Installation et mise en œuvre du module Scribe

EOLE 2.4.2

création : Avril 2015 Version : révision : Mars 2017

EOLE 2.4.2

Version : révision : Mars 2017

Date : création : Avril 2015

Editeur : Pôle national de compétence EOLE

Auteur(s) : Équipe EOLE

Pour toute information concernant ce projet vous pouvez nous joindre :

- Par courrier électronique : eole@ac-dijon.fr
- Par FAX : 03-80-44-88-10
- Par courrier : EOLE-DSI - 2G, rue du Général Delaborde - 21000 DIJON
- Le site du pôle national de compétences EOLE : http://eole.orion.education.fr

Table des matières

Chapitre 1
Présentation et historique du projet EOLE

EOLE est l'acronyme de Ensemble Ouvert Libre et Évolutif. C'est un projet collaboratif basé sur la philosophie du logiciel libre, la mutualisation des compétences et des moyens permet de réaliser des solutions économiques, fiables et performantes.

Le projet EOLE offre des solutions clé en main pour la mise en place de serveurs dans les établissements scolaires et académiques.

1. Les objectifs d'EOLE

Les objectifs du projet EOLE sont les suivants :

- offrir des solutions libres ;
- réaliser des produits modulaires, évolutifs et ouverts ;
- faciliter les mises en œuvre et les déploiements ;
- offrir un service d'administration à distance ;
- offrir des services mutualisés (Réseau Global Établissement) ;
- aider au respect des contraintes légales (droit d'auteur, brevet d'invention, droit des personnes et des enfants).

2. Historique du projet EOLE

Les dates significatives du projet

2000

- projet local à l'académie de Dijon pour répondre à un besoin identifié concernant la protection des élèves et des données administratives ;
- établissements pilotes : Cité scolaire de Montchapet, Lycée Le Castel et Lycée Simone Weil ;
- distribution GNU/Linux utilisée : Mandrake 7.

2001

- projet national à la demande du ministère de l'Éducation nationale ;

- naissance du premier module EOLE 1.0 à partir de la distribution Mandrake 8 : **Amon**, serveur pare-feu.

2002

- études de contenu nationales & développement par le CETIAD[p.891] :
- généralisation du module Amon 1.0 dans les collèges et les lycées de plusieurs académies : Clermont-Ferrand, Montpellier, Besançon… ;
- nouveau module 1.0 : **Sphynx**, concentrateur de réseaux privés virtuels et **Horus**, serveur de fichiers administratif

2003

- l'équipe EOLE devient pôle national de compétence EOLE ;
- module Amon 1.5.

2004

- module Sphynx 1.1 ;
- nouveau module 1.0 : **Scribe**, serveur de fichiers pédagogique ;
- écriture d'un éditeur de règles pour le module Amon nommé **ERA**.

2005

- VPN : abandon de Freeswan et ajout du mode multi-tunnels ;
- le module Amon 1.5 est déployé dans les écoles primaires ;
- nouveau module : **Zéphir**, pour l'administration des serveurs à distance ;
- filtrage Web dynamique : passage de Squidguard à DansGuardian.

2006

- outil de diagnostique réseau : ODR ;
- mise en place d'un serveur de sauvegardes Bacula ;
- début de la réécriture : EOLE NG.

2007

- intégration de @SSR (sécurité routière) sur le module Scribe ;
- EOLE NG 2.0 (en octobre), utilisation de la distribution Ubuntu 7.04 (Feisty Fawn) ;
- démonstrateur d'un module utilisant la technologie Xen[p.915].

2008

- EOLE NG 2.1 (mai), utilisation de la distribution Ubuntu 7.10 (Gutsy Gibbon) ;
- nouveau module 2.1 : **Eclair**, serveur de clients légers Linux.

2009

- EOLE NG 2.2 LTS (janvier), utilisation de la distribution Ubuntu 8.04 LTS (Hardy Heron) ;
- nouveaux modules :
  - **AmonEcole**, Scribe et Amon sont virtualisés avec la technologie OpenVZ[p.906] ;
  - **Seshat** le relais de messagerie pour le domaine intra-académique ;
- la console de visualisation de l'IDS Prélude (fonctionnant avec ZéphirLog) ;
- nouveau module 2.2 eSSL par le MEDDE[p.902] ;

- intégration d'Envole[p.895] 2.0 sur le module Scribe.

2011

- EOLE NG 2.3 LTS (juin), utilisation de la distribution Ubuntu 10.04 LTS (Lucid Lynx) ;
- introduction du mode conteneur utilisant la technologie LXC[p.902] pour remplacer OpenVZ ;
- nouveaux modules 2.3 : eSBL et eCDL par le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'énergie (MEDDE)[p.902].

2012

- portage d'Eclair en 2.3 (juillet), repose sur ltsp-cluster, le serveur embarque le logiciel Gaspacho[p.897] ;
- nouveau module 2.3 : **AmonEcole+**, AmonEcole + Eclair.

2013

- le pôle de compétences EOLE devient pôle de compétences logiciel libre ;
- L'interface de configuration du module est basée sur de nouvelles technologies : Flask, Backbone.js, Marionette et Tiramisu ;
- les solutions EOLE sont inscrites au Socle Interministériel de Logiciel Libre (SILL)[p.911] 2013 ;
- EOLE 2.4 LTS alpha1 (septembre) ;
- EOLE 2.4 LTS alpha2 (octobre) ;
- nouveau module 2.4 : **Thot**, annuaire centralisé.

2014

- les solutions EOLE sont inscrites au Socle Interministériel de Logiciel Libre (SILL)[p.911] 2014 ;
- EOLE 2.4 LTS RC (février) ;
- EOLE 2.4 LTS (mai) : portage des modules Amon, Scribe, Horus et Sphynx.

2015

- EOLE 2.4.1 LTS (février), utilisation de la distribution Ubuntu 12.04 LTS (Precise Pangolin)
  - portage d'AmonEcole ;
  - nouveaux modules 2.4 : **Hâpy**, **Hâpy Node**, **Hâpy Market** et **Hâpy Master** sont des solutions de virtualisation basées sur OpenNebula[p.906].
- EOLE 2.4.1.1 LTS (mai)
- EOLE 2.5 LTS (juillet), utilisation de la distribution Ubuntu 14.04 LTS (Trusty Tahr) ;
  - portage du module Seshat ;
  - portage du module Zéphir ;
  - nouvelle charte graphique.
- EOLE 2.4.2 LTS (juillet)
  - nouvelle version d'Envole : version 4.
- EOLE 2.5.1 LTS (novembre)
  - portage du module Scribe ;
  - portage du module Amon ;
  - portage du module Horus ;
  - portage du module AmonEcole ;

- portage du module eCDL ;
- portage du module eSBL ;
- portage d'Envole 4 sur EOLE 2.5.1 par la mutualisation Envole.

2016

- EOLE 2.5.2 LTS (avril)
  - portage du module Sphynx ;
  - publication d'Envole 5 sur EOLE 2.5.2 par la mutualisation Envole.
- EOLE 2.6 LTS (décembre), utilisation de la distribution Ubuntu 16.04 LTS (Xenial Xerus)
  - portage du module Scribe ;
  - portage du module Horus ;
  - portage des modules Hâpy : **Hâpy** et **Hâpy Node** ;
  - portage du module Sphynx ;
  - portage du module Eclair ;
  - portage du module eSBL ;
  - portage du module Zéphir ;
  - nouveau module 2.6 : **Seth** est une solution de contrôleur de domaine de type Active Directory élaborée conjointement par le Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MENSR) et le Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (MEEM[p.902]).

  Cette version d'EOLE marque l'arrêt du support pour l'architecture i386.

2017

- EOLE 2.6.1 LTS (mai)
  - portage des modules : Amon, AmonEcole, Seshat, Thot et eCDL ;
  - publication d'Envole 6 sur EOLE 2.6.1 par la mutualisation Envole.
- EOLE 2.6.2 LTS (décembre)
  - portage du module AmonEcoleEclair.

2018

- EOLE 2.7 LTS (décembre), utilisation de la distribution Ubuntu 18.04 LTS (Bionic Beaver)
  - portage du module Amon ;
  - portage du module Seth ;
  - portage du module eSBL ;
  - portage du module Sphynx ;
  - portage du module Seshat ;
  - portage du module Thot ;
  - portage du module Zéphir ;
  - portage des module Hâpy : Hâpy et Hâpy Node ;
  - abandon du module eCDL au profit du module Seth.

2019

- EOLE 2.7.1 LTS (juin)
  - portage du module Eclair ;
  - portage du module Scribe en Scribe AD ;
  - portage du module Horus en Horus AD ;
  - abandon du module eSBL au profit du module Seth en mode membre.

Historiques des versions des modules EOLE

Version	**2.0**	**2.1**	**2.2**	**2.3**	**2.4.0**	**2.4.1**	**2.4.2**	**2.5.0**	**2.5.1**	**2.5.2**	**2.6.0**
Date de sortie	2007	2008	2009	2011-1012	2014	2015	2015	2015	2015	2016	2016
Fin du support	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS	HS	Juin 2021
eCDL											
eSBL											
Amon											
Eclair											
Hâpy											
Hâpy Node											
Hâpy Market											
Hâpy Master											
Horus (NT)											
Horus (AD)											
Scribe (NT)											

Scribe (AD)											
Seshat			✓	✓				✓	✓	✓	
Seth											✓
Sentinelle			✓								
Sphynx	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
Thot					✓	✓	✓		✓	✓	
AmonEcole			✓	✓		✓	✓		✓	✓	
AmonEcole+ AmonEcoleEclair				✓							
AmonHorus				✓							
Zéphir	✓	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓
ZéphirLog			✓								
Envole			✓	✓			✓		✓	✓	

Tableau des modules par versions d'EOLE

3. Logiciel Libre

L'expression *logiciel libre* veut dire que le logiciel respecte la liberté de l'utilisateur et de la communauté.
Le logiciel libre garantit quatre niveaux de libertés :

- utilisation : la liberté d'utiliser/exécuter le logiciel pour quelque usage que ce soit ;
- étude : la liberté d'étudier le fonctionnement du programme, et de l'adapter à vos besoins ;
- redistribution : la liberté de redistribuer des copies ;
- modification : la liberté d'améliorer le programme, et de rendre publiques vos améliorations de telle

sorte que la communauté tout entière en bénéficie.

La notion de logiciel libre ne doit pas être confondue avec celle de logiciel gratuit : graticiels (freewares), partagiciel (sharewares). Ce type de licence ne donne pas autant de latitude en ce qui concerne la distribution et la modification du logiciel.

De même il ne faut pas confondre logiciel libre avec ce qu'on appelle souvent logiciel Open Source ou « à sources ouvertes ». Les libertés définies par un logiciel libre sont bien plus étendues que le simple accès au code-source. Toutefois, la notion formelle de logiciel Open Source telle qu'elle est définie par l'Open Source Initiative est reconnue comme techniquement comparable au logiciel libre.

Le domaine public quand à lui désigne l'ensemble des œuvres de l'esprit et des connaissances dont l'usage n'est pas ou n'est plus restreint par la loi.

Licences

Il existe plusieurs licences qui font d'un logiciel un logiciel libre.

EOLE distribue et modifie des logiciels libres qui sont sous plusieurs de ces licences.

Pour ses développements internes, EOLE a choisi la licence libre CeCILL[p.900].

Contributions au libre

Contribuer au libre peut prendre plusieurs formes : promotion, amélioration, documentation, traduction, remontée de dysfonctionnement…

Le pôle de compétences Logiciels libres utilise et intègre de nombreux logiciels libres ce qui offre l'opportunité de contribuer à différents projets libres :

- Ubuntu Launchpad : https://bugs.launchpad.net/~eole-team ;
- AskUbuntu : https://askubuntu.com/users/389629/eole-team ;
- OpenNebula : http://dev.opennebula.org/users/1416 ;
- GitHub : https://github.com/eole ;
- The Samba-Bugzilla : https://bugzilla.samba.org ;
- Wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/Spécial:Contributions/EOLE-team [https://fr.wikipedia.org/wiki/Sp%C3%A9cial:Contributions/EOLE-team] ;
- OpenStreetMap : https://www.openstreetmap.org/user/EOLE-Team.

Ces contributions prennent essentiellement la forme de traductions et de remontées de dysfonctionnements avec parfois la soumission de correctifs et de solutions.

Une page wiki sur la forge recense les contributions récentes d'EOLE à différentes communautés du logiciel libre :

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/modules-eole/wiki/ContributionsExterieures

4. Méta-distribution EOLE

Issu du projet éponyme, la méta-distribution EOLE est l'**association** d'une **distribution** GNU/Linux (Ubuntu, en l'occurrence) et des **outils** spécifiques d'**intégration** et d'**administration** issus du projet EOLE.

La méta-distribution EOLE regroupe l'ensemble des modules développés. Chaque module donne

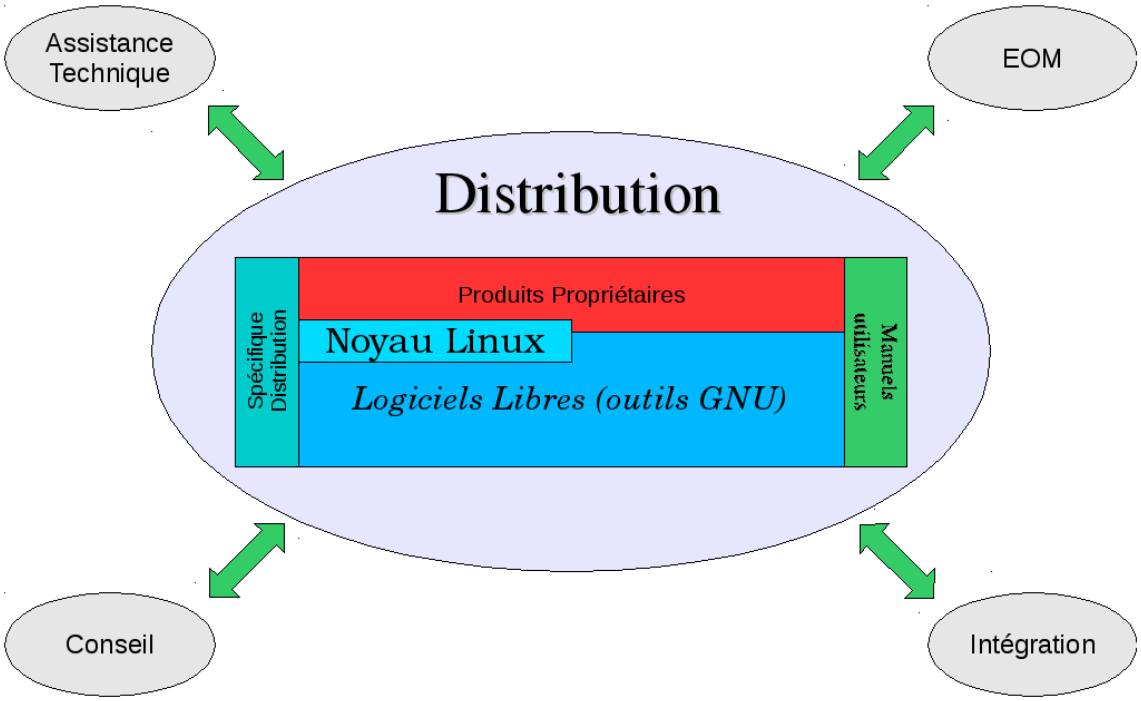
naissance à une distribution GNU/Linux à part entière.

Une distribution GNU/Linux

Une distribution[p.894] GNU/Linux[p.900] est un ensemble cohérent de logiciels groupés autour d'un noyau (ou kernel) Linux.

Elle comporte :

- un installateur (procédure d'installation, interactive ou automatique) ;
- au moins un noyau ;
- des logiciels libres ;
- une imposante bibliothèque de logiciels libres prêts à être installés ;
- une procédure simple pour la mise à jour des logiciels.



Les modules EOLE

Chaque module est un ensemble de services répondant à un objectif de travail dans les établissements, sous la forme d'une sélection logicielles, associée aux procédures de déploiement (installation), configuration, préparation (instanciation) et exploitation (administration et utilisation) définies spécifiquement pour chacun de ces modules.

L'installation se déroule sans la moindre intervention de l'utilisateur. Il existe néanmoins un mode offrant une plus grande latitude dans la mise en œuvre du serveur (en particulier, la gestion du RAID et/ou du partitionnement).

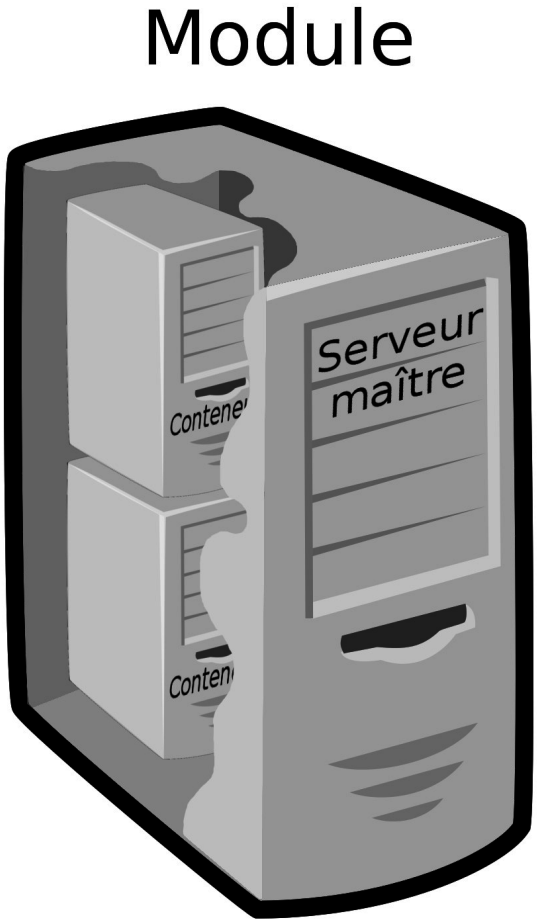
Les modules EOLE disposent d'une maintenance (mises à jour de sécurité et fonctionnelles) simplifiée.

5. EOLE 2.4

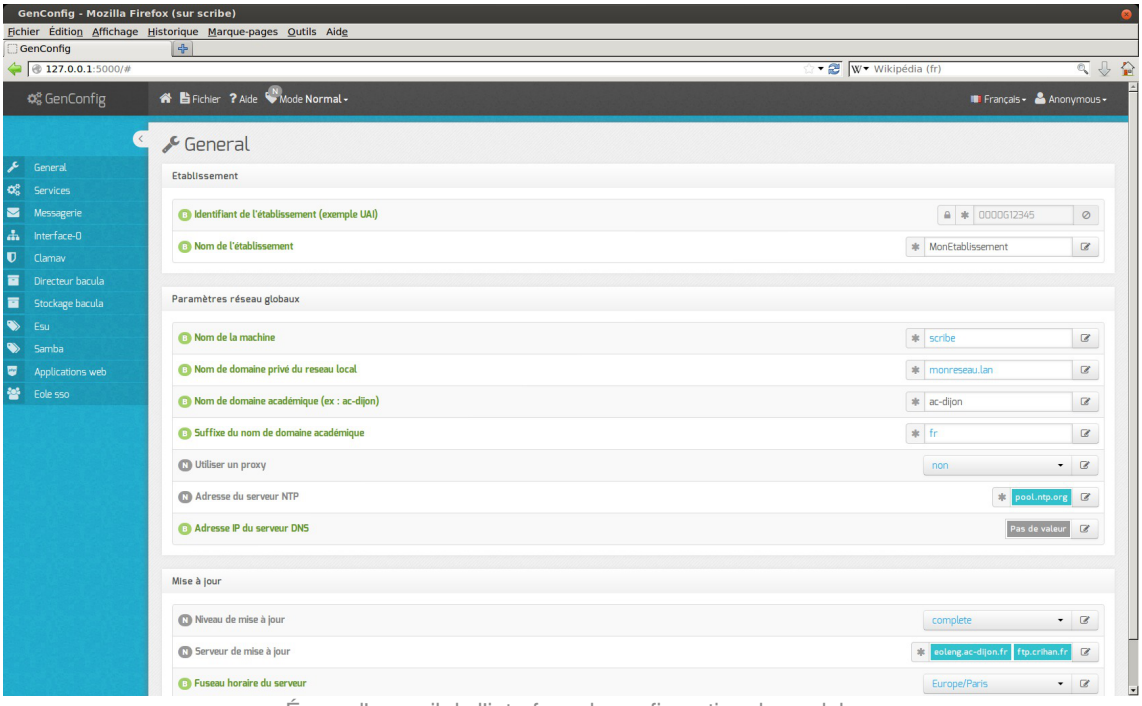
Logo officiel d'Ubuntu par Canonical Ltd

Les modules de la version EOLE 2.4 s'appuient sur la distribution GNU/Linux Ubuntu 12.04 LTS nommée également Precise Pangolin.

Ubuntu 12.04 LTS est disponible depuis le 26 avril 2012. Portant le label LTS[p.900], cette version est soutenue et mise à jour pendant une durée de cinq ans, son support s'arrête donc en avril 2017. Le Pôle de Compétences Logiciels Libres prend en charge son support jusqu'à fin juin 2017.

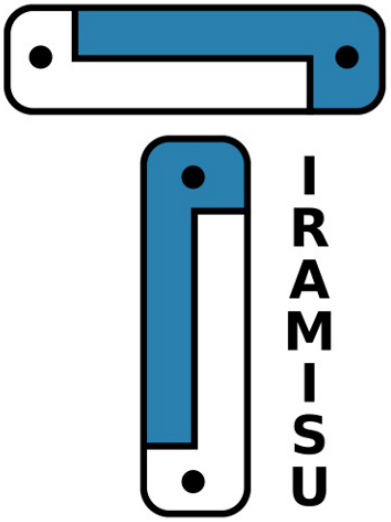


La version 2.4 des modules utilise toujours la technique de virtualisation par conteneur. Les conteneurs isolent certains services les uns des autres à l'intérieur même du système, ce qui lui confère un haut degré de sécurité. Contrairement à d'autres techniques de virtualisation, il n'y a qu'une seule instance du noyau présente sur le maître utilisée par l'ensemble des conteneurs. Cela permet, entre autre, une économie des ressources de la machine physique.



Écran d'accueil de l'interface de configuration du module

L'interface de configuration du module a été entièrement ré-écrite, elle utilise la bibliothèque de gestion de configuration nommée Tiramisu[p.912].



Logo du logiciel Tiramisu

6. Modules supportés disponibles

	2.6.0	**2.6.1**	**2.6.2**	**2.7.0**	**2.7.1**
Fin du support	Juin 2021	Juin 2021	Juin 2021	Juin 2023	Juin 2023
eCDL					
eSBL					
Amon					
Eclair					
Hâpy					
Hâpy Node					
Horus (NT)					
Horus (AD)					
Scribe (NT)					
Scribe (AD)					
Seshat					
Seth					
Sphynx					
Thot					
AmonEcole					

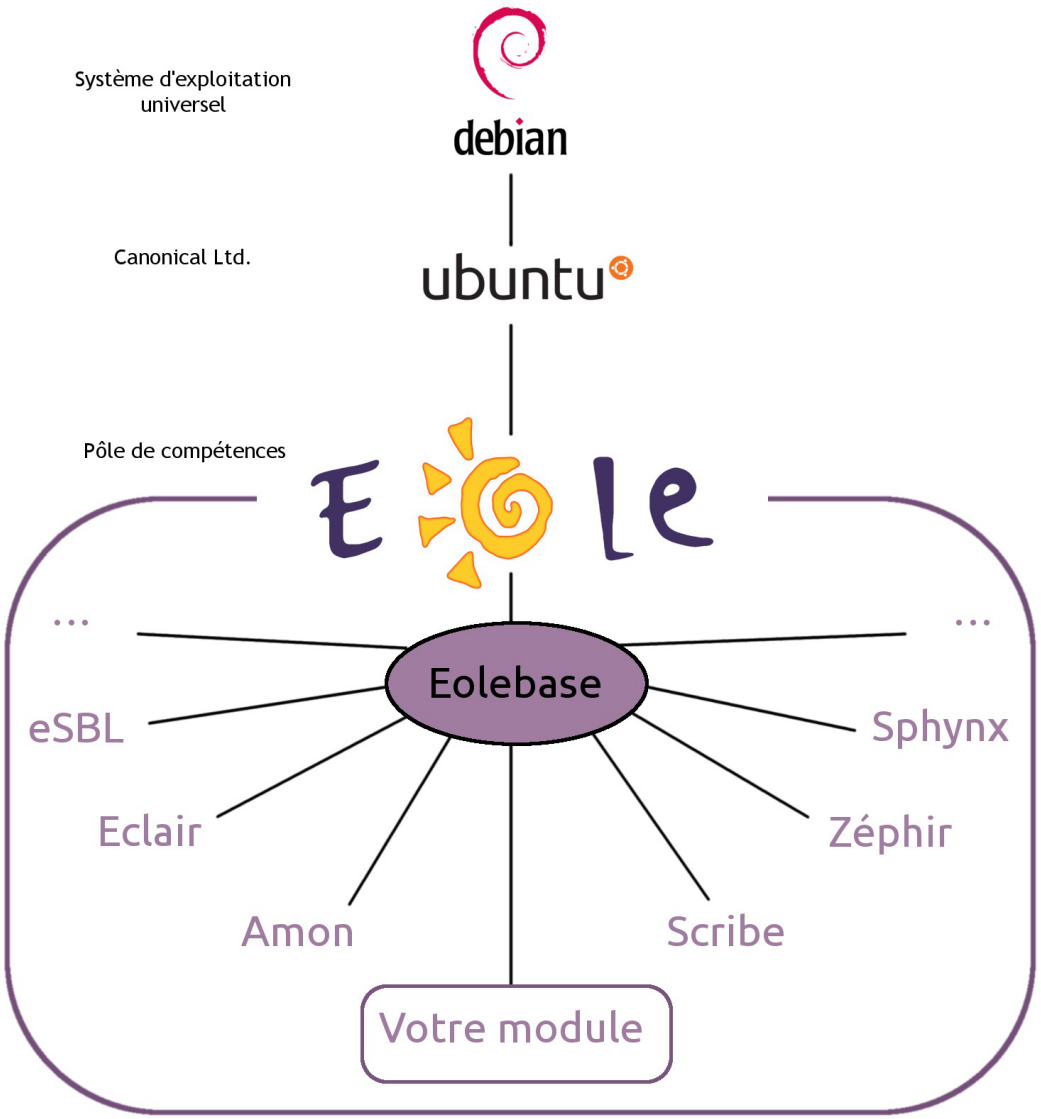
AmonEcoleEclair					
Zéphir					
Envole					

Tableau des modules par versions d'EOLE

7. Eolebase

Comme son nom l'indique, Eolebase est à la base des différents modules EOLE.

Tout en s'appuyant sur la stabilité et les mises à jour de sécurité de la distribution Ubuntu LTS, Eolebase contient les mécanismes techniques qui permettent de réaliser un module EOLE.



Eolebase met à disposition les technologies EOLE pour la création d'un nouveau module personnalisé :

- l'**Installeur** met à disposition une interface simple pour l'installation d'Eolebase ;
- **Creole** est un ensemble d'outils permettant de mettre en œuvre un serveur suivant une configuration définie ;
- l'**Interface de configuration du module** permet de paramétrer le serveur ; les services se configurent avec cette unique interface.

Creole est le cœur de la technologie EOLE.

C'est un ensemble d'outils qui permettent de modifier et/ou d'étendre les fonctionnalités offertes par un module EOLE sans risquer de créer une incohérence avec la configuration par défaut et les futures mises à jour.

Il gère entre autres :

- la personnalisation des options de configuration des modules ;
- le redémarrage des services ;
- l'installation de paquets additionnels ;
- la mise à jour du système.

Pour personnaliser un module, les outils suivants sont a disposition :

- le **patch** : permettant de modifier les modèles (templates) fournis par EOLE ;
- le **dictionnaire** : permet d'ajouter des options à l'interface de configuration, d'installer de nouveaux paquets ou de gérer de nouveaux services ;
- le **template** : modèle de fichier de configuration qui suivant des choix de configuration sera complété et appliqué au module.

C'est cette technologie qui permet également de construire, à partir d'Eolebase, un nouveau module entièrement personnalisé.

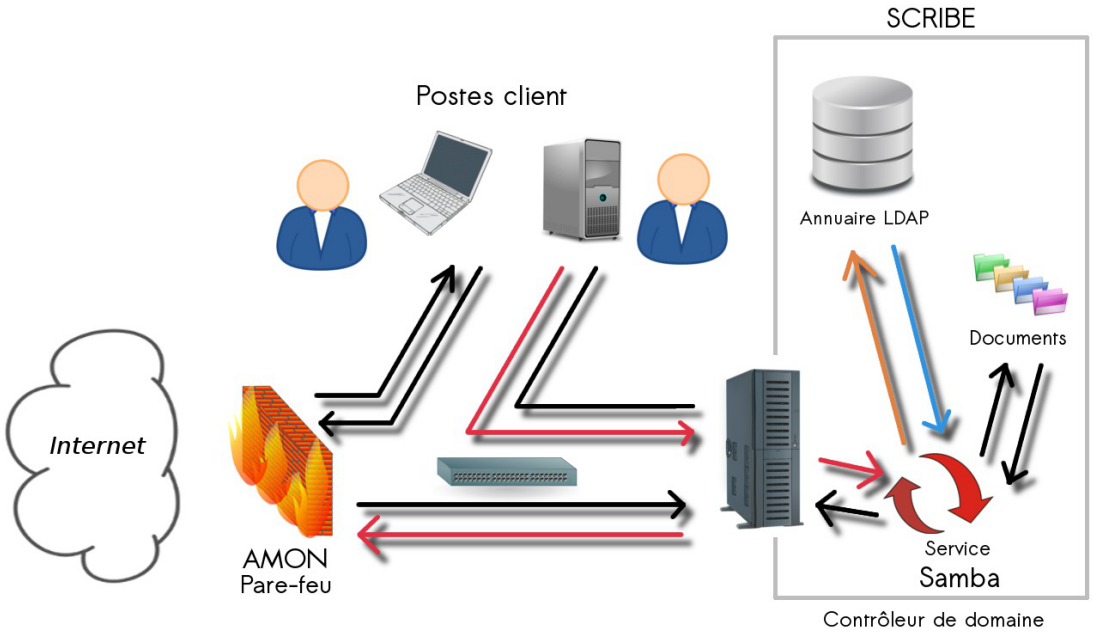
8. Quelques références

- Les sites EOLE :
  - Site web Officiel : https://pcll.ac-dijon.fr/eole/
  - Listes de diffusion : https://pcll.ac-dijon.fr/listes
  - La forge : http://dev-eole.ac-dijon.fr/
- Logiciel Libre :
  - http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.fr.html
- Licence GPL :
  - Gnu.org : http://www.gnu.org/licenses/licenses.fr.html#GPL
  - Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Licence_publique_générale_GNU [http://fr.wikipedia.org/wiki/Licence_publique_g%C3%A9n%C3%A9rale_GNU]
- Licence CeCILL :
  - CeCILL.info : http://www.cecill.info
  - Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Licence_CeCILL

Chapitre 2

Introduction au module Scribe

Le module Scribe est un contrôleur de domaine dotée de fonctions évoluées. Il optimise la gestion de votre parc de stations clientes.



Il intègre un serveur de fichiers et d'impression, un système de messagerie et une gestion avancée des utilisateurs et des postes clients.

Le module Scribe héberge de nombreuses applications web au sein d'un portail Web 2.0 et offre la possibilité d'en rajouter.

Le tout est articulé autour d'un annuaire performant qui référence, élèves, responsables légaux, personnels enseignant et administratif.

1. Qu'est ce que le module Scribe ?

Le module Scribe est un contrôleur de domaine doté de fonctions évoluées. Il optimise la gestion de votre parc de stations clientes.

Le module dispose d'un annuaire qui référence, élèves, parents, personnels, enseignants et administratifs et propose de nombreuses fonctionnalités.

Un mode multi-établissement[p.903] permet de n'avoir qu'un seul module Scribe pour gérer plusieurs établissements.

Grâce à LXC[p.902] tous les services seront installés sur une seule machine mais séparés grâce à l'usage de conteneurs.

Un conteneur est une zone isolée à l'intérieur du système et qui a un espace spécifique du système de fichiers, un réseau, des processus, des allocations mémoires et processeurs. Cette technique permet de faire fonctionner de multiples environnements GNU/Linux isolés les uns des autres sur un seul et même système hôte.

Contrairement à d'autres techniques de virtualisation, il n'y qu'une seule instance du noyau présente pour l'ensemble des conteneurs et du maître.

LXC limite le nombre de serveurs nécessaires, tout en continuant à séparer les environnements et en conservant un haut degré de sécurité.

Principales fonctionnalités

Serveur de fichiers et d'impression :

- contrôleur de domaine ;
- partage de fichiers et de répertoires ;
- support des ACL[p.889] ;
- quotas disques ;
- partage d'imprimantes ;
- gestion des comptes utilisateurs et des accès ;
- exécution d'applications utilisateur ;
- gestion des devoirs élève.

Serveur de messagerie articulé autour d'un annuaire performant :

- l'annuaire est initialisé à partir d'importations de comptes (SIECLE[p.910], BE1D[p.890], AAF[p.889], CSV[p.893],...) ;
- l'annuaire peut servir de base d'authentification pour d'autres services réseaux ;
- la messagerie gère deux domaines distincts (l'Internet et l'intranet académique) ;
- utilisation au choix d'une interface web multilingue ou d'un client de messagerie (standards IMAP[p.899] et POP[p.908]) ;
- un service de listes de diffusion ;
- un service de messagerie instantanée (standard XMPP[p.916]) ;
- une sécurité anti-spam, un anti-virus, une gestion de quotas (taille des boites aux lettres), ...

Serveur web :

- une authentification centralisée ;
- un portail ;
- de nombreuses applications.

Gestion avancée des utilisateurs et des postes clients :

- appliquer des restrictions ou pré-configurer des applications, en fonction du login de l'utilisateur ou de ses groupes et du nom de la machine sur laquelle il se connecte ;
- effectuer des actions distantes sur les stations (fermer la session, éteindre ou redémarrer un ou plusieurs postes) ;
- surveiller la détection de virus par le serveur ;
- surveiller et éventuellement purger les files d'attente des imprimantes connectées au serveur (locales

ou distantes).

2. À qui s'adresse ce module ?

Le module Scribe s'adresse principalement aux réseaux pédagogiques des établissements scolaires.

Il peut toutefois être utilisé partout où il est nécessaire d'avoir un serveur de fichiers.

3. Les services Scribe

Chaque module EOLE est constitué d'un ensemble de services.

Chacun de ces services peut évoluer indépendamment des autres et fait l'objet d'une actualisation ou d'une intégration par l'intermédiaire des procédures de mise à jour. Ce qui permet d'ajouter de nouvelles fonctionnalités ou d'améliorer la sécurité.

Services communs à tous les modules

- *Noyau Linux 3.8* : Noyau Linux Ubuntu ;
- *OpenSSH* : prise en main à distance moyennant une demande d'authentification ;
- *Rsyslog* : service de journalisation et de centralisation des logs ;
- *Pam* : gestion des authentifications ;
- *EAD* : outil EOLE pour l'administration du serveur ;
- *EoleSSO* : gestion de l'authentification centralisée ;
- *Exim4* : serveur de messagerie ;
- *NUT* : gestion des onduleurs ;
- *NTP* : synchronisation avec les serveurs de temps.

Services spécifiques au module Scribe

- *OpenLDAP* : service d'annuaire centralisant les utilisateurs et pouvant servir de base pour l'authentification d'autres services réseaux ;
- *Samba* : serveur de fichiers permettant le partage de fichiers et répertoires, d'imprimantes, la gestion des droits utilisateur, des comptes ainsi que des accès, des quotas disque et des ACL[p.889] ;
- *CUPS* : serveur d'impression ;
- *MySQL* : système de gestion de bases de données ;
- *Bacula* : logiciel de sauvegarde ;
- *ProFTPD* : serveur FTP, il permet aux utilisateurs d'accéder à leurs fichiers via ce protocole ;
- *ClamAV* : anti-virus, il peut être activé pour surveiller le courrier, les partages du serveur et les échanges FTP ;
- *dhcp3-server* : serveur DHCP ;
- *tftpd-hpa* : serveur TFTP ;

- *Apache* : serveur web ;
- *Courier* : gestion du courrier électronique ;
- *Sympa* : gestionnaire de listes de diffusion ;
- *Jabber* : serveur de messagerie instantanée
- *Spamassassin* : anti-spam.

4. Structure des conteneurs

Le module Scribe s'installe par défaut en mode non conteneur.

La mise en œuvre du mode conteneur pour ce module est possible mais ne fait pas l'objet d'une procédure de qualification.

5. Pré-requis

Les ressources de ce module sont fortement dépendantes du nombre d'utilisateurs.

Les CPU doivent être de préférence en 64 bits.

Nul besoin du support des instructions de virtualisation pour faire fonctionner les conteneurs LXC.

Le module fonctionne avec une seule carte réseau.

La mémoire et la taille du disque dur sont dépendantes du nombre d'utilisateurs et du nombre de services activés.

Les partitions à privilégier sont le `/home` en fonction du nombre d'utilisateurs et des quotas disque fixés et le `/var` selon le nombre d'applications web installés.

Exemple d'usage du module Scribe dans une cité scolaire (collège/lycée/BTS). Il y a 2332 comptes utilisateurs, 602 postes clients et 130 connectés en moyenne. Cette machine est un Intel Xeon CPU 3.20GHz avec 8Go de RAM et 1To de disque dur.

6. Les différences entre les versions 2.3 et 2.4

La nouvelle version du module reproduit les mêmes fonctionnalités (iso-fonctionnel) que la version 2.3. La version 2.4 est basée sur une nouvelle version LTS d'Ubuntu.

Noyau

Cette nouvelle version d'Ubuntu implique un changement de version du noyau avec de nouvelles prises en charge matériel.

Contrairement aux versions précédentes, les modules EOLE 2.4 utilisent par défaut le noyau le plus récent de la distribution Ubuntu.

Mise à jour

Sur EOLE 2.4, il n'existe plus qu'un seul niveau de mise à jour. Le concept de mise à jour minimale et complète a été supprimé. L'ajout de nouvelles fonctionnalités entraîne une nouvelle version d'EOLE (2.4.x). Le passage d'une version à une autre est manuel et volontaire.

Commandes

Les commandes `instance` , `reconfigure` et `Maj-Auto` ainsi que la gestion des services ont été réécrites. La commande `diagnose` a été enrichie.

Il n'est plus nécessaire de spécifier le nom du fichier à utiliser pour les commandes `instance` et `reconfigure` .

Un fichier `config.eol.bak` est généré dans le répertoire `/etc/eole/` à la fin de l'instanciation et à la fin de la reconfiguration du serveur. Celui-ci permet d'avoir une trace de la dernière configuration fonctionnelle du serveur.

Interface de configuration du module

L'interface de configuration du module est basée sur de nouvelles technologies :

- Flask[p.896] ;
- Backbone.js[p.890] et Marionette[p.902] ;
- Tiramisu[p.912].

Elle peut être rendue disponible au travers d'un navigateur web.

Il n'est plus nécessaire de spécifier le nom du fichier à utiliser avec les commandes `gen_config` et `instance` .

Règles pare-feu

La gestion des règles pare-feu ne se fait plus par fichiers `.fw`. Les règles sont maintenant définies dans des dictionnaires XML Creole.

Les flux réseaux ne sont plus bloqués en interne (entre le maître et les conteneurs et entre conteneurs).

Tâches planifiées

Sur les modules EOLE, les tâches planifiées (comme par exemple les mises à jour) sont gérées par `eole-schedule`.

En version 2.4, `eole-schedule` est géré depuis Tiramisu[p.912].

La liste des scripts à activer pour la gestion des tâches est décrite dans des dictionnaires XML[p.915] Creole extra. Ce système permet de mettre en place des valeurs par défaut. Ainsi, l'activation ou la désactivation d'un script n'est plus réalisée à l'installation du paquet associé ce qui est à la fois plus simple et plus sûr.

Changement dans le PATH des commandes

Beaucoup de commande n'ont plus besoin du chemin absolu pour être exécutée.

La sauvegarde

La sauvegarde EOLE 2.4 permet de faire des sauvegardes déportées sur un module tiers ou sur un autre serveur équipé de la même version de Bacula.

2.4.1

Mode conteneur

Pour les modules en mode conteneur il n'est plus possible de personnaliser le réseau des conteneurs avec l'option `-n`.

Pour passer un module en mode conteneur le paquet à installer est désormais `eole-lxc-controller`.

Le mode conteneur utilise dorénavant le service `apt-cacher` pour mettre en cache les paquets Debian. Le service est installé sur le maître et est utilisé par le maître et les conteneurs LXC.

EOP

L'application web EOP est disponible pour installation. Elle met à disposition un ensemble d'outils à destination des enseignants dans une interface simple : distribution de documents, changement de mot de passe, observation et/ou contrôle à distance.

Infosquota

Infosquota est disponible pour installation. C'est un outil qui permet de mettre en place les quotas de manière très souple et très pédagogique. Chaque utilisateur apprend à gérer son quota en suivant une information claire sur son évolution.

ecoStations

ecoStations est disponible pour installation. C'est un outil qui permet d'éteindre le parc informatique d'un établissement suivant une procédure assez souple pour permettre d'intégrer la notion d'internat par exemple ou de station à laisser allumée constamment.

2.4.2

Base matériels
La base des matériels maintenue par EOLE a été supprimée, cette base n'était plus pertinente car elle pouvait contenir du matériel inutilisé comme étant compatible avec les modules EOLE.

Envole 4
Envole est disponible pour installation. C'est un outil qui permet de mettre en place un Espace Numérique Personnel pour l'Éducation. C'est un portail qui rassemble un ensemble conséquent d'applications web.

EOP
À partir de la version 2.4.2 l'application web EOP est pré-installée sur le module. Elle met à disposition un ensemble d'outils à destination des enseignants dans une interface simple : distribution de documents, changement de mot de passe, observation et/ou contrôle à distance.

EOE
Une nouvelle application web, EOE est pré-installée sur le module. Elle met à disposition un ensemble d'outils à destination des élèves dans une interface simple. Pour le moment seul le changement de mot de passe est disponible.

2.4.2.1

Installation UEFI
L'image ISO EOLE 2.4.2.1 intègre le support de l'UEFI.

7. Errata 2.4.n

Il n'y a plus qu'un seul niveau de mise à jour qui comportera uniquement les « bugs » critiques et les correctifs de sécurité. Les mises à jour automatiques ne contiennent pas de changement fonctionnel.

Les modifications et ajouts de fonctionnalités font l'objet d'une nouvelle version fonctionnelle (2.X.Y) et la mise à niveau s'effectue avec une procédure automatique distincte de la mise à jour ordinaire.

Quand une correction nécessite une modification sur les template et/ou les dictionnaires, elle n'est pas intégrée aux versions fonctionnelles déjà diffusées en stable afin de préserver l'intégrité des patch effectués par chacun d'entre vous.

Une page d'errata recense des problèmes affectant chacune des versions EOLE 2.4.x. Les dysfonctionnement connus sont corrigés d'une version à une autre d'EOLE.

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/modules-eole/wiki/Errata24

Le tableau contient les informations permettant d'appliquer manuellement les correctifs aux versions antérieures à la colonne `Corrigé à partir de`, vous permettant ainsi de les intégrer à vos patch existants si besoin.

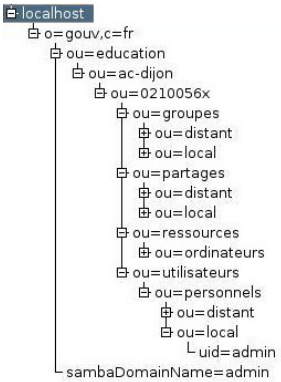
Chapitre 3
Fonctionnement du module Scribe

Pour jouer son rôle, le module Scribe repose sur beaucoup de projets libres : OpenLDAP, Samba, ProFTPD, CUPS, ESU, Bacula, Apache, MySQL, phpMyAdmin.

Tous les services sont activables, désactivables, pour construire un serveur pédagogique sur mesure.

Un nombre conséquent de services s'appuient sur l'annuaire OpenLDAP du module :

- authentification des utilisateurs ;
- définition des partages Samba ;
- définition des groupes
  - utilisateur dédié à toutes les tâches d'administration ;
  - groupes dédiés à l'environnement Windows ;
  - groupes propres au module Scribe.
- définition des utilisateurs ;
- mode multi-établissement[p.903].



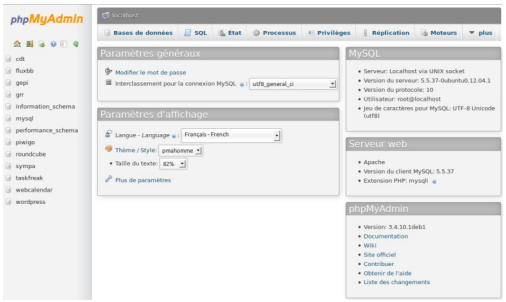
Une importation massive de comptes peut être réalisée depuis les formats AAF et Texte.

L'annuaire OpenLDAP associé au logiciel Samba permet la mise en place d'un contrôleur de domaine qui offre les fonctionnalités suivantes :

- authentification centralisée des postes clients ;
- partage de fichiers et de répertoires ;
- support des ACLs ;
- quotas disques par utilisateur ;
- analyse anti-virus en temps réel.

Le service web basé sur les logiciels libres Apache, MySQL et phpMyAdmin permet d'accueillir le logiciel métier GFC ainsi que d'autres applications web pré-packagées : Ajaxplorer, Rouncube, Dokuwiki, Jappix ou encore Piwigo.

L'authentification unique est assurée par le service EoleSSO.

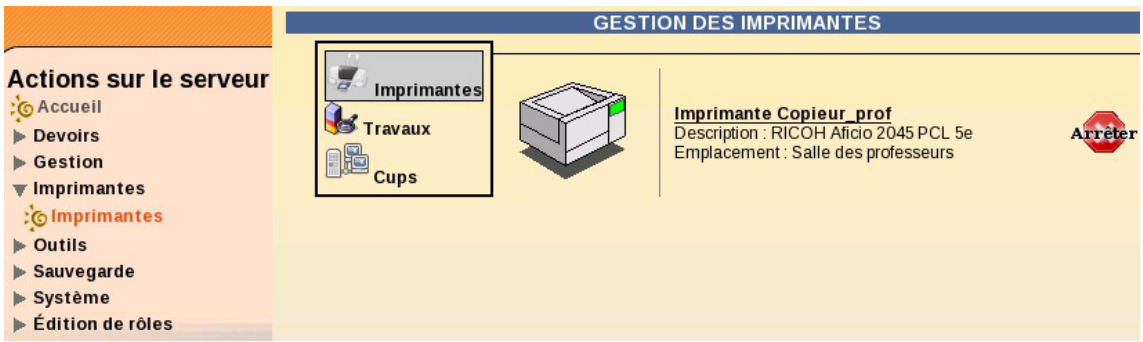


Édition de tables avec phpMyAdmin

Le système de gestion de base de données propriétaire InterBase permet, quant à lui, d'accueillir l'application métier PRESTO.

Le serveur d'impression permet :

- le partage automatique des imprimantes installées sur le serveur ;
- le stockage centralisé des pilotes d'imprimantes ;
- l'utilisation de l'interface simplifiée de gestion des imprimantes (EAD) ;
- l'utilisation de l'interface de gestion CUPS.



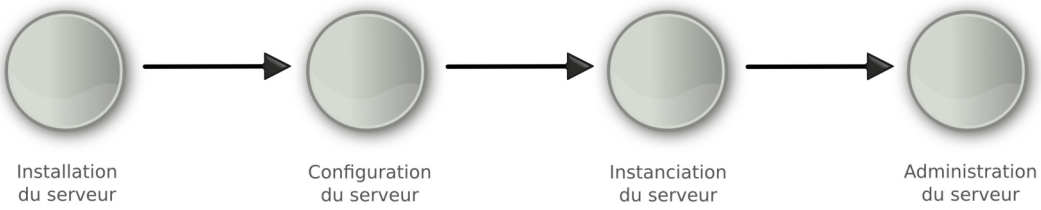
Interface simplifiée de gestion des imprimantes (EAD)

La gestion des clients se fait au travers de plusieurs applications :

- ESU pour l'édition des règles :
  - paramétrage de l'environnement des utilisateurs ;
  - paramétrage d'applications (Firefox, Thunderbird) ;
  - en fonction du nom du poste, du nom de l'utilisateur ou du système d'exploitation.
- Client EOLE pour l'application des règles :
  - à chaque ouverture de session ;
  - pendant la session (exemple : mode devoir).
- EAD :
  - surveillance des quotas ;
  - historique des connexions ;
  - liste des virus détectés ;
  - extinction / redémarrage à distance des postes clients ;
  - déconnexion forcée des utilisateurs.

Chapitre 4

Mise en œuvre du module



Fil rouge de la mise en œuvre

La mise en œuvre d'un module EOLE s'effectue en quatre phases distinctes :

- La **phase d'installation** s'effectue au moyen d'un support de type CD-ROM ou clé USB, l'image ISO [p.899] pour réaliser le support est téléchargeable sur le site internet du projet EOLE (http://eole.orion.education.fr). Tous les modules installables depuis cette unique image ISO.

  Au démarrage, choisir le module à installer parmi ceux disponibles. Cette phase s'effectue sans aucune question, elle installe les paquets nécessaires, et gère la reconnaissance matérielle des éléments du serveur.

  En cas d'utilisation des conteneurs, il est nécessaire de lancer la commande `gen_conteneurs` lorsque l'installation est terminé et que le serveur a redémarré.

- La **phase de configuration** s'effectue au moyen de l'interface de configuration du module, celle-ci se lance avec la commande `gen_config` .

  Cet outil permet de renseigner et de stocker en un seul fichier (`config.eol`) tous les paramètres nécessaires à l'utilisation du serveur dans son environnement (l'adresse IP de la carte eth0 est un exemple de paramètre à renseigner). Ce fichier sera utilisé lors de la phase d'instanciation.

  Suivant les modules, le nombre de paramètres à renseigner est plus ou moins important.

  Cette phase de configuration peut permettre de prendre en compte des paramétrages de fichiers de configuration de produits tels que Squid[p.911], DansGuardian[p.893], etc.

- La **phase d'instanciation** s'effectue au moyen de la commande `instance` .

  L'instanciation permet de transférer les valeurs définies précédemment et des fichiers de configuration pré-remplis vers les fichiers cibles.

  À l'issue de cette phase, le serveur est utilisable en exploitation.

  Cette phase doit être complétée par un diagnostique complet du module à l'aide de la commande `diagnose -L` .

- La **phase d'administration** correspond à l'exploitation du serveur.

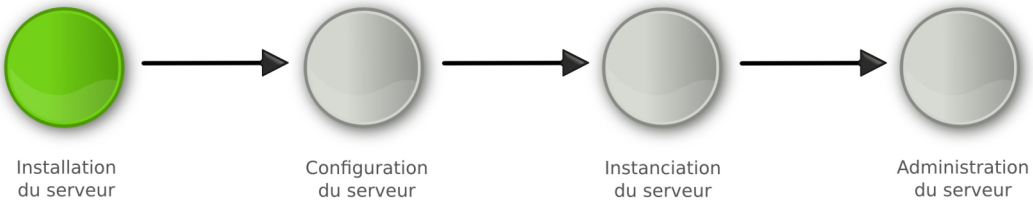
  Chaque module possède des fonctionnalités propres, souvent complémentaires.

Diverses interfaces permettent la mise en œuvre de ces fonctionnalités et en facilitent l'usage.

Chapitre 5

Installation du module

La première des quatre phases



Installation

- La **phase d'installation** s'effectue au moyen d'un support de type CD-ROM ou clé USB, l'image ISO [p.899] pour réaliser le support est téléchargeable sur le site internet du projet EOLE (http://eole.orion.education.fr). Tous les modules installables depuis cette unique image ISO.

  Au démarrage, choisir le module à installer parmi ceux disponibles. Cette phase s'effectue sans aucune question, elle installe les paquets nécessaires, et gère la reconnaissance matérielle des éléments du serveur.

  En cas d'utilisation des conteneurs, il est nécessaire de lancer la commande `gen_conteneurs` lorsque l'installation est terminé et que le serveur a redémarré.

1. Pré-requis

Choix du matériel

Il est recommandé de vérifier la compatibilité matérielle en s'assurant que le serveur est compatible avec Ubuntu server 12.04 (Precise Pangolin).

Choix de l'architecture

Pour ce module seul l'architecture 64 bits (AMD64) est supportée.

Ce module fonctionne sur les processeurs à architectures x86_64/AMD64 disposant des instructions de Virtualisation Intel VT ou AMD-V.

2. Médias d'installation

Les images d'installation des modules EOLE (format ISO et MD5SUMS) sont disponibles sur le site du projet EOLE en HTTP[p.898] :

- http://eole.ac-dijon.fr/pub/iso

Le fichier MD5SUMS sert à vérifier l'intégrité de l'image ISO téléchargée, avec la commande `md5sum` (l'image et le fichier MD5 sont dans le même répertoire) :

```
$ md5sum -c MD5SUMS
eole-2.4-alternate-i386.iso: Réussi
```

Différents types de média sont utilisables pour installer les modules.

CD-ROM

1. graver l'image ISO préalablement téléchargée ;
2. démarrer le serveur cible sur le CD-ROM.

Clé USB

Pour créer une clé USB bootable depuis une distribution GNU/Linux ;

1. ouvrir un terminal en super utilisateur ;
2. insérer une clé USB, repérer le nom du périphérique (exemple : `/dev/sdx`) et démonter le support (`umount /dev/sdxy`) ;
3. se placer dans le répertoire contenant l'image ISO préalablement téléchargée ;
4. `# dd if=eole-2.4.x-alternate-amd64.iso of=/dev/sdx` (les données seront perdues !) ;
5. démarrer le serveur cible sur la clé USB.

La commande `dd` écrase intégralement le contenu de la clé.

PXE

Le document suivant décrit la mise en place d'une configuration PXE[p.908] pour installer les modules EOLE :

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/pxe-menu/wiki

Installer EOLE depuis Ubuntu

Il est possible d'installer EOLE 2.4 sur une version installée de **Ubuntu LTS 12.04 édition serveur**.

Il faut avoir à l'esprit que le partitionnement sera celui effectué à l'installation de la version d'Ubuntu et non le partitionnement automatique en LVM[p.901] proposé par l'installateur de l'image ISO EOLE.

Utiliser les dépôts EOLE

- ajouter les dépôts EOLE

```
# cat > /etc/apt/sources.list.d/eole.list <<EOF
deb http://eole.ac-dijon.fr/eole eole-2.4.2 main
deb http://eole.ac-dijon.fr/eole eole-2.4.2-security main
deb http://eole.ac-dijon.fr/eole eole-2.4.2-updates main
EOF
```

ou

```
# echo "deb http://eole.ac-dijon.fr/eole eole-2.4.2 main" >> /etc/apt/sources.list.d/eole.list
# echo "deb http://eole.ac-dijon.fr/eole eole-2.4.2-security main" >> /etc/apt/sources.list.d/eole.list
# echo "deb http://eole.ac-dijon.fr/eole eole-2.4.2-updates main" >> /etc/apt/sources.list.d/eole.list
```

- ajouter la clé GPG publique d'EOLE (clé qui signe les paquets EOLE pour en vérifier l'intégrité)

```
# wget -O - "http://eole.ac-dijon.fr/eole/project/eole-2.4-repository.key" | sudo apt-key add -
```

- mettre à jour les dépôts

```
# apt-get update
```

Installer le module désiré

Attention les modules ne sont pas tous qualifiés pour être installés en mode conteneur et inversement certains modules ne sont pas installables en mode non conteneur (AmonEcole).

Les options `-y` et `--force-yes` de la commande `apt-get` indiquent au système de répondre automatiquement à toutes les questions pouvant apparaître lors de la configuration des paquets à installer.

Eolebase non conteneur

Installer la base d'EOLE pour un module non conteneur :

```
# apt-get install -y --force-yes eole-server eole-exim-pkg
```

Nécessite de télécharger environ 150 Mo d'archives.

Module non conteneur

Installer le paquet méta-paquet du module souhaité (exemple : `eole-scribe-all`, `eole-amon-all`) :

```
# apt-get -y --force-yes install eole-nomDuModule-all
```

Pour installer les modules Scribe ou eSBL de cette manière il faut ajouter les dépôts Envole 4 au fichier /etc/apt/sources.list.d/eole.list :

```
# echo "deb http://eole.ac-dijon.fr/envole envole-4 main" >> /etc/apt/sources.list.d/eole.list && apt-get update
```

Il faut ensuite procéder à l'installation du méta-paquet :

```
# apt-get -y --force-yes install eole-scribe-all
```

Nécessite de télécharger entre 180 Mo et 350 Mo d'archives selon le module à installer.

Eolebase conteneur

Installer la base d'EOLE pour un module conteneur :

```
# apt-get -y --force-yes install eole-lxc-controller
```

Nécessite de télécharger environ 150 Mo d'archives.

Module conteneur

Installer la base d'EOLE pour un module conteneur :

```
# apt-get -y --force-yes install eole-lxc-controller eole-nomDuModule-module
```

Installer le paquet méta-paquet du module souhaité (exemple : `eole-scribe-module`, `eole-amon-module`).

Nécessite de télécharger entre 160 Mo et 200 Mo d'archives selon le module à installer.

Redémarrer le serveur

À la fin de l'installation il faut redémarrer le serveur pour mettre en place les mécanismes EOLE : interface de configuration du module, privilège via sudo...

Le mot de passe à utiliser pour se connecter en `root` est `$eole&123456$`

Voir aussi...

> Choisir le mode du module [p.46]

3. Déroulement de l'installation

Pour installer un module, il suffit de :

- démarrer le serveur cible avec le média d'installation choisi ;
- sélectionner le module à installer parmi ceux proposés ;
- valider en appuyant sur la touche Entrée.

Menu général de l'installeur EOLE 2.5

L'installation se déroule sans question, en plusieurs phases signalées par différents écrans de ce type :

Formatage des partitions du disque

Les différentes phases de l'installation sont :

1. détection du matériel ;
2. charger des composants supplémentaires ;

3. configuration du réseau avec DHCP ;
4. démarrage de l'outil de partitionnement ;
5. partitionnement assisté ;
6. formatage des partitions ;
7. configuration de l'outil de gestion des paquets (Apt[p.889]) ;
8. choisir et installer des logiciels ;
9. installation du programme de démarrage GNU GRUB[p.897] ;
10. fin de l'installation.

À la fin de l'installation l'écran suivant est affiché.

Fin de l'installation

En validant `Continuer`, le système redémarre automatiquement.

Cas particuliers

Seule l'installation d'`Eolebase`, aiguille systématiquement vers un partitionnement manuel et nécessite une intervention.

Cependant, si l'installeur rencontre deux disques durs ou plus, dans l'ordinateur il passe également en partitionnement manuel quelque soit le module.

Si le partitionnement proposé n'est pas satisfaisant ou pour des partitionnements particuliers (RAID), la procédure est la suivante :

- lancer une installation `Eolebase` qui vous proposera de partitionner manuellement ;
- installer ensuite le méta-paquet du module souhaité au moyen du programme en ligne de commande : `apt-get install eole-<module>-module`

Si vous n'avez qu'un seul disque dur mais que vous désirez partitionner vous même ce disque, connectez une clé (ou un disque) USB à l'ordinateur. Cette clé (ou ce disque) sera détectée comme un second disque dur et déclenchera le partitionnement manuel.

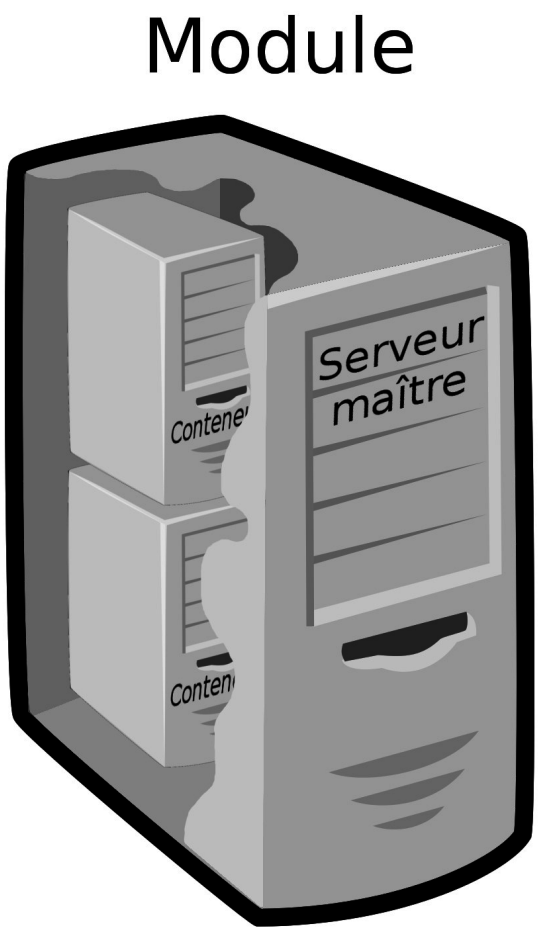
Attention, les clés USB ne sont pas toujours vues comme des disques en fonction des paramètres du BIOS.

Veillez à ne créer des partitions que sur le disque dur de l'ordinateur. La clé USB pourra être retirée au prochain démarrage.

Une fois le système redémarré, comme indiqué par le prompt, vous pouvez ouvrir une

> session avec l'utilisateur **root** et le mot de passe **$eole&123456$** par défaut. Ce mot de passe sera bien évidement changé lors de l'étape d'instanciation.

4. Choisir le mode du module



EOLE propose un système évolué et cohérent de conteneurs[p.892].

Les conteneurs permettent d'isoler un environnement et d'en limiter les ressources allouées.

Cela permet également d'exécuter séparément et plus efficacement différentes tâches spécifiques.

Contrairement à la virtualisation, une seule instance du noyau est lancée.

EOLE utilise les conteneurs pour séparer des processus sans augmenter le nombre de serveurs physiques.

Modules en mode non conteneur

La quasi totalité des modules des images 2.4 sont installables en mode non conteneur :

- `Amon` ;
- `eSBL` ;
- `eCDL` ;

- `Hâpy` et ses dérivés ;
- `Horus` ;
- `Scribe` ;
- `Sentinelle` ;
- `Thot` ;
- `Sphynx`.

Si vous avez choisi un module ne nécessitant pas le mode conteneur ou que vous n'avez pas forcé la mise en place du mode conteneur vous pouvez faire les mises à jour ou passer directement à l'étape de configuration du module.

Mise à jour du module

Après l'installation du module, la mise à jour n'est pas obligatoire mais fortement recommandée. Pour effectuer la mise à jour du module, utiliser la commande : `Maj-Auto`.

Module en mode conteneur

Contrairement à ceux cités précédemment, le module `AmonEcole` installable depuis les images 2.4.1 est **obligatoirement** en *mode conteneur*.

Sur ce module, certains services installés sont dans différents conteneurs et ne sont pas compatibles entre eux. L'installation en *mode non conteneur* est donc impossible.

À partir d'un module

Si vous avez choisi un module nécessitant le *mode conteneur* ou que vous avez forcé la mise en place du *mode conteneur* il est nécessaire de générer les conteneurs après une mise à jour du module.

Mise à jour

Pour effectuer la mise à jour du module, utiliser la commande : `Maj-Auto`.

Mise à jour dans le cas d'un module en mode conteneur

Le mode conteneur utilise dorénavant le service `apt-cacher` pour mettre en cache les paquets Debian. Le service est installé sur le maître et est utilisé par le maître et les conteneurs LXC.

Installation des conteneurs

La génération des conteneurs se fait à l'aide de la commande `gen_conteneurs`.

Les conteneurs seront installés sur le réseau **192.0.2.0/24**.

Le masque sera obligatoirement 255.255.255.0.

Attention si ce réseau est déjà utilisé dans votre architecture.

Il n'est plus possible, depuis la version 2.4.x d'EOLE, d'installer les conteneurs sur un réseau différent.

Des logs sur la génération des conteneurs sont disponibles après la génération des conteneurs dans le fichier `/var/log/isolation.log`.

L'option `-l` permet de choisir le niveau des messages (info, warning,error ou critical).

Les options `-v` (`--verbose`) ou `-d` (`--debug`) permettent de connaître le détail des opérations réalisées par le programme.

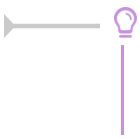
La commande `gen_conteneurs` suivie du paramètre `-h` permet d'obtenir de l'aide.

À partir d'Eolebase

Dans le cas d'une installation faite depuis une `Eolebase`, il est possible d'installer un module en mode conteneur.

La procédure recommandée actuellement est la suivante :

- installer un module `Eolebase`
- mettre à jour la liste des paquets :
  `Query-Auto` ou `Query-Cd`
- installer le paquet `eole-lxc-controller` :
  `apt-eole install eole-lxc-controller`
- installer le paquet méta-paquet du module souhaité (exemple : `eole-scribe-module`, `eole-amon-module`) :
  `apt-eole install eole-scribe-module`

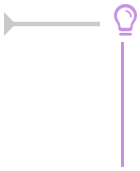


Pour obtenir le nom des méta-paquet il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# apt-cache search module | grep "\-module" | grep eole
```

Mise à jour

Pour effectuer la mise à jour du module, utiliser la commande : `Maj-Auto`.



Mise à jour dans le cas d'un module en mode conteneur

Le mode conteneur utilise dorénavant le service `apt-cacher` pour mettre en cache les paquets Debian. Le service est installé sur le maître et est utilisé par le maître et les conteneurs LXC.

Installation des conteneurs

La génération des conteneurs se fait à l'aide de la commande `gen_conteneurs`.

Les conteneurs seront installés sur le réseau **192.0.2.0/24**.

Le masque sera obligatoirement 255.255.255.0.

Attention si ce réseau est déjà utilisé dans votre architecture.

Il n'est plus possible, depuis la version 2.4.x d'EOLE, d'installer les conteneurs sur un réseau différent.

Des logs sur la génération des conteneurs sont disponibles après la génération des conteneurs dans le fichier `/var/log/isolation.log`.

L'option `-l` permet de choisir le niveau des messages (info, warning,error ou critical).

Les options `-v` (`--verbose`) ou `-d` (`--debug`) permettent de connaître le détail des opérations réalisées par le programme.

La commande `gen_conteneurs` suivie du paramètre `-h` permet d'obtenir de l'aide.

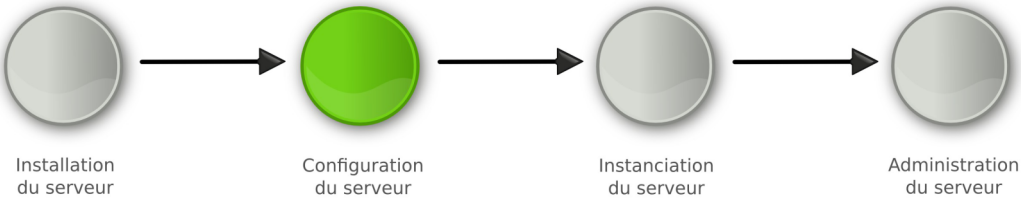
- Il n'est pas possible de passer du mode non conteneur au mode conteneur, et vice versa ;
- La présence d'une partition `/home` avec l'option `usrquota` est requise sur pour les modules Horus et Scribe ;
- Le partitionnement doit également prendre en compte le fait que les conteneurs sont mis en place dans le répertoire `/opt/lxc`.

Voir aussi...

Les mises à jour [p.306]

Chapitre 6

Configuration du module Scribe



Configuration

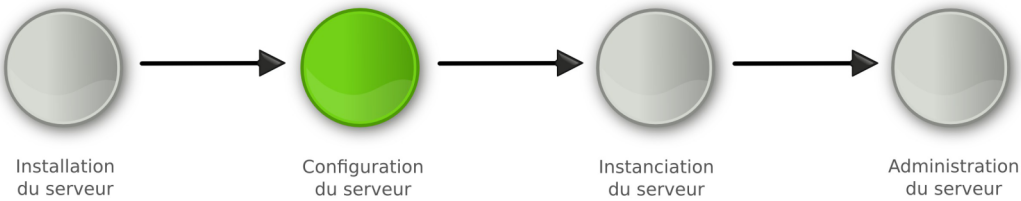
- La **phase de configuration** s'effectue au moyen de l'interface de configuration du module, celle-ci se lance avec la commande `gen_config` .

  Cet outil permet de renseigner et de stocker en un seul fichier (`config.eol`) tous les paramètres nécessaires à l'utilisation du serveur dans son environnement (l'adresse IP de la carte eth0 est un exemple de paramètre à renseigner). Ce fichier sera utilisé lors de la phase d'instanciation.

  Suivant les modules, le nombre de paramètres à renseigner est plus ou moins important.

  Cette phase de configuration peut permettre de prendre en compte des paramétrages de fichiers de configuration de produits tels que Squid[p.911], DansGuardian[p.893], etc.

1. Configuration généralités



Configuration

La configuration suit la phase d'installation du serveur.

Il s'agit de collecter et de renseigner les paramètres nécessaires au fonctionnement du serveur.

Les paramètres saisis peuvent être internes au serveur (par exemple le nombre d'interfaces réseau) ou externes (par exemple l'adresse du DNS[p.894], l'adresse du serveur de temps NTP[p.905], ...). Cette étape nécessite une bonne connaissance de l'architecture réseau dans laquelle sera installé le serveur.

À condition d'avoir renseigné les valeurs obligatoires vous pouvez enregistrer la configuration pour l'effectuer en plusieurs temps.

On obtient alors un fichier `config.eol`, dans lequel sont stockées toutes les valeurs saisies.

La configuration du module porte aussi bien sur les paramètres propres à EOLE que sur le paramétrage d'applications tierces embarquées dans le module. On retrouve par exemple les paramètres du fichier `squid.conf` dans l'interface de configuration du module.

Il existe deux modes de configuration :

- **mode autonome**

  Le mode autonome est l'utilisation de l'interface de configuration du module pour paramétrer le serveur.

  À son lancement, l'interface de configuration du module récupère dans les différents dictionnaires, les variables, leur valeur par défaut et les libellés qui seront affichés dans l'interface.

  Après instance ou reconfigure, si votre adresse IP est autorisée pour l'administration du serveur, vous bénéficier d'un accès distant à l'interface de configuration du module au travers d'un navigateur web.

- **mode Zéphir**

  Le mode Zéphir consiste à configurer le module au travers de l'application Zéphir depuis le module du même nom. Ce module permet la mise en place d'un serveur de gestion de parc de serveurs EOLE. Par le mécanisme de variante, vous pouvez avoir des configurations pré-définies pour un ensemble de serveurs.

1.1. Configuration en mode autonome

La configuration en mode autonome signifie que la configuration est réalisée directement sur le serveur à l'aide de l'interface de configuration du module.

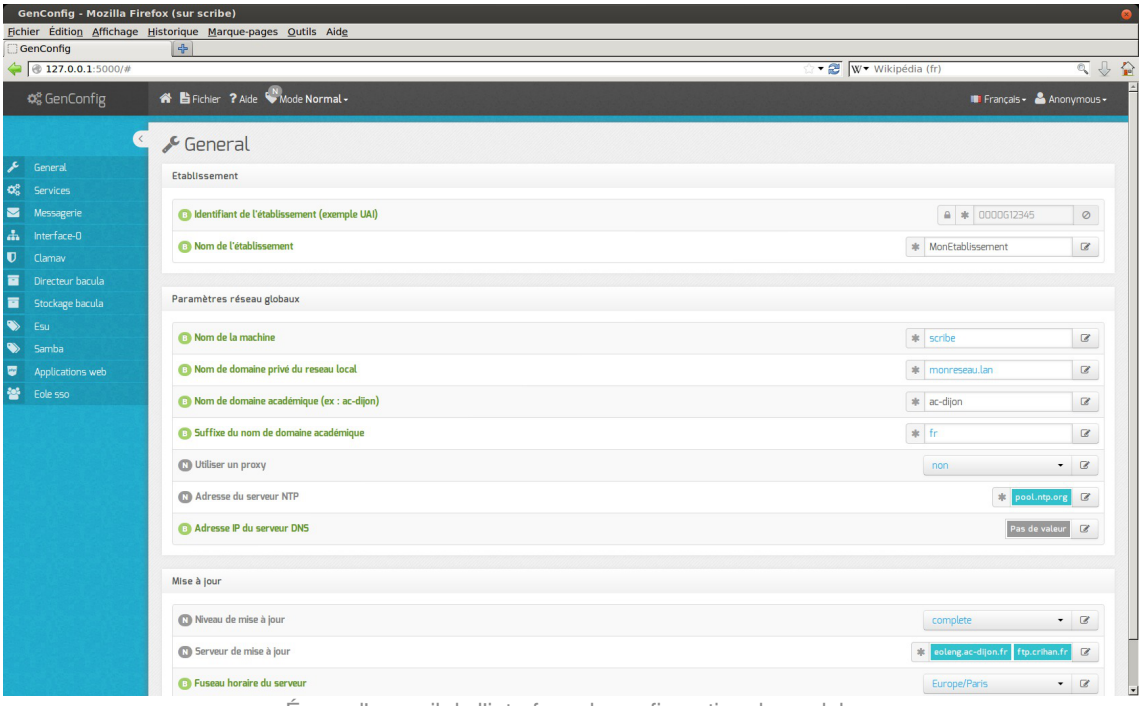
Ce mode est recommandé pour la configuration d'un petit nombre de serveurs.

La méthode autonome permet d'exporter et/ou d'importer le fichier `config.eol`.

Il est donc possible d'utiliser le fichier `config.eol` d'un serveur en production pour en *instancier* un nouveau.

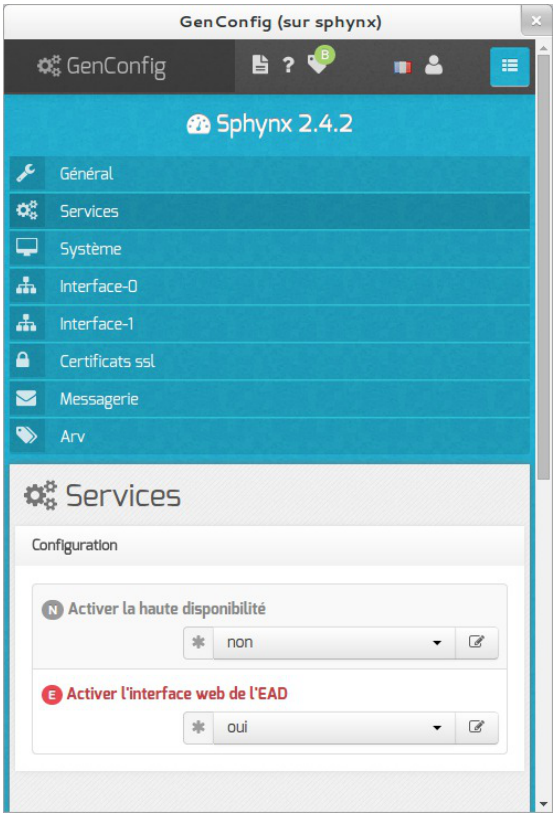
En mode autonome le fichier `config.eol` peut être préparé avant l'installation du serveur et peut être confié à une personne tierce, comme par exemple la personne en charge d'installer le serveur dans l'établissement. Celui-ci n'aura plus qu'à instancier le serveur.

L'interface de configuration du module se lance avec la commande : `gen_config`.



Écran d'accueil de l'interface de configuration du module

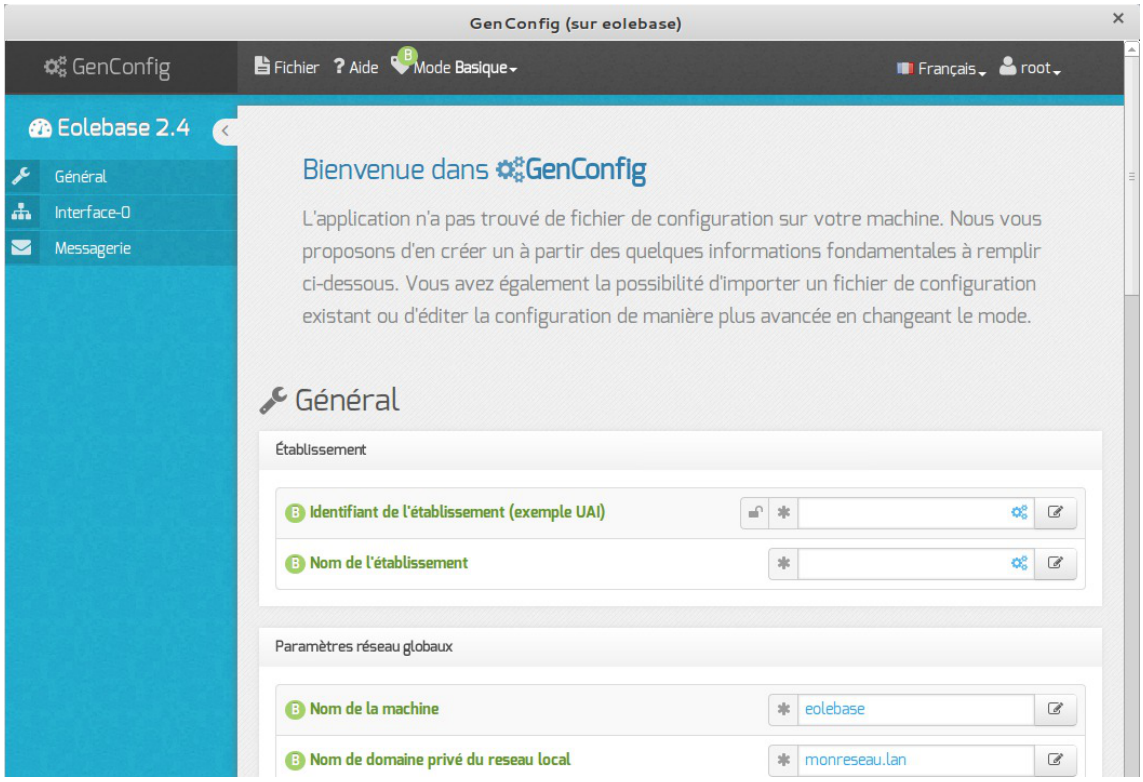
L'interface de configuration est adaptative (responsive web design) et donc compatible avec tout type de client : téléphone, tablette, PC...



Une fois la commande `gen_config` lancée, comme indiqué dans la mire, vous devez ouvrir une session avec l'utilisateur **root** et le mot de passe **$eole&123456$** par défaut.

Ce mot de passe sera bien évidement changé lors de l'étape d'instanciation.

Lors de son premier lancement l'interface de configuration du module propose un assistant de configuration rapide.



Seules les variables indispensables pour un fonctionnement minimum sont proposées dans l'assistant.

L'interface se découpe en quatre zones :

- la zone *Menu* ;
- la zone *Onglet* ;
- la zone *Formulaire* ;
- la zone *Validation*.

Certains onglets sont générés dynamiquement en fonction des éléments activés ou non dans le

formulaire.

Les onglets correspondant au mode **normal** et **expert** apparaissent si ce dernier est activé.

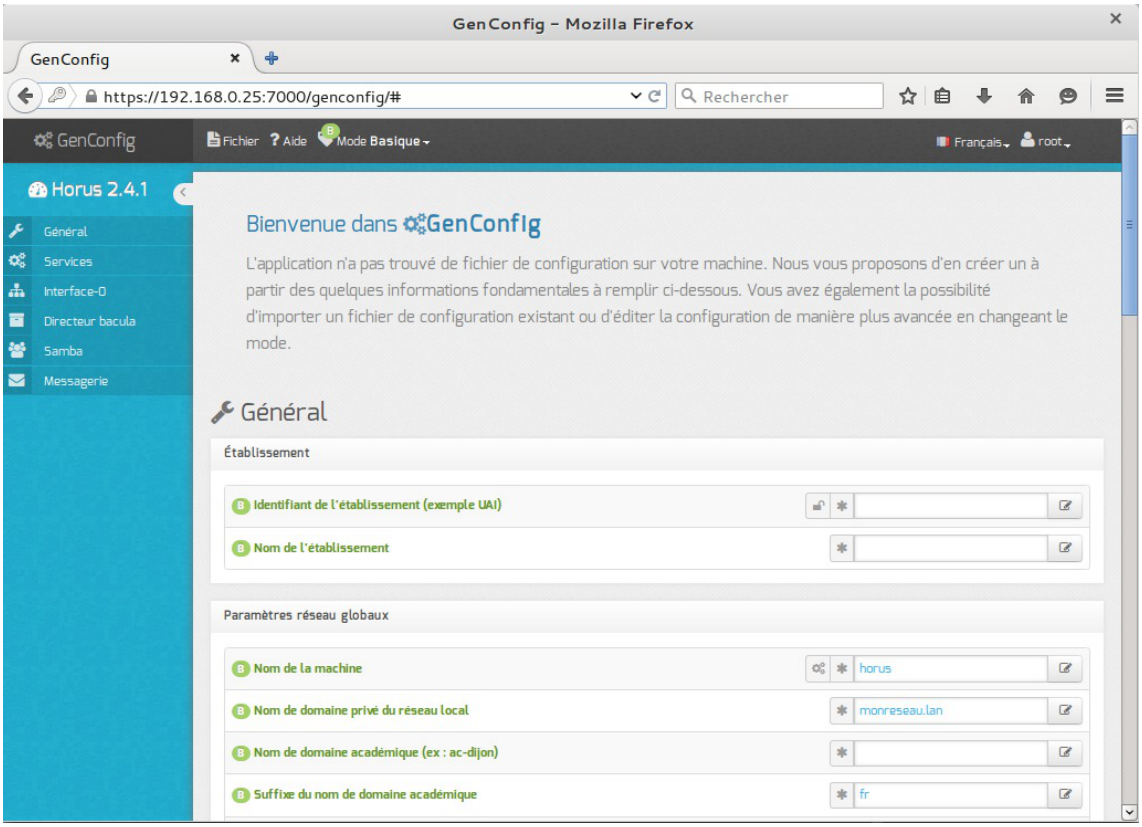
1.1.1. Accès distant

Après instance ou reconfigure, si votre adresse IP est autorisée pour l'administration du serveur, l'interface de configuration du module est accessible depuis un navigateur web en HTTPS à l'adresse suivante :

`https://<adresse_serveur>:7000/genconfig/`

Ne pas oublier d'utiliser le protocole HTTPS et de préciser le numéro de port 7000.

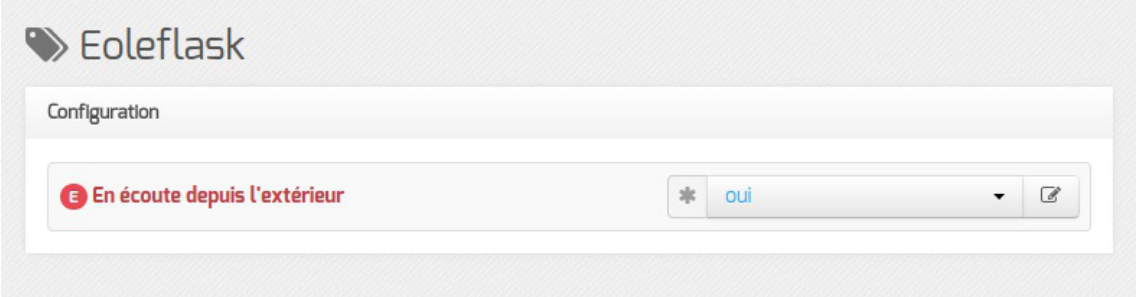
Il faut ensuite valider les certificats pour pouvoir accéder à l'interface.



Vue de l'interface de configuration au travers d'un navigateur web

Pour autoriser l'accès distant à une ou plusieurs adresses IP il faut le déclarer explicitement dans l'onglet `Interface-n` de l'interface de configuration du module en passant la variable `Autoriser les connexions SSH` à `oui`.

Cette fonctionnalité est désactivable dans l'onglet Eoleflask en mode expert.



Passer la variable `En écoute depuis l'extérieur` à `non`.

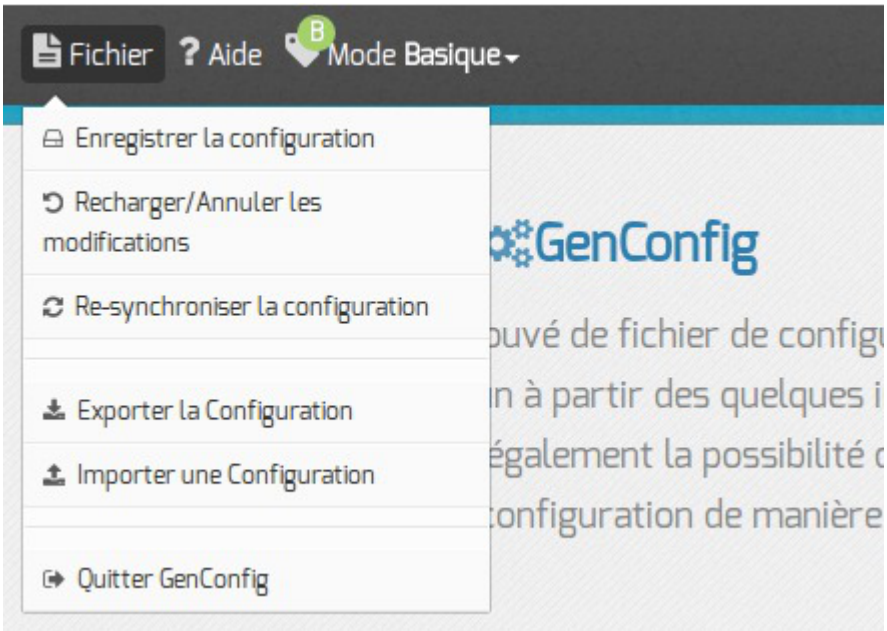
1.1.2. La zone Menu

La zone de Menu, en haut de l'interface, propose les items suivants :

- Fichier : gestion de la configuration
- Aide : permet de lancer l'assistant et d'afficher l'aide de l'application
- Mode : choix des modes de configuration à activer
- Langue : choix de la langue pour l'interface
- Session : permet de se déconnecter.

Sous-menu Fichier

- Enregistrer la configuration
- Recharger/Annuler les modifications
- Re-syncroniser la configuration
- Exporter la configuration
- Importer une configuration
- Quitter GenConfig



Sous menu Fichier

Enregistrer la configuration permet l'enregistrement du paramétrage dans le fichier `config.eol` du serveur.

Recharger/Annuler les modifications permet de revenir à l'état initial à l'ouverture.

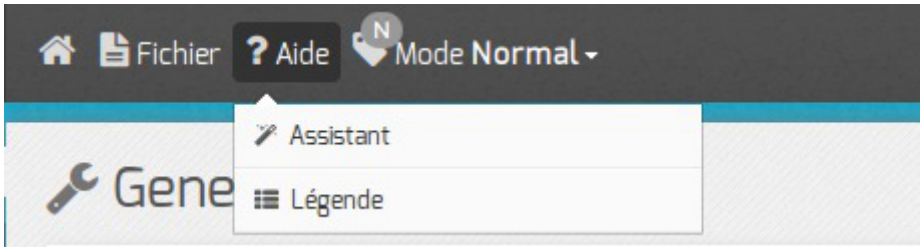
Re-synchroniser la configuration permet de récupérer les informations stockées en session sur le serveur si une coupure arrivait pendant la configuration.

Exporter la configuration propose le téléchargement du fichier `config.eol` du serveur.

Importer une configuration permet de téléverser un fichier `config.eol` sur le serveur.

Sous-menu Aide

- Assistant
- Légende



Sous menu Aide

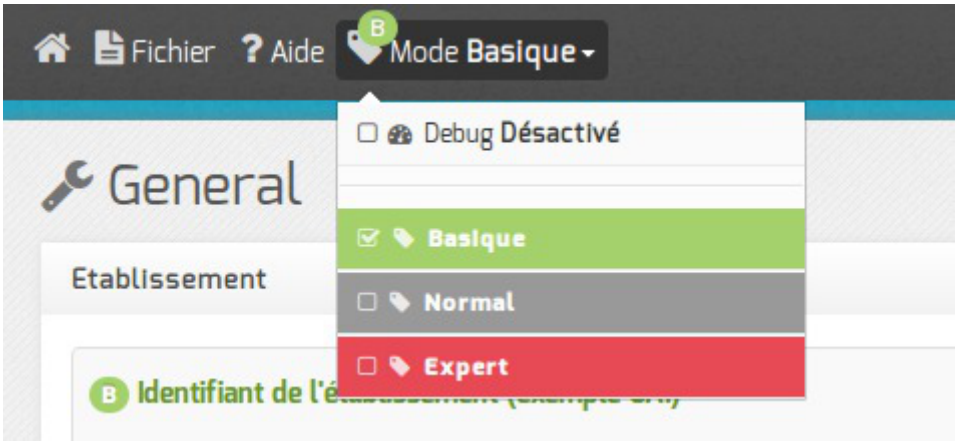
L'assistant bascule l'interface de configuration du module en mode *Basique* et propose une page synthétique qui récapitule l'essentiel des variables à configurer.

Il est démarré par défaut si aucun fichier de configuration n'a été trouvé.

La légende présente un récapitulatif des différentes icônes que l'on peut rencontrer dans l'interface.

Sous-menu Mode

- Debug
- Basique
- Normal
- Expert



Sous menu Mode

Le mode *Debug* permet d'afficher le nom des variables utilisées dans les dictionnaires (en rouge à droite

du libellé). Le mode Debug est cumulable avec chacun des autres modes.

Le mode *Basique* n'affiche que les onglets et variables indispensables permettant une configuration rapide du module, il est le mode par défaut.

Le mode *Normal* active les onglets et les variables pour une configuration personnalisée du module.

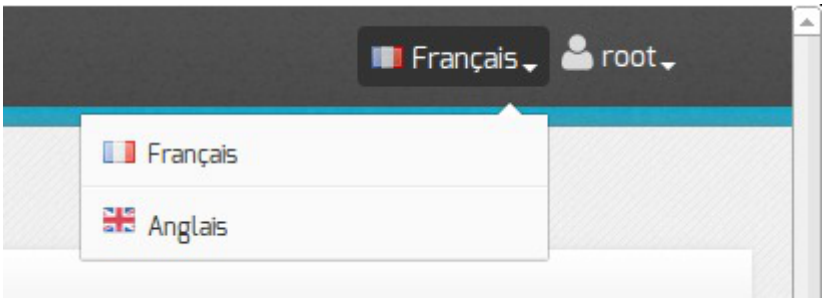
Le mode *Expert* active les onglets et les variables pour une configuration avancée.

Ce mode demande une très bonne maîtrise du système GNU/Linux et de ses composants.

Par exemple, pour le module Amon, l'activation du mode expert fait apparaître les onglets *Dansguardian*, *Proxy parent*, *Squid*, *Zone-dns*, ...).

Sous-menu Langue

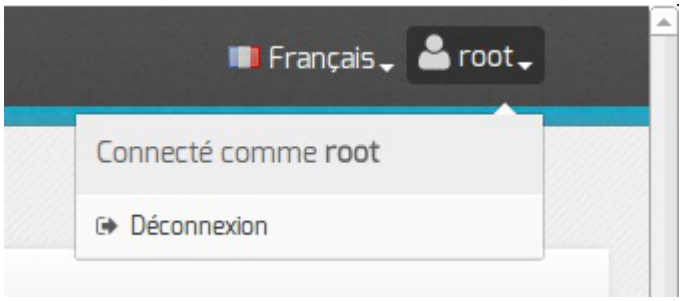
- Français
- Anglais



Langue permet de choisir la langue utilisé dans l'interface.

Sous-menu Session

- Connecté comme
- Déconnexion



Session permet de connaître l'utilisateur courant et de se déconnecter.

1.1.3. La zone Onglet

La zone Onglet, côté gauche de l'interface, présente des onglets de trois types :

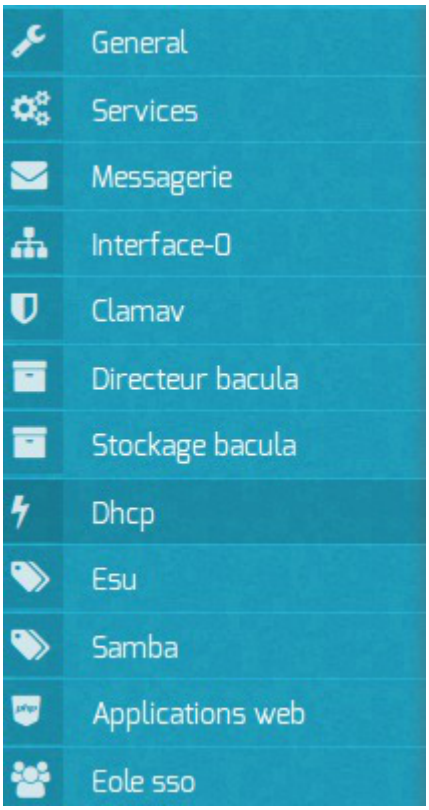
- **les onglets de base** sont systématiquement présents au lancement de l'outil `gen_config` ;
- **les onglets optionnels** s'affichent si un paramètre du formulaire est activé.

  Exemple : si dans l'onglet `Services` le paramètre `Activer DHCP` est passé à `oui`, l'onglet `Dhcp` s'affiche dynamiquement au même niveau que les onglets de base ;

- **les onglets experts** correspondent essentiellement au paramétrage de fichiers de configuration d'outils spécifiques.

  Ils sont disponibles si le mode *Expert* est activé.

L'onglet en cours est en sous-brillance, dans l'image ci-dessous l'onglet `Dhcp` est actif.



L'onglet courant

1.1.4. La zone Formulaire

La zone Formulaire est la partie centrale de l'interface. Elle regroupe les paramètres de l'onglet activé.

Le bouton `Modifier` ou un clic dans le champ de saisie permet de modifier la valeur.

La modification de la valeur affiche deux boutons supplémentaires permettant l'annulation des modifications (pictogramme en forme de croix) et l'autre la réinitialisation de la valeur par défaut (pictogramme en forme de flèche tournant dans le sens anti-horaire).

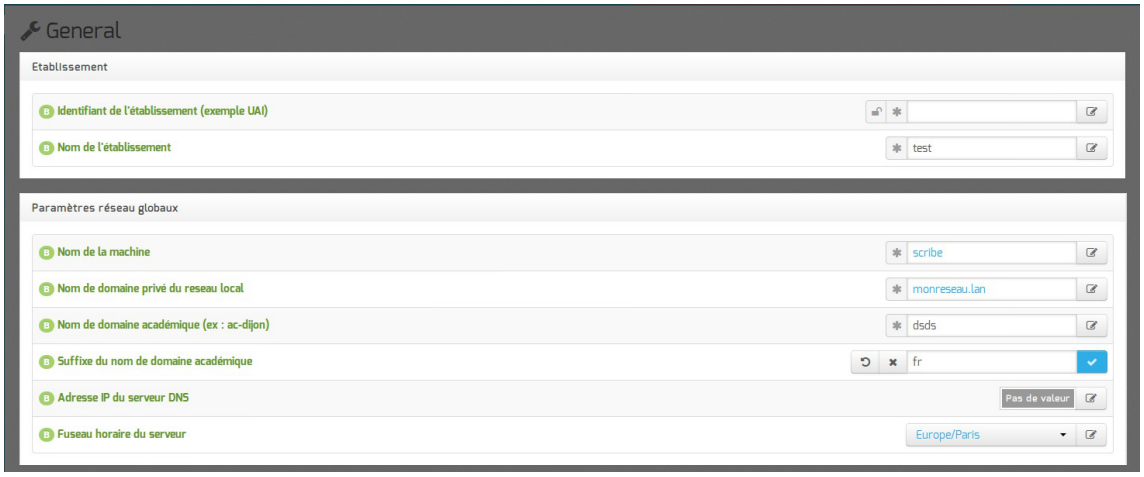
Bouton modifier sur la première ligne à droite, la deuxième ligne a le focus

La légende de chaque icône se trouve dans l'aide de l'interface : `Aide` / `Légende`.

Regroupement des paramètres par bloc

Les paramètres de chaque onglet sont répartis dans des blocs thématiques.

Chaque bloc regroupe un ou plusieurs paramètres.

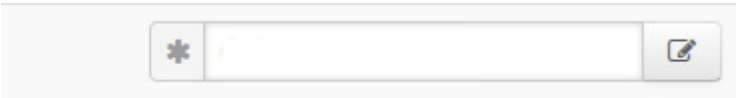


Les blocs thématiques

Les variables obligatoires

Les variables obligatoires sont des variables pour lesquelles il est nécessaire de spécifier une valeur, sans quoi il sera impossible d'enregistrer le fichier de configuration.

Les variables obligatoires se distinguent à l'aide du pictogramme en forme d'étoile placé devant le champ.



Les variables obligatoires sont précédées d'une étoile

Les variables des modes basiques, normales et expertes

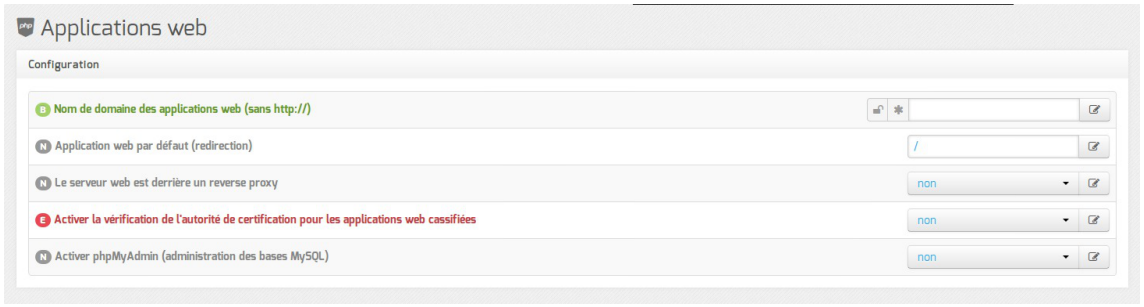
Le mode détermine l'affiche de variable plus ou moins complexes : basiques, normales ou expertes.

Lorsque l'on passe d'un mode à l'autre, un ensemble de nouvelles variables peuvent apparaître ou disparaître de l'interface.

Ces variables sont identifiables grâce au pictogramme B, N ou E qui précède l'étiquette de la variable.

Un code couleur est également utilisé pour le pictogramme et le libellé :

- vert pour basique ;
- gris pour normale ;
- rouge pour experte.

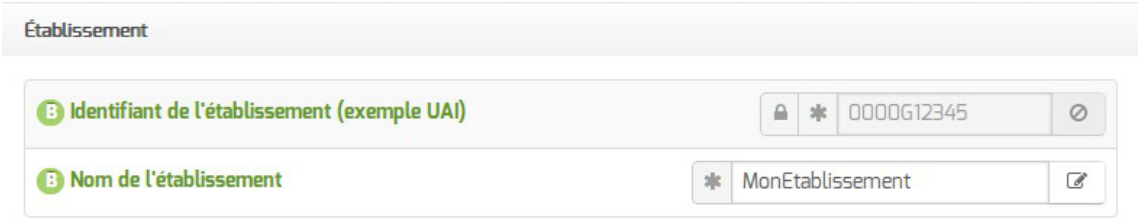


Les variables et leur niveau de complexité

Les variables simples

La valeur des variables simples s'affiche en couleur sur fond blanc :

- bleu pour une variable dont la valeur est la valeur par défaut ;
- noir pour une variable dont la valeur est modifiée par l'utilisateur et validée ;
- gris pour une variable verrouillée (dans le cas d'une ré-édition de la configuration après instanciation du module).



Les variables multiples

Certains paramétrages peuvent accueillir plusieurs valeurs, nous parlons alors de variable multiple.

Les variables multiples se présentent sur fond coloré :

- bleu pour une variable dont la valeur est la valeur par défaut ;
- noir pour une variable dont la valeur est modifiée par l'utilisateur et validée ;
- gris pour une variable sans valeur.

Apparence graphique des variables multiples

Pour ajouter une valeur, il faut cliquer sur modifier pour faire apparaître le champ de saisie.

Pour supprimer une valeur, il faut d'abord cliquer sur modifier puis sur la croix à droite du champ.

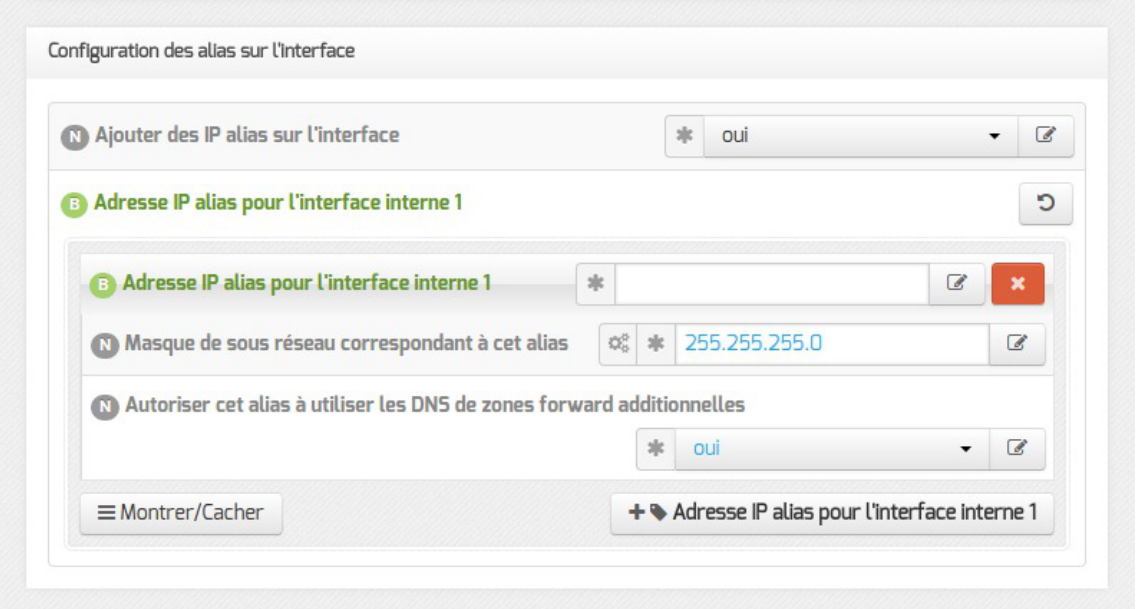
Édition d'une variable multiple

Les variables multiples groupées

Certains groupes de variables réunies au sein d'un même cartouche peuvent accueillir plusieurs valeurs, nous parlons alors de variable multiple groupée.

Les variables multiples groupées se présentent sur fond blanc dont la valeur s'affiche en couleur :

- bleu pour une variable dont la valeur est la valeur par défaut ;
- noir pour une variable dont la valeur est modifiée par l'utilisateur et validée.

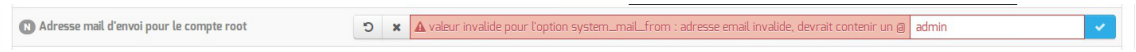


Validation des variables

Suivant les variables, il est possible que des validations soient faites.

Si la valeur ne correspond pas aux critères de validation de l'interface de configuration du module, un message d'erreur avertira l'utilisateur.

Il existe de nombreux critères de validation : le type de valeur, leur construction (séparateur), etc.



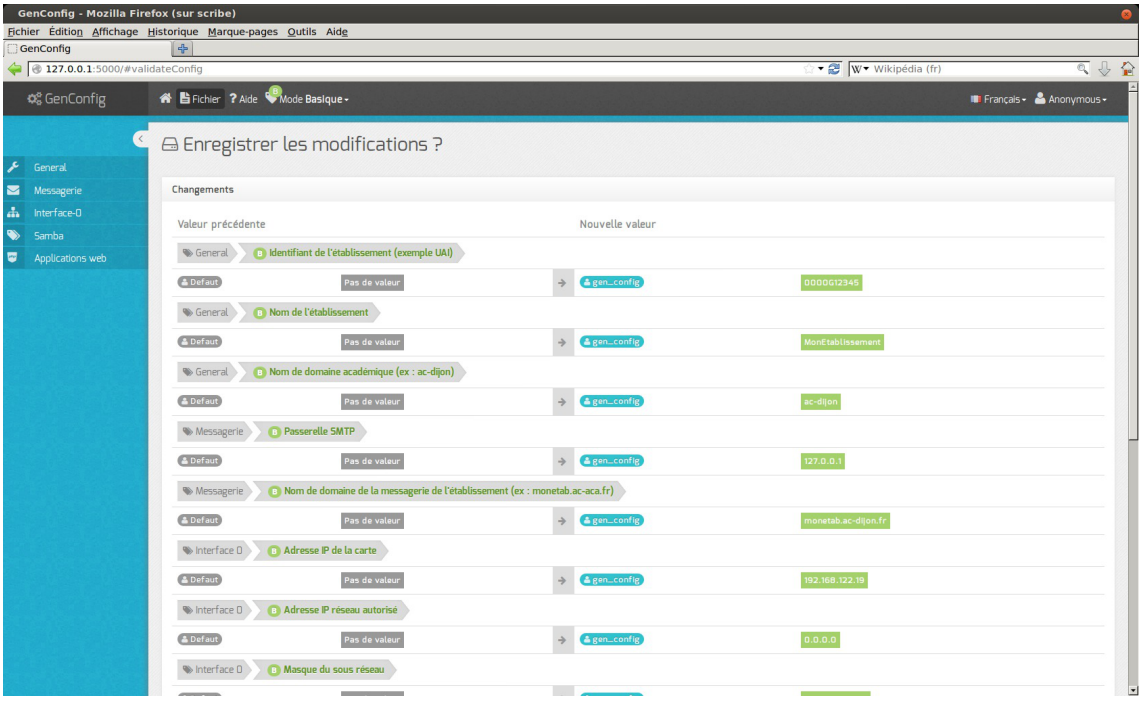
Validation d'une variable

1.1.5. La zone Validation

Cette zone est visible lors de l'enregistrement des modifications. Elle propose un récapitulatif des informations saisies.

Elle affiche également les variables obligatoires qui ne sont pas renseignées.

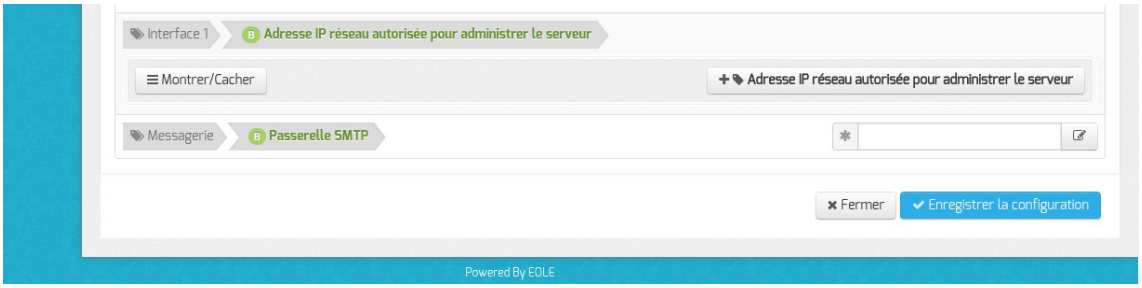
Lors d'une réédition de la configuration cette zone ne montre que les changements qui ont eu lieu.



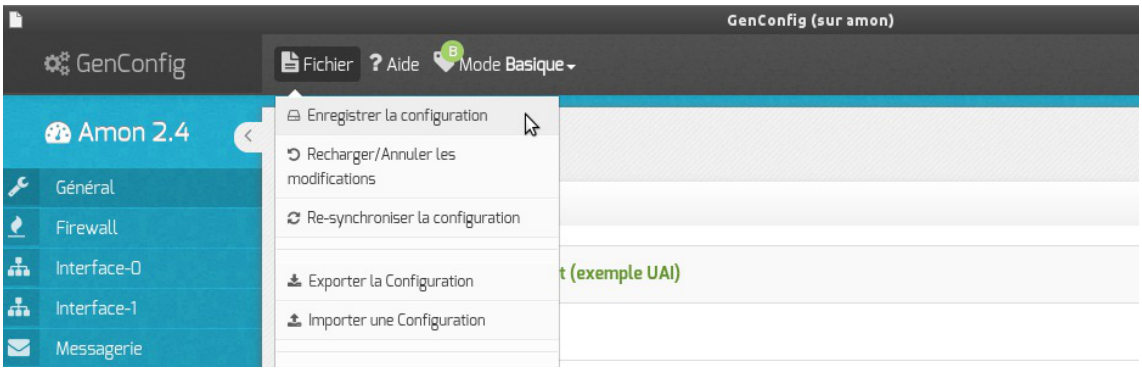
Zone de validation

1.1.6. Enregistrer la configuration

L'utilisation du mode assistant propose l'enregistrement de la configuration en bas de page avec le bouton `Enregistrer la configuration`.



Dans les autres cas l'enregistrement de la configuration se fait en cliquant sur `Enregistrer la configuration` dans le menu `Fichier`.



Une page récapitulative propose l'enregistrement de la configuration en bas de page avec le bouton `Enregistrer la configuration`.

Les différentes valeurs attribuées aux variables sont enregistrées dans un fichier `config.eol` au format

JSON[p.900] dans le répertoire `/etc/eole/`.

Il convient donc de réaliser les modifications sur ce fichier en utilisant l'interface de configuration du module.

Un fichier `config.eol.bak` est généré dans le répertoire `/etc/eole/` à la fin de l'instanciation et à la fin de la reconfiguration du serveur. Celui-ci permet d'avoir une trace de la dernière configuration fonctionnelle du serveur.

À chaque reconfiguration du serveur, si la configuration a changé, un fichier `config.eole.bak.1` est généré. Celui-ci est une copie de l'avant-dernière configuration fonctionnelle.

S'il existe une différence entre les fichiers `config.eol` et `config.eol.bak` c'est que la configuration du serveur a été modifiée mais qu'elle n'est pas appliquée.

L'utilisation de la nouvelle interface de configuration du module sur une petite configuration peut poser problème.

Cela se traduit par des erreurs de timeout[p.912] avec Nginx ou une `erreur 504 (méthode not allowed)` dans l'interface de configuration du module et `[ERROR] WORKER TIMEOUT (pid:XXXX)` dans les logs de Gunicorn[p.898].

La valeur de timeout peut être changée à la ligne `timeout = '120'` dans le fichier de configuration de eoleflask : `/etc/eole/flask/eoleflask.conf`. Celui-ci n'est pas templatisé et n'est donc pas écrasé en cas de reconfiguration du serveur.

Le changement de valeur doit être suivi d'une relance du service eoleflask :

```
# CreoleService eoleflask restart
```

1.1.7. Le mode Debug

Dans la zone de Menu le sous-menu Mode propose le mode Debug.

Le mode *Debug* permet d'afficher le nom des variables utilisées dans les dictionnaires (en rouge à droite du libellé).

Les valeurs des variables peuvent être modifiées par différentes applications.

En gris, à droite du nom de la variable, est précisé le nom de l'application et/ou de l'action ayant modifié en dernier sa valeur :

- `default` : valeur par défaut et/ou calculée (n'est jamais enregistrée dans le fichier config.eol) ;
- `gen_config` : valeur modifiée par l'interface de configuration du module ;
- `creoleset` : valeur modifiée avec la commande CreoleSet ;
- `zephir` : valeur modifiée pour un serveur donné dans l'interface web de Zéphir ;
- `variante` : valeur par défaut de la variante Zéphir ;
- `module` : valeur par défaut du module dans Zéphir ;
- `import` : valeur récupérée depuis un fichier de configuration importé dans l'interface de configuration du module ;
- `zephir_import` : valeur récupérée depuis un fichier de configuration importé dans l'interface web de Zéphir ;
- `upgrade` : valeur récupérée depuis un fichier de configuration d'une version antérieure d'EOLE ;
- `zephir_upgrade` : valeur récupérée depuis un fichier de configuration d'une version antérieure d'EOLE dans l'interface web de Zéphir.

Cette information est également enregistrée dans le fichier de configuration config.eol du module.

La clé associée à cette valeur est `owner` :

```
"numero_etab": {"owner": "gen_config", "val": "0000000A"}
```

Voir aussi...

La zone Menu [p.55]

1.1.8. FAQ

Certaines interrogations reviennent souvent et ont déjà trouvées une ou des réponses.

Accéder à l'interface de configuration du module depuis un navigateur web

Je n'arrive pas à accéder à l'interface de configuration du module depuis mon navigateur web.

Pour pouvoir accéder à l'interface de configuration du module depuis un navigateur web il faut que les deux pré-requis suivants soient respectés :

1. activer l'écoute de l'interface sur l'extérieur en passant la variable `En écoute depuis l'extérieur` à `oui` dans l'onglet `Eoleflask`.
2. autoriser votre adresse IP pour administrer le serveur dans l'onglet de l'interface réseau concernée.

Après instance ou reconfigure, l'interface de configuration du module est accessible depuis un navigateur web en HTTPS à l'adresse suivante :

`https://<adresse_serveur>:7000/genconfig/`

Revenir au dernier état fonctionnel du serveur

Un mauvais paramétrage du serveur ne permet plus d'aller au bout de la reconfiguration du module.

Un fichier `config.eole.bak` est généré dans le répertoire `/etc/eole/` à la fin de l'instanciation et à la fin de la reconfiguration du serveur. Celui permet d'avoir une trace de la dernière

configuration fonctionnelle du serveur.

À chaque reconfiguration du serveur un fichier `config.eole.bak.1` est généré, celui-ci est une copie de la configuration fonctionnelle de l'état d'avant.

S'il existe une différence entre `config.eol` et `config.eole.bak` c'est que la configuration du serveur a été modifiée mais qu'elle n'est pas appliquée.

Comment modifier la valeur d'une variable verrouillée

Il est vivement recommandé de ne pas éditer manuellement le fichier `config.eol` pour éviter les erreurs de frappe ou de type de données.

Exporter puis importer le fichier de configuration courant permet de passer outre le verrouillage des variables.

Cette astuce demande une bonne maîtrise des implications que peut avoir le changement d'une valeur verrouillée. Et une valeur n'est jamais verrouillée sans raison.

Par exemple, le changement de l'identifiant de l'établissement ne se répercute pas sur l'annuaire dont le schéma n'est construit qu'une fois au moment de l'instance du serveur.

Pour modifier la valeur verrouillée `Identifiant de l'établissement` :

- ouvrir l'interface de configuration du module ;
- importer le fichier de configuration courant : `Fichier` → `Importer une Configuration` → `/etc/eole/config.eol` ;
- modifier la valeur de l'identifiant de l'établissement ;
- enregistrer la configuration : `Fichier` → `Enregistrer la configuration` ;
- procéder à une reconfiguration du serveur à l'aide de la commande `reconfigure`.

Erreurs de timeout ou erreur 504 avec Nginx

L'utilisation de la nouvelle interface de configuration du module sur une petite configuration peut poser problème.

Cela se traduit par des erreurs de timeout[p.912] avec Nginx ou une `erreur 504 (méthode not allowed)` dans l'interface de configuration du module et `[ERROR] WORKER TIMEOUT (pid:XXXX)` dans les logs de Gunicorn[p.898].

La valeur de timeout peut être changée à la ligne `timeout = '120'` dans le fichier de configuration de eoleflask : `/etc/eole/flask/eoleflask.conf`. Celui-ci n'est pas templatisé et n'est donc pas écrasé en cas de reconfiguration du serveur.

Le changement de valeur doit être suivi d'une relance du service eoleflask :

```
# CreoleService eoleflask restart
```

Interface de configuration en mode console

Impossible de trouver le mode console de l'interface de configuration du module.

Le mode console a été supprimé par contre il est possible :

- d'accéder à distance à l'interface de configuration du module via un navigateur web ;
- d'utiliser la commande CreoleSet pour configurer une variable en ligne de commande.

Consultation des mots de passe dans l'interface de configuration

Sur les versions d'EOLE supérieures à 2.6.0, les valeurs des variables de type *password* sont masquées lorsque le champ n'est pas en mode édition, donc inaccessibles lorsque le champ est verrouillé.

La consultation d'un mot de passe non éditable (stocké dans une variable verrouillée par exemple) est possible en passant en mode Debug. Le mot de passe pouvant malgré tout apparaître tronqué, sa valeur intégrale est accessible dans l'info-bulle qui s'affiche lors du survol du champ.

1.2. Configuration en mode Zéphir

La configuration en mode Zéphir permet, au lancement de l'interface de configuration du module à l'aide de la commande `gen_config`, de faire apparaître un fenêtre d'identification qui permet de s'identifier avec un compte Zéphir. Les modifications apportées dans la configuration locale seront synchronisées avec le serveur Zéphir.

La configuration en mode Zéphir se fait en deux étapes :

- configuration :
  - soit sur le serveur à enregistrer
  - soit sur le serveur Zéphir (utilisation éventuelle de variantes)
- enregistrement du serveur et synchronisation de la configuration.

Pré-requis pour l'enregistrement

L'établissement d'appartenance du serveur doit déjà exister dans la base des serveurs.

L'enregistrement

La procédure d'enregistrement est requise pour tous les serveurs à administrer avec Zéphir. Elle permet de créer les données nécessaires dans la base de données et de configurer la transmission sécurisée entre Zéphir et le serveur. L'enregistrement est effectué manuellement sur le module avec la commande `enregistrement_zephir`.

Configuration minimale du réseau

Si le réseau n'est pas paramétré sur le module il est possible d'appeler manuellement le script `network_zephir` pour une mise en place rapide.

```
root@eolebase:~# network_zephir
interface connectée sur l'extérieur (eth0 par défaut) :
adresse_ip eth0 : 192.168.240.100
masque de réseau pour eth0 : 255.255.255.0
adresse de la passerelle : 192.168.240.254
adresse du serveur DNS (ou rien) : 192.168.240.1
root@scribe:~#
```

Pour obtenir de l'aide sur la commande il faut utiliser `--help` :

```
root@eolebase:~# network_zephir --help
Usage: network_zephir [OPTION]
Procédure de configuration minimum d'un réseau
Options facultatives disponibles:
-p, --pppoe Si le réseau n'est pas encore configuré, cette option permet la mise en place d'une connexion par pppoe
```

Si le réseau n'est pas paramétré sur le module à enregistrer et que vous n'avez pas appelé manuellement le script `network_zephir`, sa configuration vous sera proposée par le script `enregistrement_zephir` :

`voulez-vous établir une configuration réseau minimale (O/N)`, répondre `oui` à la question ;

Si vous voulez enregistrer le serveur depuis une connexion PPPoE, il est nécessaire de lancer `enregistrement_zephir` avec l'option `--pppoe`.

S'il faut une configuration réseau particulière au moment de l'enregistrement, lancer la commande `enregistrement_zephir` avec l'option `--force`.

Déroulement de l'enregistrement

- saisir l'adresse du serveur Zéphir, ainsi qu'un nom d'utilisateur et un mot de passe autorisé en écriture dans l'application web Zéphir ;
- si le serveur n'a pas été pré-créé sur le serveur Zéphir, répondre `oui` à la question `Créer le serveur dans la base Zéphir ?` ;
- saisir le numéro RNE qui doit au préalable exister dans l'application Zéphir ;
- saisir le libellé du serveur ;
- répondre aux diverses questions sur le matériel ;
- répondre aux diverses questions sur l'installateur ;

- choisir un module et une variante dans les listes proposées ;
- synchronisation de la configuration :
  - si la configuration a été faite en mode autonome sur le module à enregistrer choisir `Sauver la configuration actuelle sur Zephir`
  - si la configuration a été réalisé sur le serveur Zéphir choisir `Récupérer les fichiers de variante sur Zéphir`
- un message indiquera que la configuration est bien sauvegardée et que les communications avec Zéphir sont configurées. Dans le cas où des paramètres du serveur ne seraient pas renseignés (paramètres provenant d'une variante), un message vous préviendra que ceux-ci doivent être saisis.

Un numéro sera indiqué (id du serveur) à la fin de la procédure d'enregistrement. Ce numéro permettra d'accéder directement aux informations de ce serveur dans l'application web Zéphir.

Exemple de l'enregistrement d'un serveur déjà instancié :

```
root@eolebase:~# enregistrement_zephir
Procédure d'enregistrement sur le serveur Zéphir
Entrez l'adresse du serveur Zéphir : 192.168.240.254
Entrez votre login pour l'application Zéphir (rien pour sortir) : admin_zephir
Mot de passe pour l'application Zéphir pour admin_zephir :
```

Saisir l'adresse du serveur Zéphir, le compte et le mot de passe pour l'application Zéphir.

```
créer le serveur dans la base du serveur Zéphir (O/N) : o
```

Le script détecte que le module n'a jamais été enregistré et demande si vous souhaitez le créer.

```
Etablissement du serveur (n° RNE) (0000G123 par défaut) :
libellé du serveur (eolebase Lycée de Dijon par défaut) :
matériel (Bochs () par défaut) :
processeur ( QEMU Virtual CPU version 1.0 2294 MHz par défaut) :
disque dur (43 Go par défaut) :
nom de l'installateur (admin_zephir par défaut) :
telephone de l'installateur :
commentaires :
Délai entre deux connexions à zephir
minutes (30 par défaut) :
** liste des modules disponibles **
47 amon-2.4
46 eolebase-2.4
42 horus-2.4
45 scribe-2.4
```

```
43 sentinelle-2.4
44 sphynx-2.4
48 thot-2.4
module (eolebase-2.4 par défaut):
** liste des variantes de ce module **
45 * standard
variante (45 par défaut):
```

Ici les paramètres proposés par défaut sont validés par un retour chariot.

```
** Configuration des communications vers le serveur Zéphir **
1 -> Ne rien faire
2 -> Récupérer les fichiers de variante sur le serveur Zéphir
3 -> Sauver la configuration actuelle sur le serveur Zéphir
4 -> Modifier la variante du serveur
Entrez le numéro de votre choix : 3
```

Pour l'enregistrement il faut choisir l'option 3.

```
-- sauvegarde en cours (veuillez patienter) --
-- OK --
--récupération des patchs et dictionnaires (veuillez patienter)--
** le numéro attribué à ce serveur sur le serveur Zéphir est : 1
**
root@eolebase:~#
```

Le module est correctement enregistré sur le serveur Zéphir.

Lancement de l'interface de configuration

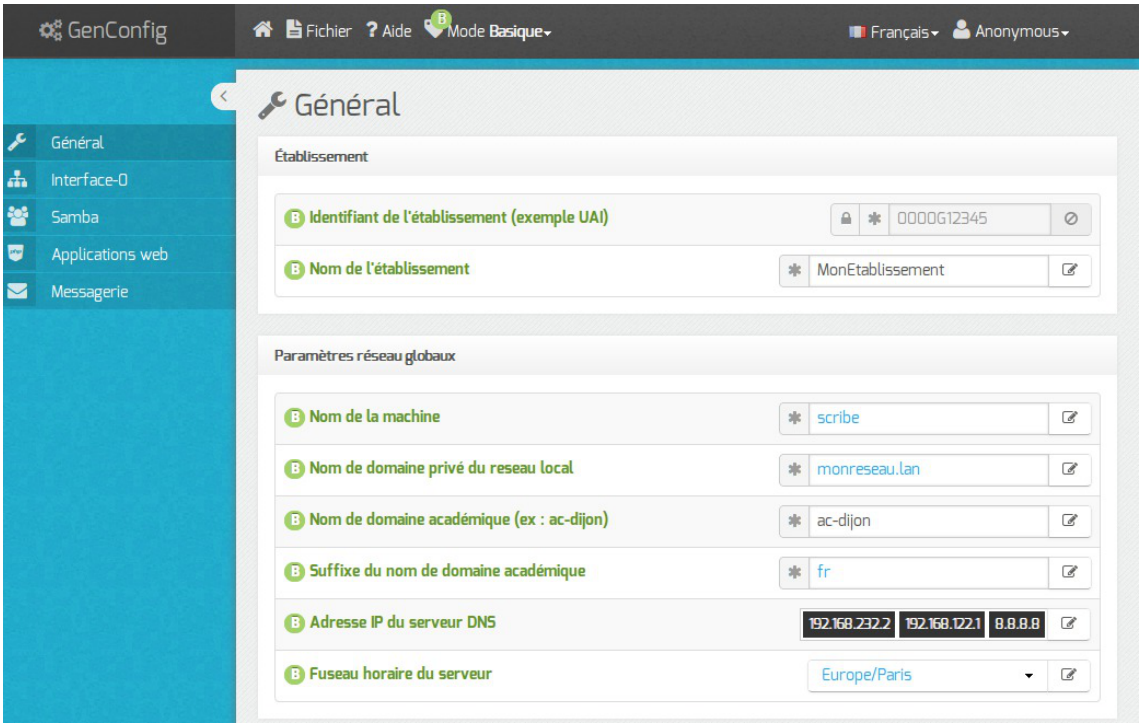
Une fois la procédure terminée, lancer l'interface de configuration du module à l'aide de la commande `gen_config`.

Lors de l'accès à l'interface d'administration d'un module enregistré sur un serveur Zéphir, la mire d'authentification permet d'ouvrir une session avec un compte utilisateur Zéphir ou un compte local.

2. Configuration en mode basique

Dans l'interface de configuration du module voici les onglets propres à la configuration du module Scribe :

- Général ;
- Services ;
- Interface-0 (configuration de l'interface réseau) ;
- Directeur bacula ;
- Dhcp * ;
- Samba ;
- Applications web ;
- Messagerie .

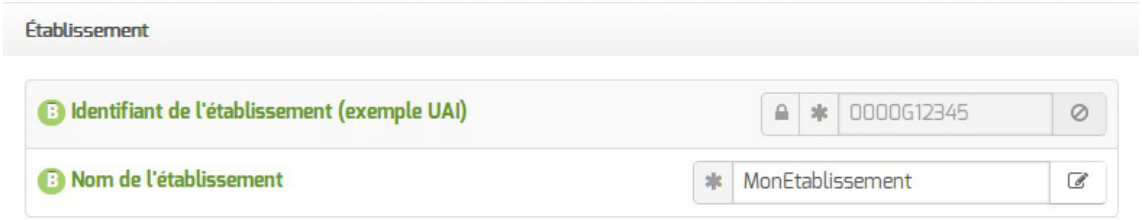


Vue générale de l'interface de configuration du module

2.1. Onglet Général

Présentation des différents paramètres de l'onglet `Général`.

Informations sur l'établissement



Deux informations sont importantes pour l'établissement :

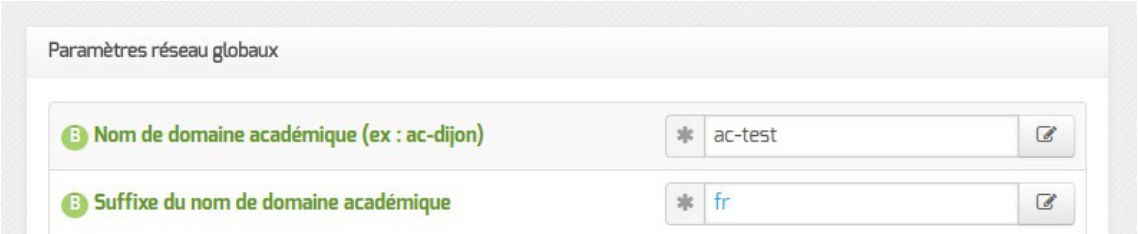
- l'`Identifiant de l'établissement`, qui doit être unique ;
- le `Nom de l'établissement`.

Ces informations sont notamment utiles pour Zéphir, les applications web locales, ...

Sur les modules fournissant un annuaire LDAP[p.900] local, ces variables sont utilisées pour créer l'arborescence.

Il est déconseillé de modifier ces informations après l'instanciation du serveur sur les modules utilisant un serveur LDAP local.

Paramètres réseau globaux



En premier lieu, il convient de configurer les noms de domaine de la machine.

Cette information est découpée en plusieurs champs :

- le nom de la machine dans l'établissement ;
- le nom du domaine privé utilisé à l'intérieur de l'établissement ;
- le nom de domaine académique et son suffixe.

Le `Nom de la machine` est laissé à l'appréciation de l'administrateur.

Les domaines de premier niveau `.com`, `.fr` sont en vigueur sur Internet, mais sont le résultat d'un choix arbitraire.

Sur un réseau local les noms de domaine sont privés et on peut tout à fait utiliser des domaines de premier niveau, et leur donner la sémantique que l'on veut.

Le `Nom de domaine privé du réseau local` utilise fréquemment des domaines de premier niveau du type `.lan` ou `.local`.

C'est ce nom qui configurera le serveur DNS (sur un module Amon par exemple) comme zone de résolution par défaut. Il sera utilisé par les machines pour résoudre l'ensemble des adresses locales.

Les informations sur les noms de domaine sont importantes car elles sont notamment utilisées pour l'envoi des courriels et pour la création de l'arborescence de l'annuaire LDAP.

L'usage d'un domaine de premier niveau utilisé sur Internet n'est pas recommandé, car il existe un risque de collision entre le domaine privé et le domaine public.

Proxy

Si le module doit utiliser un proxy pour accéder à Internet, il faut activer cette fonctionnalité en passant la variable `Utiliser un serveur mandataire (proxy) pour accéder à Internet` à `oui`.

Il devient alors possible de saisir la configuration du serveur proxy :

- nom de domaine ou adresse IP du serveur proxy ;

- le port du proxy.

DNS et fuseau horaire

La variable `Adresse IP du serveur DNS` donne la possibilité de saisir une ou plusieurs adresses IP du ou des serveur(s) de noms DNS[p.894].

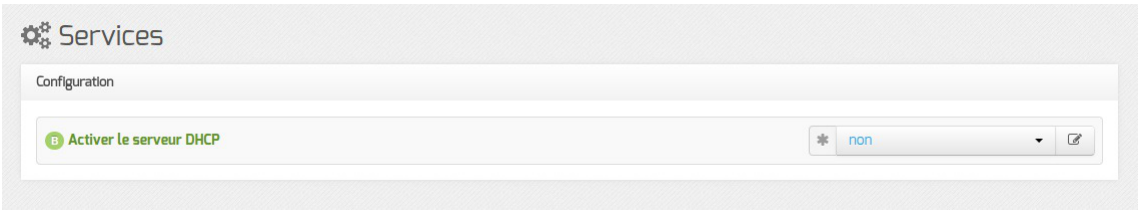
La variable `Fuseau horaire du serveur` vous permet de choisir votre fuseau horaire dans une liste conséquente de propositions.

2.2. Onglet Services

L'onglet `Services` permet d'activer et de désactiver une partie des services proposés par le module.

Suivant le module installé et le mode utilisé pour la configuration la liste des services activables ou désactivables est très différente.

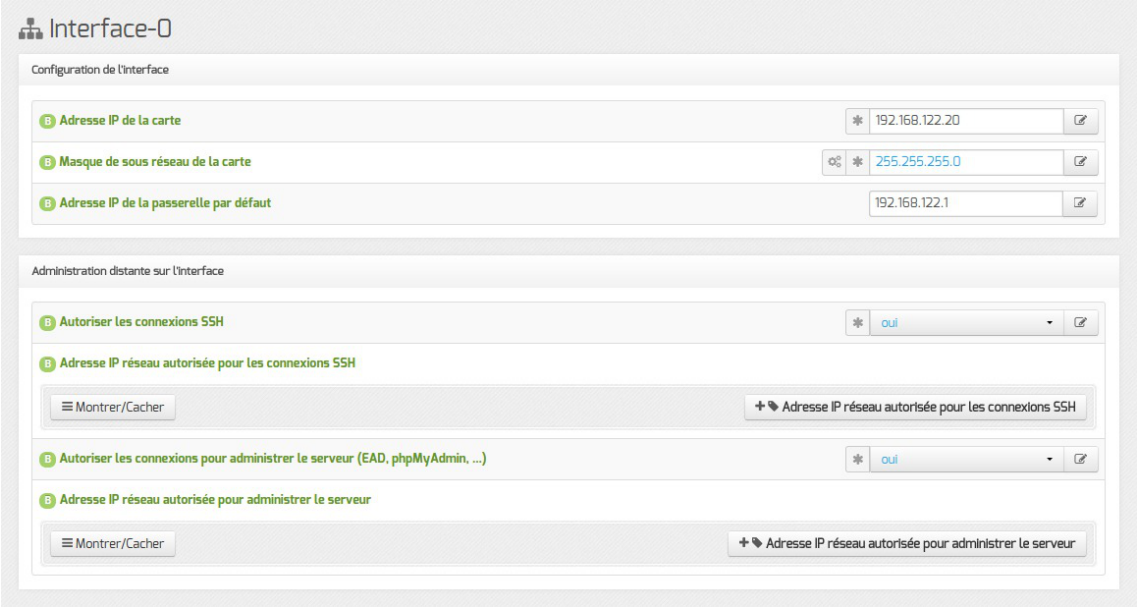
Le principe est toujours le même, l'activation d'un service va, la plupart du temps, ajouter un onglet de configuration propre au service.



En mode basique seul le service DHCP est activable.

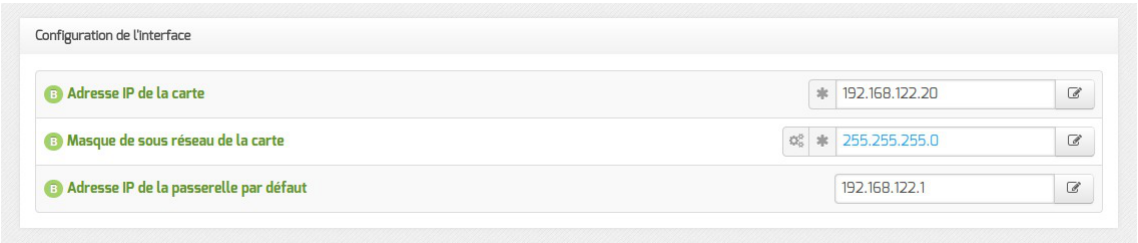
2.3. Onglet Interface-0

Présentation des différents paramètres de l'onglet `Interface-0`.



Vue de l'onglet Interface-n

Configuration de l'interface



L'interface 0 nécessite un adressage statique, il faut renseigner l'adresse IP, le masque et la passerelle.

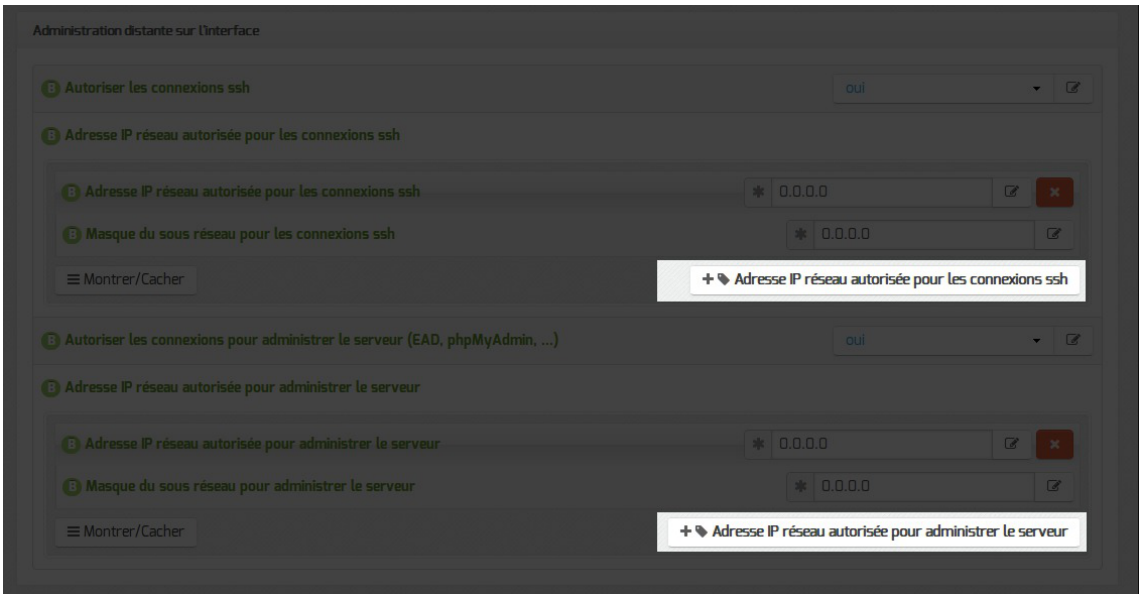
Administration à distance

Configuration de l'administration à distance sur une interface

Par défaut les accès SSH[p.911] et aux différentes interfaces d'administration (EAD, phpMyAdmin, CUPS, ARV... selon le module) sont bloqués.

Pour chaque interface réseau activée (onglets `Interface-n`), il est possible d'autoriser des adresses IP ou des adresses réseau à se connecter.

Les adresses autorisées à se connecter via SSH sont indépendantes de celles configurées pour accéder aux interfaces d'administration.



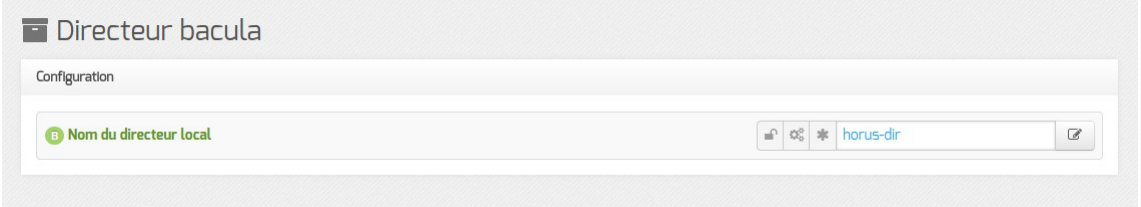
Il est possible d'autoriser plusieurs adresses en cliquant sur `Adresse IP réseau autorisée pour…`.

Le masque réseau d'une station isolée est `255.255.255.255`.

Dans le cadre de test sur un module l'utilisation de la valeur `0.0.0.0` dans les champs `Adresse IP réseau autorisée pour les connexions SSH` et `Masque du sous réseau pour les connexions SSH` autorise les connexions SSH depuis n'importe quelle adresse IP.

Des restrictions supplémentaires au niveau des connexions SSH sont disponibles dans l'onglet `Sshd` en mode expert.

2.4. Onglet Directeur bacula



Vue de l'onglet Directeur Bacula

Le nom du directeur est une information importante, il est utilisé en interne dans le logiciel mais, surtout, il est nécessaire pour configurer un client Bacula ou pour joindre le serveur de stockage depuis un autre

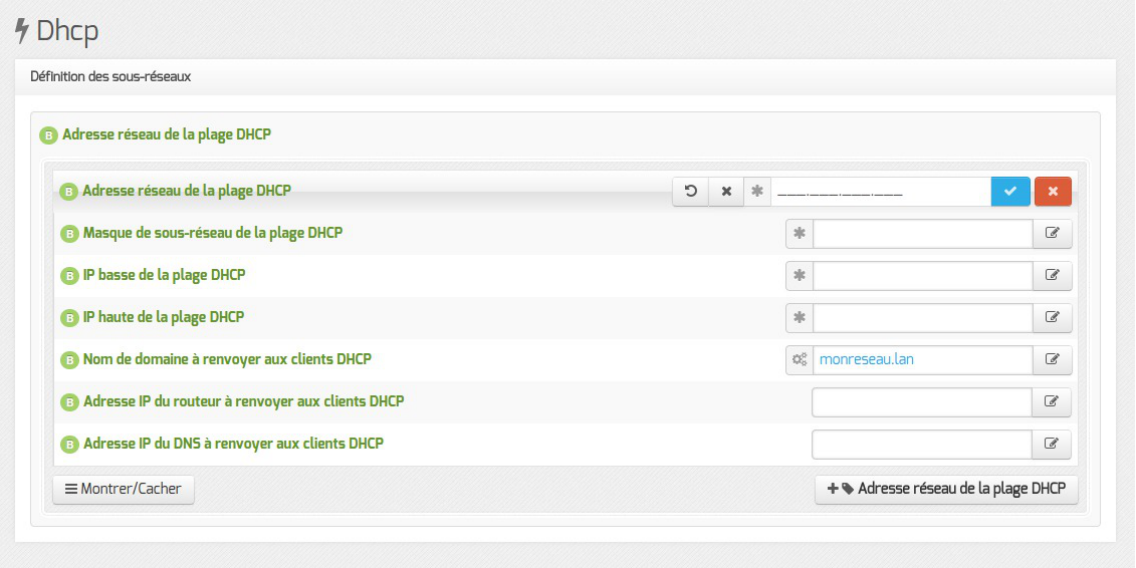
module.

À l'enregistrement du fichier de configuration il ne sera plus possible de modifier le nom du directeur, en effet cette variable est utilisée dans les noms des fichiers de sauvegarde.

2.5. Onglet Dhcp : Configuration du serveur DHCP

Le serveur DHCP est activable/désactivable dans l'onglet `Services` par l'intermédiaire de l'option : `Activer le serveur DHCP`.

L'onglet `Dhcp` apparaît uniquement s'il est activé.

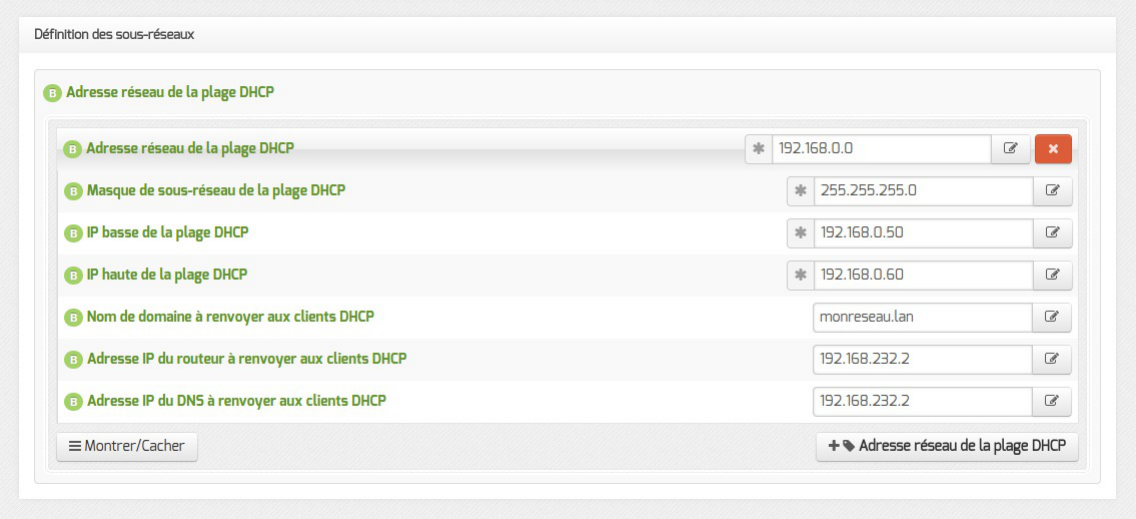


Sur les modules Scribe et Horus (mode une carte), les adresses servies doivent généralement être dans le même réseau que celui de l'Interface-0 (eth0).

Sur le module AmonEcole et ses dérivés, les adresses servies sont celles sur réseau interne (interface `eth1`).

Si le serveur est installé en DMZ, on pourra renseigner des adresses du réseau administratif/pédagogique mais dans ce cas, il faudra activer le relayage du DHCP sur le pare-feu.

Il faut définir une ou plusieurs plages (en anglais range) d'adresses attribuables par le serveur à l'aide du bouton `+ Adresse réseau de la plage DHCP`.



La plage DHCP doit contenir au moins autant d'adresses que le nombre de stations susceptibles d'être connectées simultanément sur le réseau.

Les champs `Adresse réseau de la plage DHCP` et `Masque de sous-réseau de la plage DHCP` permettent de définir le réseau.

Les champs `IP basse de la plage DHCP` et `IP haute de la plage DHCP` doivent être comprise dans le réseau déclaré ci-dessus.

Le champ `IP basse de la plage DHCP` correspond, dans un réseau de classe C, à l'adresse IP dont le dernier octet a la valeur la plus petite.

Le champ `IP haute de la plage DHCP` correspond, dans un réseau de classe C, à l'adresse IP dont le dernier octet a la valeur la plus grande.

Le nombre d'adresses IP servies est déterminé par la différence entre la valeur la plus grande et la valeur la plus petite.

Les champs `Nom de domaine à renvoyer aux clients DHCP`, `Adresse IP du routeur à renvoyer aux clients DHCP` et `Adresse IP du DNS à renvoyer aux clients DHCP` permettent de spécifier des valeurs différentes pour chaque plage déclarée.

Pour la configuration de l'`Adresse IP du routeur à renvoyer aux clients DHCP` :

- dans le mode une carte, l'adresse sera l'adresse IP de la passerelle saisie dans l'onglet `Interface-0` ;
- dans le cas du mode deux cartes, l'adresse IP du routeur sera l'adresse IP de l'`Interface-1` (`eth1`).

L'`Adresse IP du DNS à renvoyer aux clients DHCP` peut être l'adresse IP du DNS de votre FAI[p.896] pour une utilisation sans le module Amon. Il est également possible d'utiliser des serveurs DNS disponibles sur Internet.

Si vous disposez d'un module Amon ou d'un module AmonEcole il est préférable d'utiliser le module comme relais DNS[p.894], l'adresse à préciser dans le cas du mode deux cartes sera l'adresse IP du routeur et donc l'adresse IP de l'`Interface-1` (`eth1`).

Sur le module AmonEcole, l'adresse IP du DNS à renvoyer correspond à celle renseignée dans `Adresse IP pour le proxy (adresse ip eth1 proxy link)` de l'onglet

`Interface-1` de l'interface de configuration du module.

2.6. Onglet Samba : Configuration du contrôleur de domaine

EOLE propose un contrôleur de domaine principal (PDC[p.908]) de type Windows NT.

Cela signifie qu'il permet une authentification centralisée des ouvertures de session sur les postes clients et qu'il fournit un ensemble de partages aux utilisateurs (dossier personnel, dossier de groupes, partages communs, d'icônes, etc.).

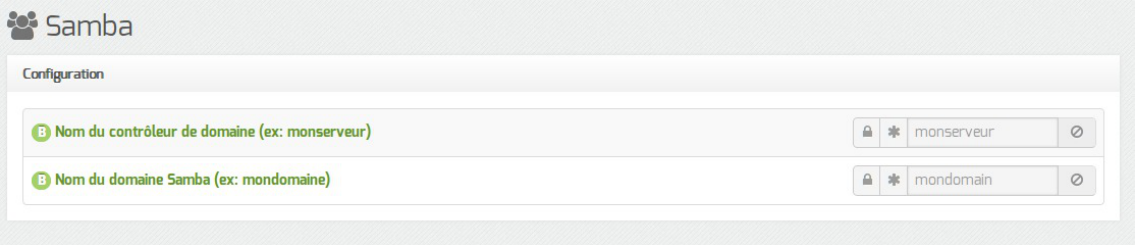
Les droits d'accès sont différents suivant les groupes auxquels l'utilisateur appartient.

Sur le module Scribe, un professeur aura globalement plus de droits qu'un élève. Il a également à sa disposition des outils lui permettant d'interagir avec les élèves (observation, blocage, distribution de documents, etc.).

Seules deux variables sont à remplir avec attention pour obtenir un contrôleur fonctionnel.

Elles se trouvent dans l'onglet `Samba` de l'interface de configuration du module.

Domaine Samba



Configuration Samba

Le champ `Nom du contrôleur de domaine` (nom d'ordinateur NetBIOS[p.904]) est le nom qui sera utilisé pour accéder aux fichiers avec la syntaxe `\\machine`.

Sa taille maximale est fixée à 15 caractères et il ne doit pas être modifié une fois le module instancié.

En mode conteneur (sur les modules AmonEcole et ses variantes), il doit impérativement être différent du `Nom de la machine`.

Le champ `Nom du domaine Samba`, aussi appelé groupe de travail (workgroup) est le nom qui sera utilisé lors de l'intégration d'une station au domaine.

Sa taille maximale est également fixée à 15 caractères et il ne doit pas être modifié une fois que le module instancié.

Il doit impérativement être différent du `Nom du contrôleur de domaine`.

Caractères autorisés et non autorisés

Noms d'ordinateur NetBIOS peuvent contenir tous les caractères alphanumériques à

l'exception des caractères étendus suivants :

- la barre oblique inverse (\) ;
- marque de barre oblique (/) ;
- signe deux-points (:) ;
- astérisque (*) ;
- point d'interrogation (?) ;
- guillemet (") ;
- inférieur à (<) signe ;
- signe supérieur à (>) ;
- barre verticale (|).

Attention, les noms peuvent contenir un point, mais ne peuvent pas commencer par un point.

Pour en savoir plus sur les conventions de nommage dans un domaine, vous pouvez consulter la page :

http://support.microsoft.com/kb/909264/fr

Fichiers invisibles sur les partages

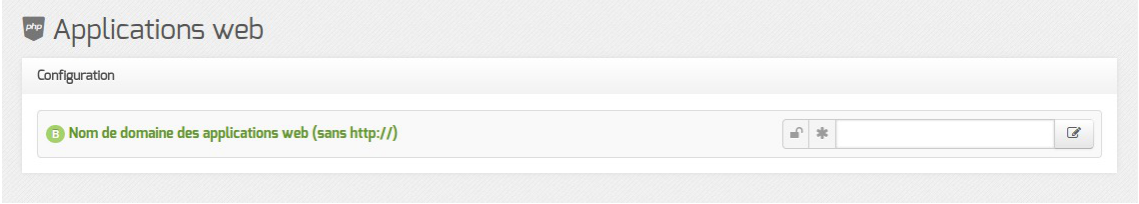
Tous les noms de fichiers commençant par un point sont invisibles dans les partages Windows.

Dans la configuration de Samba, plusieurs types de fichiers ont été ajoutés pour les rendre invisibles des utilisateurs :

- desktop.ini : les fichiers `desktop.ini` générés par le fonctionnement de Windows sont cachés à l'utilisateur (`hide files = /desktop.ini/` dans le fichier `smb.conf`). En mode expert, la liste des fichiers cachés peut être personnalisée grâce à la variable `Fichiers à masquer dans le partage` ;
- $recycle.bin : les fichiers `$recycle.bin` générés par le fonctionnement de Windows sont cachés et inaccessibles par l'utilisateur (`veto files = /$RECYCLE.BIN/` dans le fichier `smb.conf`) ;
- .scanned:* : si l'anti-virus temps réel est activé, les fichier `.scanned:*` générés par Scannedonly[p.910] sont cachés et inaccessibles par l'utilisateur (`veto files = /.scanned:*/`).

2.7. Onglet Applications web : Configuration des applications web

L'onglet `Applications web` est disponible par défaut sur le module Scribe. Il est désactivable en passant `Activer le serveur web Apache` à `non`, dans l'onglet `Services`.



L'onglet `Applications web` permet de régler les paramètres essentiels du serveur web Apache.

Le choix du `Nom de domaine des applications web` est essentiel.

Bien que l'utilisation de l'adresse IP de la carte eth0 soit possible pour une utilisation des applications sur le réseau local du module, il est fortement recommandé d'utiliser un nom de domaine.

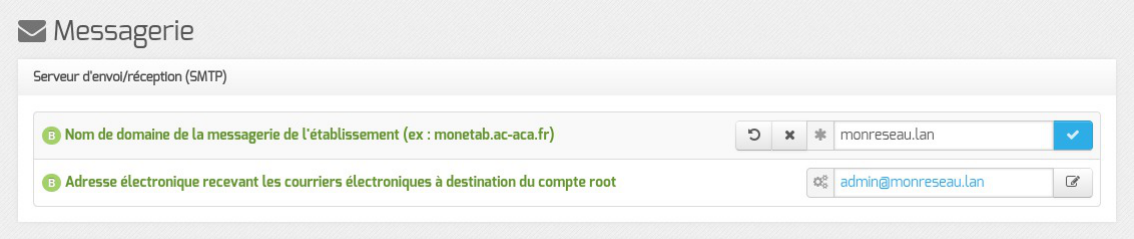
Ce paramètre ne doit pas être précédé du nom du protocole.

2.8. Onglet Messagerie

Même sur les modules ne fournissant aucun service directement lié à la messagerie, il est nécessaire de configurer une passerelle SMTP valide car de nombreux outils sont susceptibles de nécessiter l'envoi de mails.

La plupart des besoins concernent l'envoi d'alertes ou de rapports.

Exemples : rapports de sauvegarde, alertes système, ...



Les paramètres communs à renseigner sont les suivants :

- `Nom de domaine de la messagerie de l'établissement (ex : monetab.ac-aca.fr)`, saisir un nom de domaine valide, par défaut un domaine privé est automatiquement créé avec le préfixe `i-`;
- `Adresse électronique recevant les courriers électroniques à destination du compte root`, permet de configurer une adresse pour recevoir les éventuels messages envoyés par le système.

Le `Nom de domaine de la messagerie de l'établissement` (onglet `Messagerie`) ne peut pas être le même que celui d'un conteneur. Le nom de la machine (onglet `Général`) donne son nom au conteneur maître aussi le `Nom de domaine de la messagerie de l'établissement` ne peut pas avoir la même valeur.

Dans le cas contraire les courriers électroniques utilisant le nom de domaine de la messagerie de l'établissement seront réécris et envoyés à l'adresse électronique d'envoi du compte root.

Cette contrainte permet de faire en sorte que les courrier électroniques utilisant un domaine de type `@<NOM CONTENEUR>.*` soient considérés comme des courriers électroniques systèmes.

Tous les noms de conteneur utilisés sur un serveur EOLE peuvent être récupérés grâce à la

commande `CreoleGet --groups`. Attention de ne pas oublier de prendre en compte le nom de machine.

La variable `Passerelle SMTP`, permet de saisir l'adresse IP ou le nom DNS de la passerelle SMTP à utiliser.

Afin d'envoyer directement des courriers électroniques sur Internet il est possible de désactiver l'utilisation d'une passerelle en passant `Router les courriels par une passerelle SMTP` à `non`.

Sur les modules possédant un serveur SMTP (Scribe, AmonEcole), ces paramètres sont légèrement différents et des services supplémentaires sont configurables.

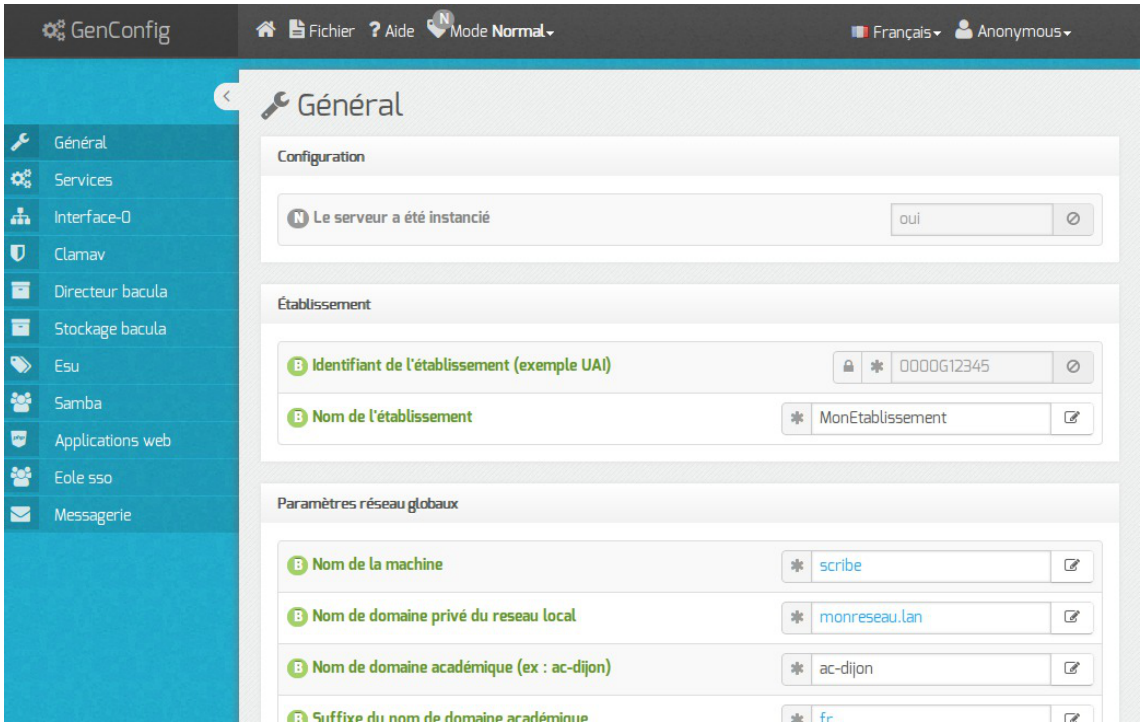
3. Configuration en mode normal

Certains onglets et certaines options ne sont disponibles qu'après avoir activé le mode normal de l'interface de configuration du module.

Dans l'interface de configuration du module voici les onglets propres à la configuration du module Scribe :

- `Général` ;
- `Services` ;
- `Interface-0` (configuration de l'interface réseau) ;
- `Certificats ssl` ;
- `Mots de passe` ;
- `Clamav` (configuration de l'anti-virus) ;
- `Directeur bacula` ;
- `Stockage bacula` ;
- `Annuaire` ;
- `Dhcp` * ;
- `Esu` ;
- `Samba` ;
- `Onduleur` * ;
- `Applications web` ;

- Envole * ;
- Eole sso ;
- Messagerie.

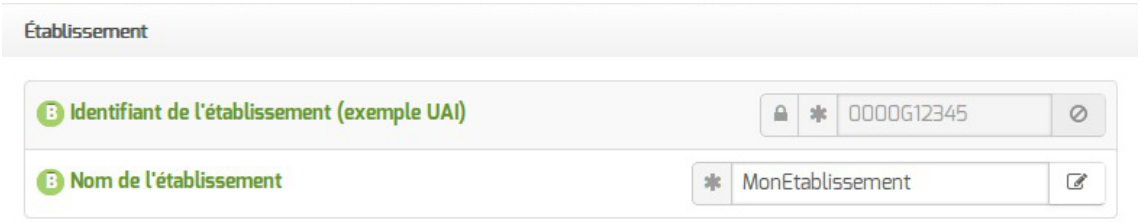


Vue générale de l'interface de configuration du module

3.1. Onglet Général

Présentation des différents paramètres de l'onglet Général.

Informations sur l'établissement



Deux informations sont importantes pour l'établissement :

- l'`Identifiant de l'établissement`, qui doit être unique ;
- le `Nom de l'établissement`.

Ces informations sont notamment utiles pour Zéphir, les applications web locales, ...

Sur les modules fournissant un annuaire LDAP[p.900] local, ces variables sont utilisées pour créer l'arborescence.

Il est déconseillé de modifier ces informations après l'instanciation du serveur sur les modules utilisant un serveur LDAP local.

Paramètres réseau globaux

En premier lieu, il convient de configurer les noms de domaine de la machine.

Cette information est découpée en plusieurs champs :

- le nom de la machine dans l'établissement ;
- le nom du domaine privé utilisé à l'intérieur de l'établissement ;
- le nom de domaine académique et son suffixe.

Le `Nom de la machine` est laissé à l'appréciation de l'administrateur.

> Les domaines de premier niveau `.com`, `.fr` sont en vigueur sur Internet, mais sont le résultat d'un choix arbitraire.
>
> Sur un réseau local les noms de domaine sont privés et on peut tout à fait utiliser des domaines de premier niveau, et leur donner la sémantique que l'on veut.

Le `Nom de domaine privé du réseau local` utilise fréquemment des domaines de premier niveau du type `.lan` ou `.local`.

C'est ce nom qui configurera le serveur DNS (sur un module Amon par exemple) comme zone de résolution par défaut. Il sera utilisé par les machines pour résoudre l'ensemble des adresses locales.

> Les informations sur les noms de domaine sont importantes car elles sont notamment utilisées pour l'envoi des courriels et pour la création de l'arborescence de l'annuaire LDAP.

> L'usage d'un domaine de premier niveau utilisé sur Internet n'est pas recommandé, car il existe un risque de collision entre le domaine privé et le domaine public.

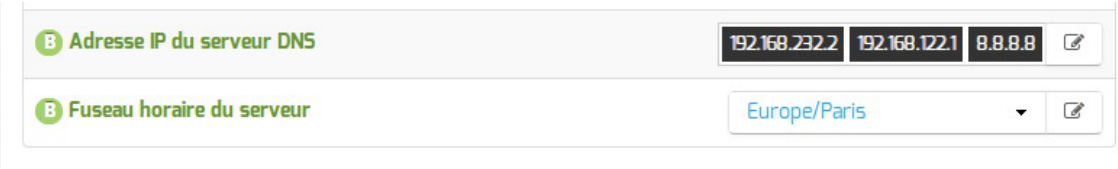
Proxy

Si le module doit utiliser un proxy pour accéder à Internet, il faut activer cette fonctionnalité en passant la variable `Utiliser un serveur mandataire (proxy) pour accéder à Internet` à `oui`.

Il devient alors possible de saisir la configuration du serveur proxy :

- nom de domaine ou adresse IP du serveur proxy ;
- le port du proxy.

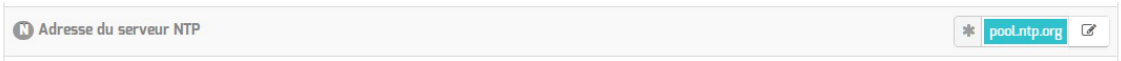
DNS et fuseau horaire



La variable `Adresse IP du serveur DNS` donne la possibilité de saisir une ou plusieurs adresses IP du ou des serveur(s) de noms DNS[p.894].

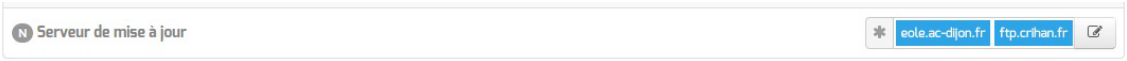
La variable `Fuseau horaire du serveur` vous permet de choisir votre fuseau horaire dans une liste conséquente de propositions.

NTP



Une valeur par défaut est attribuée pour le serveur de temps NTP[p.905]. Il est possible de changer cette valeur pour utiliser un serveur de temps personnalisé.

Mise à jour



Il est possible de définir une autre adresse pour le serveur de mise à jour EOLE que celle fournie par défaut, dans le cas où vous auriez, par exemple, un miroir des dépôts.

Voir aussi...

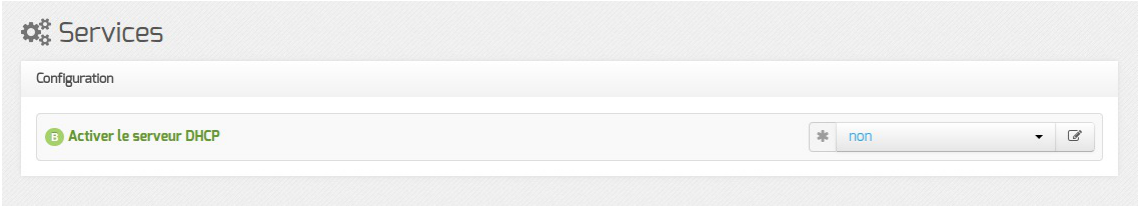
> Les différentes mises à jour [p.307]

3.2. Onglet Services

L'onglet `Services` permet d'activer et de désactiver une partie des services proposés par le module.

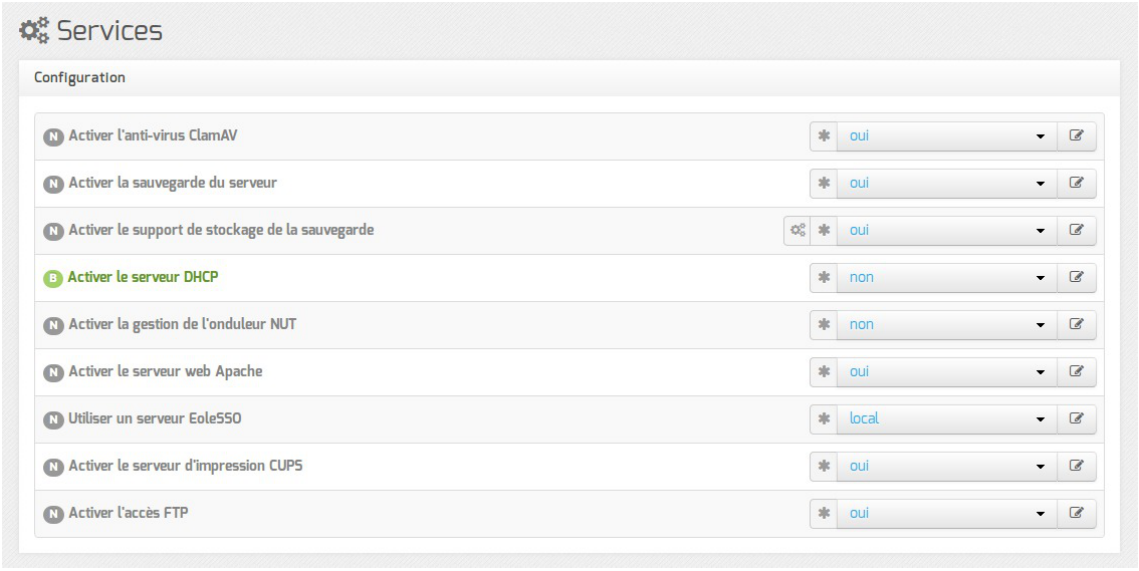
Suivant le module installé et le mode utilisé pour la configuration la liste des services activables ou désactivables est très différente.

Le principe est toujours le même, l'activation d'un service va, la plupart du temps, ajouter un onglet de configuration propre au service.



En mode basique seul le service DHCP est activable.

En mode normal la liste des services activables ou désactivables est beaucoup plus conséquente.



Vue de l'onglet Services du module Scribe en mode normal

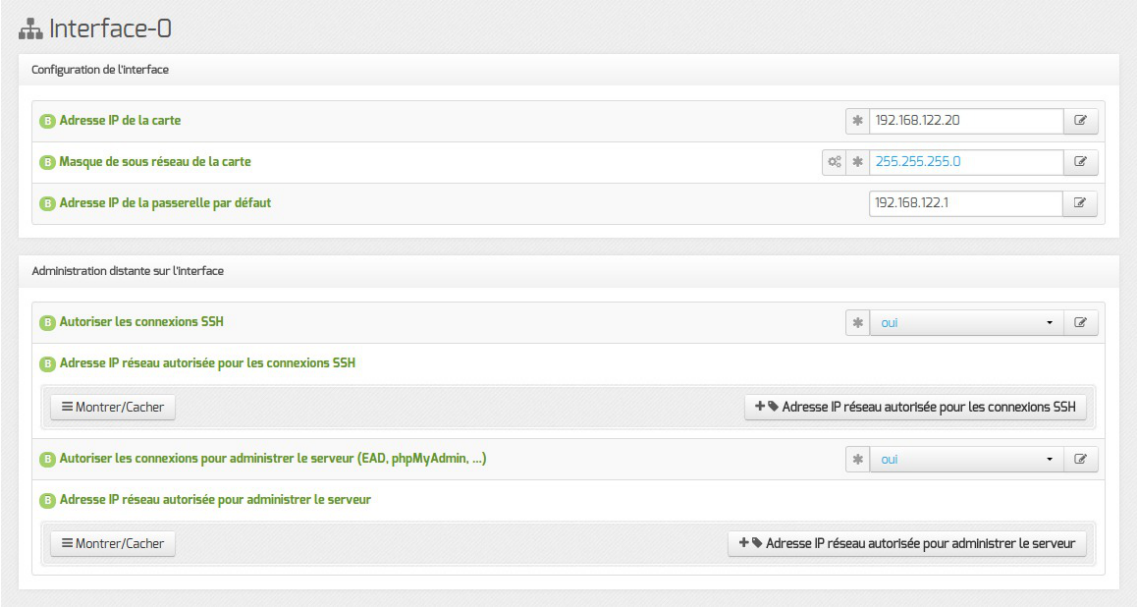
Le service de gestion des onduleurs est commun à tous les modules.

Les services disponibles propres au module Scribe en mode normal sont les suivants :

- l'anti-virus ;
- la sauvegarde ;
- le support de stockage de la sauvegarde ;
- le serveurs web ;
- l'authentification unique SSO[p.911] ;
- le serveur d'impression avec CUPS ;
- l'accès FTP.

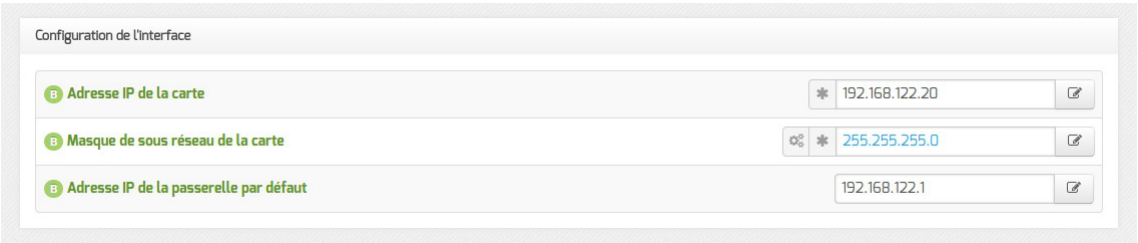
3.3. Onglet Interface-0

Présentation des différents paramètres de l'onglet `Interface-0`.



Vue de l'onglet Interface-n

Configuration de l'interface



L'interface 0 nécessite un adressage statique, il faut renseigner l'adresse IP, le masque et la passerelle.

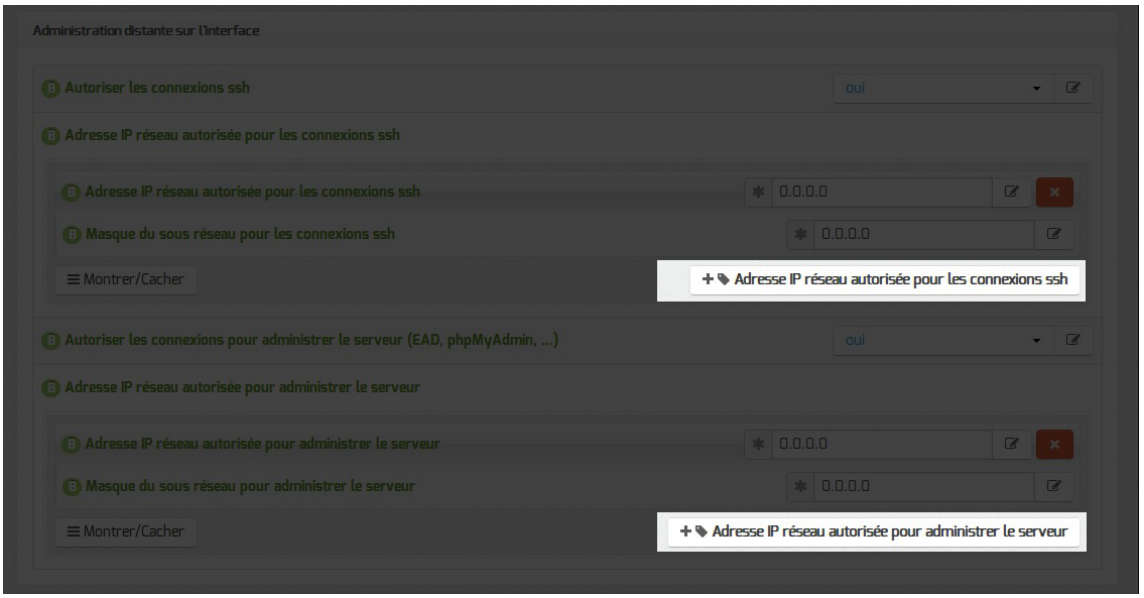
Administration à distance

Configuration de l'administration à distance sur une interface

Par défaut les accès SSH[p.911] et aux différentes interfaces d'administration (EAD, phpMyAdmin, CUPS, ARV... selon le module) sont bloqués.

Pour chaque interface réseau activée (onglets `Interface-n`), il est possible d'autoriser des adresses IP ou des adresses réseau à se connecter.

Les adresses autorisées à se connecter via SSH sont indépendantes de celles configurées pour accéder aux interfaces d'administration.



Il est possible d'autoriser plusieurs adresses en cliquant sur `Adresse IP réseau autorisée pour…`.

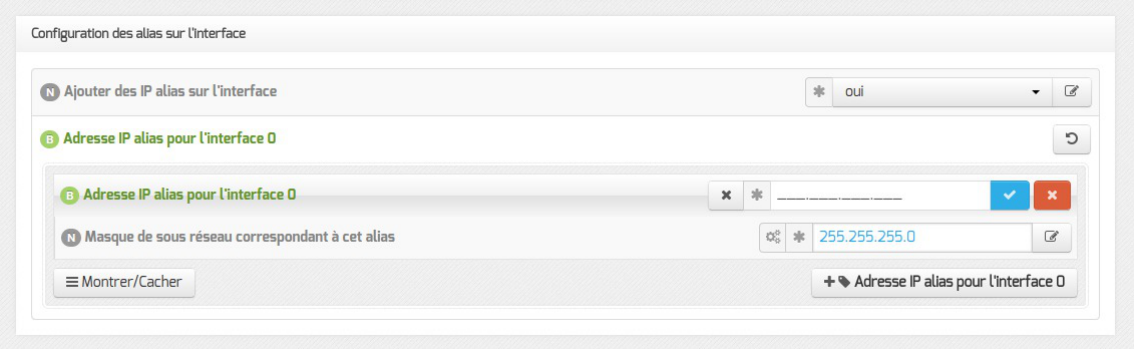
Le masque réseau d'une station isolée est `255.255.255.255`.

Dans le cadre de test sur un module l'utilisation de la valeur `0.0.0.0` dans les champs `Adresse IP réseau autorisée pour les connexions SSH` et `Masque du sous réseau pour les connexions SSH` autorise les connexions SSH depuis n'importe quelle adresse IP.

Des restrictions supplémentaires au niveau des connexions SSH sont disponibles dans l'onglet `Sshd` en mode expert.

Configuration des alias sur l'interface

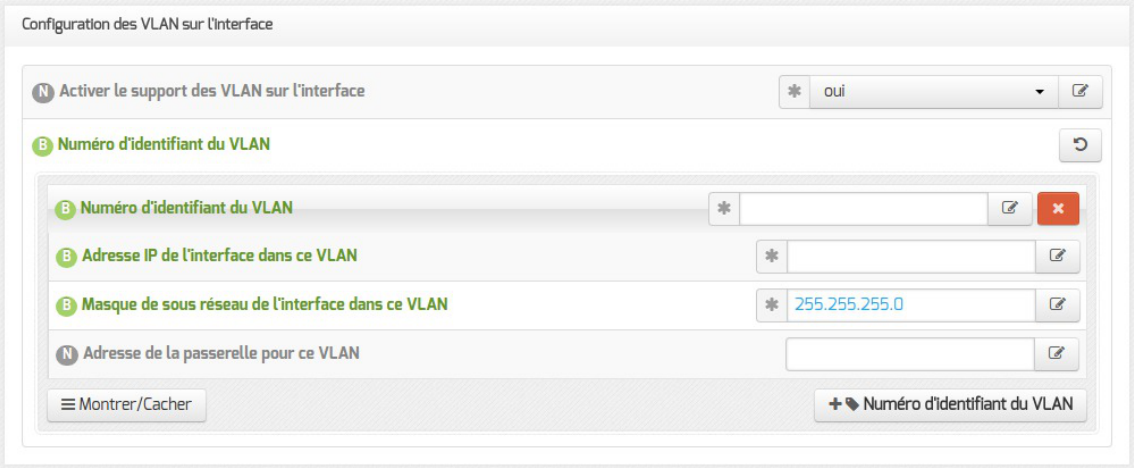
EOLE supporte les alias sur les cartes réseaux. Définir des alias IP consiste à affecter plus d'une adresse IP à une interface.



Pour cela, il faut activer son support (`Ajouter des IP alias sur l'interface` à `oui`) et configurer l'adresse IP et le masque de sous réseau.

Configuration des VLAN sur l'interface

Il est possible de configurer des VLAN (réseau local virtuel) sur une interface déterminée du module.



Pour cela, il faut activer son support (`Activer le support des VLAN sur l'interface` à `oui` et ajout d'un numéro identifiant du VLAN avec le bouton `+ Numéro d'identifiant du VLAN`) et configurer l'ensemble des paramètres utiles (l'ID, l'adresse IP, ...).

Il est possible de configurer une passerelle particulière pour ce VLAN.

3.4. Onglet Certificats ssl : gestion des certificats SSL

La gestion des certificats a été standardisée pour faciliter leur mise en œuvre.

Ils sont désormais gérés par l'intermédiaire des outils Creole.

Certificats par défaut

Un certain nombre de certificats sont mis en place lors de la mise en œuvre d'un module EOLE :

- `/etc/ssl/certs/ca_local.crt` : autorité de certification propre au serveur (certificats auto-signés) ;
- `/etc/ssl/private/ca.key` : clef privée de la CA ci-dessus ;
- `/etc/ssl/certs/ACInfraEducation.pem` : contient les certificats de la chaîne de certification de l'Éducation nationale (igca/education/infrastructure) ;

- /etc/ssl/req/eole.p10 : requête de certificat au format pkcs10, ce fichier contient l'ensemble des informations nécessaires à la génération d'un certificat ;
- /etc/ssl/certs/eole.crt : certificat serveur généré par la CA locale, il est utilisé par les applications (apache, ead2, eole-sso, ...) ;
- /etc/ssl/certs/eole.key : clé du certificat serveur ci-dessus.

Après génération de la CA locale, un fichier /etc/ssl/certs/ca.crt est créé qui regroupe les certificats suivants :

- ca_local.crt ;
- ACInfraEducation.pem ;
- tout certificat présent dans le répertoire /etc/ssl/local_ca

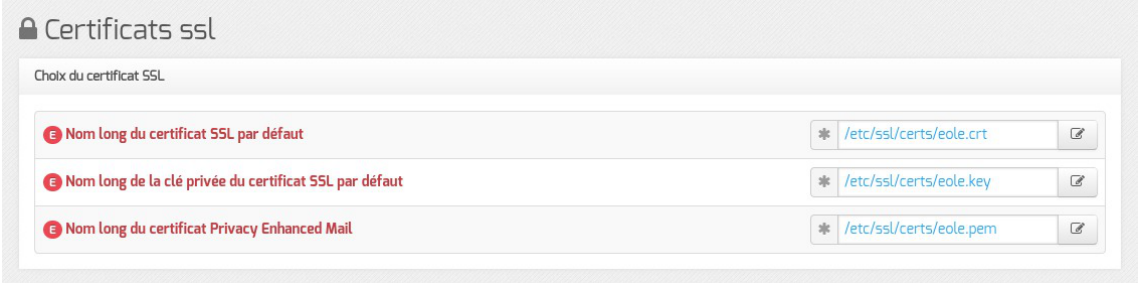
Détermination du nom de serveur (commonName) dans le certificat

Le nom du sujet auquel le certificat s'applique est déterminé de la façon suivante (important pour éviter les avertissements dans les navigateurs) :

- si la variable ssl server name est définie dans l'interface de configuration du module (onglet Certificats ssl -> Nom DNS du serveur), elle est utilisée comme nom de serveur dans les certificats ;
- sinon, si un nom de domaine académique est renseigné, le nom sera : nom machine.numero etab.nom domaine academique (exemple : amon monetab.0210001A.mon dom acad.fr) ;
- le cas échéant, on utilise : nom machine.numero etab.debut(nom academie).min(ssl country name) (exemple : amon monetab.0210001A.ac-dijon.fr).

Mise en place d'un certificat particulier

Pour que les services d'un module EOLE utilisent un certificat particulier (par exemple, certificat signé par une autorité tierce), il faut modifier deux variables dans l'onglet Certificats ssl de l'interface de configuration du module.



- Nom long du certificat SSL par défaut (server_cert) : chemin d'un certificat au format PEM à utiliser pour les services ;
- Nom long de la clé privée du certificat SSL par défaut (server_key) : chemin de la clé privée correspondante (éventuellement dans le même fichier).

Dans le cas d'un certificat signé par une autorité externe, copier le certificat de la CA en question dans /etc/ssl/local_ca pour qu'il soit pris en compte automatiquement (non nécessaire pour les certificats de

l'IGC nationale).

Pour appliquer les modifications, utilisez la commande `reconfigure`.

Si les certificats configurés ne sont pas trouvés, ils sont générés à partir de la CA locale.

Création de nouveaux certificats

Le script `/usr/share/creole/gen_certif.py` permet de générer rapidement un nouveau certificat SSL.

Génération d'un certificat avec gen_certif.py

```
root@eole:~#  /usr/share/creole/gen_certif.py -fc
/etc/ssl/certs/test.crt
Generation du certificat machine
* Certificat /etc/ssl/certs/test.crt généré
```

Obtention d'un certificat signé par l'IGC de l'Éducation nationale

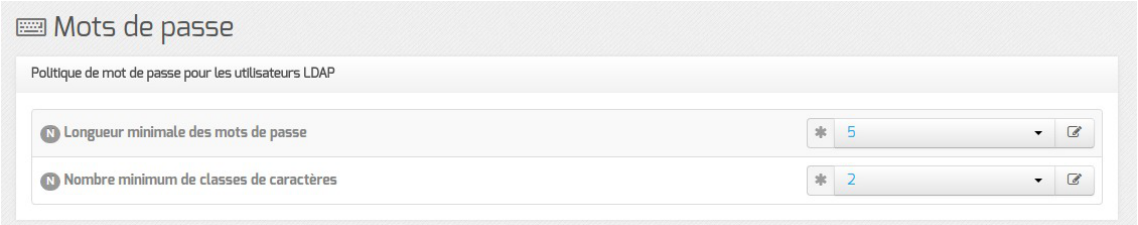
Étapes à suivre :

1. récupérer la requête du certificat située dans le répertoire `/etc/ssl/req` : `eole.p10` ;
2. se connecter sur l'interface web de demande des certificats et suivre la procédure ;
3. récupérer le certificat depuis l'interface (copier/coller dans un fichier) ;
4. copier le fichier dans le répertoire `/etc/ssl/certs`.

Seuls les ISR/OSR des académies sont accrédités pour effectuer les demandes.

3.5. Onglet Mots de passe : Politique de mot de passe pour les utilisateurs

Cet onglet permet de modifier la politique des mots de passe des utilisateurs LDAP.



Longueur minimale des mots de passe

Cette variable permet de définir la longueur minimale requise pour un mot de passe lors de son changement par l'utilisateur dans sa session Windows (`ctrl+alt+suppr`).

Cette contrainte sera à terme propagée à toutes les interfaces fournissant cette fonctionnalité (EAD, portail...). La longueur minimale est paramétrable de 3 à 12 caractères.

Nombre minimum de classes de caractères

Cette variable permet de choisir le nombre minimum de classes de caractères[p.892] imposées pour le mot de passe d'un compte utilisateur.

Il est possible d'imposer l'utilisation de 1 à 4 classes différentes parmi :

- caractères minuscules ;
- caractères majuscules ;
- caractères numériques ;
- autres caractères (spéciaux et accentués).

Attention, un mot de passe sécurisé doit avoir une longueur de 8 caractères et doit contenir au minimum 3 classes différentes de caractères.

3.6. Onglet Clamav : Configuration de l'anti-virus

EOLE propose un service anti-virus réalisé à partir du logiciel libre Clamav.

http://www.clamav.net

Activation de l'anti-virus

Par défaut le service est activé sur le module et l'anti-virus est actif sur certains services :

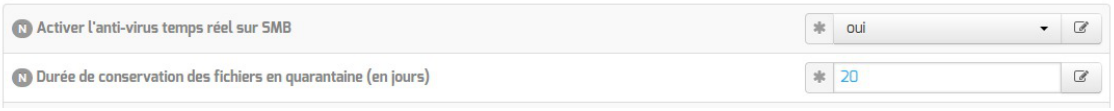
- le service SMB ;
- le service FTP ;
- le service de messagerie.

Si aucun service n'utilise l'anti-virus, il est utile de le désactiver dans l'onglet `Services`. Il faut passer la variable `Activer l'anti-virus ClamAV` à `non`. L'onglet `Clamav` n'est alors plus visible.

Activation de l'anti-virus sur SMB

Le service, basé sur le logiciel Scannedonly[p.910], est activé par défaut il est possible de le désactiver en passant la variable `Activer l'anti-virus temps réel sur SMB` à `non` dans l'onglet `Clamav`

.



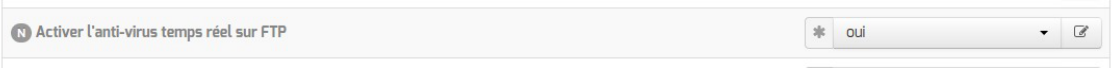
La `Durée de conservation des fichiers en quarantaine` permet de fixer la durée de quarantaine avant la purge des fichiers. Le durée fixée par défaut est de 20 jours.

Lorsqu'un virus est détecté, il est renommé avec le préfixe `.virus:` et devient masqué pour l'utilisateur.

La consultation des fichiers infectés détectés et mis en quarantaine par le serveur peut se faire au travers de l'EAD.

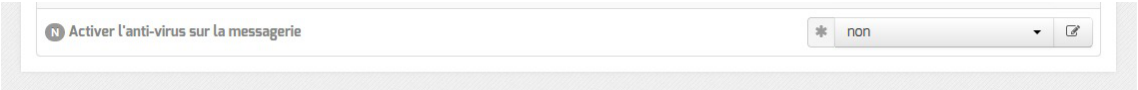
Activation de l'anti-virus sur FTP

Pour désactiver l'anti-virus en temps réel sur les fichiers mis en ligne par FTP il faut passer la variable `Activer l'anti-virus temps réel sur FTP` à `non` dans l'onglet `Clamav`.



Activation de l'anti-virus sur la messagerie

Pour désactiver l'anti-virus sur la messagerie il faut passer la variable `Activer l'antivirus sur la messagerie` à `non` dans l'onglet `Clamav`.



Contribuer

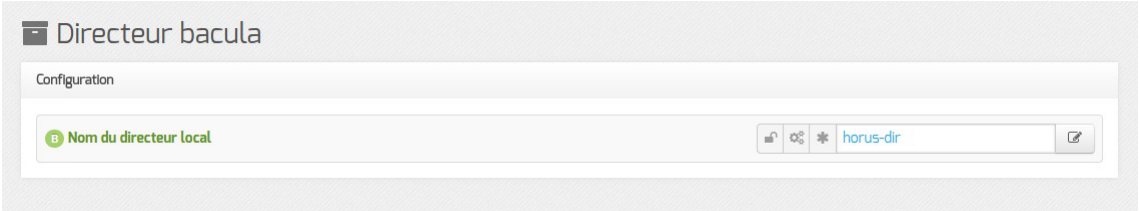
La base de données de virus est mise à jour avec l'aide de la communauté.
Il est possible de faire des signalements :

- signaler de nouveaux virus qui ne sont pas détectés par ClamAV ;
- signaler des fichiers propres qui ne sont pas correctement détectés par ClamAV (faux-positif).

Pour cela il faut utiliser le formulaire suivant (en) : http://www.clamav.net/contact#reports
L'équipe de ClamAV examinera votre demande et mettra éventuellement à jour la base de données.
En raison d'un nombre élevé de déposants, il ne faut pas soumettre plus de deux fichiers par jour.

Il ne faut pas signaler des PUA[p.908] comme étant des faux positifs.

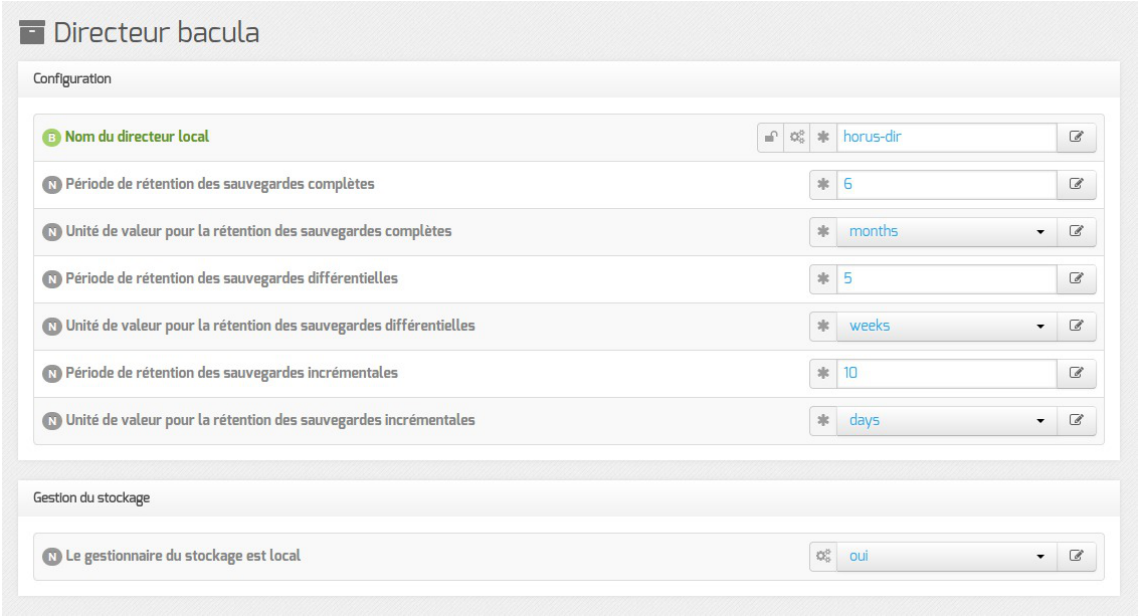
3.7. Onglet Directeur bacula



Vue de l'onglet Directeur Bacula

Le nom du directeur est une information importante, il est utilisé en interne dans le logiciel mais, surtout, il est nécessaire pour configurer un client Bacula ou pour joindre le serveur de stockage depuis un autre module.

À l'enregistrement du fichier de configuration il ne sera plus possible de modifier le nom du directeur, en effet cette variable est utilisée dans les noms des fichiers de sauvegarde.



Vue de l'onglet Directeur Bacula

Ensuite, il est nécessaire de définir les durées de rétention[p.894] des différents espaces de stockage (totale, différentielle et incrémentale).

La durée de rétention des fichiers détermine le temps de conservation avant l'écrasement.

Plus les durées de rétention sont importantes, plus l'historique sera important et plus l'espace de stockage nécessaire sera important.

Il peut être intéressant de conserver un historique long mais avec peu d'états intermédiaires.

Pour cela, voici un exemple de configuration :

- 6 mois de sauvegardes totales ;
- 5 semaines de sauvegardes différentielles ;
- 10 jours de sauvegardes incrémentales.

Avec la politique de sauvegarde suivante :

- une sauvegarde totale par mois ;
- une sauvegarde différentielle par semaine ;
- une sauvegarde incrémentale du lundi au vendredi.

Dans l'historique, il y aura donc une sauvegarde par jour de conservée pendant 10 jours, une sauvegarde par semaine pendant 5 semaines et une sauvegarde mensuelle pendant 6 mois.

Une modification de la durée de rétention en cours de production n'aura aucun effet sur les sauvegardes déjà effectuées, elles seront conservées et recyclées mais sur la base de l'ancienne valeur, stockée dans la base de données.

Afin de prendre en compte la nouvelle valeur pour les sauvegardes suivantes, il faut utiliser les outils bacula pour mettre à jour la base de données :

```
# bconsole
*update
*2
*<numéro du pool de volumes de sauvegarde>
```

Une autre solution consiste à vider le support de sauvegarde ou prendre un support de sauvegarde ne contenant aucun volume et à ré-initialiser la base de données Bacula avec la commande :

```
# bacularegen.sh
La regénération du catalogue de bacula va écraser l'ancienne base, confirmez-vous ? [oui/non]
[non] : oui
```

Configuration du stockage

Le stockage peut être local ou distant, il est local par défaut.

Dans ce cas aucun paramètre n'est à configurer dans l'onglet `Directeur Bacula`.

Par contre des paramètres vous permettant éventuellement d'autoriser des directeurs à se connecter au présent stockage dans l'onglet `Stockage bacula`.

Vue de l'onglet Directeur Bacula

Dans le cas d'un serveur distant (`Activer le serveur de stockage localement` à `non`), il faut configurer l'adresse IP et le mot de passe du serveur de stockage distant.

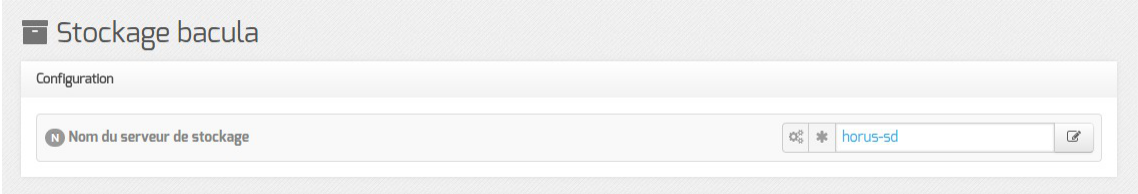
Certaines infrastructures nécessitent une dégradation des fonctionnalités des modules EOLE

comme la désactivation des mises à jour automatiques pour que la sauvegarde distante fonctionne correctement.

Le déport du service `bacula-sd` sur un autre serveur que `bacula-dir` ne permet pas de gérer correctement les verrous des tâches d'administration sur ce serveur : `bacula-dir` ne permet pas de signaler efficacement à `bacula-sd` qu'une sauvegarde est lancée et qu'il doit poser un verrou empêchant les autres tâches d'administration.

3.8. Onglet Stockage bacula

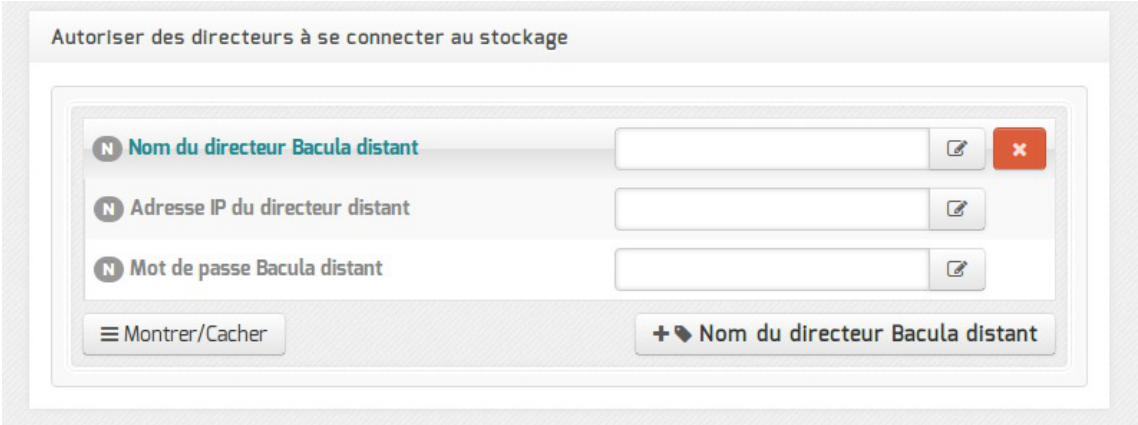
Dans l'onglet Stockage bacula il est possible de choisir un nom de serveur de stockage et d'autoriser des directeurs distants à se connecter au présent serveur de stockage.



Pour ajouter un ou plusieurs directeurs distants à se connecter il faut cliquer sur Nom du directeur Bacula distant, le détail de l'autorisation s'affiche.

Pour ce faire il faut se munir des paramètres du directeur distant :

- son nom ;
- son adresse IP ;
- son mot de passe.



Autoriser des clients Bareos distants à se connecter au directeur

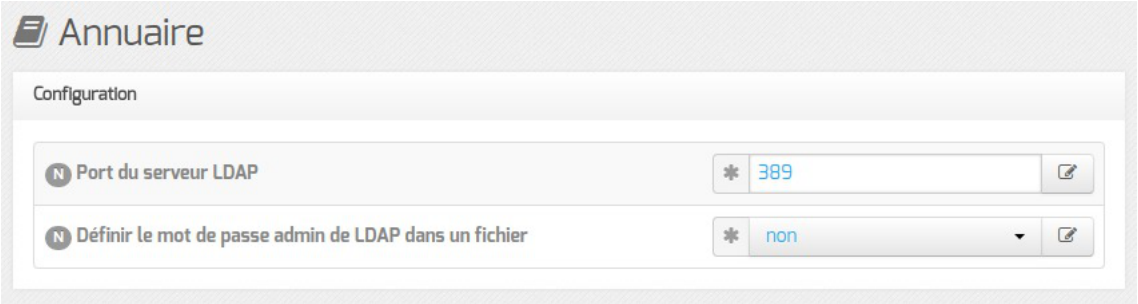
Les sauvegardes sont des informations sensibles. Il ne faut pas utiliser de mot de passe facilement déductible.

Voir aussi...

Les mots de passe [p.251]

3.9. Onglet Annuaire

Sur le module Scribe l'annuaire OpenLDAP est local.



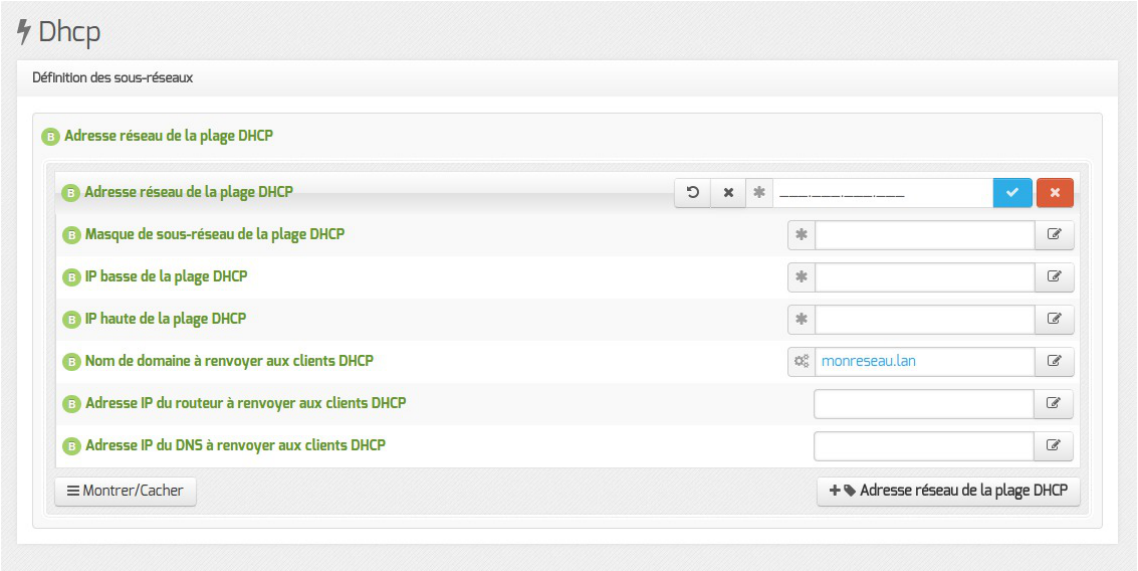
Lorsque l'annuaire est configuré comme étant local, l'onglet propose 2 paramètres :

- `Port du serveur LDAP` : permet de changer le port d'écoute du serveur LDAP ;
- `Définir le mot de passe admin de LDAP dans un fichier` : permet de stocker et de réutiliser par ailleurs le mot de passe administrateur de l'annuaire dans le fichier `/root/.writer`.

3.10. Onglet Dhcp : Configuration du serveur DHCP

Le serveur DHCP est activable/désactivable dans l'onglet `Services` par l'intermédiaire de l'option : `Activer le serveur DHCP`.

L'onglet `Dhcp` apparaît uniquement s'il est activé.

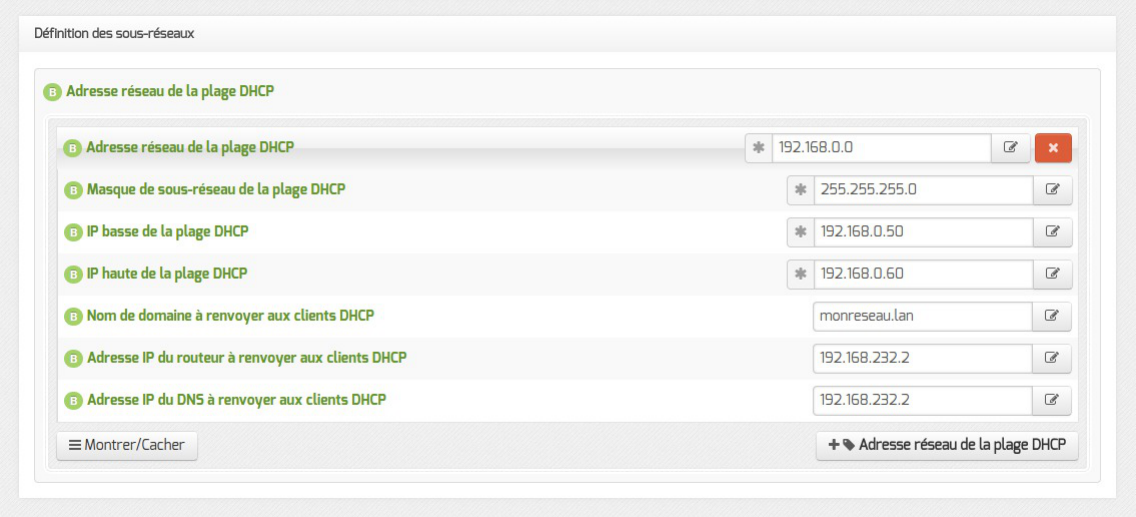


Sur les modules Scribe et Horus (mode une carte), les adresses servies doivent généralement être dans le même réseau que celui de l'Interface-0 (eth0).

Sur le module AmonEcole et ses dérivés, les adresses servies sont celles sur réseau interne (interface `eth1`).

Si le serveur est installé en DMZ, on pourra renseigner des adresses du réseau administratif/pédagogique mais dans ce cas, il faudra activer le relayage du DHCP sur le pare-feu.

Il faut définir une ou plusieurs plages (en anglais range) d'adresses attribuables par le serveur à l'aide du bouton `+ Adresse réseau de la plage DHCP`.



La plage DHCP doit contenir au moins autant d'adresses que le nombre de stations susceptibles d'être connectées simultanément sur le réseau.

Les champs `Adresse réseau de la plage DHCP` et `Masque de sous-réseau de la plage DHCP` permettent de définir le réseau.

Les champs `IP basse de la plage DHCP` et `IP haute de la plage DHCP` doivent être comprise dans le réseau déclaré ci-dessus.

Le champ `IP basse de la plage DHCP` correspond, dans un réseau de classe C, à l'adresse IP dont le dernier octet a la valeur la plus petite.

Le champ `IP haute de la plage DHCP` correspond, dans un réseau de classe C, à l'adresse IP dont le dernier octet a la valeur la plus grande.

Le nombre d'adresses IP servies est déterminé par la différence entre la valeur la plus grande et la valeur la plus petite.

Les champs `Nom de domaine à renvoyer aux clients DHCP`, `Adresse IP du routeur à renvoyer aux clients DHCP` et `Adresse IP du DNS à renvoyer aux clients DHCP` permettent de spécifier des valeurs différentes pour chaque plage déclarée.

Pour la configuration de l'`Adresse IP du routeur à renvoyer aux clients DHCP` :

- dans le mode une carte, l'adresse sera l'adresse IP de la passerelle saisie dans l'onglet `Interface-0` ;
- dans le cas du mode deux cartes, l'adresse IP du routeur sera l'adresse IP de l'`Interface-1` (`eth1`).

L'`Adresse IP du DNS à renvoyer aux clients DHCP` peut être l'adresse IP du DNS de votre FAI[p.896] pour une utilisation sans le module Amon. Il est également possible d'utiliser des serveurs DNS disponibles sur Internet.

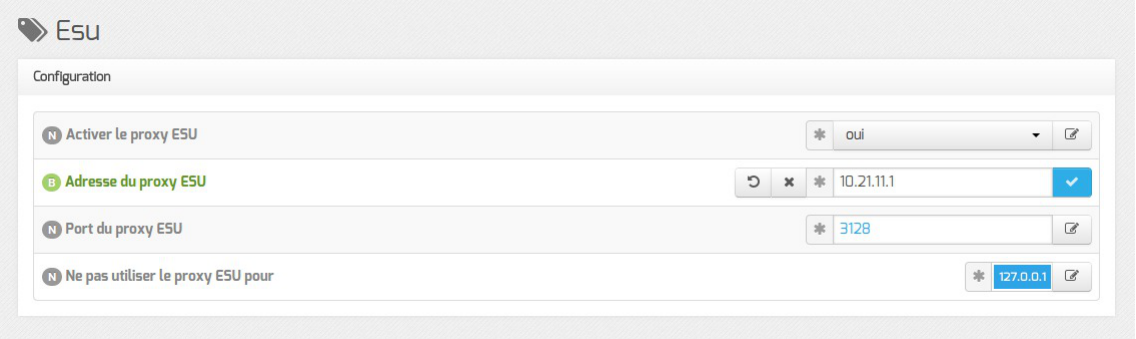
Si vous disposez d'un module Amon ou d'un module AmonEcole il est préférable d'utiliser le module comme relais DNS[p.894], l'adresse à préciser dans le cas du mode deux cartes sera l'adresse IP du routeur et donc l'adresse IP de l'`Interface-1` (`eth1`).

Sur le module AmonEcole, l'adresse IP du DNS à renvoyer correspond à celle renseignée dans `Adresse IP pour le proxy (adresse ip eth1 proxy link)` de l'onglet `Interface-1` de l'interface de configuration du module.

3.11. Onglet Esu : Configuration du proxy ESU

Sur les modules Scribe, AmonEcole et AmonEcole+, l'utilisation du couple ESU / ClientScribe est obligatoire pour les stations Windows Microsoft rattachées au domaine et l'onglet `Esu` est d'emblée visible.

Sur les autres modules, l'onglet `Esu` n'est visible qu'après activation du service dans l'onglet `Services` en passant l'option : `Utiliser le logiciel ESU` à `oui`.



Vue de l'onglet Esu de l'interface de configuration du module

La configuration du proxy pour des stations clientes gérées par ESU s'effectue au niveau de l'interface de configuration du module dans l'onglet `Esu`.

Après avoir passé la variable `Activer le proxy ESU` à `oui` il faut saisir l'adresse IP ou le nom du proxy ESU dans le champ `Adresse du proxy ESU` et si besoin changer le port 3128 proposé par défaut.

Le champ `Ne pas utiliser le proxy ESU pour` permet d'ajouter plusieurs adresses IP, réseaux, noms de domaine et noms de machines pour lesquels le proxy ESU ne sera pas utilisé (exemple de valeurs : `mozilla.org`, `asso.fr`, `192.168.1.0/24`).

Sur le module AmonEcole, l'adresse IP du proxy correspond à celle renseignée dans l'onglet `Interface-1` (variable : `adresse_ip_eth1_proxy_link`).

L'utilisation du logiciel ESU modifie profondément la configuration des stations clientes (emplacement des icônes, ...) et sa désactivation ne restaure pas leur configuration d'origine.

Pour récupérer une station utilisable hors du domaine, vous pouvez :

- ré-activer ESU, renseigner les options telles qu'elles sont sur un Windows par défaut (cases décochées), ouvrir une session et désactiver ESU ;
- restaurer la base de registre de la station en appliquant des fichiers .REG[p.889] tels que sauvegardés.

Vous pouvez restaurer la base de registre de la station en appliquant des fichiers .REG[p.889] tels que celui fourni par l'archive suivante : ftp://eoleng.ac-dijon.fr/pub/Outils/Scribe/BureauMenuDem.zip

Dans le cas où, sur le module Horus, on active ESU, il devient obligatoire d'installer le logiciel client Horus.

À l'inverse, l'installation du client sans procéder à l'activation d'ESU n'a pas de sens.

3.12. Onglet Samba : Configuration du contrôleur de domaine

EOLE propose un contrôleur de domaine principal (PDC[p.908]) de type Windows NT.

Cela signifie qu'il permet une authentification centralisée des ouvertures de session sur les postes clients et qu'il fournit un ensemble de partages aux utilisateurs (dossier personnel, dossier de groupes, partages communs, d'icônes, etc.).

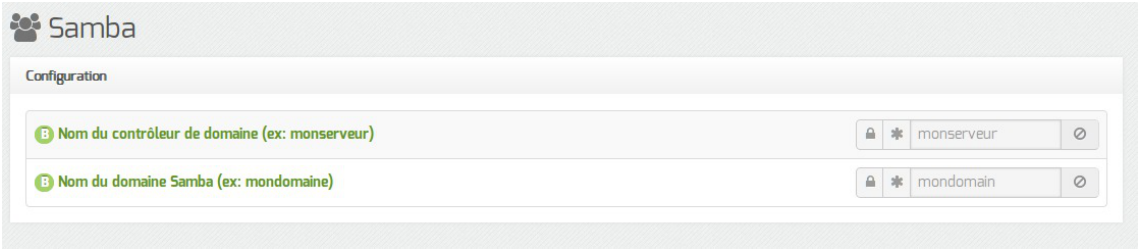
Les droits d'accès sont différents suivant les groupes auxquels l'utilisateur appartient.

Sur le module Scribe, un professeur aura globalement plus de droits qu'un élève. Il a également à sa disposition des outils lui permettant d'interagir avec les élèves (observation, blocage, distribution de documents, etc.).

Seules deux variables sont à remplir avec attention pour obtenir un contrôleur fonctionnel.

Elles se trouvent dans l'onglet `Samba` de l'interface de configuration du module.

Domaine Samba



Configuration Samba

Le champ `Nom du contrôleur de domaine` (nom d'ordinateur NetBIOS[p.904]) est le nom qui sera utilisé pour accéder aux fichiers avec la syntaxe `\\machine`.

Sa taille maximale est fixée à 15 caractères et il ne doit pas être modifié une fois le module instancié.

En mode conteneur (sur les modules AmonEcole et ses variantes), il doit impérativement être différent du `Nom de la machine`.

Le champ `Nom du domaine Samba`, aussi appelé groupe de travail (workgroup) est le nom qui sera

utilisé lors de l'intégration d'une station au domaine.

Sa taille maximale est également fixée à 15 caractères et il ne doit pas être modifié une fois que le module instancié.

Il doit impérativement être différent du `Nom du contrôleur de domaine`.

Caractères autorisés et non autorisés

Noms d'ordinateur NetBIOS peuvent contenir tous les caractères alphanumériques à l'exception des caractères étendus suivants :

- la barre oblique inverse (\) ;
- marque de barre oblique (/) ;
- signe deux-points (:) ;
- astérisque (*) ;
- point d'interrogation (?) ;
- guillemet (") ;
- inférieur à (<) signe ;
- signe supérieur à (>) ;
- barre verticale (|).

Attention, les noms peuvent contenir un point, mais ne peuvent pas commencer par un point.

Pour en savoir plus sur les conventions de nommage dans un domaine, vous pouvez consulter la page :

http://support.microsoft.com/kb/909264/fr

Fichiers invisibles sur les partages

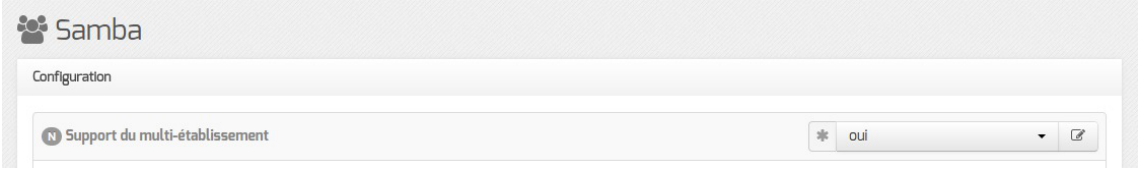
Tous les noms de fichiers commençant par un point sont invisibles dans les partages Windows.

Dans la configuration de Samba, plusieurs types de fichiers ont été ajoutés pour les rendre invisibles des utilisateurs :

- desktop.ini : les fichiers `desktop.ini` générés par le fonctionnement de Windows sont cachés à l'utilisateur (`hide files = /desktop.ini/` dans le fichier `smb.conf`). En mode expert, la liste des fichiers cachés peut être personnalisée grâce à la variable `Fichiers à masquer dans le partage` ;
- $recycle.bin : les fichiers `$recycle.bin` générés par le fonctionnement de Windows sont cachés et inaccessibles par l'utilisateur (`veto files = /$RECYCLE.BIN/` dans le fichier `smb.conf`) ;
- .scanned:* : si l'anti-virus temps réel est activé, les fichier `.scanned:*` générés par Scannedonly[p.910] sont cachés et inaccessibles par l'utilisateur (`veto files = /.scanned:*/`).

Mode multi-établissement

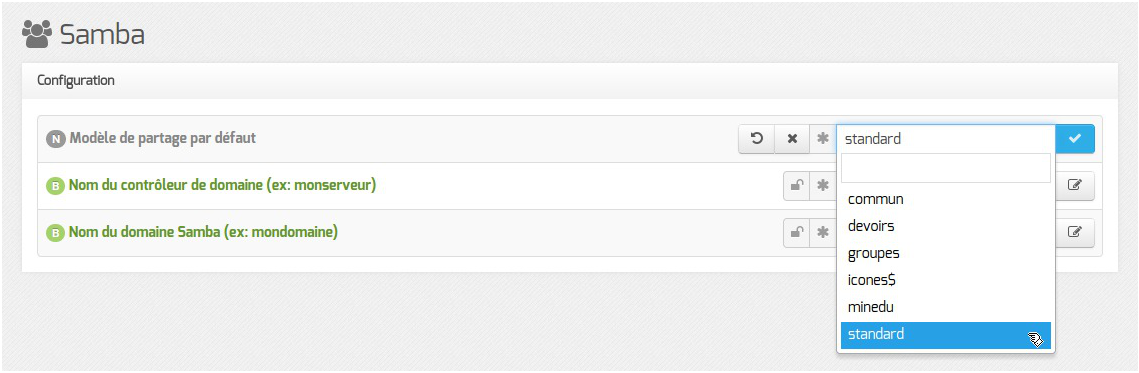
Pour certaines structures, une communauté de communes par exemple, il peut être intéressant de n'avoir qu'un seul module Scribe ou AmonEcole pour gérer plusieurs établissements.



Activation du mode multi-établissement dans l'interface de configuration du module

Pour activer le support du **mode multi-établissement** il faut passer la variable `Support du multi-établissement` à `oui`. Le paramétrage du mode multi-établissement se fait dans l'EAD.

En mode normal il est possible de choisir le modèle de partage par défaut.



Modèle de partage par défaut

Le fichier de configuration Samba (`/etc/samba/smb.conf`) est généré à partir des informations contenues dans l'annuaire.

Par défaut, les partages utilisent le template python : `/usr/share/eole/fichier/models/standard.tmpl`

Il est possible d'utiliser un autre modèle de partage par défaut pour les nouveaux partages en renseignant son nom (sans l'extension `.tmpl`) au niveau de l'option `Modèle de partage par défaut`.

Il existe déjà plusieurs modèles à disposition :

- `standard`
  héritage des permissions, accès en écriture, accès autorisé uniquement aux membres du groupe
- `commun`
  héritage des permissions, accès en écriture, accessible à tous en lecture et en écriture, accès anonyme (guest)
- `devoirs`
  héritage des permissions, accès en écriture, accessible à tous les utilisateurs authentifiés en lecture et en écriture
- `groupes`
  héritage des permissions, accès en écriture, accessible à tous les utilisateurs authentifiés en lecture et en écriture
- `icones$`
  caché dans le voisinage réseau, accès anonyme (guest)
- `minedu`
  héritage des permissions, accès en écriture, accès autorisé uniquement aux membres du groupe, nom de fichier et répertoire en minuscules

Anti-virus temps réel

Afin de limiter la propagation des virus à travers le réseau, une surveillance anti-virus temps réel est active sur les partages.

L'activation du service se gère en modifiant la variable `Activer l'anti-virus temps réel sur SMB` dans l'onglet `Clamav` de l'interface de configuration du module.

Attention cet onglet n'est visible que si le service Clamav est lui même activé (`Activer l'anti-virus Clamav` à `oui`) dans l'onglet `Services`.

La durée de conservation des fichiers mis en quarantaine est paramétrable.

Lorsqu'un virus est détecté, il est renommé avec le préfixe `.virus:` et devient masqué pour l'utilisateur.

La consultation des fichiers infectés détectés et mis en quarantaine par le serveur peut se faire au travers de l'EAD.

Voir aussi...

Onglet Clamav : Configuration de l'anti-virus [p.92]

Configuration du mode multi-établissement [p.199]

3.13. Onglet Onduleur

Sur chaque module EOLE, il est possible de configurer votre onduleur.

Le logiciel utilisé pour la gestion des onduleurs est NUT[p.905]. Il permet d'installer plusieurs clients sur le même onduleur. Dans ce cas, une machine aura le contrôle de l'onduleur (le maître/master) et en cas de coupure, lorsque la charge de la batterie devient critique, le maître indiquera aux autres machines (les esclaves) de s'éteindre avant de s'éteindre lui-même.

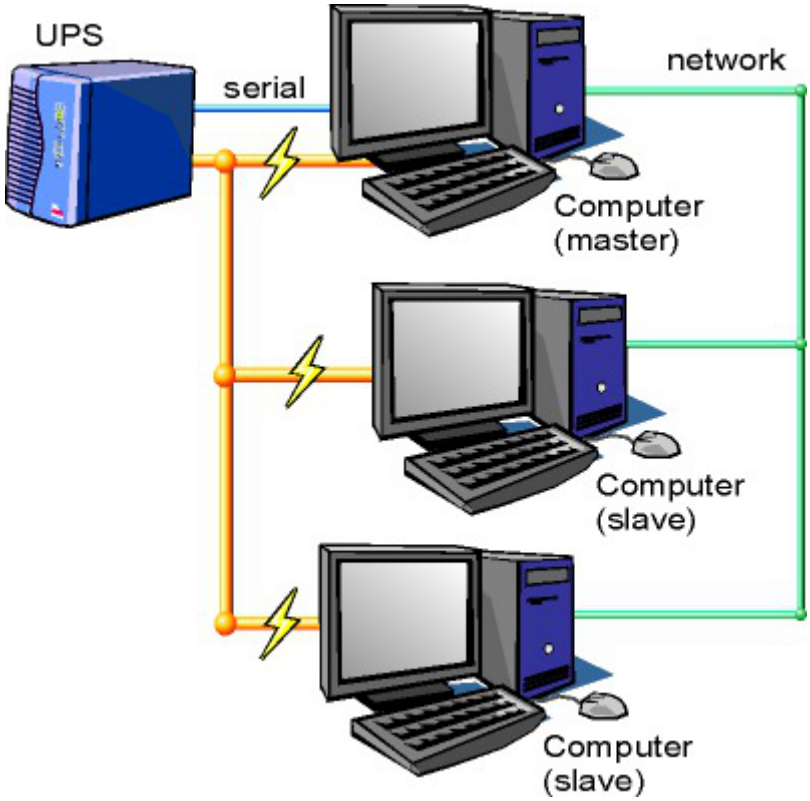


Schéma d'Olivier Van Hoof sous licence GNU FDL Version 1.2 - http://ovanhoof.developpez.com/upsusb/

Certains onduleurs sont assez puissants pour alimenter plusieurs machines.

http://www.networkupstools.org/

Le projet offre une liste de matériel compatible avec le produit mais cette liste est donnée pour la dernière version du produit :

http://www.networkupstools.org/stable-hcl.html

Pour connaître la version de NUT qui sera installée sur le module :

```
# apt-cache policy nut
```

ou encore :

```
# apt-show-versions nut
```

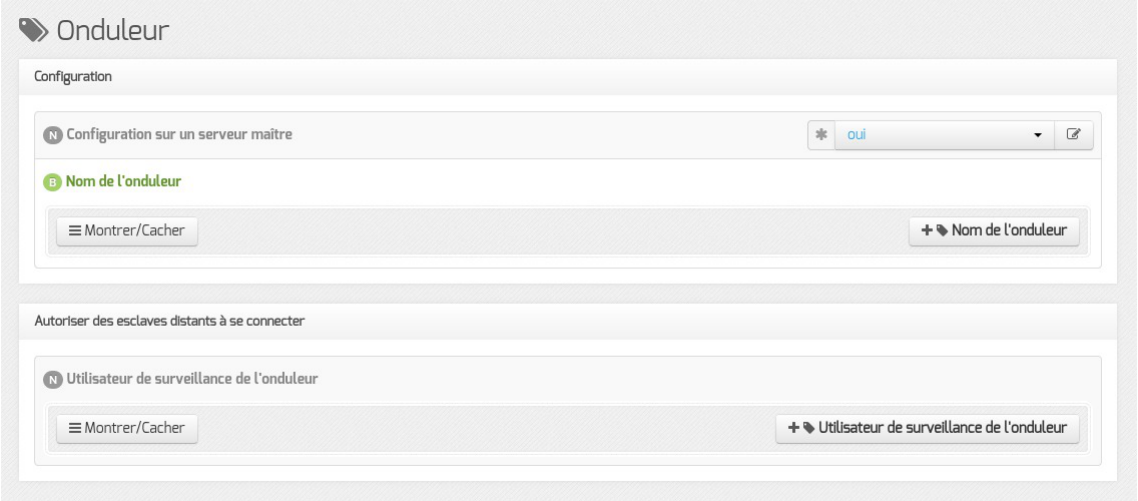
Si la version retournée est 2.6.3 on peut trouver des informations sur la prise en charge du matériel dans les notes de version à l'adresse suivante :

http://www.networkupstools.org/source/2.6/new-2.6.3.txt

Si le matériel n'est pas dans la liste, on peut vérifier que sa prise en charge soit faite par une version plus récente et donc non pris en charge par la version actuelle :

http://www.networkupstools.org/source/2.7/new-2.7.2.txt

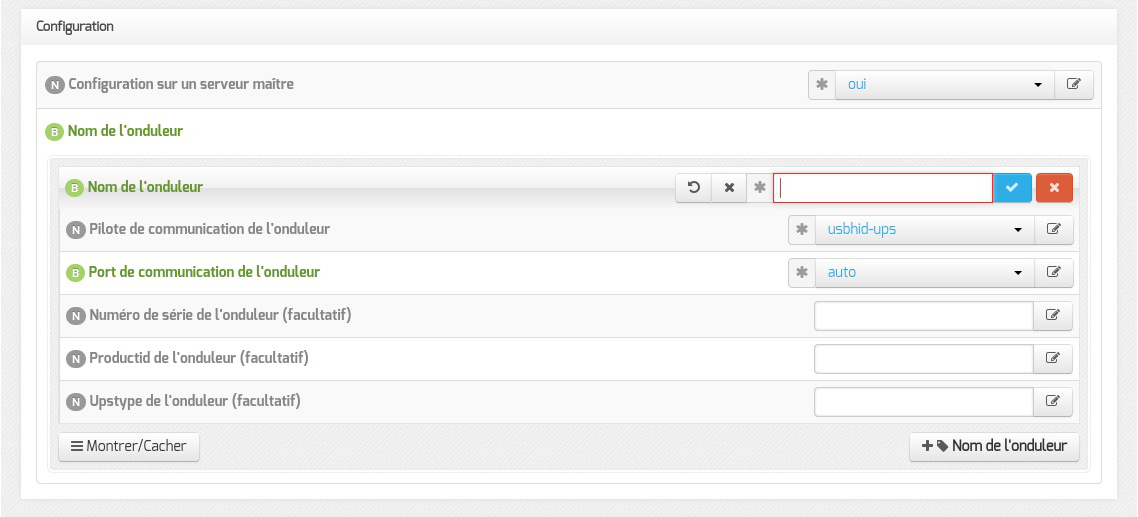
L'onglet `Onduleur` n'est accessible que si le service est activé dans l'onglet `Services`.



Vue de l'onglet Onduleur

Si l'onduleur est branché directement sur le module il faut laisser la variable `Configuration sur un serveur maître` à `oui`, cliquer sur le bouton `+ Nom de l'onduleur` et effectuer la configuration liée au serveur maître.

La configuration sur un serveur maître



Même si le nom de l'onduleur n'a aucune conséquence, il est obligatoire de remplir cette valeur dans le champ `Nom pour l'onduleur`.

Il faut également choisir le nom du pilote de l'onduleur dans la liste déroulante `Pilote de communication de l'onduleur` et éventuellement préciser le `Port de communication` si l'onduleur n'est pas USB.

Les champs `Numéro de série de l'onduleur`, `Productid de l'onduleur` et `Upstype de l'onduleur` sont facultatifs si il n'y a pas de serveur esclave. Il n'est nécessaire d'indiquer ce numéro de série que dans le cas où le serveur dispose de plusieurs onduleurs et de serveurs esclaves.

Le nom de l'onduleur ne doit contenir que des chiffres ou des lettres en minuscules : *[a-z][0-9]* sans espaces, ni caractères spéciaux.

Configuration d'un second onduleur sur un serveur maître

Si le serveur dispose de plusieurs alimentations, il est possible de les connecter chacune d'elle à un onduleur différent.

Il faut cliquer sur le bouton `+ Nom de l'onduleur` pour ajouter la prise en charge d'un onduleur supplémentaire dans l'onglet `Onduleur` de l'interface de configuration du module.

Si les onduleurs sont du même modèle et de la même marque, il faut ajouter de quoi permettre au pilote NUT de les différencier.

Cette différenciation se fait par l'ajout d'une caractéristique unique propre à l'onduleur. Ces caractéristiques dépendent du pilote utilisé, la page de `man` du pilote vous indiquera lesquelles sont disponibles.

Exemple pour le pilote Solis :

```
# man solis
```

Afin de récupérer la valeur il faut :

- ne connecter qu'un seul des onduleurs ;
- le paramétrer comme indiqué dans la section précédente ;
- exécuter la commande : `upsc <nomOnduleurDansGenConfig>@localhost|grep <nom variable>` ;
- débrancher l'onduleur ;
- brancher l'onduleur suivant ;
- redémarrer `nut` avec la commande : `# service nut restart` ;
- exécuter à nouveau la commande pour récupérer la valeur de la variable.

Une fois les numéros de série connus, il faut les spécifier dans les champ `Numéro de série de l'onduleur` de chaque onduleur.

Deux onduleurs de même marque

Pour deux onduleurs de marque MGE, reliés à un module Scribe par câble USB, il est possible d'utiliser la valeur "serial", voici comment la récupérer :

```
# upsc <nomOnduleurDansGenConfig>@localhost | grep serial
driver.parameter.serial: AV4H4601W
ups.serial: AV4H4601W
```

Deux onduleurs différents

Un onduleur sur port série :

- Nom de l'onduleur : `eoleups` ;
- Pilote de communication de l'onduleur : `apcsmart` ;
- Port de communication de l'onduleur : `/dev/ttyS0`.

Si l'onduleur est branché sur le port série (en général : `/dev/ttyS0`), les droits doivent être adaptés.

Cette adaptation est effectuée automatiquement lors de l'application de la configuration.

Onduleur sur port USB :

- Nom de l'onduleur : `eoleups` ;

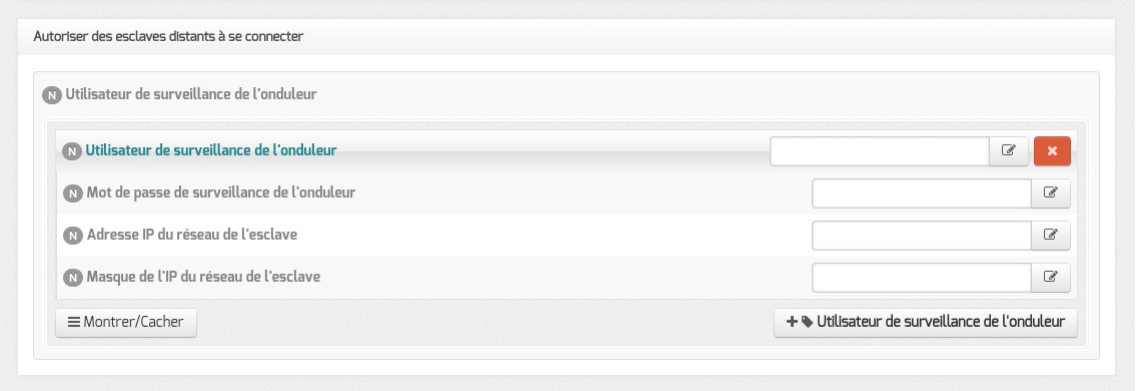
- Pilote de communication de l 'onduleur : `usbhid-ups` ;
- Port de communication de l'onduleur : `auto`.

La majorité des onduleurs USB sont détectés automatiquement.

Attention, seul le premier onduleur sera surveillé.

Autoriser des esclaves distants à se connecter

Avant d'ajouter un serveur esclave il faut ajouter un utilisateur sur le serveur maître pour autoriser l'esclave a se connecter avec cet utilisateur.



Idéalement, il est préférable de créer un utilisateur différent par serveur même s'il est possible d'utiliser un unique utilisateur pour plusieurs esclaves. Pour configurer plusieurs utilisateurs il faut cliquer sur le bouton `+ Utilisateur de surveillance de l'onduleur`.

Pour chaque utilisateur, il faut saisir :

- un `Utilisateur de surveillance de l'onduleur` ;
- un `Mot de passe de surveillance de l'onduleur` associé à l'utilisateur précédemment créé ;
- l'`Adresse IP du réseau de l'esclave` (cette valeur peut être une adresse réseau plutôt qu'une adresse IP) ;
- le `Masque de l'IP du réseau de l'esclave` (comprendre le masque du sous réseau de l'adresse IP de l'esclave)

Le nom de l'onduleur ne doit contenir que des chiffres ou des lettres en minuscules : *[a-z][0-9]* sans espaces, ni caractères spéciaux.

Chaque utilisateur doit avoir un nom différent.

Les noms `root` et `localmonitor` sont réservés.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la page de manuel : `man ups.conf` ou consulter la page web suivante :

> http://manpages.ubuntu.com/manpages/precise/en/man5/ups.conf.5.html

Configurer un serveur esclave

Une fois qu'un serveur maître est configuré et fonctionnel, il faut configurer le ou les serveurs esclaves. Après avoir activé le service dans l'onglet `Services`, il faut, dans l'onglet `Onduleur`, passer la variable `Configuration sur un serveur maître` à `non`.

Il faut ensuite saisir les paramètres de connexion à l'hôte distant :

- le `Nom de l'onduleur distant` (valeur renseignée sur le serveur maître) ;
- l'`Hôte gérant l'onduleur` (adresse IP ou nom d'hôte du serveur maître) ;
- l'`Utilisateur de l'hôte distant` (nom d'utilisateur de surveillance créé sur le serveur maître) ;
- le `Mot de passe de l'hôte distant` (mot de passe de l'utilisateur de surveillance créé sur le serveur maître).

Exemple de configuration

Sur le serveur maître :

- Nom de l'onduleur : `eoleups` ;
- Pilote de communication de l'onduleur : `usbhid-ups` ;
- Port de communication de l'onduleur : `auto` ;
- Utilisateur de surveillance de l'onduleur : `scribe` ;
- Mot de passe de surveillance de l'onduleur : `99JJUE2EZOAI2IZI10IIZ93I187UZ8` ;
- Adresse IP du réseau de l'esclave : `192.168.30.20` ;
- Masque de l'IP du réseau de l'esclave : `255.255.255.255`.

Sur le serveur esclave :

- Nom de l'onduleur distant : `eoleups` ;
- Hôte gérant l'onduleur : `192.168.30.10` ;
- Utilisateur de l'hôte distant : `scribe` ;

- Mot de passe de l'hôte distant : `99JJUE2EZOAI2IZI10IIZ93I187UZ8`.

3.14. Onglet Applications web : Configuration des applications web

Les onglets `Applications web` et `Apache` ne sont disponibles qu'après activation du service, `Activer le serveur web Apache` à `oui`, dans l'onglet `Services`.

L'onglet `Applications web` permet un réglage minimum pour le fonctionnement des applications web. Il permet aussi d'activer/désactiver toutes les applications web EOLE installées sur le module.

Nom de domaine des applications web

Le choix du `Nom de domaine des applications web` est essentiel.

Bien que l'utilisation de l'adresse IP de la carte eth0 soit possible pour une utilisation des applications sur le réseau local du module, il est fortement recommandé d'utiliser un nom de domaine.

Application web par défaut

L'application web par défaut sera celle renseignée dans la variable : `Application web par défaut (redirection)`.

Si la variable `Application web par défaut` vaut `/webmail`, alors l'adresse `http://<adresse serveur>/` pointera vers `http://<adresse serveur>/webmail/`

Serveur web et proxy inverse

Lorsque le serveur web est derrière un proxy inverse, c'est l'adresse IP du proxy inverse et non celle de l'utilisateur qui est enregistrée dans les fichiers de journalisation. Pour éviter cela, il est possible de passer la variable `Le serveur web est derrière un reverse proxy` à `oui` et de déclarer son adresse (généralement l'adresse IP du module Amon sur la zone) dans `Adresse IP du serveur reverse proxy`.

Activer phpMyAdmin (administration des bases MySQL)

phpMyAdmin permet de gérer les bases de données MySQL hébergées par le module.

Pour activer/désactiver l'application web phpMyAdmin il faut passer la variable `Activer phpMyAdmin (administration des bases MySQL)` à `oui`.

Activer EOE

Cette variable permet d'activer/désactiver l'application web EOE sur le module.

EOE propose une interface simple contenant un ensemble d'outils à destination des élèves.

Activer EOP

Cette variable permet d'activer/désactiver l'application web EOP sur le module.

EOP propose une interface simple contenant un ensemble d'outils à destination des enseignants.

Activer Roundcube (webmail)

Cette variable permet d'activer/désactiver l'application web Rouncube sur le module.

Roundcube est une application web qui permet à l'utilisateur de gérer ses courriers électroniques au travers d'un navigateur web.

Permettre aux utilisateurs d'ajouter des comptes de courrier électronique personnels

`Permettre aux utilisateurs de paramétrer leurs propres mails via serveur pop` permet aux utilisateurs d'ajouter des comptes de courrier électronique autres que ceux gérés par l'annuaire du module.

Activer Ajaxplorer (gestionnaire de fichiers)

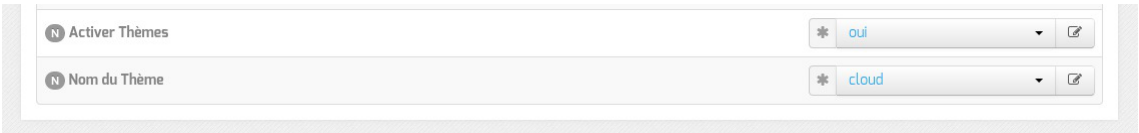
Cette variable permet d'activer/désactiver l'application web Ajaxplorer sur le module.

Ajaxplorer est une application web qui permet à l'utilisateur de gérer ses fichiers au travers d'un navigateur.

Toutes les applications web pré-packagées installées manuellement apparaissent dans cet onglet pour éventuellement être désactivées.

Envole

L'installation d'Envole[p.895] fait apparaître des variables supplémentaires dans cet onglet et un onglet `Envole`.



La gestion des thèmes pour Envole et les applications web est désactivable. Il est également possible de choisir le thème à utiliser parmi une liste.

Beaucoup d'applications web seront impactées : portail Envole, Dokuwiki, EAD, edispatcher, EoleSSO, Moodle, OpenSondage, WordPress, ...

Voir aussi...

Les applications web sur le module Scribe [p.590]

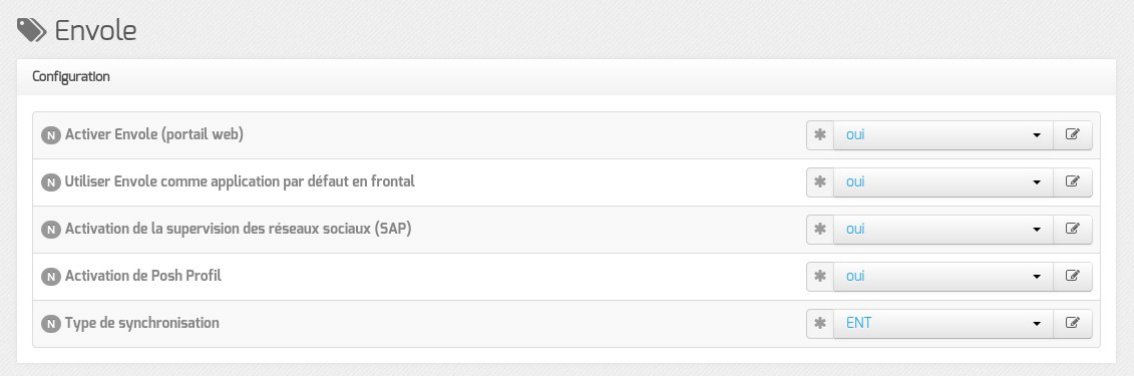
> Espace Numérique Personnel pour l'Éducation avec Envole [p.592]

3.15. Onglet Envole : Espace Numérique Personnel pour l'Éducation

L'onglet Envole n'est disponible qu'après l'installation d'Envole[p.895] sur le module.

L'installation se fait à l'aide de la commande `apt-eole install eole-posh`.

Cet onglet permet d'affiner la configuration d'Envole[p.895].



`Activer Envole (portail web)` : permet de désactiver le portail web ;

`Utiliser Envole comme application par défaut en frontal` : permet de ne pas mettre le portail comme application par défaut, si cette variable est passé à `non`, l'application par défaut sera celle spécifiée dans l'onglet `Application web`.

`Activation de la supervision des réseaux sociaux (SAP)` : permet de désactiver l'application SAP qui supervise les réseaux sociaux du portail ;

`Activation de Posh Profil` : permet de désactiver l'application Posh Profil qui gère les éléments du portail (onglet, items de bureau) disponibles pour un profil utilisateur donné ;

`Type de synchronisation` : permet de choisir si la synchronisation des utilisateurs est assurée par l'annuaire ou par l'ENT.

`Activer les Bibliothèques de Widgets Distantes` : permet d'activer la bibliothèque distante de widgets ;

`Activer Envole pour Mobile` : permet de désactiver dans le thème le support des terminaux mobiles.

Voir aussi...

> Espace Numérique Personnel pour l'Éducation avec Envole [p.592]

> Les applications web sur le module Scribe [p.590]

3.16. Onglet Eole sso : Configuration du service SSO pour l'authentification unique

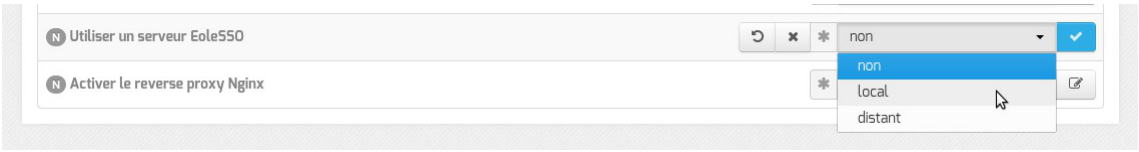
Le serveur EoleSSO est prévu pour être déployé sur un module EOLE.

Il est cependant possible de l'utiliser dans un autre environnement en modifiant manuellement le fichier de configuration `/usr/share/sso/config.py`.

Cette section décrit la configuration du serveur depuis l'interface de configuration du module disponible sur tous les modules EOLE. Les valeurs définies par défaut simplifient la configuration dans le cadre d'une utilisation prévue sur les modules EOLE.

Serveur local ou distant

L'activation du serveur EoleSSO s'effectue dans l'onglet `Services`.

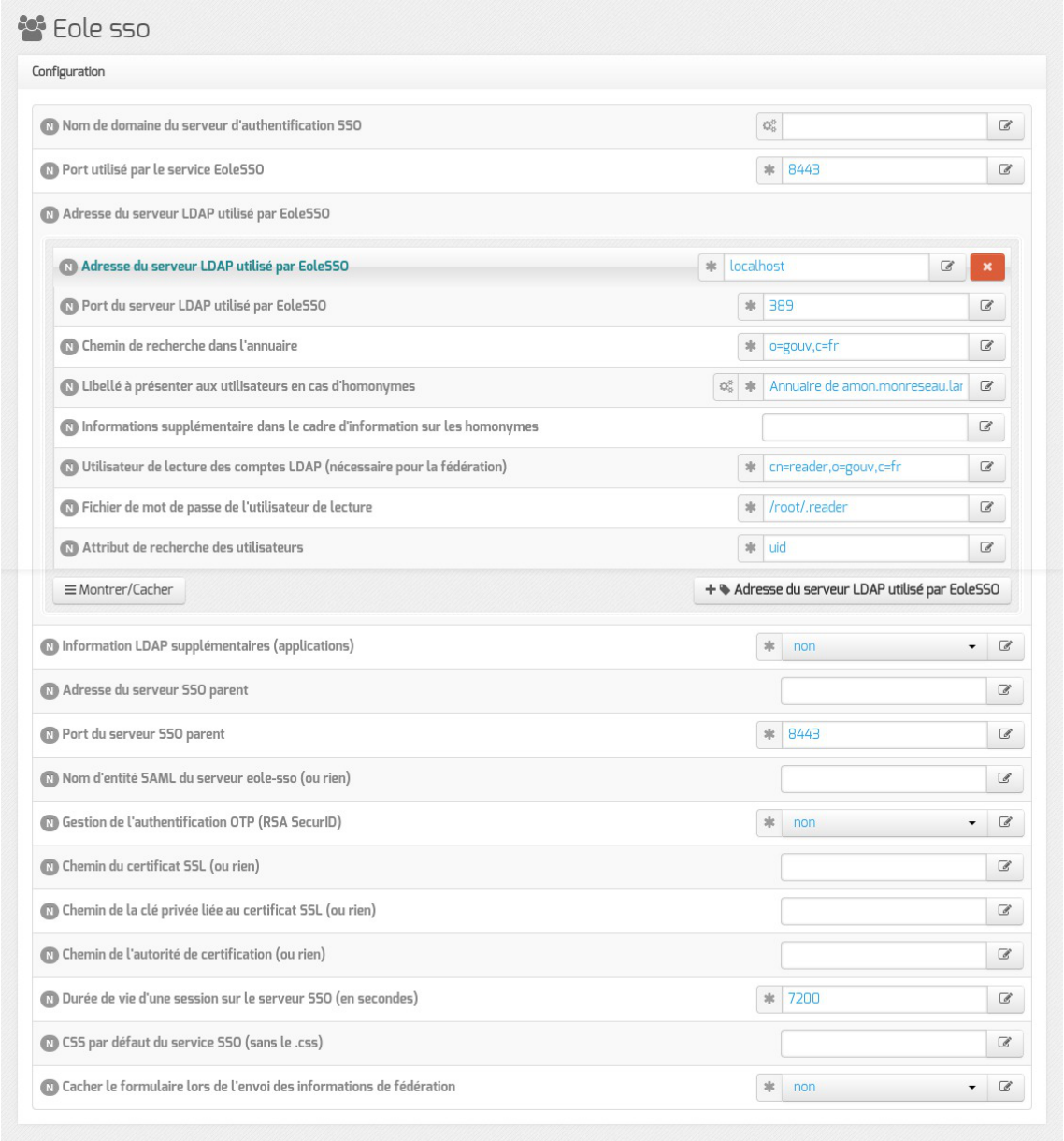


La variable `Utiliser un serveur EoleSSO` permet :

- `non` : de ne pas utiliser de SSO sur le serveur ;
- `local` : d'utiliser et de configurer le serveur EoleSSO local ;
- `distant` : d'utiliser un serveur EoleSSO distant (configuration cliente).

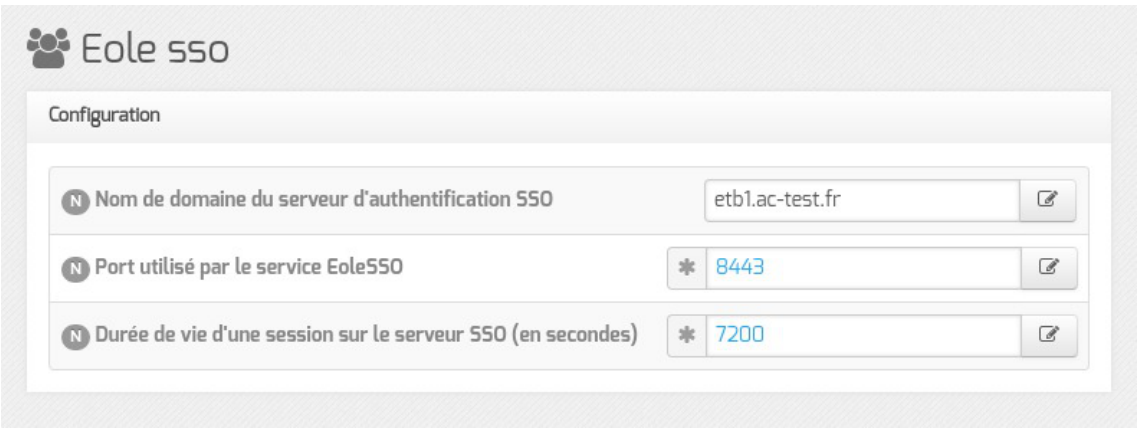
Adresse et port d'écoute

L'onglet supplémentaire `Eole-sso` apparaît si l'on a choisi d'utiliser un serveur EoleSSO local ou distant.



Configuration d'un serveur EoleSSO local

Dans le cas de l'utilisation d'un serveur EoleSSO distant, seuls les paramètres `Nom de domaine du serveur d'authentification SSO` et `Port utilisé par le service EoleSSO` sont requis et les autres options ne sont pas disponibles car elles concernent le paramétrage du serveur local.



Configuration d'un serveur EoleSSO distant

Dans le cas de l'utilisation du serveur EoleSSO local, `Nom de domaine du serveur d'authentification SSO` doit être renseigné avec le nom DNS du serveur.

Par défaut le serveur communique sur le port `8443`. Il est conseillé de laisser cette valeur par défaut en cas d'utilisation avec d'autres modules EOLE.

Si vous décidez de changer ce port, pensez à le changer également dans la configuration des autres machines l'utilisant.

Configuration LDAP

Le serveur EoleSSO se base sur des serveurs LDAP pour authentifier les utilisateurs et récupérer leurs attributs.

Il est possible ici de modifier les paramètres d'accès à ceux-ci :

- l'adresse et le port d'écoute du serveur LDAP ;
- le chemin de recherche correspond à l'arborescence de base dans laquelle rechercher les utilisateurs ;
- un libellé à afficher dans le cas où un utilisateur aurait à choisir entre plusieurs annuaires/établissements pour s'authentifier (voir le chapitre Gestion des sources d'authentifications multiples) ;
- un fichier d'informations à afficher dans le cadre qui est présenté en cas d'homonymes. Ces informations apparaîtront si l'utilisateur existe dans l'annuaire correspondant. Les fichiers doivent être placés dans le répertoire `/usr/share/sso/interface/info_homonymes` ;
- DN et mot de passe d'un utilisateur en lecture pour cet annuaire ;
- attribut de recherche des utilisateurs : indique l'attribut à utiliser pour rechercher l'entrée de l'utilisateur dans l'annuaire (par défaut, uid)
- choix de la disponibilité ou non de l'authentification par clé OTP[p.907] si disponible *(voir plus loin)*.

Dans le cas où vous désirez fédérer EoleSSO avec d'autres fournisseurs de service ou d'identité (ou 2 serveurs EoleSSO entre eux), il est nécessaire de configurer un utilisateur ayant accès en lecture au serveur LDAP configuré.

Il sera utilisé pour récupérer les attributs des utilisateurs suite à réception d'une assertion d'un fournisseur d'identité (ou dans le cas d'une authentification par OTP).

Cet utilisateur est pré-configuré pour permettre un accès à l'annuaire local sur les serveurs EOLE.

Sur les modules EOLE, la configuration recommandée est la suivante :

- utilisateur : `cn=reader,o=gouv,c=fr`
- fichier de mot de passe : `/root/.reader`

Si vous connectez EoleSSO à un annuaire externe, vous devez définir vous même cet utilisateur :

- `Utilisateur de lecture des comptes ldap` : renseignez son *dn* complet dans l'annuaire

- `fichier de mot de passe de l'utilisateur de lecture` : entrez le chemin d'un fichier ou vous stockerez son mot de passe (modifiez les droits de ce fichier pour qu'il soit seulement accessible par l'utilisateur `root`)

Serveur SSO parent

Un autre serveur EoleSSO peut être déclaré comme serveur parent dans la configuration (adresse et port). Se reporter au chapitre traitant de la fédération pour plus de détails sur cette notion.

Si un utilisateur n'est pas connu dans le référentiel du serveur EoleSSO, le serveur essayera de l'authentifier auprès de son serveur parent (dans ce cas, la liaison entre les 2 serveurs se fait par l'intermédiaire d'appels XML-RPC[p.915] en HTTPS, sur le port défini pour le serveur EoleSSO).

Si le serveur parent authentifie l'utilisateur, il va créer un cookie de session local et rediriger le navigateur client sur le serveur parent pour qu'une session y soit également créée (le cookie de session est accessible seulement par le serveur l'ayant créé).

Ce mode de fonctionnement n'est plus recommandé aujourd'hui. Il faut préférer à cette solution la mise en place d'une fédération par le protocole SAML.

Prise en compte de l'authentification OTP

Il est possible de configurer EoleSSO pour gérer l'authentification par clé OTP à travers le protocole securID[p.910] de la société EMC (précédemment RSA).

Pour cela il faut :

- installer et configurer le client PAM/Linux proposé par EMC (voir annexes)
- Répondre `oui` à la question `Gestion de l'authentification OTP (RSA SecurID)`

Des champs supplémentaires apparaissent :

- Pour chaque annuaire configuré, un champ permet de choisir la manière dont les identifiants à destination du serveur OTP sont gérés. '`inactifs`' (par défaut) indique que l'authentification OTP n'est pas proposée à l'utilisateur. Avec `'identiques'`, le login local (LDAP) de l'utilisateur sera également utilisé comme login OTP. La dernière option est '`configurables`', et indique que les utilisateurs doivent renseigner eux même leur login OTP. Dans ce dernier cas, l'identifiant est conservé sur le serveur EoleSSO pour que l'utilisateur n'ait pas à le renseigner à chaque fois (fichier `/usr/share/sso/securid_users/securid_users.ini`).
- Le formulaire d'authentification détecte automatiquement si le mot de passe entré est un mot de passe OTP. Il est possible de modifier la reconnaissance si elle ne convient pas en réglant les tailles minimum et maximum du mot de passe et en donnant une expression régulière qui sera vérifiée si la taille correspond. Les options par défaut correspondent à un mot de passe de 10 à 12 caractères uniquement numériques.

Certificats

Les communications de et vers le serveur EoleSSO sont chiffrées.

Sur les modules EOLE, des certificats auto-signés sont générés à l'instanciation[p.899] du serveur et sont

utilisés par défaut.

Il est possible de renseigner un chemin vers une autorité de certification et un certificat serveur dans le cas de l'utilisation d'autres certificats (par exemple, des certificat signés par une entité reconnue).

Les certificats doivent être au format PEM.

Fédération d'identité

Le serveur EoleSSO permet de réaliser une fédération vers un autre serveur EoleSSO ou vers d'autre types de serveurs compatibles avec le protocole SAML[p.910] (version 2).

`Nom d'entité SAML du serveur eole-sso (ou rien)` : nom d'entité du serveur EoleSSO local à indiquer dans les messages SAML. Si le champ est laissé à vide, une valeur est calculée à partir du nom de l'académie et du nom de la machine.

`Cacher le formulaire lors de l'envoi des informations de fédération` : permet de ne pas afficher le formulaire de validation lors de l'envoi des informations de fédération à un autre système. Ce formulaire est affiché par défaut et indique la liste des attributs envoyés dans l'assertion SAML permettant la fédération.

Autres options

`Durée de vie d'une session (en secondes)` : indique la durée de validité d'une session SSO sur le serveur. Cela n'influence pas la durée de la session sur les applications authentifiées, seulement la durée de la validité du cookie utilisé par le serveur SSO. Au delà de cette durée, l'utilisateur devra obligatoirement se ré-authentifier pour être reconnu par le serveur SSO. Par défaut, la durée de la session est de 3 heures (7200 secondes).

`CSS par défaut du service SSO (sans le .css)` : permet de spécifier une CSS différente pour le formulaire d'authentification affiché par le serveur EoleSSO. Le fichier CSS doit se trouver dans le répertoire `/usr/share/sso/interface/theme/style/<nom_fichier>.css`. *Se reporter au chapitre personnalisation pour plus de possibilités à ce sujet*.

Voir aussi...

> Gestion des sources d'authentification multiples [p.224]

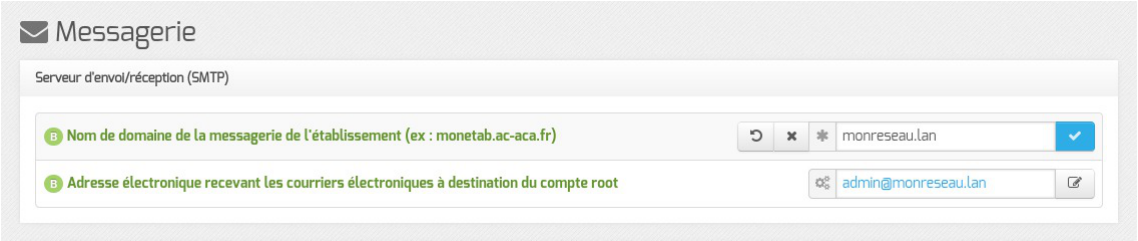
3.17. Onglet Messagerie

Même sur les modules ne fournissant aucun service directement lié à la messagerie, il est nécessaire de configurer une passerelle SMTP valide car de nombreux outils sont susceptibles de nécessiter l'envoi de mails.

La plupart des besoins concernent l'envoi d'alertes ou de rapports.

Exemples : rapports de sauvegarde, alertes système, ...

Configuration basique de la messagerie



Les paramètres communs à renseigner sont les suivants :

- `Nom de domaine de la messagerie de l'établissement (ex : monetab.ac-aca.fr)`, saisir un nom de domaine valide, par défaut un domaine privé est automatiquement créé avec le préfixe `i-`;
- `Adresse électronique recevant les courriers électroniques à destination du compte root`, permet de configurer une adresse pour recevoir les éventuels messages envoyés par le système.

Le `Nom de domaine de la messagerie de l'établissement` (onglet `Messagerie`) ne peut pas être le même que celui d'un conteneur. Le nom de la machine (onglet `Général`) donne son nom au conteneur maître aussi le `Nom de domaine de la messagerie de l'établissement` ne peut pas avoir la même valeur.

Dans le cas contraire les courriers électroniques utilisant le nom de domaine de la messagerie de l'établissement seront réécris et envoyés à l'adresse électronique d'envoi du compte root.

Cette contrainte permet de faire en sorte que les courrier électroniques utilisant un domaine de type `@<NOM CONTENEUR>.*` soient considérés comme des courriers électroniques systèmes.

Tous les noms de conteneur utilisés sur un serveur EOLE peuvent être récupérés grâce à la commande `CreoleGet --groups`. Attention de ne pas oublier de prendre en compte le nom de machine.

La variable `Passerelle SMTP`, permet de saisir l'adresse IP ou le nom DNS de la passerelle SMTP à utiliser.

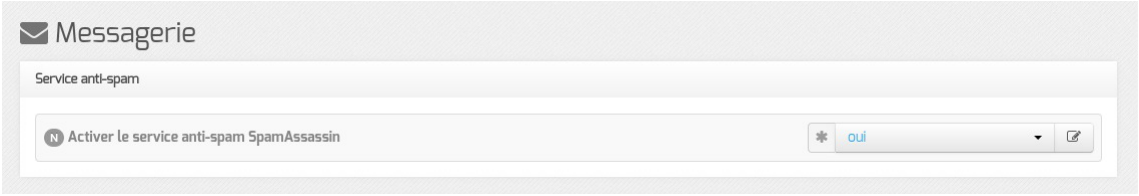
Afin d'envoyer directement des courriers électroniques sur Internet il est possible de désactiver l'utilisation d'une passerelle en passant `Router les courriels par une`

> `passerelle SMTP` à `non`.
>
> Sur les modules possédant un serveur SMTP (Scribe, AmonEcole), ces paramètres sont légèrement différents et des services supplémentaires sont configurables.

En mode normal

En mode normal il est possible de désactiver plusieurs services et d'affiner les réglages de la messagerie.

Anti-spam



Le service anti-spam peut être désactivé en passant `Activer le service anti-spam SpamAssassin` à `non`.

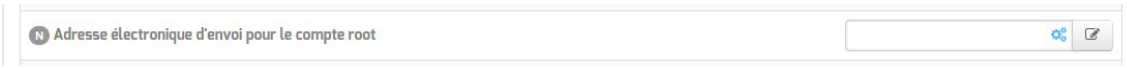
Service d'échange de courrier

`Activer le serveur de courrier` permet de désactiver le service d'échange de courrier ou de choisir le ou les protocoles supportés : POP, IMAP ou POP -IMAP.

Serveur de listes

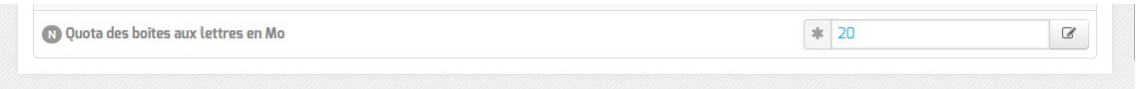
`Activer le serveur de listes de diffusion Sympa` permet de désactiver le gestionnaire de publipostage.

Serveur d'envoi/réception



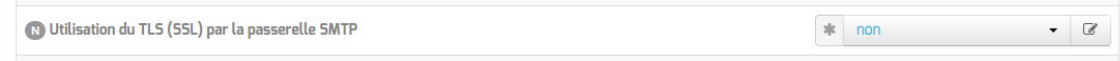
Il est possible de configurer l'adresse d'expédition des messages du compte `root`.

> Certaines passerelles n'acceptent que des adresses de leur domaine.

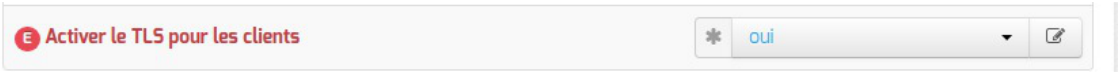


Il est possible de changer la taille des quotas de boîtes aux lettres électroniques qui est fixé par défaut à 20 Mo.

Relai des messages



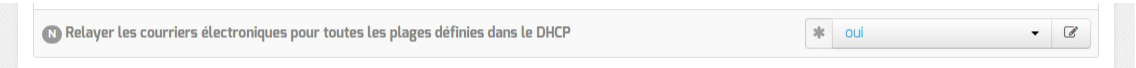
`Utilisation du TLS (SSL) par la passerelle SMTP` permet d'activer le support du TLS[p.913] pour l'envoi de message. Si la passerelle SMTP[p.911] accepte le TLS, il faut choisir le port en fonction du support de la commande STARTTLS[p.912] (port 25) ou non (port 465).



Le support du TLS[p.913] pour l'envoi de message est activé par défaut. La commande StartTLS[p.912] est supportée sur le port 25 (la connexion est initiée en mode non chiffré) et permet de basculer en TLS sur le port 465.

Le client de courrier qui le supporte (comme par exemple Thunderbird) pourra chiffrer le dialogue avec le serveur SMTP.

Si le client ne supporte pas le chiffrement, le courrier sera envoyé mais sans chiffrement.



Si le service DHCP est activé dans l'onglet `Services`, la variable `Relayer les courriers électroniques pour toutes les plages définies dans le DHCP` apparaît et est à `oui` par défaut.

Dans cette configuration, le relai des courriers électroniques est activé pour les plages d'adresses définies dans la configuration DHCP.

Si toutes les plages d'adresses ne sont pas autorisées à utiliser ce serveur comme relai de messagerie, vous devez passer cette variable à `non` et paramétrer les variables expertes de la même section (`Relayer les courriers électroniques pour des plages d'adresses IPv4` et `Relayer les courriers électroniques pour des nom de domaines`).

> Contrairement à ce qui est marqué dans l'aide, `Activer le relai des messages` est déjà forcé à `oui` et la variable n'apparaît pas dans l'interface de configuration du module.

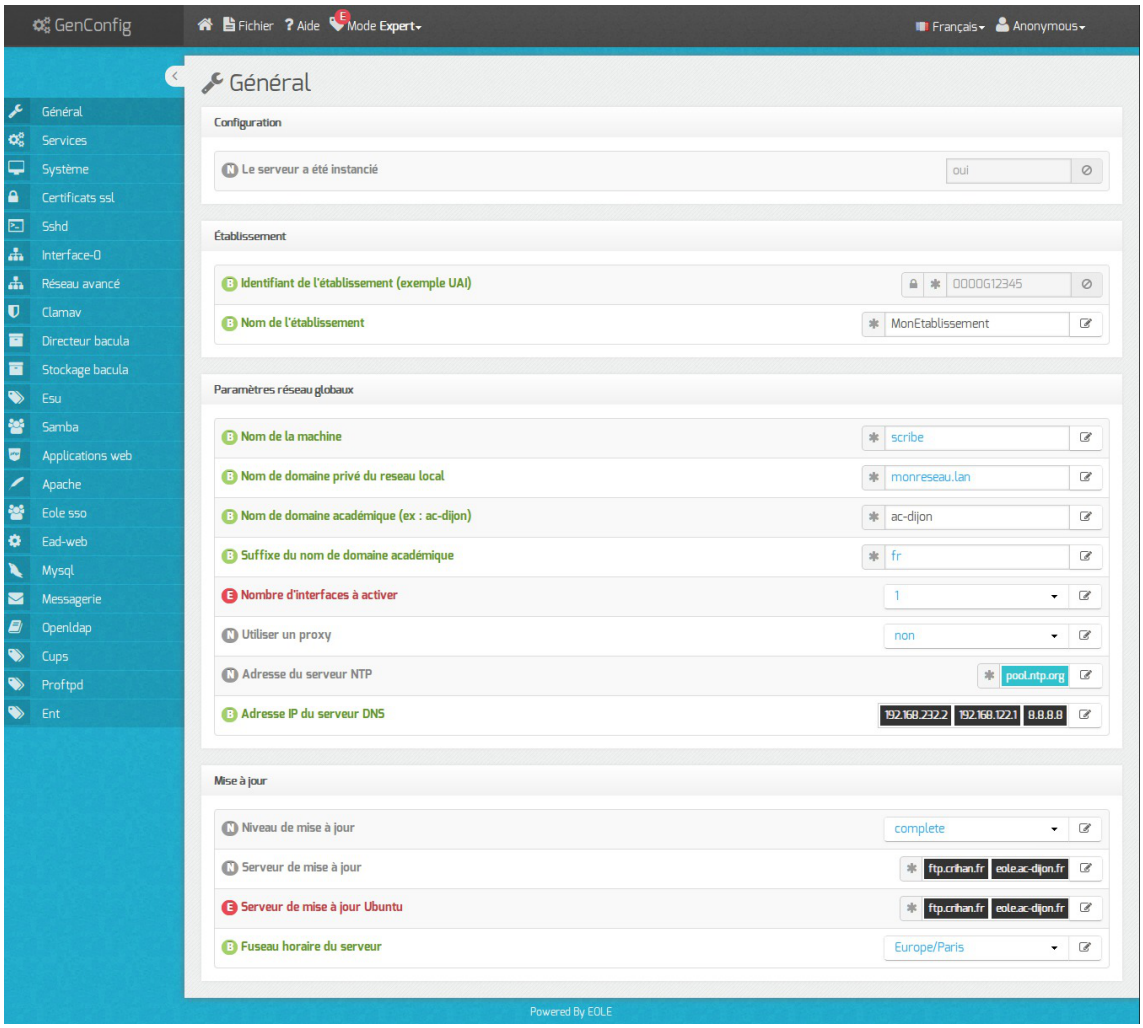
4. Configuration en mode expert

Certains onglets et certaines options ne sont disponibles qu'après avoir activé le mode expert de l'interface de configuration du module.

Dans l'interface de configuration du module voici les onglets propres à la configuration du module Scribe :

- Général ;
- Services ;
- Système ;
- Sshd ;
- Logs * ;
- Interface-0 (configuration de l'interface réseau) ;
- Interface-n (configuration de l'interface réseau) ;
- Réseau avancé ;
- Certificats ssl ;
- Mots de passe ;
- Clamav (configuration de l'anti-virus) ;
- Directeur bacula ;
- Stockage bacula ;
- Annuaire ;
- Dhcp * ;
- Tftp * ;
- Esu ;
- Samba ;
- Nscd ;
- Onduleur * ;
- Applications web ;
- Apache (configuration avancée du serveur web) ;
- Envole * ;
- Eole sso ;
- Ead-web ;
- Mysql (configuration avancée du serveur de bases de données) ;
- Messagerie ;
- Openldap (configuration avancée du service d'annuaire) ;
- Cups (configuration avancée du serveur d'impression) ;
- Proftp * (configuration avancée du serveur FTP) ;

- Eoleflask ;
- Ent.

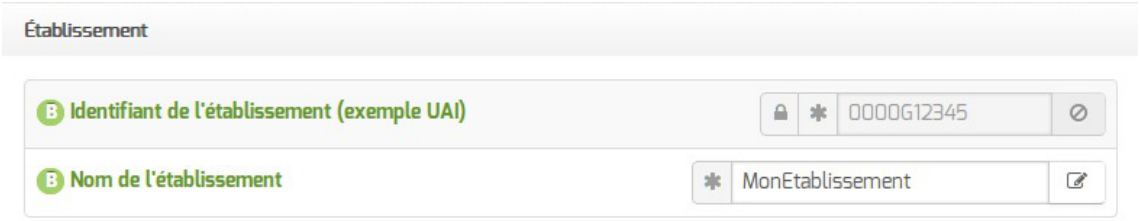


Vue générale de l'interface de configuration du module

4.1. Onglet Général

Présentation des différents paramètres de l'onglet Général.

Informations sur l'établissement



Deux informations sont importantes pour l'établissement :

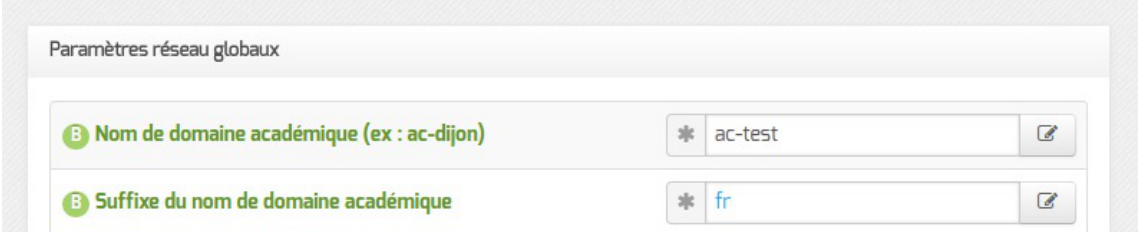
- l'`Identifiant de l'établissement`, qui doit être unique ;
- le `Nom de l'établissement`.

Ces informations sont notamment utiles pour Zéphir, les applications web locales, ...

Sur les modules fournissant un annuaire LDAP[p.900] local, ces variables sont utilisées pour créer l'arborescence.

Il est déconseillé de modifier ces informations après l'instanciation du serveur sur les modules utilisant un serveur LDAP local.

Paramètres réseau globaux



En premier lieu, il convient de configurer les noms de domaine de la machine.

Cette information est découpée en plusieurs champs :

- le nom de la machine dans l'établissement ;
- le nom du domaine privé utilisé à l'intérieur de l'établissement ;
- le nom de domaine académique et son suffixe.

Le `Nom de la machine` est laissé à l'appréciation de l'administrateur.

Les domaines de premier niveau `.com`, `.fr` sont en vigueur sur Internet, mais sont le résultat d'un choix arbitraire.

Sur un réseau local les noms de domaine sont privés et on peut tout à fait utiliser des domaines de premier niveau, et leur donner la sémantique que l'on veut.

Le `Nom de domaine privé du réseau local` utilise fréquemment des domaines de premier niveau du type `.lan` ou `.local`.

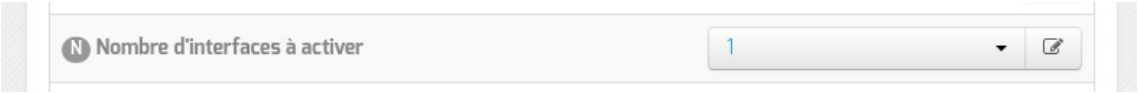
C'est ce nom qui configurera le serveur DNS (sur un module Amon par exemple) comme zone de résolution par défaut. Il sera utilisé par les machines pour résoudre l'ensemble des adresses locales.

Les informations sur les noms de domaine sont importantes car elles sont notamment utilisées pour l'envoi des courriels et pour la création de l'arborescence de l'annuaire LDAP.

L'usage d'un domaine de premier niveau utilisé sur Internet n'est pas recommandé, car il existe un risque de collision entre le domaine privé et le domaine public.

Nombre d'interfaces

Un module EOLE peut avoir de 1 à 5 cartes réseaux.



Suivant le module installé, un nombre d'interface est pré-paramétré. Il est possible d'en ajouter en sélectionnant la valeur du nombre total d'interfaces souhaitées dans le menu déroulant. Cela ajoute autant d'onglet `Interface-n` que le nombre d'interfaces à activer choisi.

Il est possible en fonction du module que la configuration ne permette pas toujours de choisir le nombre d'interfaces (module Sphynx par exemple) et que l'ensemble des paramétrages ne soit pas proposé.

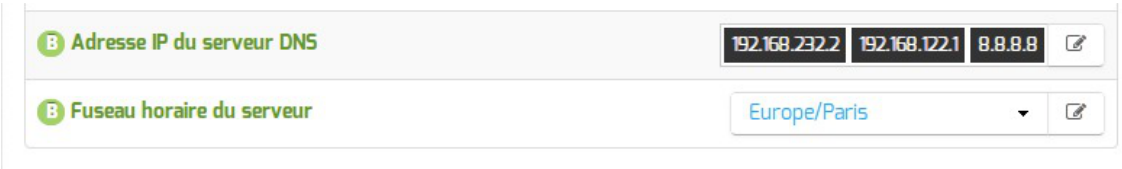
Proxy

Si le module doit utiliser un proxy pour accéder à Internet, il faut activer cette fonctionnalité en passant la variable `Utiliser un serveur mandataire (proxy) pour accéder à Internet` à `oui`.

Il devient alors possible de saisir la configuration du serveur proxy :

- nom de domaine ou adresse IP du serveur proxy ;
- le port du proxy.

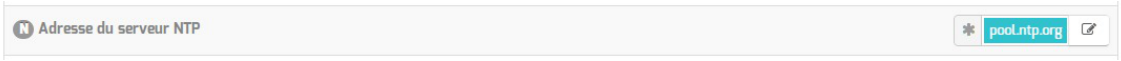
DNS et fuseau horaire



La variable `Adresse IP du serveur DNS` donne la possibilité de saisir une ou plusieurs adresses IP du ou des serveur(s) de noms DNS[p.894].

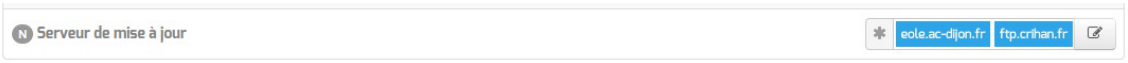
La variable `Fuseau horaire du serveur` vous permet de choisir votre fuseau horaire dans une liste conséquente de propositions.

NTP



Une valeur par défaut est attribuée pour le serveur de temps NTP[p.905]. Il est possible de changer cette valeur pour utiliser un serveur de temps personnalisé.

Mise à jour



Il est possible de définir une autre adresse pour le serveur de mise à jour EOLE que celle fournie par défaut, dans le cas où vous auriez, par exemple, un miroir des dépôts.

Il est également possible de définir d'autres adresses pour le serveur de mise à jour Ubuntu que celles fournies par défaut, dans le cas où vous auriez, par exemple, un miroir des dépôts.

Serveur de mise à jour Envole

Il est possible de définir d'autres adresses pour le serveur de mise à jour Envole que celles fournies par défaut, dans le cas où vous auriez, par exemple, un miroir des dépôts ou votre propre dépôt d'applications web.

Les dépôts de paquets définis pour Envole ne sont pris en compte par les procédures de mise à jour uniquement si le serveur web apache est activé sur le module.

Voir aussi...

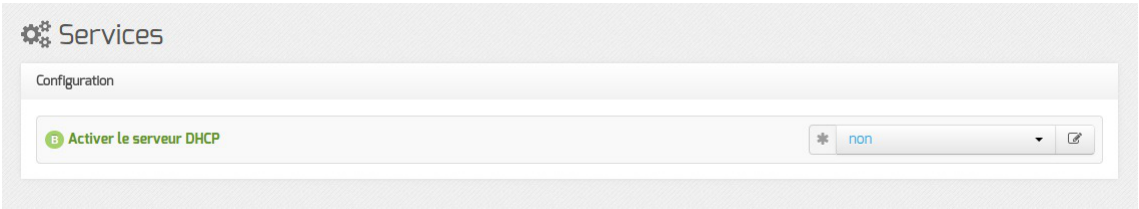
Les différentes mises à jour [p.307]

4.2. Onglet Services

L'onglet `Services` permet d'activer et de désactiver une partie des services proposés par le module.

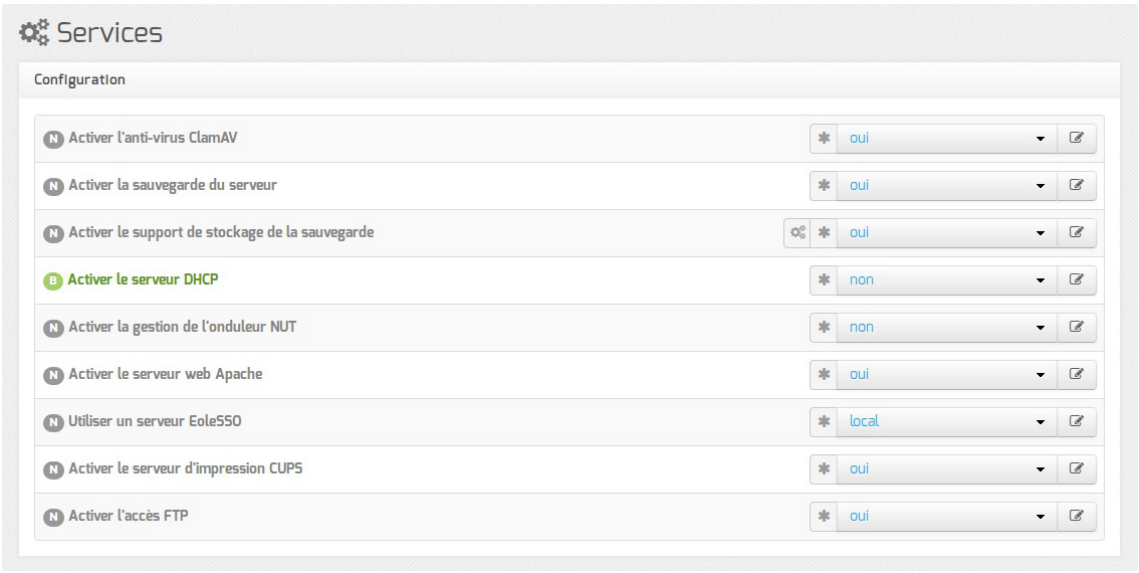
Suivant le module installé et le mode utilisé pour la configuration la liste des services activables ou désactivables est très différente.

Le principe est toujours le même, l'activation d'un service va, la plupart du temps, ajouter un onglet de configuration propre au service.



En mode basique seul le service DHCP est activable.

En mode normal la liste des services activables ou désactivables est beaucoup plus conséquente.



Vue de l'onglet Services du module Scribe en mode normal

Le service de gestion des onduleurs est commun à tous les modules.

Les services disponibles propres au module Scribe en mode normal sont les suivants :

- l'anti-virus ;
- la sauvegarde ;
- le support de stockage de la sauvegarde ;
- le serveurs web ;
- l'authentification unique SSO[p.911] ;
- le serveur d'impression avec CUPS ;

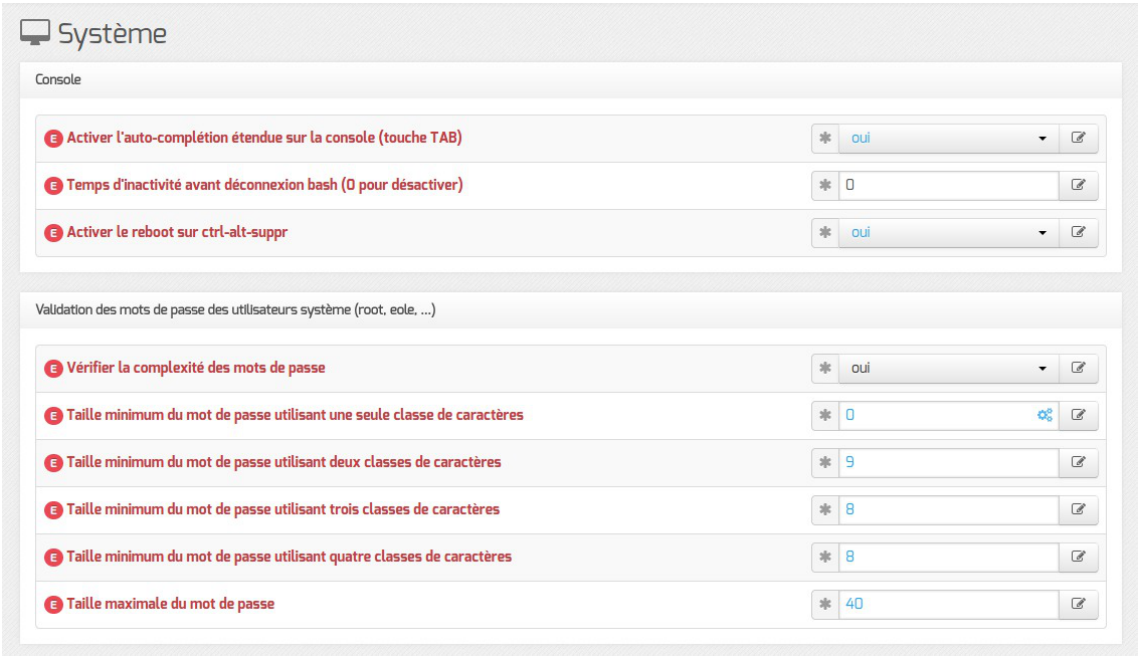
- l'accès FTP.

En mode expert les services de base communs à tous les modules sont :

- gestion des logs centralisés ;
- interface web de l'EAD.

Le seul service propre au module Scribe est le service PXE/TFTP, il est désactivé par défaut.

4.3. Onglet Système

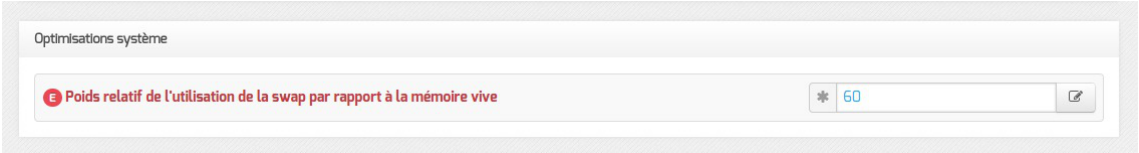


Les paramètres de l'onglet `Système` permettent de régler le comportement de la console et de déterminer le niveau de complexité requis pour les mots de passe des utilisateurs système.

Paramétrage de la console

- `Activer l'auto-complétion étendue sur la console` : l'auto-complétion facilite l'utilisation de la ligne de commande mais peut ralentir son affichage, elle est activée par défaut ;
- `Temps d'inactivité avant déconnexion bash` : si aucune activité n'est constatée sur la console utilisateur pendant cette durée (en secondes), sa session est automatiquement coupée, avec le message : `attente de données expirée : déconnexion automatique`. La valeur `0` permet de désactiver cette fonctionnalité ;
- `Activer le reboot sur ctrl-alt-suppr` : permet de désactiver le redémarrage du module avec la combinaison de touche `ctrl alt suppr`.

Optimisations Système



- `Poids relatif de l'utilisation de la swap par rapport à la mémoire vive` : Le swappiness est un paramètre du noyau Linux permettant de définir avec quelle sensibilité il va écrire dans la swap si la quantité de RAM à utiliser devient trop importante. Le système accepte des valeurs comprises entre 0 et 100. La valeur `0` empêchera au maximum le système d'utiliser la partition d'échange.

Validation des mots de passe

EOLE propose un système de vérification des mots de passe évolué pour les utilisateurs système.

Il se base sur le logiciel libre passwdqc, plus d'informations sur le site du projet : http://www.openwall.com/passwdqc/

Un paramétrage a été mis par défaut, mais il est possible d'affiner les paramètres proposés.

La question `Vérifier la complexité des mots de passe` permet d'activer ou de désactiver la validation des mots de passe.

Si la vérification de la complexité des mots de passe est activée, celle-ci peut être régler plus finement à l'aide des paramètres suivants :

- `Taille minimum du mot de passe utilisant une seule classe de caractères` ;
- `Taille minimum du mot de passe utilisant deux classes de caractères` ;
- `Taille minimum du mot de passe utilisant trois classes de caractères` ;
- `Taille minimum du mot de passe utilisant quatre classes de caractères` ;
- `Taille maximale du mot de passe`.

Ce paramétrage ne concerne que les comptes locaux. Les utilisateurs LDAP ne sont pas soumis aux mêmes restrictions.

Voir aussi...

Les mots de passe [p.251]

4.4. Onglet Sshd : Gestion SSH avancée

Les paramètres disponibles dans cet onglet permettent d'affiner la configuration des accès SSH au serveur et viennent en complément des variables définissant les autorisations d'administration à distance saisies au niveau de chacune des interfaces (onglets `Interface-n`).

Ils permettent :

- d'interdire à l'utilisateur `root` de se connecter ;
- de n'autoriser que les connexions par clef RSA ;
- de déclarer des groupes Unix supplémentaires autorisés à se connecter en SSH au serveur.

Si les connexions par mots de passe sont interdites, une tentative de connexion sans clé valide entraînera l'affichage du message suivant :

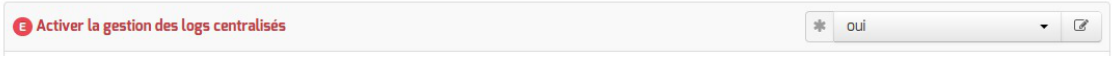
`Permission denied (publickey).`

Par défaut les groupes Unix autorisés sont `root` et `adm`.

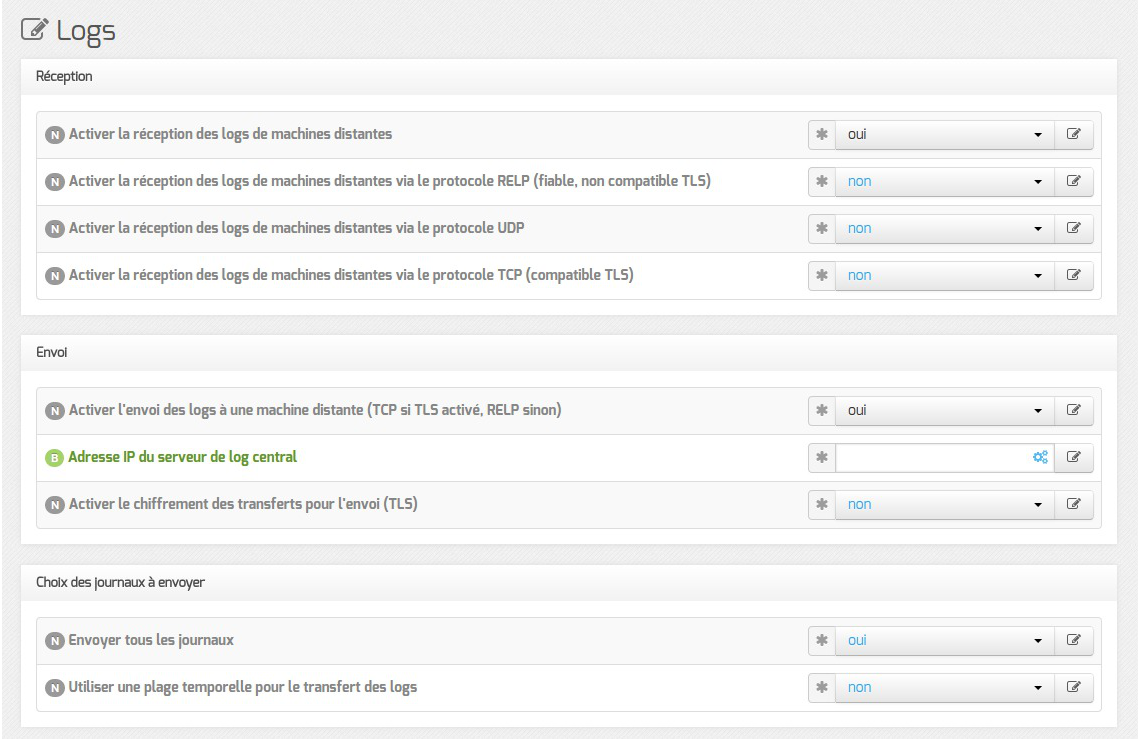
4.5. Onglet Logs : Gestion des logs centralisés

La possibilité de centraliser des logs a été dissociée de la mise en place d'un serveur ZéphirLog[p.916]. Cela rend possible un transfert croisé des journaux ou une centralisation.

Le support des logs centralisés peut être activé dans l'onglet `Service` en mode expert.



Cette activation affiche un nouvel onglet nommé `Logs` dans l'interface de configuration du module.



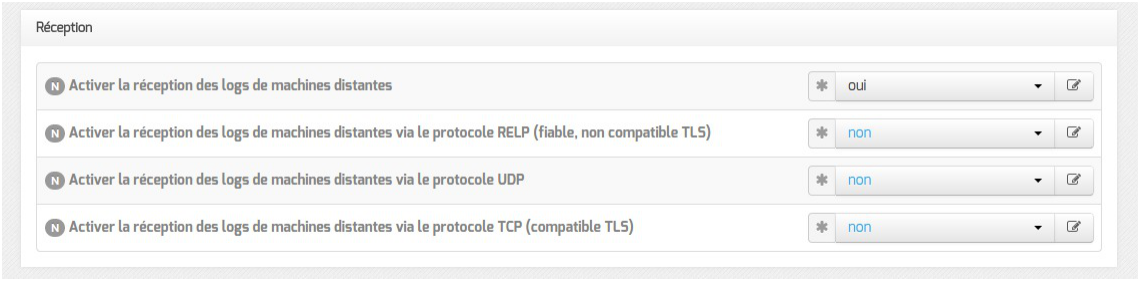
Vue de l'onglet Logs

Les options de cet onglet sont répartis en plusieurs sections :

- la configuration de la réception des logs permet de spécifier les protocoles de communication entre des machines distantes émettrices identifiées par leur adresse IP et le poste configuré ;
- la configuration de l'envoi des logs permet de spécifier l'adresse de la machine distante réceptrice. Le protocole (TCP ou RELP) utilisé est contraint par l'activation ou non du chiffrement (TLS) ;
- la configuration des journaux à envoyer permet de sélectionner les journaux à envoyer ainsi que l'heure de début et de fin de transfert.

Réception des journaux

Si la réception des journaux est activée (`Activer la réception des logs de machines distantes` à `oui`), il est possible de choisir jusqu'à 3 protocoles de réception : RELP, UDP et TLS over TCP.



L'activation des protocoles ouvre les ports adéquats sur le module.

Lorsque vous pouvez choisir les protocoles d'envoi et de réception des journaux, pensez à suivre les préconisations de l'ANSSI.

Envoi des journaux

L'activation de l'envoi des journaux (`Activer l'envoi des logs à une machine distante` à `oui`) nécessite la saisie de l'adresse IP du serveur centralisateur de journaux.

Le protocole (TLS over TCP ou RELP) utilisé est contraint par l'activation ou non du chiffrement (TLS).

Lorsque vous pouvez choisir les protocoles d'envoi et de réception des journaux, pensez à suivre les préconisations de l'ANSSI.

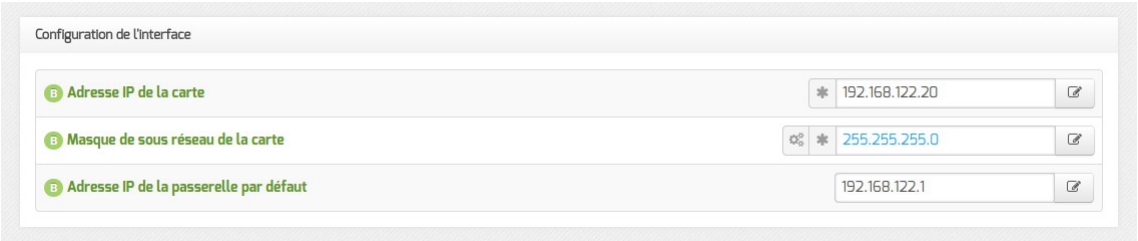
Choix des journaux à envoyer

Si l'envoi des journaux est activé, il est possible d'envoyer tous les journaux ou de choisir les journaux à envoyer.

Il est également possible d'envoyer les journaux en temps réel ou en différé. L'heure de début et de fin (plage temporelle) de transfert des journaux est également paramétrable.

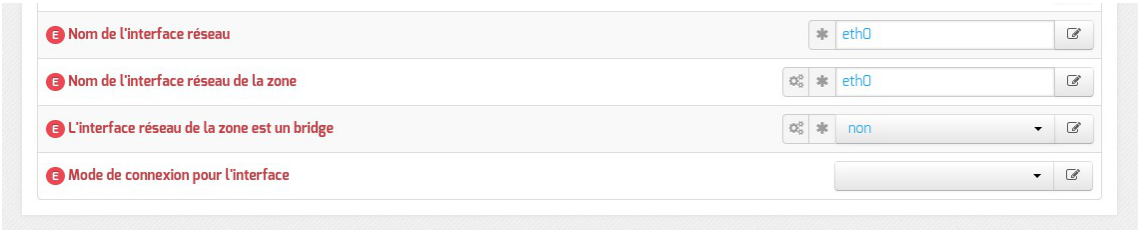
4.6. Onglet Interface-0

Configuration de l'interface



L'interface 0 nécessite un adressage statique, il faut renseigner l'adresse IP, le masque et la passerelle.

En mode expert quelques variables supplémentaires sont disponibles.



Nom de l'interface réseau

Le nom de l'interface est proposé dans l'interface de configuration du module est de la forme `eth0` mais celui-ci ne correspond pas toujours à la réalité du système. Il peut donc être adapté prendre la forme utilisé par le système, par exemple `em0`.

Le changement de nom d'une interface réseau dans le système se fait en éditant le fichier `/etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules`.

Un rechargement du module réseau ou plus simplement un redémarrage du système est nécessaire pour la prise en charge du changement.

Nom de l'interface réseau de la zone

Ce champ permet de personnaliser le nom de l'interface réseau de la zone.

L'interface réseau de la zone est un bridge

S'il existe un pont sur l'interface il est possible d'appliquer la configuration sur celui-ci en passant `L'interface réseau de la zone est un bridge` à `oui`. Il faut également saisir le nom du pont dans le champ `Nom de l'interface réseau de la zone`.

L'option ne crée pas le pont sur l'interface.

Mode de connexion pour l'interface

Le paramètre nommé `Mode de connexion pour l'interface` pour l'interface-0 et nommé `Mode de connexion pour l'interface interne-x` pour les autres interfaces permet de forcer les propriétés de la carte réseau.

Par défaut, toutes les interfaces sont en mode `auto négociation`.

Ces paramètres ne devraient être modifiés que s'il y a un problème de négociation entre un élément actif et une des cartes réseaux, tous les équipements modernes gérant normalement l'auto-négociation.

Liste des valeurs possible :

- `speed 100 duplex full autoneg off` : permet de forcer la vitesse à 100Mbits/s en full duplex sans chercher à négocier avec l'élément actif en face ;
- `autoneg on` : active l'auto-négociation (mode par défaut) :
- `speed 10 duplex half autoneg off` : permet de forcer la vitesse à 10Mbits/s en half duplex et désactiver l'auto-négociation ;
- `speed 1000 duplex full autoneg off` : permet de forcer la vitesse à 1Gbits/s en full duplex et désactiver l'auto-négociation.

Plus d'informations : http://fr.wikipedia.org/wiki/Auto-négociation_(ethernet).

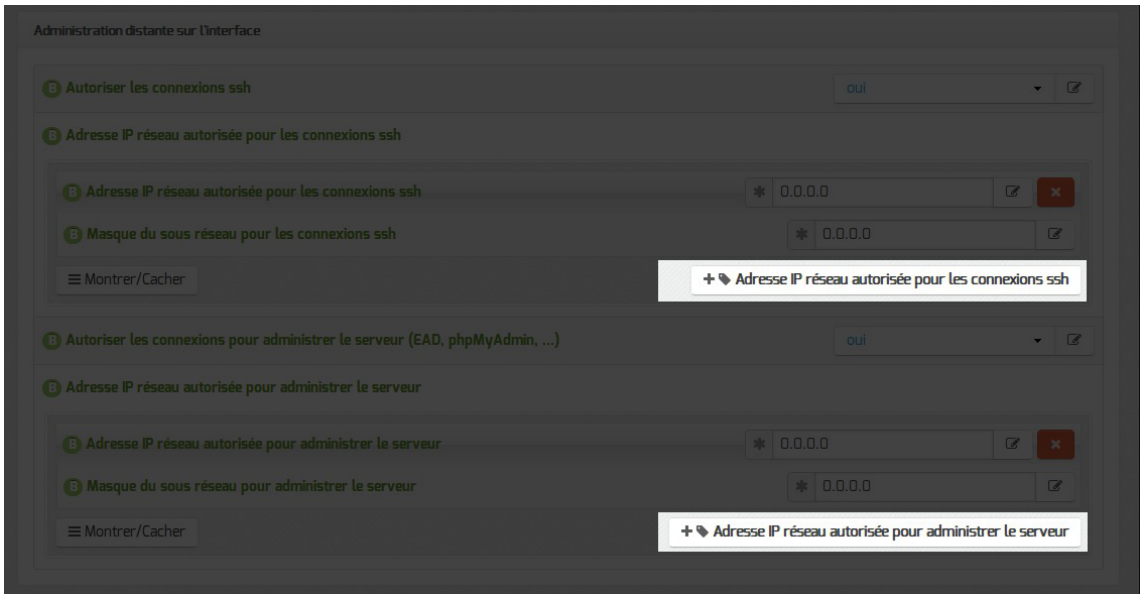
Administration à distance

Configuration de l'administration à distance sur une interface

Par défaut les accès SSH[p.911] et aux différentes interfaces d'administration (EAD, phpMyAdmin, CUPS, ARV... selon le module) sont bloqués.

Pour chaque interface réseau activée (onglets `Interface-n`), il est possible d'autoriser des adresses IP ou des adresses réseau à se connecter.

Les adresses autorisées à se connecter via SSH sont indépendantes de celles configurées pour accéder aux interfaces d'administration.



Il est possible d'autoriser plusieurs adresses en cliquant sur `Adresse IP réseau autorisée pour…`.

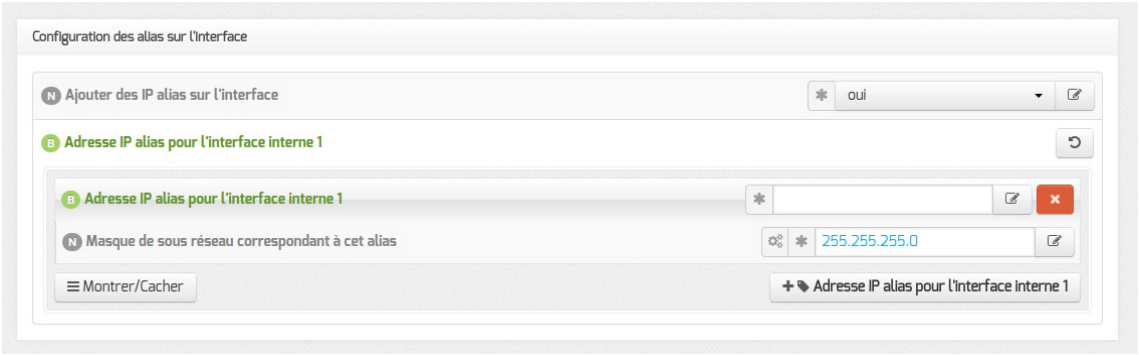
Le masque réseau d'une station isolée est `255.255.255.255`.

Dans le cadre de test sur un module l'utilisation de la valeur `0.0.0.0` dans les champs `Adresse IP réseau autorisée pour les connexions SSH` et `Masque du sous réseau pour les connexions SSH` autorise les connexions SSH depuis n'importe quelle adresse IP.

Des restrictions supplémentaires au niveau des connexions SSH sont disponibles dans l'onglet `Sshd` en mode expert.

Configuration des alias sur l'interface

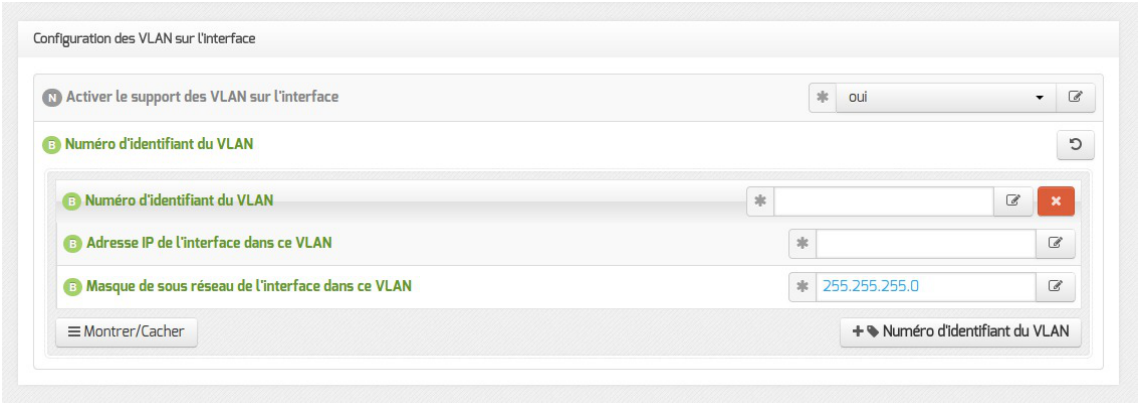
EOLE supporte les alias sur les cartes réseaux. Définir des alias IP consiste à affecter plus d'une adresse IP à une interface.



Pour cela, il faut activer son support (`Ajouter des IP alias sur l'interface` à `oui`) et configurer l'adresse IP et le masque de sous réseau.

Configuration des VLAN sur l'interface

Il est possible de configurer des VLAN (réseau local virtuel) sur une interface déterminée du module.



Pour cela, il faut activer son support (`Activer le support des VLAN sur l'interface` à `oui` et ajout d'un numéro identifiant du VLAN avec le bouton `+ Numéro d'identifiant du VLAN`) et configurer l'ensemble des paramètres utiles (l'ID, l'adresse IP, ...).

4.7. Onglet Interface-n

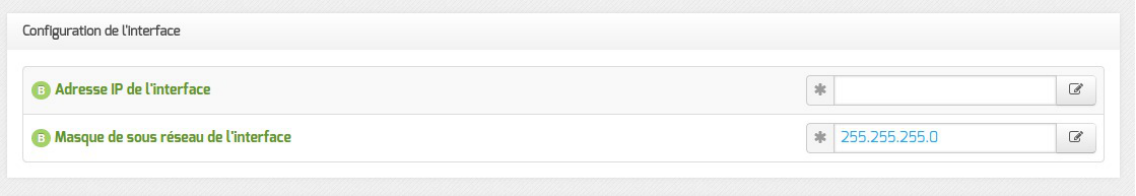
Un module EOLE peut avoir de 1 à 5 cartes réseaux.

Le nombre d'interfaces activées se définit en mode expert dans l'onglet `Général` de l'interface de configuration du module.

Cela ajoute autant d'onglets `Interface-n` que le nombre d'interfaces à activer choisi.

Il est possible en fonction du module que la configuration ne permette pas toujours de choisir le nombre d'interfaces (module Sphynx par exemple) et que l'ensemble des paramétrages ne soit pas proposé.

Configuration de l'interface



L'interface nécessite un adressage statique, il faut renseigner l'adresse IP et le masque de sous réseau.

En mode expert quelques variables supplémentaires sont disponibles.

Nom de l'interface réseau

Le nom de l'interface est proposé dans l'interface de configuration du module est de la forme `eth0` mais celui-ci ne correspond pas toujours à la réalité du système. Il peut donc être adapté prendre la forme utilisé par le système, par exemple `em0`.

Le changement de nom d'une interface réseau dans le système se fait en éditant le fichier `/etc/udev/rules.d/70-persistent-net.rules`.

Un rechargement du module réseau ou plus simplement un redémarrage du système est

nécessaire pour la prise en charge du changement.

Nom de l'interface réseau de la zone

Ce champ permet de personnaliser le nom de l'interface réseau de la zone.

L'interface réseau de la zone est un bridge

S'il existe un pont sur l'interface il est possible d'appliquer la configuration sur celui-ci en passant `L'interface réseau de la zone est un bridge` à `oui`. Il faut également saisir le nom du pont dans le champ `Nom de l'interface réseau de la zone`.

L'option ne crée pas le pont sur l'interface.

Mode de connexion pour l'interface

Le paramètre nommé `Mode de connexion pour l'interface` pour l'interface-0 et nommé `Mode de connexion pour l'interface interne-x` pour les autres interfaces permet de forcer les propriétés de la carte réseau.

Par défaut, toutes les interfaces sont en mode `auto négociation`.

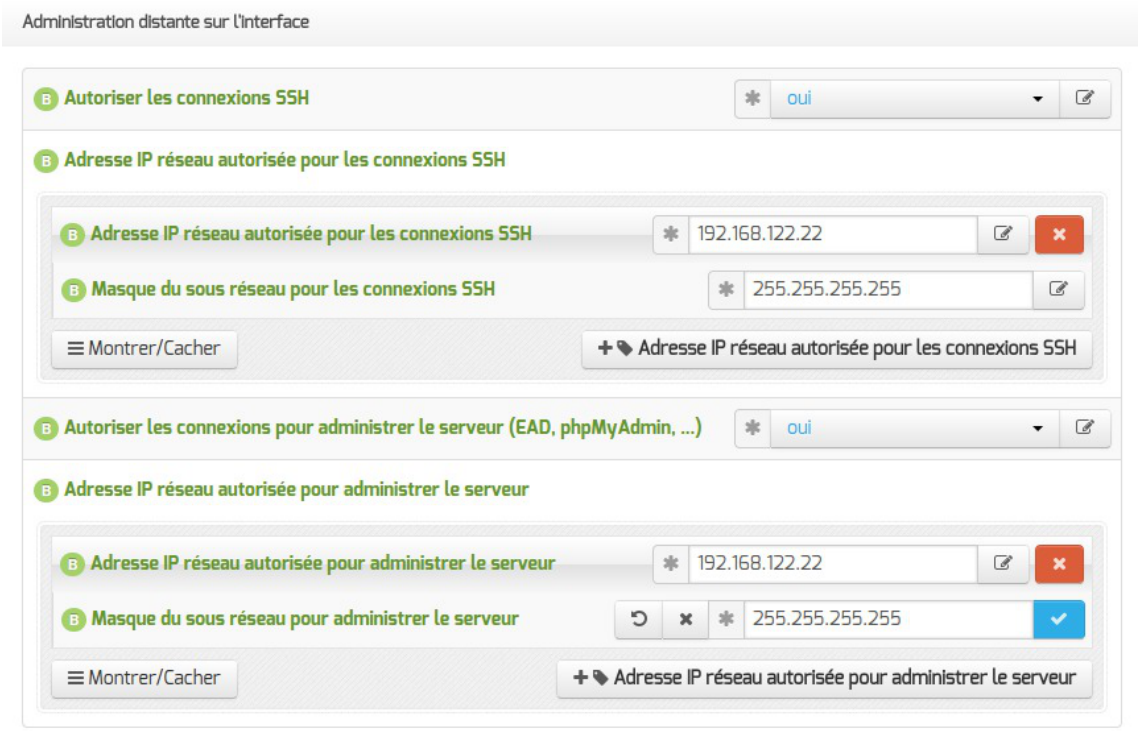
Ces paramètres ne devraient être modifiés que s'il y a un problème de négociation entre un élément actif et une des cartes réseaux, tous les équipements modernes gérant normalement l'auto-négociation.

Liste des valeurs possible :

- `speed 100 duplex full autoneg off` : permet de forcer la vitesse à 100Mbits/s en full duplex sans chercher à négocier avec l'élément actif en face ;
- `autoneg on` : active l'auto-négociation (mode par défaut) :
- `speed 10 duplex half autoneg off` : permet de forcer la vitesse à 10Mbits/s en half duplex et désactiver l'auto-négociation ;
- `speed 1000 duplex full autoneg off` : permet de forcer la vitesse à 1Gbits/s en full duplex et désactiver l'auto-négociation.

Plus d'informations : http://fr.wikipedia.org/wiki/Auto-négociation_(ethernet).

Administration à distance

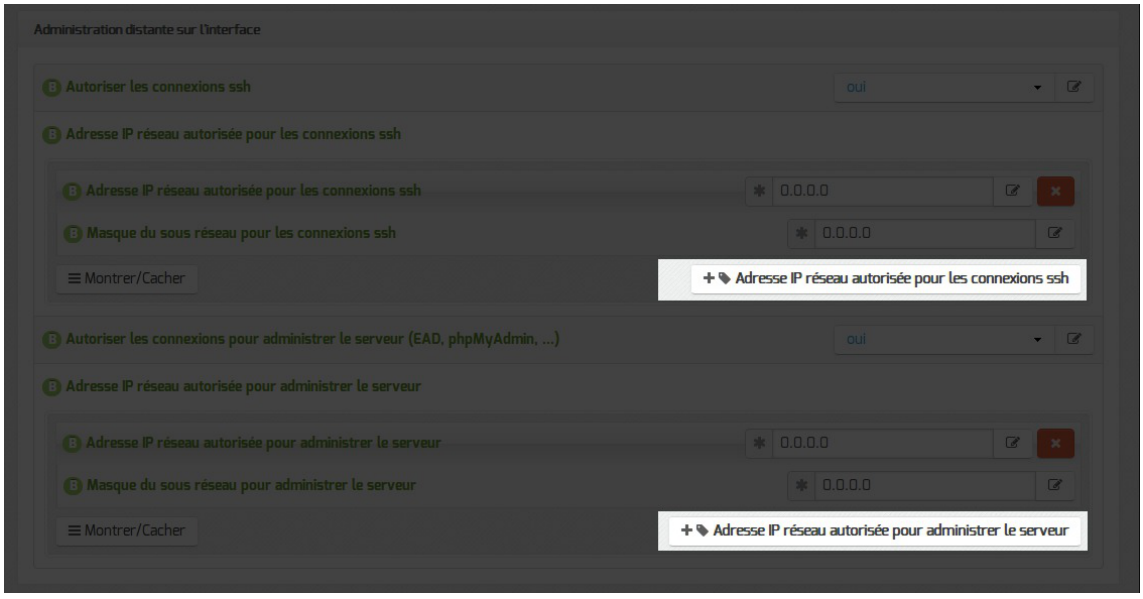


Configuration de l'administration à distance sur une interface

Par défaut les accès SSH[p.911] et aux différentes interfaces d'administration (EAD, phpMyAdmin, CUPS, ARV... selon le module) sont bloqués.

Pour chaque interface réseau activée (onglets `Interface-n`), il est possible d'autoriser des adresses IP ou des adresses réseau à se connecter.

Les adresses autorisées à se connecter via SSH sont indépendantes de celles configurées pour accéder aux interfaces d'administration.



Il est possible d'autoriser plusieurs adresses en cliquant sur `Adresse IP réseau autorisée pour…`.

Le masque réseau d'une station isolée est `255.255.255.255`.

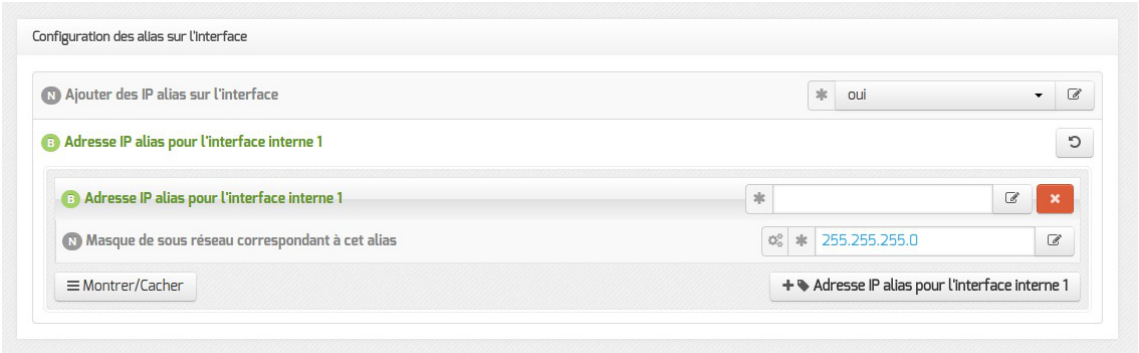
Dans le cadre de test sur un module l'utilisation de la valeur `0.0.0.0` dans les champs

> `Adresse IP réseau autorisée pour les connexions SSH` et `Masque du sous réseau pour les connexions SSH` autorise les connexions SSH depuis n'importe quelle adresse IP.

> Des restrictions supplémentaires au niveau des connexions SSH sont disponibles dans l'onglet `Sshd` en mode expert.

Configuration des alias sur l'interface

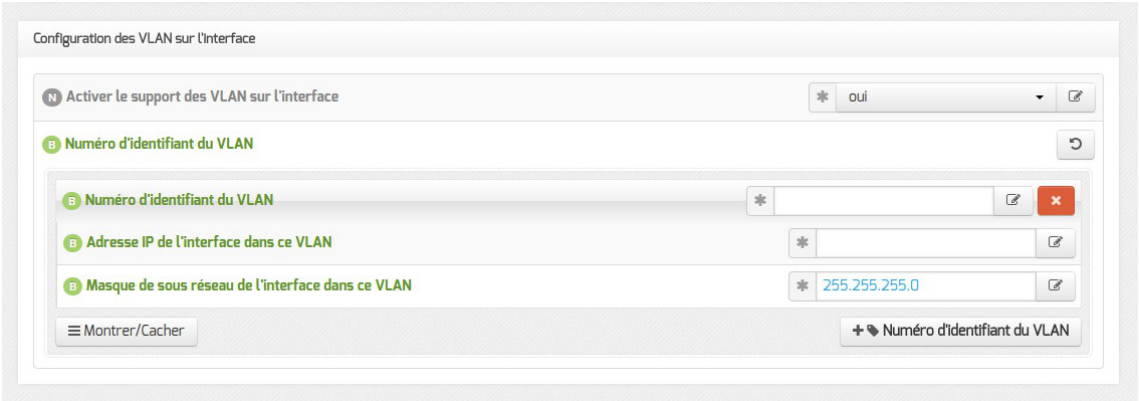
EOLE supporte les alias sur les cartes réseaux. Définir des alias IP consiste à affecter plus d'une adresse IP à une interface.



Pour cela, il faut activer son support (`Ajouter des IP alias sur l'interface` à `oui`) et configurer l'adresse IP et le masque de sous réseau.

Configuration des VLAN sur l'interface

Il est possible de configurer des VLAN (réseau local virtuel) sur une interface déterminée du module.

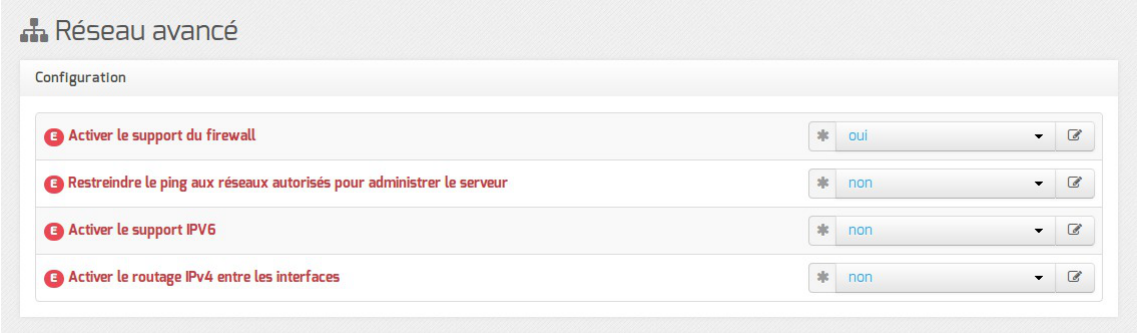


Pour cela, il faut activer son support (`Activer le support des VLAN sur l'interface` à `oui` et ajout d'un numéro identifiant du VLAN avec le bouton `+ Numéro d'identifiant du VLAN`) et configurer l'ensemble des paramètres utiles (l'ID, l'adresse IP, ...).

4.8. Onglet Réseau avancé

Présentation des différents paramètres de l'onglet `Réseau avancé` accessible en mode expert.

Configuration IP



Le support du pare-feu peut être désactivé en passant `Activer le support du firewall` à `non` .

La valeur par défaut de la variable `Restreindre le ping aux réseaux autorisés pour administrer le serveur` est à `oui` par défaut mais cette restriction peut être levée en passant la variable à `non`.

Sur les modules disposant de la fonctionnalité serveur de fichiers comme Scribe et Horus, la restriction est déjà levée puisque la variable est par défaut à `non`.

> Il est recommandé de laisser la variable `Restreindre le ping aux réseaux autorisés pour administrer le serveur` à `non` sur les serveurs disposant de la fonctionnalité serveur de fichiers, principalement pour que les postes clients puissent fonctionner correctement.

La variable `Activer le support IPv6` est par défaut à `non` et est utilisée pour désactiver explicitement le support de l'IPv6 dans la configuration de certains logiciels (BIND, Proftpd).

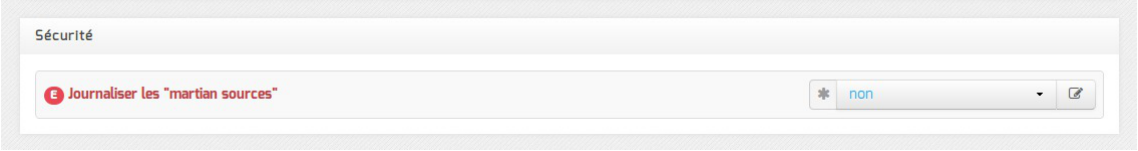
Le support de l'IPv6[p.899] peut être activé en passant la variable `Activer le support IPv6` à `oui` mais sa prise en charge ne se sera faite qu'au niveau du noyau.

Si la variable `Activer le routage IPv4 entre les interfaces` est à `oui`, alors le routage IPv4 est activé au niveau du noyau (`/proc/sys/net/ipv4/ip_forward` passe à `1`)

L'activation du support IPv6 entraîne l'apparition de la variable : `Activer le routage IPv6 entre les interfaces`.

Si cette dernière est à `oui` le routage IPv6 est activé au niveau du noyau (`/proc/sys/net/ipv6/conf/all/forwarding` passe à `1`).

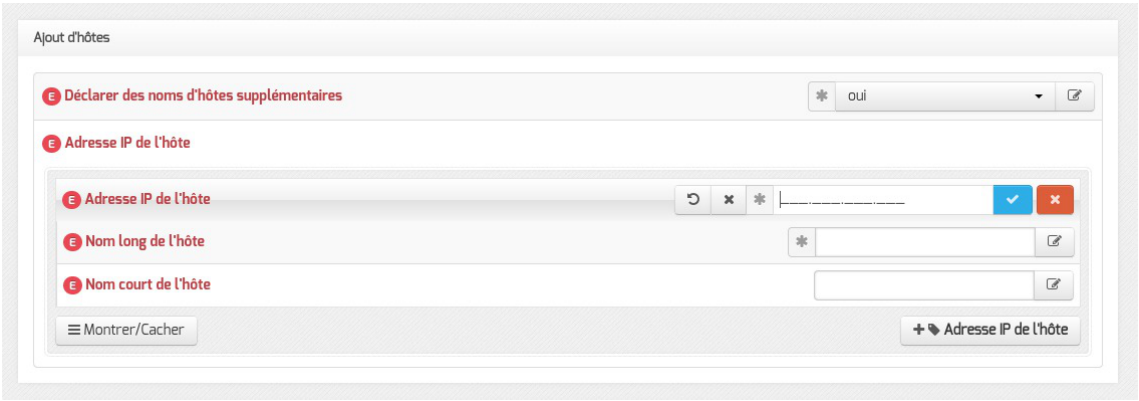
Sécurité



Si la variable `Journaliser les "martian sources"` est à `oui`, tous les passages de paquets utilisant des adresses IP réservées à un usage particulier (http://tools.ietf.org/html/rfc5735) seront enregistrées dans les journaux.

Par défaut, l'anti-spoofing[p.889] est activé sur l'interface-0 des modules EOLE. Si plusieurs interfaces réseaux sont déclarées alors il est possible de demander l'activation de l'anti-spoofing sur les autres interfaces en passant la variable `Activer l'anti-spoofing sur toutes les interfaces` à `oui`.

Ajout d'hôtes



Passer la variable `Déclarer des noms d'hôtes supplémentaires` à `oui`, permet de déclarer des noms d'hôtes qui seront ajoutés au fichier `/etc/hosts`.

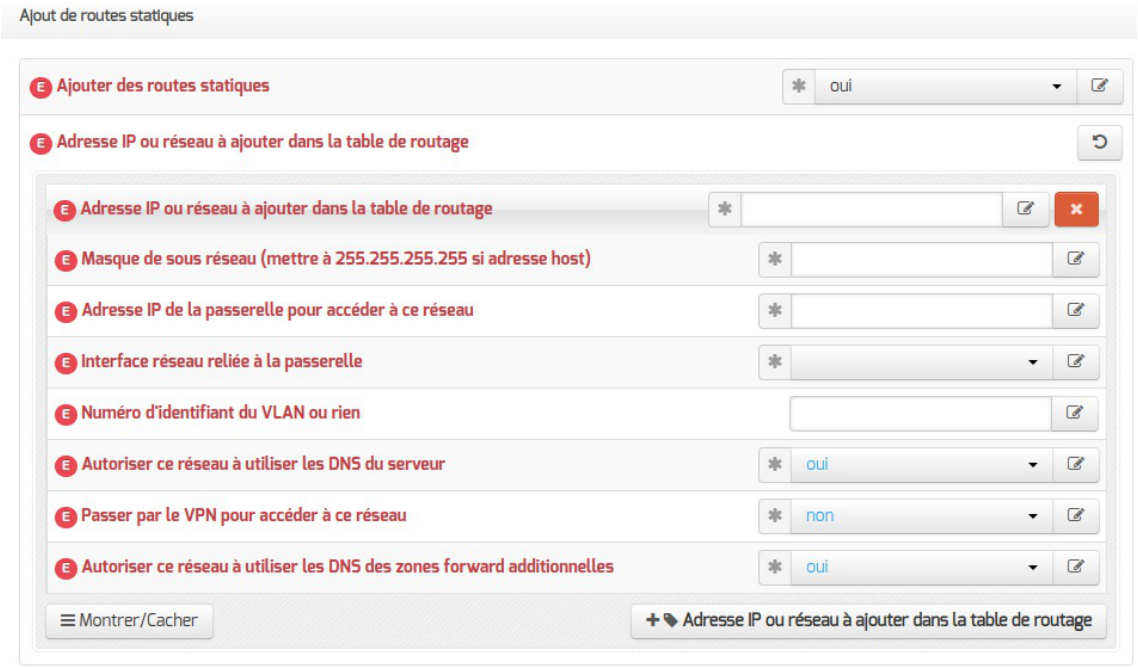
Il est possible d'ajouter plusieurs hôtes supplémentaires en cliquant sur le bouton `+Adresse IP de l'hôte`.

Le champ `Nom court de l'hôte` est optionnel.

Sur les serveurs EOLE faisant office de serveur DNS, comme les modules Amon et AmonEcole, pour que le logiciel BIND[p.891] puisse résoudre un nom, il faut que le suffixe DNS de ce nom long corresponde au `Nom de domaine privé du réseau local` saisi dans l'onglet `Général`.

Si ce n'est pas le cas, il faut déclarer un `Nom de domaine local supplémentaire` dans l'onglet `Zones-dns` pour permettre au serveur de résoudre ce nom d'hôte.

Ajout de routes statiques



Ce bloc de paramètres permet d'ajouter, manuellement, des routes afin d'accéder à des adresses ou à des plages d'adresses par un chemin différent de celui par défaut (défini par le routeur par défaut).

Après avoir passé la variable `Ajouter des routes statiques` à `oui` il faut ajouter les paramètres suivants :

- `Adresse IP ou réseau à ajouter dans la table de routage` : permet de définir l'adresse de sous-réseau (ou l'adresse de l'hôte) vers lequel le routage doit s'effectuer ;
- `Masque de sous réseau` : permet de définir le masque du réseau défini ci-dessus (s'il s'agit d'une machine seule, il faut mettre l'adresse du masque à 255.255.255.255) ;
- `Adresse IP de la passerelle pour accéder à ce réseau` : permet de renseigner l'adresse de la passerelle permettant d'accéder au sous-réseau ou à l'hôte défini ci-dessus ;
- `Interface réseau reliée à la passerelle` : permet d'associer la route à une interface donnée. Ce champ, de type liste déroulante, comporte un certain nombre d'interfaces pré-définies. Il est possible d'en ajouter une en tapant son nom (par exemple : `ppp0`) ;
- `Autoriser ce réseau à utiliser les DNS du serveur` : les postes du réseau cible peuvent interroger le service DNS du serveur ;
- `Autoriser ce réseau à utiliser les DNS des zones forward additionnelles` : les postes du réseau cible sont autorisés à interroger les DNS des zones de forward.

Configuration du MTU

La variable `Désactiver le path MTU discovery` permet d'activer ou non le path MTU discovery

[p.903] (/proc/sys/net/ipv4/ip_no_pmtu_disc).

Cette option est à `non` par défaut (ip_no_pmtu_disc=0) ce qui est le fonctionnement normal.

Cela peut poser problème, notamment avec le réseau virtuel privé (VPN), lorsque les paquets ICMP[p.898] de type 3 (Destination Unreachable) / code 4 (Fragmentation Needed and Don't Fragment was Set) sont bloqués quelque part sur le réseau.

Un des phénomènes permettant de diagnostiquer un problème lié au PMTU discovery est l'accès à certains sites (ou certaines pages d'un site) n'aboutissant pas (la page reste blanche) ou les courriels n'arrivant pas dans le client de messagerie.

Si vous rencontrez des problèmes d'accès à certains sites (notamment messagerie ou site intranet via le VPN, Gmail ou Gmail Apps), vous pouvez passer ce paramètre à `oui` (ip_no_pmtu_disc=1).

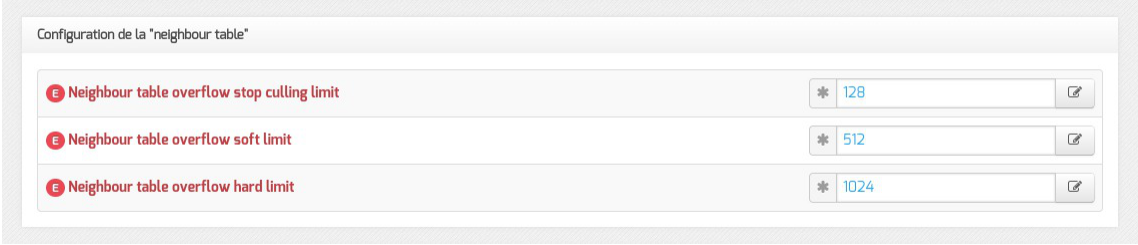
Il est possible de forcer une valeur de MTU[p.903] pour l'interface externe.

Si le champ n'est pas renseigné, la valeur par défaut est utilisée (1500 octets pour un réseau de type Ethernet).

Si l'interface est de type Ethernet et que vous souhaitez forcer une valeur de MTU différente, il faut renseigner le premier champ : `Valeur du MTU pour l'interface eth0`.

Si l'interface est de type PPPoE et que vous souhaitez forcer une valeur de MTU différente, il faut renseigner le second champ : `Valeur du MTU pour l'interface ppp0`.

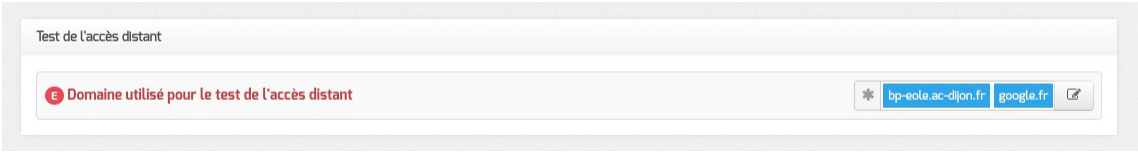
Configuration de la "neighbour table"



Les variables `ipv4_neigh_default_gc_thresh1`, `ipv4_neigh_default_gc_thresh2` et `ipv4_neigh_default_gc_thresh3` servent à gérer la façon dont la table ARP évolue :

- **gc_thresh1** : seuil en-deçà duquel aucun recyclage des entrées de la table qui ne sont plus utilisées n'est effectué ;
- **gc_thresh2** : seuil qui, s'il est dépassé depuis un certain temps (5 secondes par défaut), déclenche le recyclage des entrées de la table qui ne sont plus utilisées ;
- **gc_thresh3** : seuil au-delà duquel le recyclage est immédiatement déclenché pour contenir la taille de la table.

Test de l'accès distant



Cette variable permet de définir le ou les domaines qui sont utilisés lorsque le module EOLE a besoin de tester son accès à Internet.

En pratique, seul l'accès au premier domaine déclaré est testé sauf dans le cas où il n'est pas accessible.
Les domaines définis sont utilisés dans les outils `diagnose` et dans l'agent Zéphir.

4.9. Onglet Certificats ssl : gestion des certificats SSL

La gestion des certificats a été standardisée pour faciliter leur mise en œuvre.
Ils sont désormais gérés par l'intermédiaire des outils Creole.

Certificats par défaut

Un certain nombre de certificats sont mis en place lors de la mise en œuvre d'un module EOLE :

- `/etc/ssl/certs/ca_local.crt` : autorité de certification propre au serveur (certificats auto-signés) ;
- `/etc/ssl/private/ca.key` : clef privée de la CA ci-dessus ;
- `/etc/ssl/certs/ACInfraEducation.pem` : contient les certificats de la chaîne de certification de l'Éducation nationale (igca/education/infrastructure) ;
- `/etc/ssl/req/eole.p10` : requête de certificat au format pkcs10, ce fichier contient l'ensemble des informations nécessaires à la génération d'un certificat ;
- `/etc/ssl/certs/eole.crt` : certificat serveur généré par la CA locale, il est utilisé par les applications (apache, ead2, eole-sso, ...) ;
- `/etc/ssl/certs/eole.key` : clé du certificat serveur ci-dessus.

Après génération de la CA locale, un fichier `/etc/ssl/certs/ca.crt` est créé qui regroupe les certificats suivants :

- `ca_local.crt` ;
- `ACInfraEducation.pem` ;
- tout certificat présent dans le répertoire `/etc/ssl/local_ca`

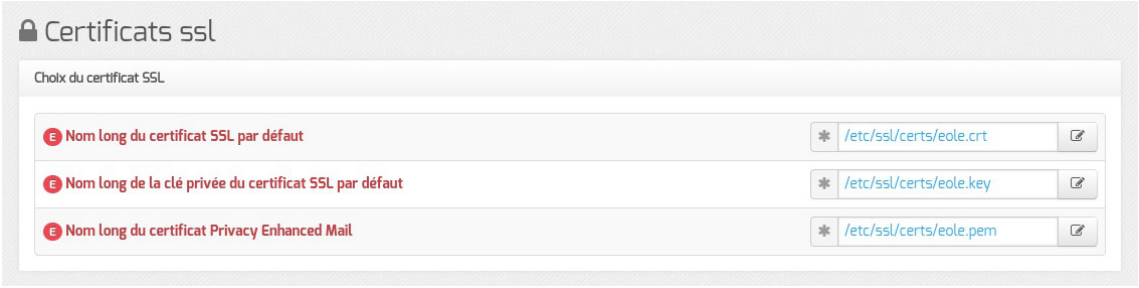
Détermination du nom de serveur (commonName) dans le certificat

Le nom du sujet auquel le certificat s'applique est déterminé de la façon suivante (important pour éviter les avertissements dans les navigateurs) :

- si la variable `ssl server name` est définie dans l'interface de configuration du module (onglet `Certificats ssl` -> `Nom DNS du serveur`), elle est utilisée comme nom de serveur dans les certificats ;
- sinon, si un nom de domaine académique est renseigné, le nom sera : `nom machine.numero etab.nom domaine academique` (exemple : `amon monetab.0210001A.mon_dom_acad.fr`) ;
- le cas échéant, on utilise : `nom machine.numero etab.debut(nom academie).min(ssl country name)` (exemple : `amon monetab.0210001A.ac-dijon.fr`).

Mise en place d'un certificat particulier

Pour que les services d'un module EOLE utilisent un certificat particulier (par exemple, certificat signé par une autorité tierce), il faut modifier deux variables dans l'onglet `Certificats ssl` de l'interface de configuration du module.



- `Nom long du certificat SSL par défaut` (server_cert) : chemin d'un certificat au format PEM à utiliser pour les services ;
- `Nom long de la clé privée du certificat SSL par défaut` (server_key) : chemin de la clé privée correspondante (éventuellement dans le même fichier).

Dans le cas d'un certificat signé par une autorité externe, copier le certificat de la CA en question dans `/etc/ssl/local_ca/` pour qu'il soit pris en compte automatiquement (non nécessaire pour les certificats de l'IGC nationale).

Le répertoire `/etc/ssl/certs/` accueille le fichier de certificat issu de la CA interne ainsi que la clé privée correspondant au certificat.

Il faut déclarer les bons chemins dans l'interface de configuration du module.

Pour appliquer les modifications, utilisez la commande `reconfigure`.

Si les certificats configurés ne sont pas trouvés, ils sont générés à partir de la CA locale.

Le répertoire `/etc/ssl/local_ca/` n'accueille que des certificats CA.

Création de nouveaux certificats

Le script `/usr/share/creole/gen_certif.py` permet de générer rapidement un nouveau certificat SSL.

Génération d'un certificat avec gen_certif.py

```
root@eole:~# /usr/share/creole/gen_certif.py -fc
/etc/ssl/certs/test.crt
Generation du certificat machine
* Certificat /etc/ssl/certs/test.crt généré
```

Obtention d'un certificat signé par l'IGC de l'Éducation nationale

Étapes à suivre :

1. récupérer la requête du certificat située dans le répertoire `/etc/ssl/req/` : `eole.p10` ;
2. se connecter sur l'interface web de demande des certificats et suivre la procédure ;
3. récupérer le certificat depuis l'interface (copier/coller dans un fichier) ;

4. copier le fichier dans le répertoire `/etc/ssl/certs/`.

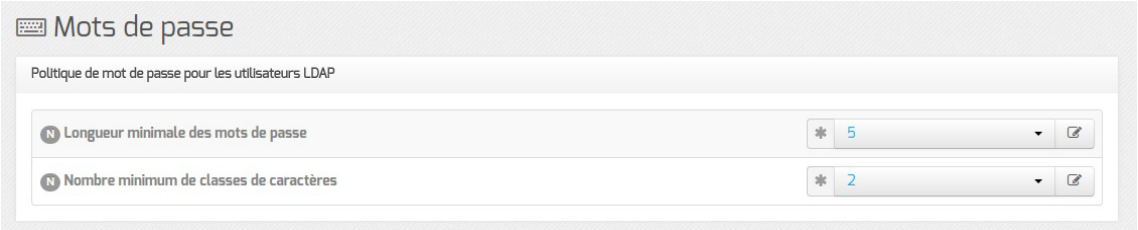
Seuls les ISR/OSR des académies sont accrédités pour effectuer les demandes.

Certificats intermédiaires

En attendant que la prise en compte des certificats intermédiaires soit automatisée pour l'ensemble des services de base (fixme #13362 [https://dev-eole.ac-dijon.fr/issues/13362]), les manipulations nécessaires pour éviter des avertissements dans les navigateurs sont documentées dans la page wiki suivante : https://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/modules-eole/wiki/Gestion_certificats

4.10. Onglet Mots de passe : Politique de mot de passe pour les utilisateurs

Cet onglet permet de modifier la politique des mots de passe des utilisateurs LDAP.



Longueur minimale des mots de passe

Cette variable permet de définir la longueur minimale requise pour un mot de passe lors de son changement par l'utilisateur dans sa session Windows (`ctrl+alt+suppr`).

Cette contrainte sera à terme propagée à toutes les interfaces fournissant cette fonctionnalité (EAD, portail...). La longueur minimale est paramétrable de 3 à 12 caractères.

Nombre minimum de classes de caractères

Cette variable permet de choisir le nombre minimum de classes de caractères[p.892] imposées pour le mot de passe d'un compte utilisateur.

Il est possible d'imposer l'utilisation de 1 à 4 classes différentes parmi :

- caractères minuscules ;
- caractères majuscules ;
- caractères numériques ;
- autres caractères (spéciaux et accentués).

Attention, un mot de passe sécurisé doit avoir une longueur de 8 caractères et doit contenir au minimum 3 classes différentes de caractères.

4.11. Onglet Clamav : Configuration de l'anti-virus

EOLE propose un service anti-virus réalisé à partir du logiciel libre Clamav.
http://www.clamav.net

Activation de l'anti-virus

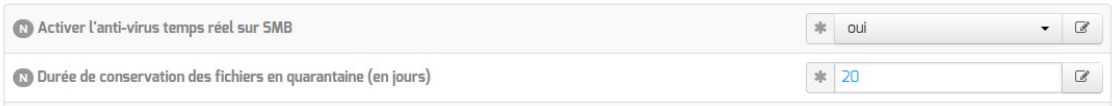
Par défaut le service est activé sur le module et l'anti-virus est actif sur certains services :

- le service SMB ;
- le service FTP ;
- le service de messagerie.

Si aucun service n'utilise l'anti-virus, il est utile de le désactiver dans l'onglet `Services`. Il faut passer la variable `Activer l'anti-virus ClamAV` à `non`. L'onglet `Clamav` n'est alors plus visible.

Activation de l'anti-virus sur SMB

Le service, basé sur le logiciel Scannedonly[p.910], est activé par défaut il est possible de le désactiver en passant la variable `Activer l'anti-virus temps réel sur SMB` à `non` dans l'onglet `Clamav` .



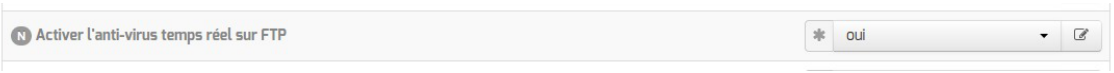
La `Durée de conservation des fichiers en quarantaine` permet de fixer la durée de quarantaine avant la purge des fichiers. Le durée fixée par défaut est de 20 jours.

Lorsqu'un virus est détecté, il est renommé avec le préfixe `.virus:` et devient masqué pour l'utilisateur.

La consultation des fichiers infectés détectés et mis en quarantaine par le serveur peut se faire au travers de l'EAD.

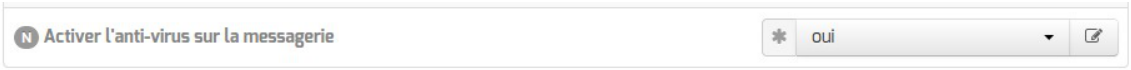
Activation de l'anti-virus sur FTP

Pour désactiver l'anti-virus en temps réel sur les fichiers mis en ligne par FTP il faut passer la variable `Activer l'anti-virus temps réel sur FTP` à `non` dans l'onglet `Clamav`.



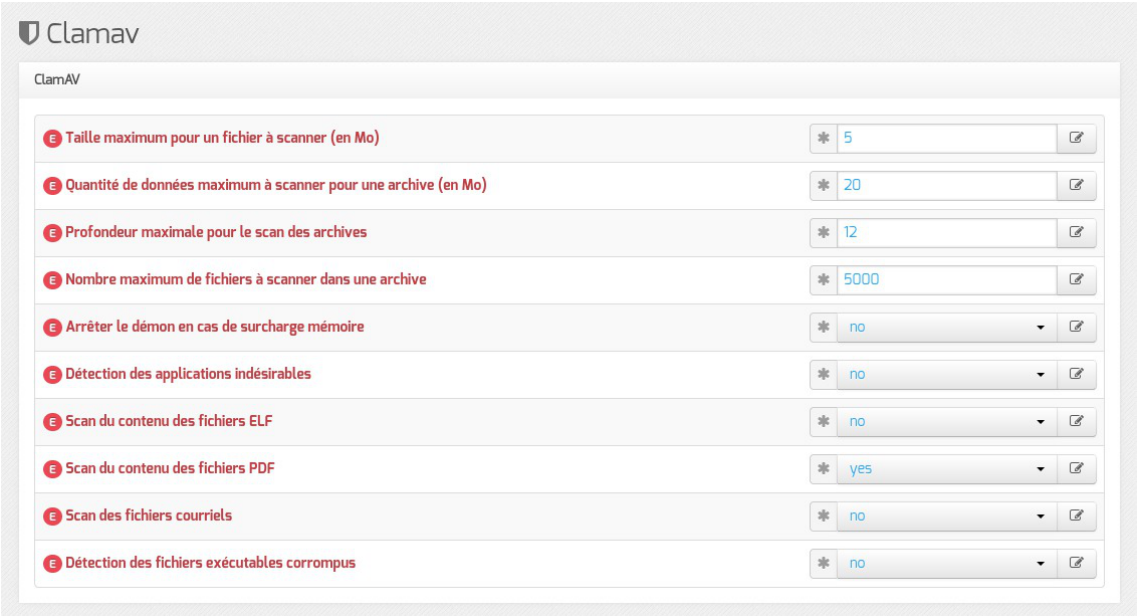
Activation de l'anti-virus sur la messagerie

Pour activer l'anti-virus sur la messagerie il faut passer la variable `Activer l'antivirus sur la messagerie` à `oui` dans l'onglet `Clamav`.



Configuration avancée

En mode expert, l'onglet `Clamav` comporte de nombreuses variables qui permettent d'affiner la configuration de ClamAV.



- `Taille maximum pour un fichier à scanner (en Mo)` ;
- `Quantité de données maximum à scanner pour une archive (en Mo)` ;
- `Profondeur maximale pour le scan des archives` ;
- `Nombre maximum de fichiers à scanner dans une archive` ;
- `Arrêter le démon en cas de surcharge mémoire` ;
- `Détection des applications indésirables` ;
- `Scan du contenu des fichiers` ELF[p.895] ;
- `Scan du contenu des fichiers PDF` ;
- `Scan des fichiers courriels` ;
- `Détection des fichiers exécutables corrompus`.

En mode expert, l'onglet `Clamav` comporte des variables qui permettent d'affiner la configuration de Freshclam, le service de mise à jour de la base de signatures.

- `Nom de domaine du serveur DNS de mise à jour` permet de spécifier un miroir interne pour les signatures ;
- `Forcer un serveur de mise à jour freshclam` permet d'ajouter un ou plusieurs miroirs pour les signatures ;
- `Code IANA pour la mise à jour de la base de signature` ;
- `Nombre de tentatives de mise à jour par miroir` permet de réduire le nombre de tentatives de mise à jour, en effet des fichiers sont récupérés systématiquement à chaque tentatives ;
- `Nombre de mises à jour quotidiennes` permet de réduire le nombre de mises à jour quotidiennes.

Contribuer

La base de données de virus est mise à jour avec l'aide de la communauté.

Il est possible de faire des signalements :

- signaler de nouveaux virus qui ne sont pas détectés par ClamAV ;
- signaler des fichiers propres qui ne sont pas correctement détectés par ClamAV (faux-positif).

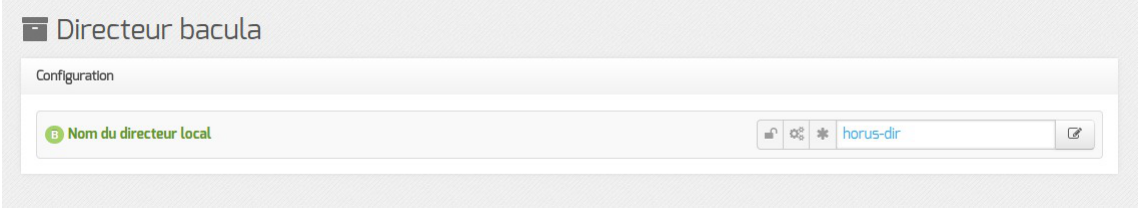
Pour cela il faut utiliser le formulaire suivant (en) : http://www.clamav.net/contact#reports

L'équipe de ClamAV examinera votre demande et mettra éventuellement à jour la base de données.

En raison d'un nombre élevé de déposants, il ne faut pas soumettre plus de deux fichiers par jour.

Il ne faut pas signaler des PUA[p.908] comme étant des faux positifs.

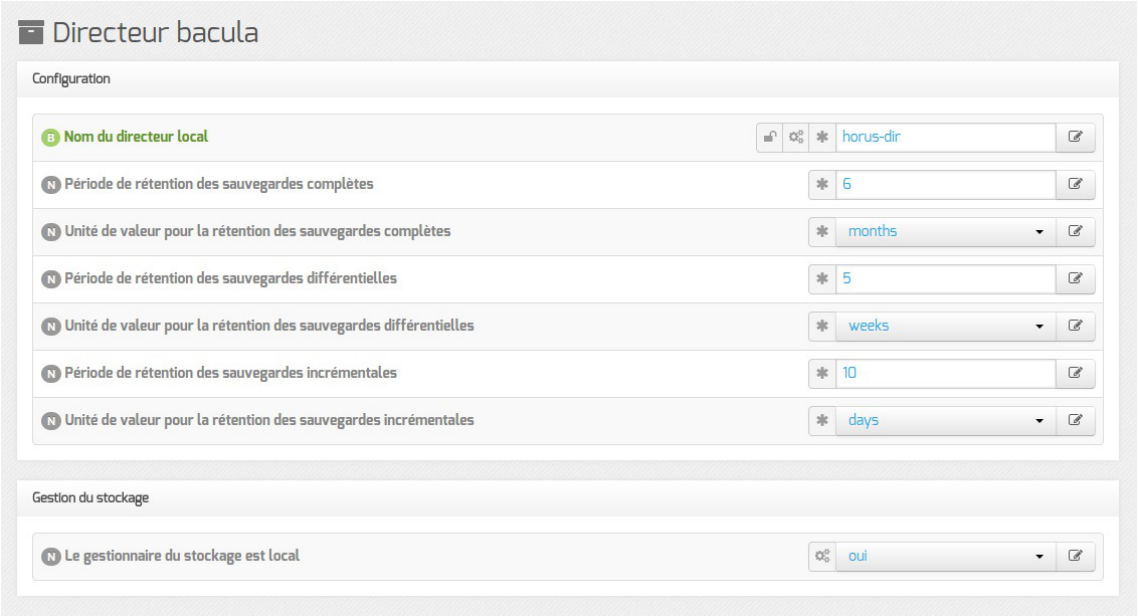
4.12. Onglet Directeur bacula



Vue de l'onglet Directeur Bacula

Le nom du directeur est une information importante, il est utilisé en interne dans le logiciel mais, surtout, il est nécessaire pour configurer un client Bacula ou pour joindre le serveur de stockage depuis un autre module.

À l'enregistrement du fichier de configuration il ne sera plus possible de modifier le nom du directeur, en effet cette variable est utilisée dans les noms des fichiers de sauvegarde.



Vue de l'onglet Directeur Bacula

Ensuite, il est nécessaire de définir les durées de rétention[p.894] des différents espaces de stockage (totale, différentielle et incrémentale).

La durée de rétention des fichiers détermine le temps de conservation avant l'écrasement.

Plus les durées de rétention sont importantes, plus l'historique sera important et plus l'espace de stockage nécessaire sera important.

Il peut être intéressant de conserver un historique long mais avec peu d'états intermédiaires.

Pour cela, voici un exemple de configuration :

- 6 mois de sauvegardes totales ;
- 5 semaines de sauvegardes différentielles ;
- 10 jours de sauvegardes incrémentales.

Avec la politique de sauvegarde suivante :

- une sauvegarde totale par mois ;
- une sauvegarde différentielle par semaine ;
- une sauvegarde incrémentale du lundi au vendredi.

Dans l'historique, il y aura donc une sauvegarde par jour de conservée pendant 10 jours, une sauvegarde par semaine pendant 5 semaines et une sauvegarde mensuelle pendant 6 mois.

Une modification de la durée de rétention en cours de production n'aura aucun effet sur les

sauvegardes déjà effectuées, elles seront conservées et recyclées mais sur la base de l'ancienne valeur, stockée dans la base de données.

Afin de prendre en compte la nouvelle valeur pour les sauvegardes suivantes, il faut utiliser les outils bacula pour mettre à jour la base de données :

```
# bconsole
*update
*2
*<numéro du pool de volumes de sauvegarde>
```

Une autre solution consiste à vider le support de sauvegarde ou prendre un support de sauvegarde ne contenant aucun volume et à ré-initialiser la base de données Bacula avec la commande :

```
# bacularegen.sh
La regénération du catalogue de bacula va écraser l'ancienne base, confirmez-vous ? [oui/non]
[non] : oui
```

Configuration du stockage

Le stockage peut être local ou distant, il est local par défaut.

Dans ce cas aucun paramètre n'est à configurer dans l'onglet `Directeur Bacula`.

Par contre des paramètres vous permettant éventuellement d'autoriser des directeurs à se connecter au présent stockage dans l'onglet `Stockage bacula`.

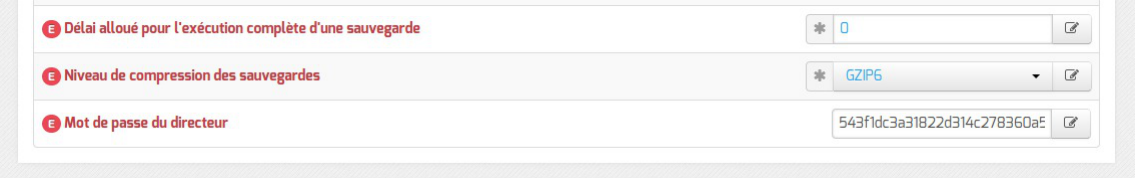
Vue de l'onglet Directeur Bacula

Dans le cas d'un serveur distant (`Activer le serveur de stockage localement` à `non`), il faut configurer l'adresse IP et le mot de passe du serveur de stockage distant.

Certaines infrastructures nécessitent une dégradation des fonctionnalités des modules EOLE comme la désactivation des mises à jour automatiques pour que la sauvegarde distante fonctionne correctement.

Le déport du service `bacula-sd` sur un autre serveur que `bacula-dir` ne permet pas de gérer correctement les verrous des tâches d'administration sur ce serveur : `bacula-dir` ne permet pas de signaler efficacement à `bacula-sd` qu'une sauvegarde est lancée et qu'il doit poser un verrou empêchant les autres tâches d'administration.

En mode expert, il est possible de définir le délai accordé à l'exécution de la sauvegarde ainsi que l'algorithme de compression utilisé pour le stockage.



Type de compression et délai alloué

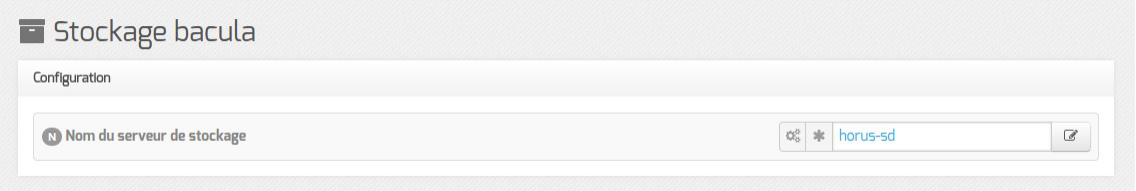
Le délai permet d'arrêter le job après un temps d'exécution fixé en seconde, par défaut le job n'a pas de limite de temps.

Plus l'algorithme est efficace, moins il nécessite d'espace mais plus il alourdit la charge système et allonge la durée du processus de sauvegarde. Le taux de compression est exprimé par un chiffre de 1 à 9, proportionnel. Au delà de 6, le gain en place est faible par rapport aux niveaux immédiatement inférieurs, tandis que la durée de traitement s'allonge sensiblement.

Le champ `Mot de passe du directeur` contient le mot de passe à transmettre aux applications distantes pour leur permettre de s'authentifier auprès du directeur.

4.13. Onglet Stockage bacula

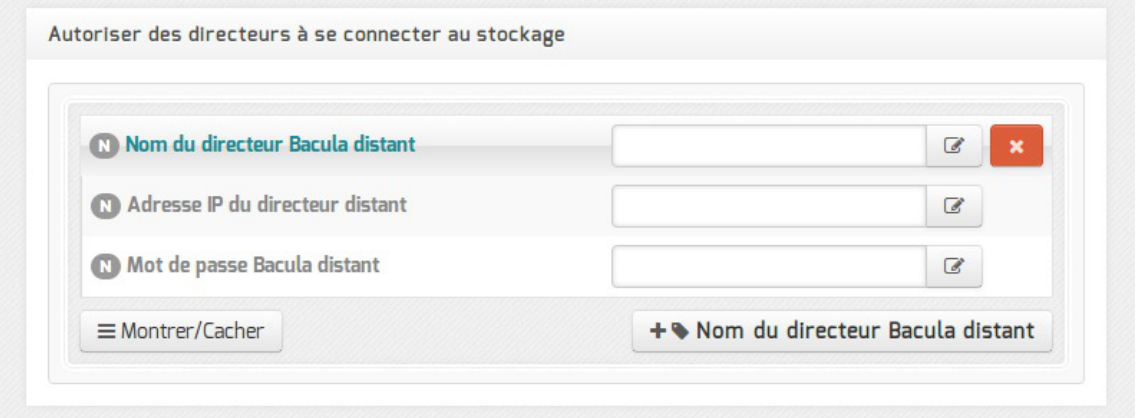
Dans l'onglet `Stockage bacula` il est possible de choisir un nom de serveur de stockage et d'autoriser des directeurs distants à se connecter au présent serveur de stockage.



Pour ajouter un ou plusieurs directeurs distants à se connecter il faut cliquer sur `Nom du directeur Bacula distant`, le détail de l'autorisation s'affiche.

Pour ce faire il faut se munir des paramètres du directeur distant :

- son nom ;
- son adresse IP ;
- son mot de passe.



Autoriser des clients Bareos distants à se connecter au directeur

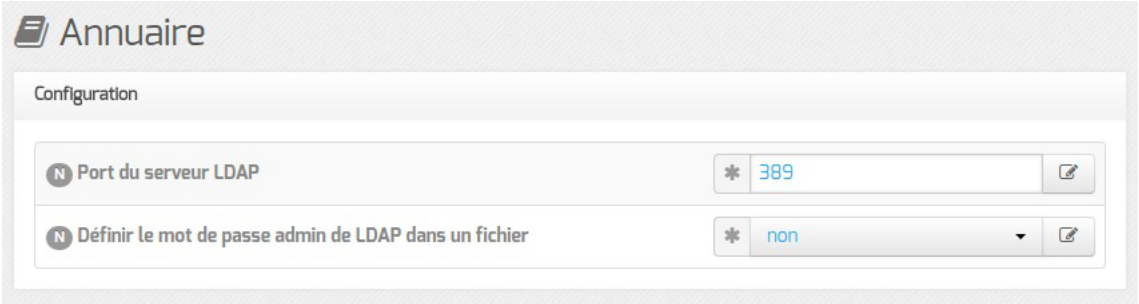
Les sauvegardes sont des informations sensibles. Il ne faut pas utiliser de mot de passe facilement déductible.

Voir aussi...

Les mots de passe [p.251]

4.14. Onglet Annuaire

Sur le module Scribe l'annuaire OpenLDAP est local.

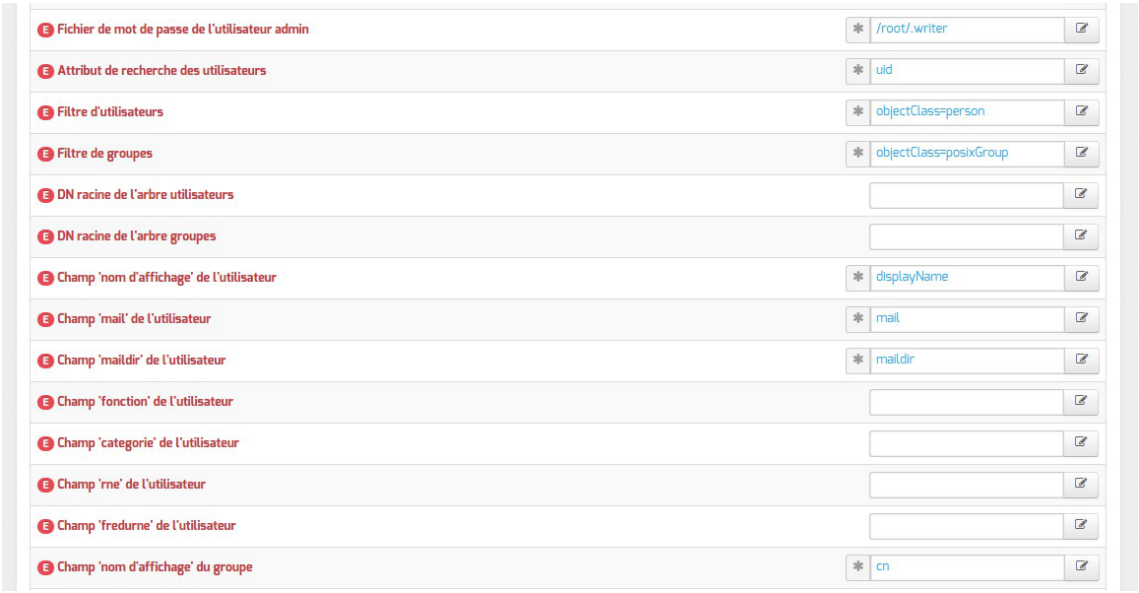


Lorsque l'annuaire est configuré comme étant local, l'onglet propose 2 paramètres :

- `Port du serveur LDAP` : permet de changer le port d'écoute du serveur LDAP ;
- `Définir le mot de passe admin de LDAP dans un fichier` : permet de stocker et de réutiliser par ailleurs le mot de passe administrateur de l'annuaire dans le fichier `/root/.writer`.

Mode expert

Les variables du mode expert permettent de modifier finement le comportement de l'annuaire.



La variable `Fichier de mot de passe de l'utilisateur admin` permet de modifier le fichier par défaut contenant le mot de passe de l'administrateur de l'annuaire.

L'attribut de recherche par défaut peut également être modifié.

Les filtres, les DN racine et les attributs LDAP renvoyés par l'annuaire peuvent être personnalisés.

Le paramétrage du serveur LDAP local se fait dans l'onglet Openldap.

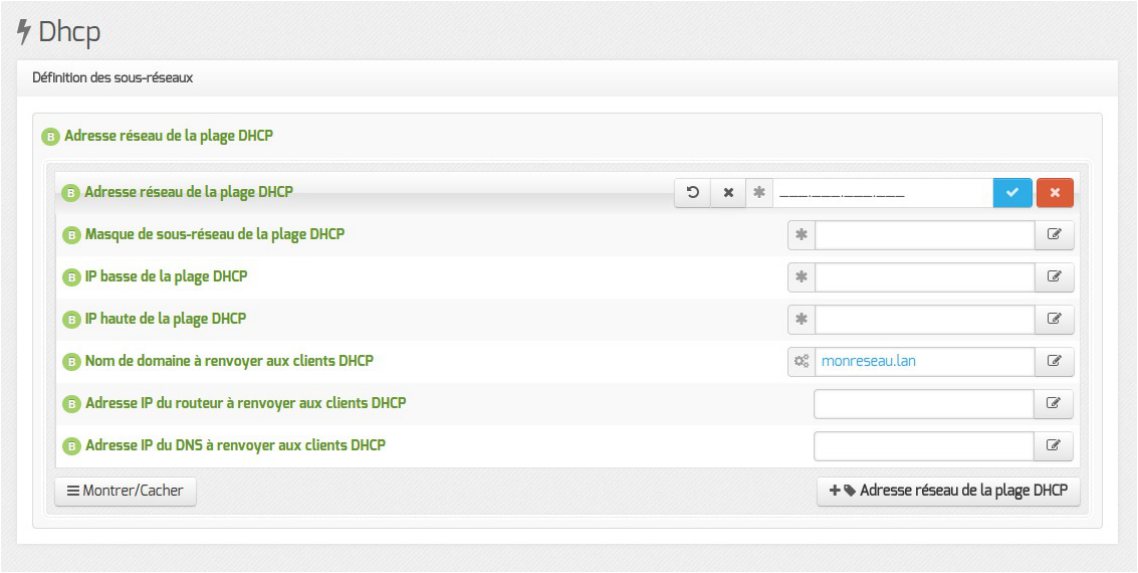
Voir aussi...

Onglet Openldap : Configuration du serveur LDAP local [p.189]

4.15. Onglet Dhcp : Configuration du serveur DHCP

Le serveur DHCP est activable/désactivable dans l'onglet `Services` par l'intermédiaire de l'option : `Activer le serveur DHCP`.

L'onglet `Dhcp` apparaît uniquement s'il est activé.

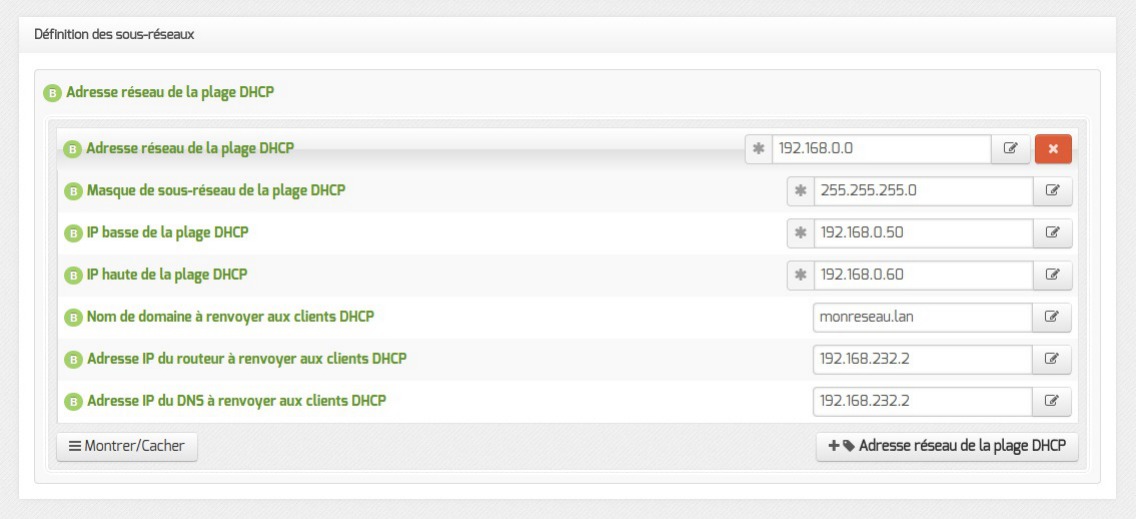


Sur les modules Scribe et Horus (mode une carte), les adresses servies doivent généralement être dans le même réseau que celui de l'Interface-0 (eth0).

Sur le module AmonEcole et ses dérivés, les adresses servies sont celles sur réseau interne (interface `eth1`).

Si le serveur est installé en DMZ, on pourra renseigner des adresses du réseau administratif/pédagogique mais dans ce cas, il faudra activer le relayage du DHCP sur le pare-feu.

Il faut définir une ou plusieurs plages (en anglais range) d'adresses attribuables par le serveur à l'aide du bouton `+ Adresse réseau de la plage DHCP`.



La plage DHCP doit contenir au moins autant d'adresses que le nombre de stations susceptibles d'être connectées simultanément sur le réseau.

Les champs `Adresse réseau de la plage DHCP` et `Masque de sous-réseau de la plage DHCP` permettent de définir le réseau.

Les champs `IP basse de la plage DHCP` et `IP haute de la plage DHCP` doivent être comprise dans le réseau déclaré ci-dessus.

Le champ `IP basse de la plage DHCP` correspond, dans un réseau de classe C, à l'adresse IP dont le dernier octet a la valeur la plus petite.

Le champ `IP haute de la plage DHCP` correspond, dans un réseau de classe C, à l'adresse IP dont le dernier octet a la valeur la plus grande.

Le nombre d'adresses IP servies est déterminé par la différence entre la valeur la plus grande et la valeur la plus petite.

Les champs `Nom de domaine à renvoyer aux clients DHCP`, `Adresse IP du routeur à renvoyer aux clients DHCP` et `Adresse IP du DNS à renvoyer aux clients DHCP` permettent de spécifier des valeurs différentes pour chaque plage déclarée.

Pour la configuration de l'`Adresse IP du routeur à renvoyer aux clients DHCP` :

- dans le mode une carte, l'adresse sera l'adresse IP de la passerelle saisie dans l'onglet `Interface-0` ;
- dans le cas du mode deux cartes, l'adresse IP du routeur sera l'adresse IP de l'`Interface-1` (`eth1`).

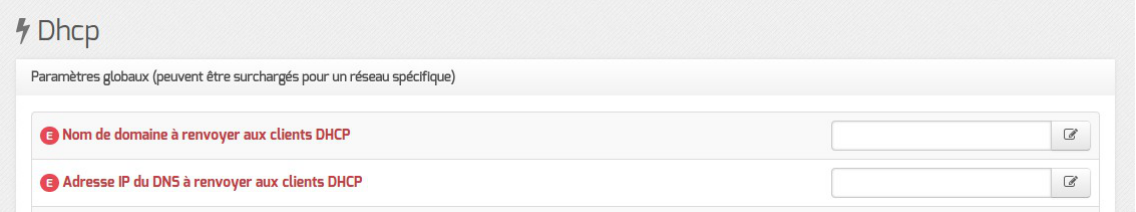
L'`Adresse IP du DNS à renvoyer aux clients DHCP` peut être l'adresse IP du DNS de votre FAI[p.896] pour une utilisation sans le module Amon. Il est également possible d'utiliser des serveurs DNS disponibles sur Internet.

Si vous disposez d'un module Amon ou d'un module AmonEcole il est préférable d'utiliser le module comme relais DNS[p.894], l'adresse à préciser dans le cas du mode deux cartes sera l'adresse IP du routeur et donc l'adresse IP de l'`Interface-1` (`eth1`).

Sur le module AmonEcole, l'adresse IP du DNS à renvoyer correspond à celle renseignée dans `Adresse IP pour le proxy (adresse ip eth1 proxy link)` de l'onglet

> `Interface-1` de l'interface de configuration du module.

En mode expert les champs `Nom de domaine à renvoyer aux clients DHCP`, `Adresse IP du routeur à renvoyer aux clients DHCP` et `Adresse IP du DNS à renvoyer aux clients DHCP` permettent de spécifier des valeurs pour les paramètres globaux. Ils peuvent être surchargés pour un réseau spécifique.



Vue de l'onglet Dhcp de l'interface de configuration du module

Un certain nombre de paramètres peuvent être spécifiés ou modifiés dans le paramètres globaux et/ou pour les sous-réseaux.

Il est possible de spécifier les adresses IP de Wins primaire et secondaire à renvoyer aux clients.

L'adresse d'un serveur de temps à renvoyer aux clients peut être spécifié : `Adresse IP du serveur NTP à renvoyer aux clients`.

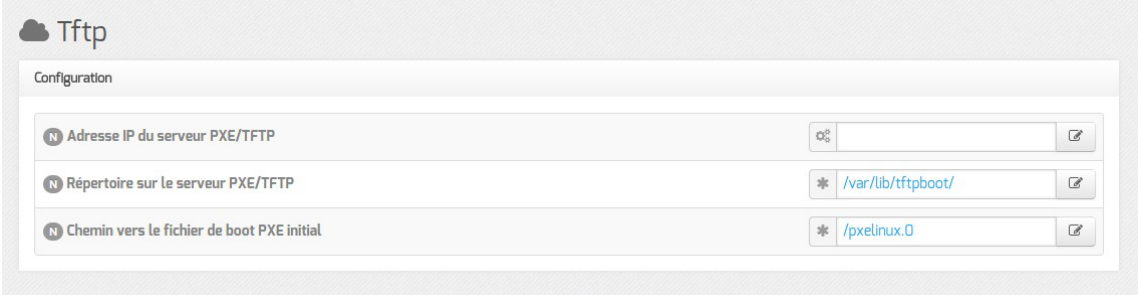
Passer `Interdire cette zone aux hôtes inconnus` à `oui` permet d'activer l'option `deny unknown-clients` qui interdit l'attribution d'une adresse IP à une station dont l'adresse MAC est inconnue du serveur (gestion des adresses MAC connues au travers de l'EAD).

Il est possible de modifier les durée du bail DHCP : `Temps du bail par défaut (sec)` et `Temps maximum du bail (sec)`.

4.16. Onglet Tftp : Configuration d'un serveur PXE/TFTP

Il est possible d'activer un service d'amorçage PXE sur le module. Une station de travail pourra alors démarrer depuis le réseau en récupérant une image de système d'exploitation qui se trouve sur un serveur.

La configuration du serveur PXE/TFTP se trouve dans l'onglet `Tftp`, celui-ci n'est disponible qu'en mode expert après activation du service dans l'onglet `Services`.



Vue de l'onglet Tftp

L'adresse IP du serveur PXE/TFTP proposée par défaut est celle de l'interface `eth0` précédemment configurée.

Les autres variables `Répertoire sur le serveur PXE/TFTP` et `Chemin vers le fichier de boot PXE initial` peuvent également être laissées par défaut.

Cette fonctionnalité permet notamment la mise en place d'un logiciel de clonage permettant de restaurer des images sauvegardées de poste clients.

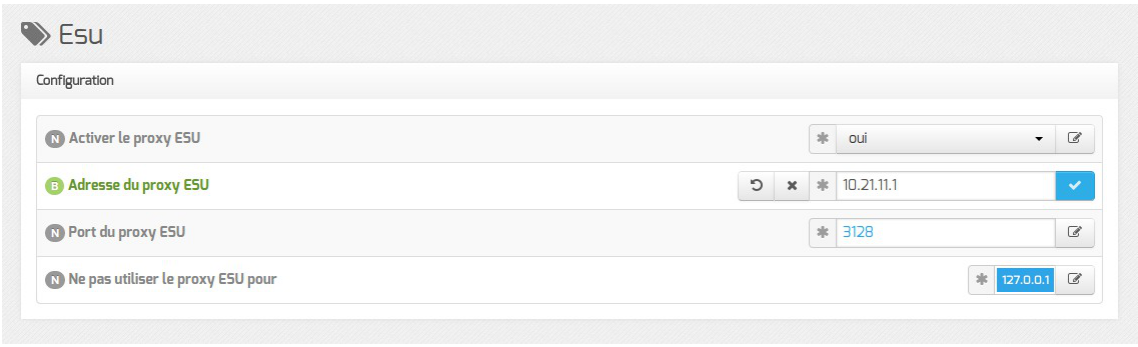
Exemple d'OSCAR[p.906], outil de clonage édité par le CRDP de Lyon (http://oscar.crdp-lyon.fr) :

- Un procédure pour la mise en place d'OSCAR est disponible sur la forge EOLE à l'adresse : http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/oscar/wiki
- Une documentation sur l'utilisation d'OSCAR est disponible à l'adresse : http://www2.ac-lyon.fr/serv_ress/mission_tice/wiki/scribe/formationadminscribeoscar

4.17. Onglet Esu : Configuration du proxy ESU

Sur les modules Scribe, AmonEcole et AmonEcole+, l'utilisation du couple ESU / ClientScribe est obligatoire pour les stations Windows Microsoft rattachées au domaine et l'onglet `Esu` est d'emblée visible.

Sur les autres modules, l'onglet `Esu` n'est visible qu'après activation du service dans l'onglet `Services` en passant l'option : `Utiliser le logiciel ESU` à `oui`.



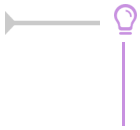
Vue de l'onglet Esu de l'interface de configuration du module

La configuration du proxy pour des stations clientes gérées par ESU s'effectue au niveau de l'interface de configuration du module dans l'onglet `Esu`.

Après avoir passé la variable `Activer le proxy ESU` à `oui` il faut saisir l'adresse IP ou le nom du proxy ESU dans le champ `Adresse du proxy ESU` et si besoin changer le port 3128 proposé par défaut.

Le champ `Ne pas utiliser le proxy ESU pour` permet d'ajouter plusieurs adresses IP,

réseaux, noms de domaine et noms de machines pour lesquels le proxy ESU ne sera pas utilisé (exemple de valeurs : `mozilla.org`, `asso.fr`, `192.168.1.0/24`).



Sur le module AmonEcole, l'adresse IP du proxy correspond à celle renseignée dans l'onglet `Interface-1` (variable : `adresse ip eth1 proxy link`).

L'utilisation du logiciel ESU modifie profondément la configuration des stations clientes (emplacement des icônes, ...) et sa désactivation ne restaure pas leur configuration d'origine.

Pour récupérer une station utilisable hors du domaine, vous pouvez :

- ré-activer ESU, renseigner les options telles qu'elles sont sur un Windows par défaut (cases décochées), ouvrir une session et désactiver ESU ;
- restaurer la base de registre de la station en appliquant des fichiers .REG[p.889] tels que sauvegardés.

Vous pouvez restaurer la base de registre de la station en appliquant des fichiers .REG[p.889] tels que celui fourni par l'archive suivante : ftp://eoleng.ac-dijon.fr/pub/Outils/Scribe/BureauMenuDem.zip

Dans le cas où, sur le module Horus, on active ESU, il devient obligatoire d'installer le logiciel client Horus.

À l'inverse, l'installation du client sans procéder à l'activation d'ESU n'a pas de sens.

4.18. Onglet Samba : Configuration du contrôleur de domaine

EOLE propose un contrôleur de domaine principal (PDC[p.908]) de type Windows NT.

Cela signifie qu'il permet une authentification centralisée des ouvertures de session sur les postes clients et qu'il fournit un ensemble de partages aux utilisateurs (dossier personnel, dossier de groupes, partages communs, d'icônes, etc.).

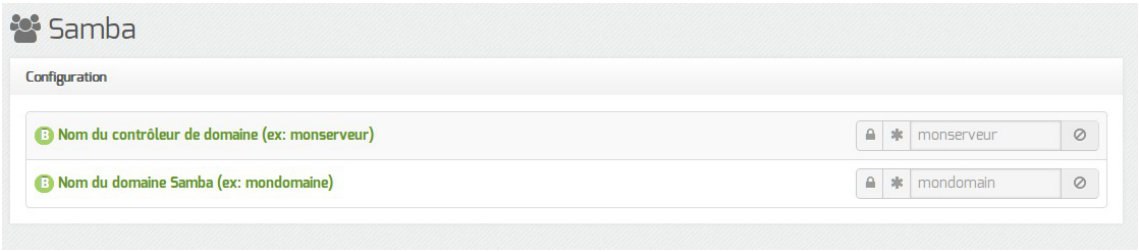
Les droits d'accès sont différents suivant les groupes auxquels l'utilisateur appartient.

Sur le module Scribe, un professeur aura globalement plus de droits qu'un élève. Il a également à sa disposition des outils lui permettant d'interagir avec les élèves (observation, blocage, distribution de documents, etc.).

Seules deux variables sont à remplir avec attention pour obtenir un contrôleur fonctionnel.

Elles se trouvent dans l'onglet `Samba` de l'interface de configuration du module.

Domaine Samba



Configuration Samba

Le champ `Nom du contrôleur de domaine` (nom d'ordinateur NetBIOS[p.904]) est le nom qui sera utilisé pour accéder aux fichiers avec la syntaxe `\\machine`.

Sa taille maximale est fixée à 15 caractères et il ne doit pas être modifié une fois le module instancié.

En mode conteneur (sur les modules AmonEcole et ses variantes), il doit impérativement être différent du `Nom de la machine`.

Le champ `Nom du domaine Samba`, aussi appelé groupe de travail (workgroup) est le nom qui sera utilisé lors de l'intégration d'une station au domaine.

Sa taille maximale est également fixée à 15 caractères et il ne doit pas être modifié une fois que le module instancié.

Il doit impérativement être différent du `Nom du contrôleur de domaine`.

Caractères autorisés et non autorisés

Noms d'ordinateur NetBIOS peuvent contenir tous les caractères alphanumériques à l'exception des caractères étendus suivants :

- la barre oblique inverse (\) ;
- marque de barre oblique (/) ;
- signe deux-points (:) ;
- astérisque (*) ;
- point d'interrogation (?) ;
- guillemet (") ;
- inférieur à (<) signe ;
- signe supérieur à (>) ;
- barre verticale (|).

Attention, les noms peuvent contenir un point, mais ne peuvent pas commencer par un point.

Pour en savoir plus sur les conventions de nommage dans un domaine, vous pouvez consulter la page :

http://support.microsoft.com/kb/909264/fr

Fichiers invisibles sur les partages

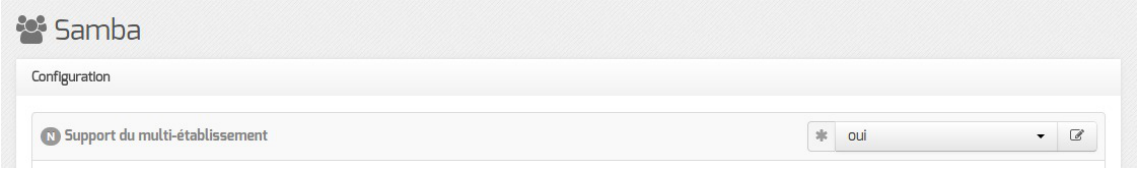
Tous les noms de fichiers commençant par un point sont invisibles dans les partages Windows.

Dans la configuration de Samba, plusieurs types de fichiers ont été ajoutés pour les rendre invisibles des utilisateurs :

- desktop.ini : les fichiers `desktop.ini` générés par le fonctionnement de Windows sont cachés à l'utilisateur (`hide files = /desktop.ini/` dans le fichier `smb.conf`). En mode expert, la liste des fichiers cachés peut être personnalisée grâce à la variable `Fichiers à masquer dans le partage` ;
- $recycle.bin : les fichiers `$recycle.bin` générés par le fonctionnement de Windows sont cachés et inaccessibles par l'utilisateur (`veto files = /$RECYCLE.BIN/` dans le fichier `smb.conf`) ;
- .scanned:* : si l'anti-virus temps réel est activé, les fichier `.scanned:*` générés par Scannedonly[p.910] sont cachés et inaccessibles par l'utilisateur (`veto files = /.scanned:*/`).

Mode multi-établissement

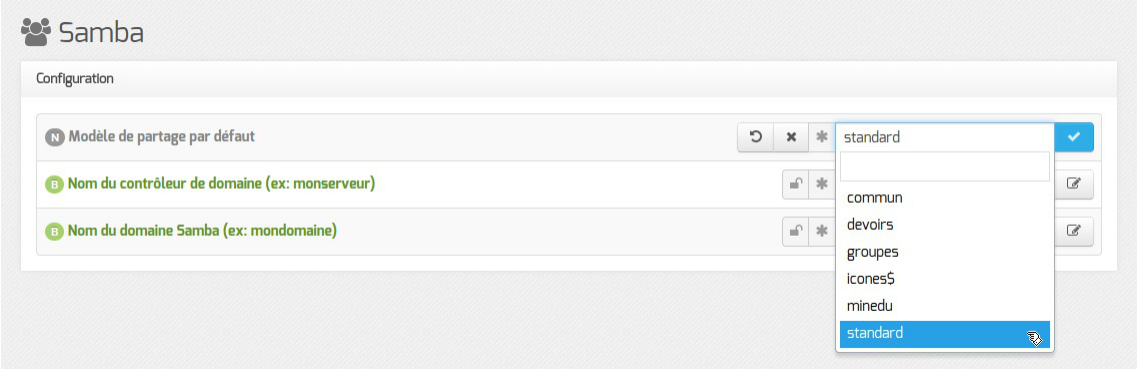
Pour certaines structures, une communauté de communes par exemple, il peut être intéressant de n'avoir qu'un seul module Scribe ou AmonEcole pour gérer plusieurs établissements.



Activation du mode multi-établissement dans l'interface de configuration du module

Pour activer le support du **mode multi-établissement** il faut passer la variable `Support du multi-établissement` à `oui`. Le paramétrage du mode multi-établissement se fait dans l'EAD.

En mode normal il est possible de choisir le modèle de partage par défaut.



Modèle de partage par défaut

Le fichier de configuration Samba (`/etc/samba/smb.conf`) est généré à partir des informations contenues dans l'annuaire.

Par défaut, les partages utilisent le template python : `/usr/share/eole/fichier/models/standard.tmpl`

Il est possible d'utiliser un autre modèle de partage par défaut pour les nouveaux partages en renseignant son nom (sans l'extension `.tmpl`) au niveau de l'option `Modèle de partage par défaut`.

Il existe déjà plusieurs modèles à disposition :

- `standard`
  héritage des permissions, accès en écriture, accès autorisé uniquement aux membres du groupe
- `commun`
  héritage des permissions, accès en écriture, accessible à tous en lecture et en écriture, accès anonyme (guest)
- `devoirs`
  héritage des permissions, accès en écriture, accessible à tous les utilisateurs authentifiés en lecture et en écriture
- `groupes`
  héritage des permissions, accès en écriture, accessible à tous les utilisateurs authentifiés en lecture et en écriture
- `icones$`
  caché dans le voisinage réseau, accès anonyme (guest)
- `minedu`
  héritage des permissions, accès en écriture, accès autorisé uniquement aux membres du groupe, nom de fichier et répertoire en minuscules

Configuration avancée du serveur Samba

En mode expert il est possible d'affiner la configuration du serveur Samba.

Âge maximal par défaut des mots de passe

Définit la durée en jours avant expiration d'un mot de passe.

Cette durée est compté à partir de la date d'enregistrement du mot de passe.

Si la valeur est à 0 alors le mot de passe n'expire jamais.

Durée du cache des résultats de requêtes négatifs

Durée du cache des résultats de requêtes négatifs exprimée en secondes (une valeur de 1 désactive le cache).

Délai avant abandon pour la connexion au LDAP

Durée en secondes avant abandon de la connexion à l'annuaire LDAP.

Libellé du serveur Samba

Par défaut le libellé est le nom de l'établissement, il apparaît sur les stations clientes, il peut être modifié à votre convenance.

Activer la corbeille Samba

Par défaut lorsque l'on supprime un fichier depuis un partage Samba, il est directement supprimé.

L'option `Activer la corbeille Samba` permet de paramétrer Samba pour que les fichiers supprimés soient déplacés dans un répertoire "corbeille".

Le nom proposé par défaut (`.corbeille`) définit un répertoire qui sera masqué pour les utilisateurs.

Il est possible de rendre ce répertoire accessible en lui donnant un autre nom (exemple : `corbeille`).

La durée de conservation des fichiers supprimés est également paramétrable.

Les fichiers déplacés dans la corbeille sont inclus dans le calcul de l'espace disque occupé par l'utilisateur. Pour limiter les dépassements de quota disque, il est conseillé de paramétrer une durée de conservation assez courte.

Activer l'envoi de courriel en cas de dépassement des quotas

Un envoi de courriel peut être activé en cas de dépassement de quotas. L'envoi se fait une fois par jour durant les 7 jours alloués pour résoudre le problème d'espace disque.

Activer le mode invité sur le partage

Certaines configurations ou logiciels (exemple : *WPKG*) nécessitent de paramétrer des partages en mode invité (`guest ok = yes`).

Cela n'est possible que si le mode invité a été activé à l'aide de l'option `Activer le mode invité sur le partage`.

Niveau de log

Le niveau de log est à `0` par défaut, il peut être paramétré entre 0 et 10.

Nombre de minutes d'inactivité avant déconnexion automatique d'accès à un fichier

Cette option globale définit le nombre de minutes que Samba va attendre un client inactif avant de fermer sa session avec le serveur Samba. Un client est considéré comme inactif quand il n'a pas de fichiers ouverts et qu'il n'envoie aucune donnée.

Si la valeur de cette option est mise à `0`, cela qui signifie que Samba ne fermera jamais aucune connexion et cela peut conduire à une consommation inutile des ressources du serveur par les clients inactifs.

Pour la plupart des réseaux, l'utilisation de cette option ne posera pas de problème car la reconnexion du client sera réalisée de manière transparente pour l'utilisateur.

Fichiers à masquer dans le partage

Cette option permet de personnaliser la liste des fichiers qui doivent être cachés à l'utilisateur.

Il est impératif de respecter le format attendu par le fichier de configuration de Samba à savoir :

`/desktop.ini/fichier2/fichier3/`

Démarrer le serveur Wins

Sert à la résolution des noms de machine sur un réseau type Microsoft Windows.

Option à `oui` par défaut, désactivable si un autre service Wins est présent sur le réseau.

Rechercher des noms d'hôte dans le DNS

Recherche complémentaire sur le serveur DNS si le serveur n'a pas identifié la machine via Wins.

Option à `non` par défaut.

Activer les verrous opportunistes (oplocks)

Les verrous opportunistes augmentent les performances du serveur en activant un accès exclusif aux fichiers.

Option à `non` par défaut. Les verrous sont gérés côté client et certaines applications ne gèrent pas les verrous.

Activer le support des attributs DOS

Option à `non` par défaut. Permet à Samba d'utiliser les attributs DOS (caché, système et archive).

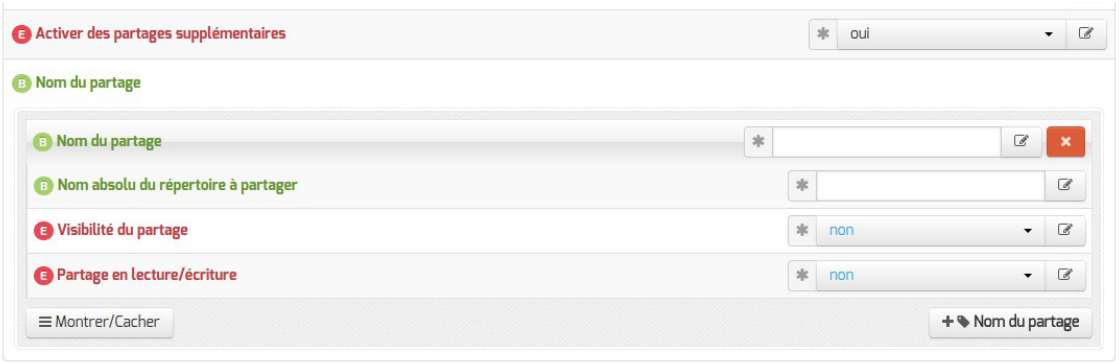
Niveau de candidature lors de l'élection d'un maître explorateur

Cette valeur va influer sur les chances de Samba de remporter les élections de maître explorateur.

La valeur par défaut est `99`. Elle doit être comprise entre 0 et 255.

Activer des partages supplémentaires

Passer `Activer des partages supplémentaires` à `oui` permet d'activer un ou plusieurs nouveaux partages. Pour ajouter un ou plusieurs partages il faut cliquer sur le bouton `+ Nom du partage` .



Les options à saisir pour chaque partage supplémentaire sont :

- le `Nom du partage` ;
- le `Nom absolu du répertoire à partager` = chemin Unix du répertoire à partager ;
- la `Visibilité du partage` = visibilité dans le voisinage réseau ;
- le `Partage est en lecture/écriture` :
  - si la variable est à `oui` → lecture/écriture ;
  - si la variable est à `non` → lecture seule.

L'activation et la déclaration d'un partage supplémentaire ne crée pas le répertoire sur le disque. Il faut réaliser cette opération manuellement et affecter des droits adaptés sur le répertoire.

Partages manuels

Le fichier `smb.conf` est re-généré à chaque reconfiguration du serveur (commande `reconfigure`) et

également lors de l'ajout d'un partage ou d'un groupe avec partage.

Ce fichier est généré à partir du template : `/usr/share/eole/creole/distrib/smb.conf` et des partages déclarés dans l'annuaire LDAP.

Le template, qui contient principalement la section `[global]`, peut éventuellement être patché.

La gestion des ACLs en elle-même est totalement indépendante de la configuration de Samba.

Il est possible de déclarer un partage supplémentaire manuellement en plaçant un fichier (possédant l'extension `.conf`) décrivant le partage dans le répertoire `/etc/samba/conf.d/`.

Sa prise en compte nécessite un `reconfigure`.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la page de manuel :

```
# man smb.conf
```

ou

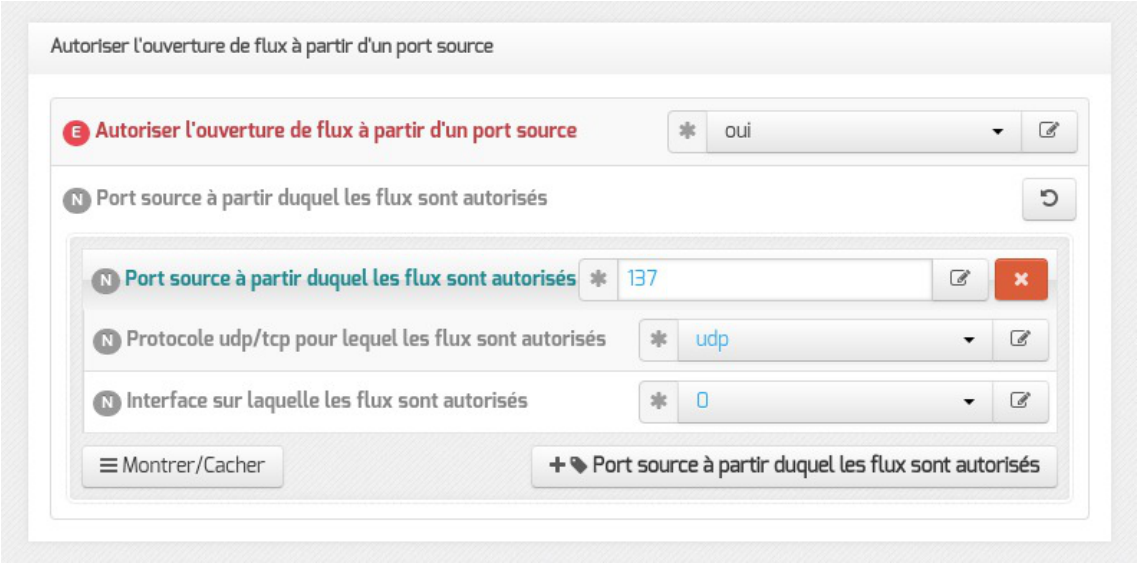
http://manpages.ubuntu.com/manpages/precise/en/man5/smb.conf.5.html

Autoriser l'ouverture de flux à partir d'un port source

Lors de diagnostic il peut être utile d'utiliser la commande `nmblookup` pour déterminer l'adresse IP du ou des serveurs contrôleurs de domaine sur le réseau local.

Pour que l'échange puisse se faire en UDP via le port 137 il est nécessaire que le serveur EOLE puisse en autoriser l'accès.

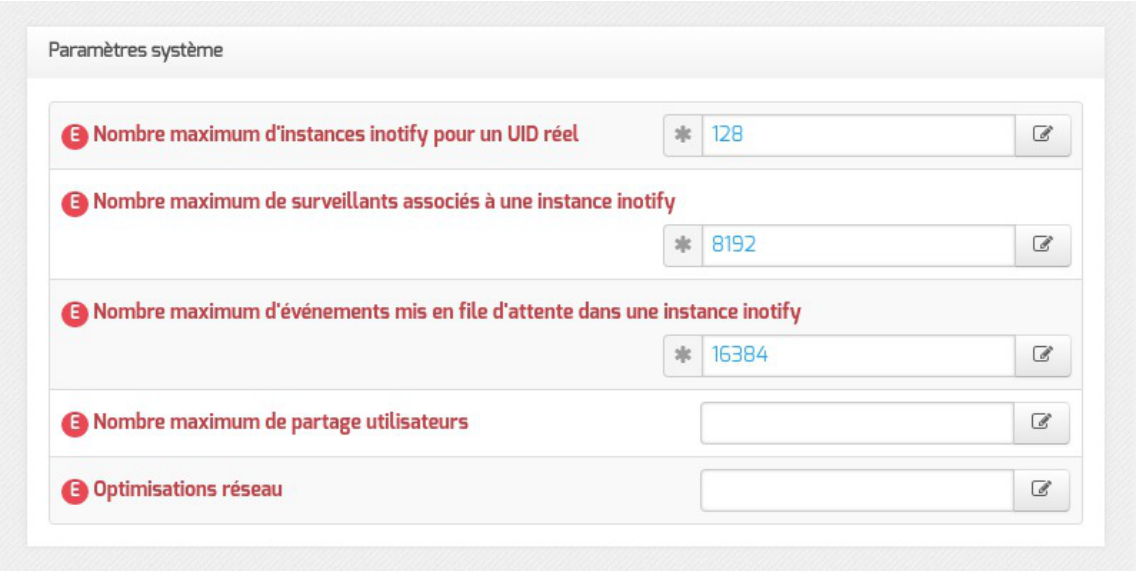
Pour activer cette fonctionnalité il faut passer `Autoriser l'ouverture de flux à partir d'un port source` à `oui`.



Les options pour le port autorisés et le protocole peuvent être laissés par défaut. Par contre il est important de choisir l'interface sur laquelle aura lieu cette autorisation.

Il est possible d'ajouter des autorisations sur plusieurs interfaces en cliquant sur le bouton `Port source à partir duquel les flux sont autorisés`.

Paramètres système



En cas de forte sollicitation d'accès à un partage Samba (nombre de fichiers ouverts par Samba supérieur à 20000) l'augmentation des valeurs sur les 3 paramètres ci-dessous permet d'éviter les pertes d'accès au partage :

- `Nombre maximum d'instances inotify pour un UID réel`
- `Nombre maximum de surveillants associés à une instance inotify`
- `Nombre maximum d'événements mis en file d'attente dans une instance inotify`

La variable `Nombre maximum de partage utilisateurs` permet de limiter le nombre de dossiers partagés par utilisateur (directive : *usershare max shares*). Par défaut, ceux-ci sont ignorés.

La variable `Optimisations réseau` permet de personnaliser les options de la directive Samba : *socket options*.

Anti-virus temps réel

Afin de limiter la propagation des virus à travers le réseau, une surveillance anti-virus temps réel est active sur les partages.

L'activation du service se gère en modifiant la variable `Activer l'anti-virus temps réel sur SMB` dans l'onglet `Clamav` de l'interface de configuration du module.

Attention cet onglet n'est visible que si le service Clamav est lui même activé (`Activer l'anti-virus Clamav` à `oui`) dans l'onglet `Services`.

La durée de conservation des fichiers mis en quarantaine est paramétrable.

Lorsqu'un virus est détecté, il est renommé avec le préfixe `.virus:` et devient masqué pour l'utilisateur.

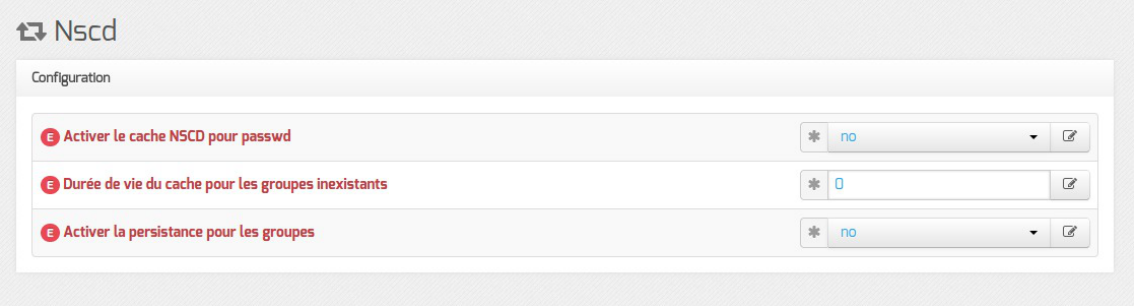
La consultation des fichiers infectés détectés et mis en quarantaine par le serveur peut se faire au travers de l'EAD.

Voir aussi...

4.19. Onglet Nscd

NSCD[p.905] est un démon qui fournit un cache pour limiter les requêtes vers l'annuaire LDAP.

Les options de configuration sont dans le fichier `/etc/nscd.conf`.



L'onglet Nscd permet de modifier quelques options pour mettre en cache des données utilisateurs :

- `Activer le cache NSCD pour passwd` : active explicitement le cache pour les mots de passe ;
- `Durée de vie du cache pour les groupes inexistants` : Si une entrée n'est pas trouvée par le service de nom, elle est ajoutée au cache et marquée comme inexistante. Cette option définit le nombre de secondes après lesquelles une telle entrée n'existant pas est retirée du cache. La valeur par défaut est 0 seconde pour le cache des groupes ;
- `Activer la persistance pour les groupes` : Si la persistance est activée, le contenu du cache sera conservé lors du redémarrage du service nscd.

4.20. Onglet Onduleur

Sur chaque module EOLE, il est possible de configurer votre onduleur.

Le logiciel utilisé pour la gestion des onduleurs est NUT[p.905]. Il permet d'installer plusieurs clients sur le même onduleur. Dans ce cas, une machine aura le contrôle de l'onduleur (le maître/master) et en cas de coupure, lorsque la charge de la batterie devient critique, le maître indiquera aux autres machines (les esclaves) de s'éteindre avant de s'éteindre lui-même.

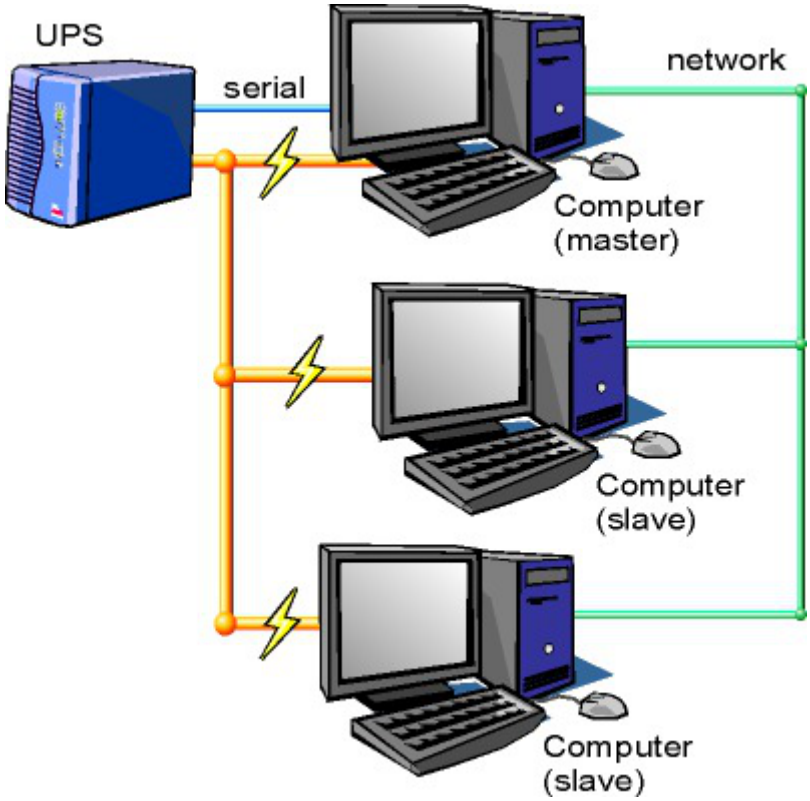


Schéma d'Olivier Van Hoof sous licence GNU FDL Version 1.2 - http://ovanhoof.developpez.com/upsusb/

Certains onduleurs sont assez puissants pour alimenter plusieurs machines.

http://www.networkupstools.org/

Le projet offre une liste de matériel compatible avec le produit mais cette liste est donnée pour la dernière version du produit :

http://www.networkupstools.org/stable-hcl.html

Pour connaître la version de NUT qui sera installée sur le module :

```
# apt-cache policy nut
```

ou encore :

```
# apt-show-versions nut
```

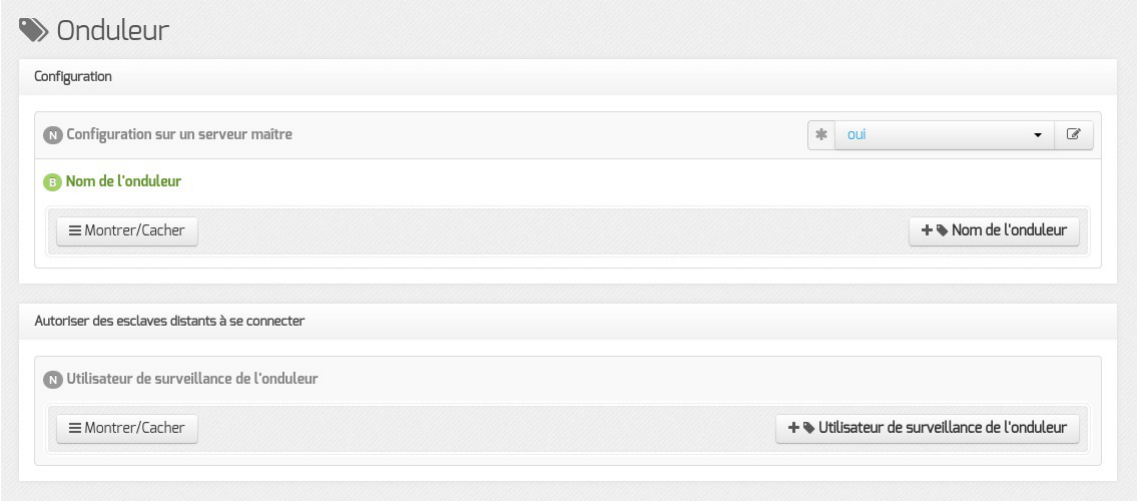
Si la version retournée est 2.6.3 on peut trouver des informations sur la prise en charge du matériel dans les notes de version à l'adresse suivante :

http://www.networkupstools.org/source/2.6/new-2.6.3.txt

Si le matériel n'est pas dans la liste, on peut vérifier que sa prise en charge soit faite par une version plus récente et donc non pris en charge par la version actuelle :

http://www.networkupstools.org/source/2.7/new-2.7.2.txt

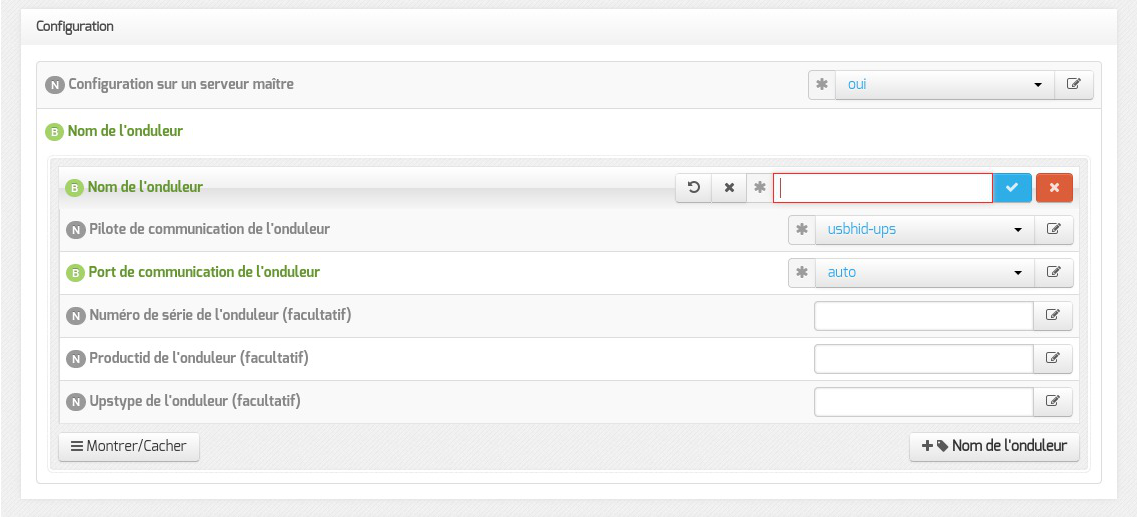
L'onglet `Onduleur` n'est accessible que si le service est activé dans l'onglet `Services`.



Vue de l'onglet Onduleur

Si l'onduleur est branché directement sur le module il faut laisser la variable `Configuration sur un serveur maître` à `oui`, cliquer sur le bouton `+ Nom de l'onduleur` et effectuer la configuration liée au serveur maître.

La configuration sur un serveur maître



Même si le nom de l'onduleur n'a aucune conséquence, il est obligatoire de remplir cette valeur dans le champ `Nom pour l'onduleur`.

Il faut également choisir le nom du pilote de l'onduleur dans la liste déroulante `Pilote de communication de l'onduleur` et éventuellement préciser le `Port de communication` si l'onduleur n'est pas USB.

Les champs `Numéro de série de l'onduleur`, `Productid de l'onduleur` et `Upstype de l'onduleur` sont facultatifs si il n'y a pas de serveur esclave. Il n'est nécessaire d'indiquer ce numéro de série que dans le cas où le serveur dispose de plusieurs onduleurs et de serveurs esclaves.

Le nom de l'onduleur ne doit contenir que des chiffres ou des lettres en minuscules : *[a-z][0-9]* sans espaces, ni caractères spéciaux.

Configuration d'un second onduleur sur un serveur maître

Si le serveur dispose de plusieurs alimentations, il est possible de les connecter chacune d'elle à un onduleur différent.

Il faut cliquer sur le bouton `+ Nom de l'onduleur` pour ajouter la prise en charge d'un onduleur supplémentaire dans l'onglet `Onduleur` de l'interface de configuration du module.

Si les onduleurs sont du même modèle et de la même marque, il faut ajouter de quoi permettre au pilote NUT de les différencier.

Cette différenciation se fait par l'ajout d'une caractéristique unique propre à l'onduleur. Ces caractéristiques dépendent du pilote utilisé, la page de `man` du pilote vous indiquera lesquelles sont disponibles.

Exemple pour le pilote Solis :

```
# man solis
```

Afin de récupérer la valeur il faut :

- ne connecter qu'un seul des onduleurs ;
- le paramétrer comme indiqué dans la section précédente ;
- exécuter la commande : `upsc <nomOnduleurDansGenConfig>@localhost|grep <nom variable>` ;
- débrancher l'onduleur ;
- brancher l'onduleur suivant ;
- redémarrer `nut` avec la commande : `# service nut restart` ;
- exécuter à nouveau la commande pour récupérer la valeur de la variable.

Une fois les numéros de série connus, il faut les spécifier dans les champ `Numéro de série de l'onduleur` de chaque onduleur.

Deux onduleurs de même marque

Pour deux onduleurs de marque MGE, reliés à un module Scribe par câble USB, il est possible d'utiliser la valeur "serial", voici comment la récupérer :

```
# upsc <nomOnduleurDansGenConfig>@localhost | grep serial
driver.parameter.serial: AV4H4601W
ups.serial: AV4H4601W
```

Deux onduleurs différents

Un onduleur sur port série :

- Nom de l'onduleur : `eoleups` ;
- Pilote de communication de l'onduleur : `apcsmart` ;
- Port de communication de l'onduleur : `/dev/ttyS0`.

Si l'onduleur est branché sur le port série (en général : `/dev/ttyS0`), les droits doivent être adaptés.

Cette adaptation est effectuée automatiquement lors de l'application de la configuration.

Onduleur sur port USB :

- Nom de l'onduleur : `eoleups` ;

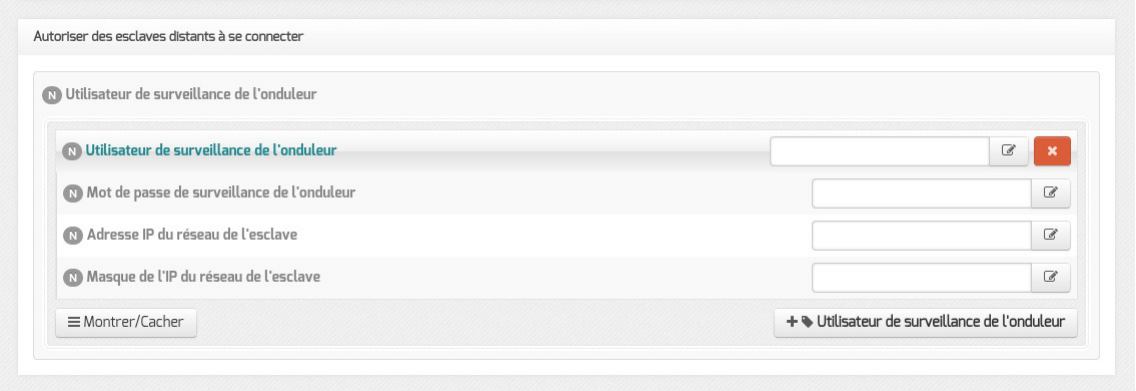
- Pilote de communication de l 'onduleur : `usbhid-ups` ;
- Port de communication de l'onduleur : `auto`.

La majorité des onduleurs USB sont détectés automatiquement.

Attention, seul le premier onduleur sera surveillé.

Autoriser des esclaves distants à se connecter

Avant d'ajouter un serveur esclave il faut ajouter un utilisateur sur le serveur maître pour autoriser l'esclave a se connecter avec cet utilisateur.



Idéalement, il est préférable de créer un utilisateur différent par serveur même s'il est possible d'utiliser un unique utilisateur pour plusieurs esclaves. Pour configurer plusieurs utilisateurs il faut cliquer sur le bouton `+ Utilisateur de surveillance de l'onduleur`.

Pour chaque utilisateur, il faut saisir :

- un `Utilisateur de surveillance de l'onduleur` ;
- un `Mot de passe de surveillance de l'onduleur` associé à l'utilisateur précédemment créé ;
- l'`Adresse IP du réseau de l'esclave` (cette valeur peut être une adresse réseau plutôt qu'une adresse IP) ;
- le `Masque de l'IP du réseau de l'esclave` (comprendre le masque du sous réseau de l'adresse IP de l'esclave)

Le nom de l'onduleur ne doit contenir que des chiffres ou des lettres en minuscules : *[a-z][0-9]* sans espaces, ni caractères spéciaux.

Chaque utilisateur doit avoir un nom différent.

Les noms `root` et `localmonitor` sont réservés.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la page de manuel : `man ups.conf` ou consulter la page web suivante :

> http://manpages.ubuntu.com/manpages/precise/en/man5/ups.conf.5.html

Configurer un serveur esclave

Une fois qu'un serveur maître est configuré et fonctionnel, il faut configurer le ou les serveurs esclaves. Après avoir activé le service dans l'onglet `Services`, il faut, dans l'onglet `Onduleur`, passer la variable `Configuration sur un serveur maître` à `non`.

Il faut ensuite saisir les paramètres de connexion à l'hôte distant :

- le `Nom de l'onduleur distant` (valeur renseignée sur le serveur maître) ;
- l'`Hôte gérant l'onduleur` (adresse IP ou nom d'hôte du serveur maître) ;
- l'`Utilisateur de l'hôte distant` (nom d'utilisateur de surveillance créé sur le serveur maître) ;
- le `Mot de passe de l'hôte distant` (mot de passe de l'utilisateur de surveillance créé sur le serveur maître).

Exemple de configuration

Sur le serveur maître :

- Nom de l'onduleur : `eoleups` ;
- Pilote de communication de l'onduleur : `usbhid-ups` ;
- Port de communication de l'onduleur : `auto` ;
- Utilisateur de surveillance de l'onduleur : `scribe` ;
- Mot de passe de surveillance de l'onduleur : `99JJUE2EZOAI2IZI10IIZ93I187UZ8` ;
- Adresse IP du réseau de l'esclave : `192.168.30.20` ;
- Masque de l'IP du réseau de l'esclave : `255.255.255.255`.

Sur le serveur esclave :

- Nom de l'onduleur distant : `eoleups` ;
- Hôte gérant l'onduleur : `192.168.30.10` ;
- Utilisateur de l'hôte distant : `scribe` ;

- Mot de passe de l'hôte distant : `99JJUE2EZOAI2IZI10IIZ93I187UZ8`.

4.21. Onglet Applications web : Configuration des applications web

Les onglets `Applications web` et `Apache` ne sont disponibles qu'après activation du service, `Activer le serveur web Apache` à `oui`, dans l'onglet `Services`.

L'onglet `Applications web` permet un réglage minimum pour le fonctionnement des applications web. Il permet aussi d'activer/désactiver toutes les applications web EOLE installées sur le module.

Nom de domaine des applications web

Le choix du `Nom de domaine des applications web` est essentiel.

Bien que l'utilisation de l'adresse IP de la carte eth0 soit possible pour une utilisation des applications sur le réseau local du module, il est fortement recommandé d'utiliser un nom de domaine.

Application web par défaut

L'application web par défaut sera celle renseignée dans la variable : `Application web par défaut (redirection)`.

Si la variable `Application web par défaut` vaut `/webmail`, alors l'adresse `http://<adresse serveur>/` pointera vers `http://<adresse serveur>/webmail/`

Serveur web et proxy inverse

Lorsque le serveur web est derrière un proxy inverse, c'est l'adresse IP du proxy inverse et non celle de l'utilisateur qui est enregistrée dans les fichiers de journalisation. Pour éviter cela, il est possible de passer la variable `Le serveur web est derrière un reverse proxy` à `oui` et de déclarer son adresse (généralement l'adresse IP du module Amon sur la zone) dans `Adresse IP du serveur reverse proxy`.

Activer phpMyAdmin (administration des bases MySQL)

phpMyAdmin permet de gérer les bases de données MySQL hébergées par le module.

Pour activer/désactiver l'application web phpMyAdmin il faut passer la variable `Activer phpMyAdmin (administration des bases MySQL)` à `oui`.

Activer EOE

Cette variable permet d'activer/désactiver l'application web EOE sur le module.

EOE propose une interface simple contenant un ensemble d'outils à destination des élèves.

Activer EOP

Cette variable permet d'activer/désactiver l'application web EOP sur le module.

EOP propose une interface simple contenant un ensemble d'outils à destination des enseignants.

Activer Roundcube (webmail)

Cette variable permet d'activer/désactiver l'application web Rouncube sur le module.

Roundcube est une application web qui permet à l'utilisateur de gérer ses courriers électroniques au travers d'un navigateur web.

Permettre aux utilisateurs d'ajouter des comptes de courrier électronique personnels

`Permettre aux utilisateurs de paramétrer leurs propres mails via serveur pop` permet aux utilisateurs d'ajouter des comptes de courrier électronique autres que ceux gérés par l'annuaire du module.

Activer Ajaxplorer (gestionnaire de fichiers)

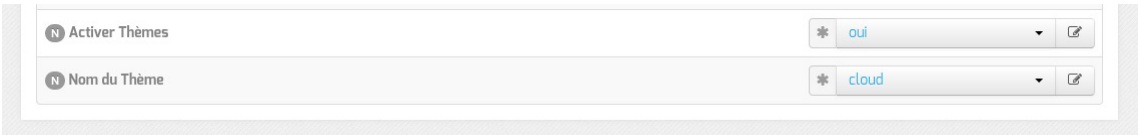
Cette variable permet d'activer/désactiver l'application web Ajaxplorer sur le module.

Ajaxplorer est une application web qui permet à l'utilisateur de gérer ses fichiers au travers d'un navigateur.

Toutes les applications web pré-packagées installées manuellement apparaissent dans cet onglet pour éventuellement être désactivées.

Envole

L'installation d'Envole[p.895] fait apparaître des variables supplémentaires dans cet onglet et un onglet `Envole`.



La gestion des thèmes pour Envole et les applications web est désactivable. Il est également possible de choisir le thème à utiliser parmi une liste.

Beaucoup d'applications web seront impactées : portail Envole, Dokuwiki, EAD, edispatcher, EoleSSO, Moodle, OpenSondage, WordPress, ...

Mode expert

En mode expert il est possible d'activer la vérification de l'autorité de certification pour les applications

web cassifiées et de modifier le chemin des certificats utilisés par le serveur web Apache.

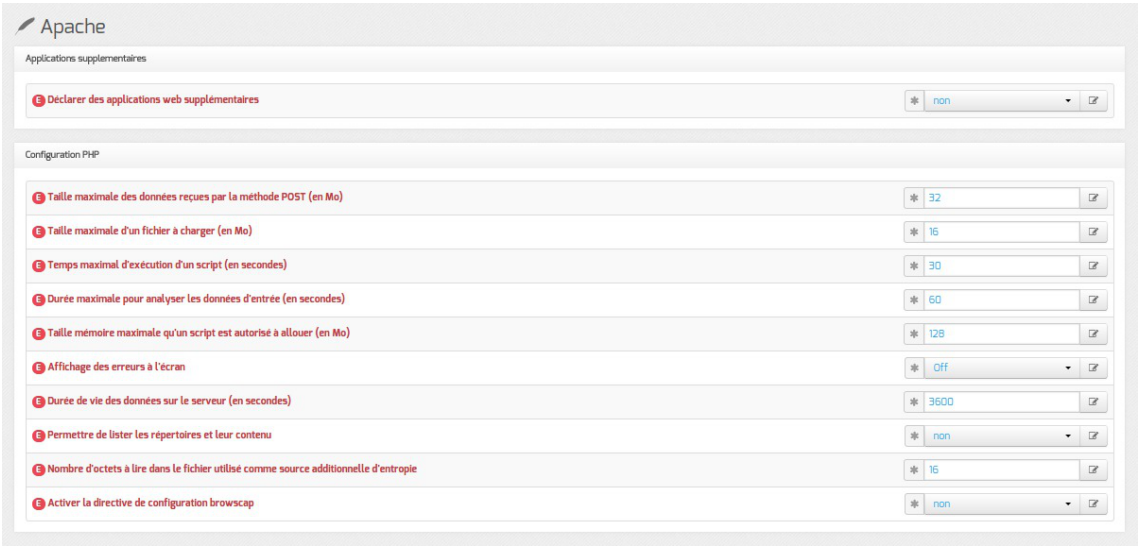
`URL ou adresse IP à renseigner pour le fonctionnement de noVNC en mode websocket` : cette variable est calculée et est différente si le module est en mode conteneur ou non, il est possible de changer l'URL pour rendre le service disponible depuis l'extérieur mais en contrepartie il ne fonctionnera plus en interne.

Voir aussi...

> Les applications web sur le module Scribe [p.590]
>
> Espace Numérique Personnel pour l'Éducation avec Envole [p.592]

4.22. Onglet Apache : Configuration avancée du serveur web

Les onglets `Applications web` et `Apache` ne sont disponibles qu'après activation du service, `Activer le serveur web Apache` à `oui`, dans l'onglet `Services`.

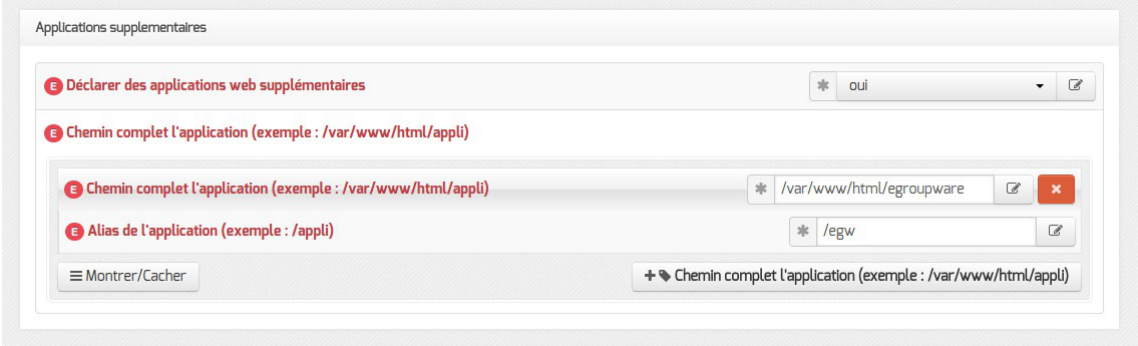


Vue de l'onglet Apache de l'interface de configuration du module

L'onglet expert `Apache` permet de déclarer des applications web supplémentaires et d'affiner la configuration du serveur web.

Applications supplémentaires

Pour déclarer de nouvelles applications web, il faut tout d'abord passer la variable `Déclarer des applications web supplémentaires` à `oui`.



Déclaration d'une application web dans gen_config

Il est ensuite possible d'ajouter des déclarations en cliquant sur le bouton `+ Chemin complet l'application (exemple : /var/www/html/appli)`, puis remplir les 2 paramètres :

- `Chemin complet l'application (exemple : /var/www/html/appli)` ;
- `Alias de l'application (exemple : /appli)`.

- `Chemin complet l'application (exemple : /var/www/html/appli)` : /var/www/html/egroupware
- `Alias de l'application (exemple : /appli)` : /egw

Après instanciation ou reconfiguration du module, le logiciel doit répondre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/egw`

La déclaration a pour effet la création d'un fichier de configuration Apache dans `/etc/apache2/sites-enabled/`. Elle n'installe pas et ne suffit en aucun cas à faire fonctionner une nouvelle application web.

Une section de la documentation décrit le processus complet d'ajout d'applications web.

Configuration PHP

Les autres variables permettent de modifier et de fixer une sélection de paramètres disponibles dans le fichier de configuration : `/etc/php5/apache2/php.ini`.

Les nom de ces paramètres de configuration PHP se retrouvent dans le nom des variables Creole et sont préfixés par la chaîne "`php_`", l'affichage du nom des variables s'obtient dans le mode debug de l'interface de configuration du module.

- `Taille maximale des données reçues par la méthode POST (en Mo)` : Définit la taille maximale des données reçues par la méthode POST. Cette option affecte également le chargement des fichiers. Pour charger de gros fichiers, cette valeur doit être plus grande que la valeur de la `Taille maximale d'un fichier à charger (en Mo)`.
- `Taille maximale d'un fichier à charger (en Mo)` : Définit la taille maximale d'un fichier à charger.
- `Temps maximal d'exécution d'un script (en secondes)` : Fixe le temps maximal

d'exécution d'un script. Cela permet d'éviter que des scripts en boucles infinies saturent le serveur. La configuration par défaut est de 30 secondes.

- `Durée maximale pour analyser les données d'entrée (en secondes)` : Cette option spécifie la durée maximale pour analyser les données d'entrée via les méthodes POST et GET. Cette durée est mesurée depuis le moment où PHP est invoqué sur le serveur jusqu'au début de l'exécution du script.
- `Taille mémoire maximale qu'un script est autorisé à allouer (en Mo)` : Cette option détermine la mémoire limite qu'un script est autorisé à allouer. Cela permet de prévenir l'utilisation de toute la mémoire par un script mal codé. Notez que pour n'avoir aucune limite, vous devez définir cette directive à -1.
- `Affichage des erreurs à l'écran` : Affiche les messages d'erreur PHP directement sur les pages consultées, attention cette option ne doit pas être utilisée en production et s'applique à toutes les applications web hébergées sur le serveur.
- `Durée de vie des données sur le serveur (en secondes)` : Spécifie la durée de vie des données sur le serveur. Après cette durée, les données seront considérées comme obsolètes, et supprimées.
- `Permettre de lister les répertoires et leur contenu` : Impacte le fichier `/etc/apache2/sites-available/default` en ajoutant la directive `Options -Indexes`.
- `Nombre d'octets à lire dans le fichier utilisé comme source additionnelle d'entropie` : Spécifie le nombre d'octets qui seront lus dans le fichier `/dev/urandom`. Par défaut, il vaut 0 , c'est à dire inactif.
- `Activer la directive de configuration browscap` : La directive de configuration *browscap* permet d'obtenir plus d'information sur les capacités du navigateur client grâce à la fonction *get_browser()* : http://browscap.org/.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter les exemples de configuration :

- `/usr/share/doc/php5-common/examples/php.ini-development`
- `/usr/share/doc/php5-common/examples/php.ini-production`

ou consulter la liste des directives du fichier `php.ini` : http://www.php.net/manual/fr/ini.list.php

Voir aussi...

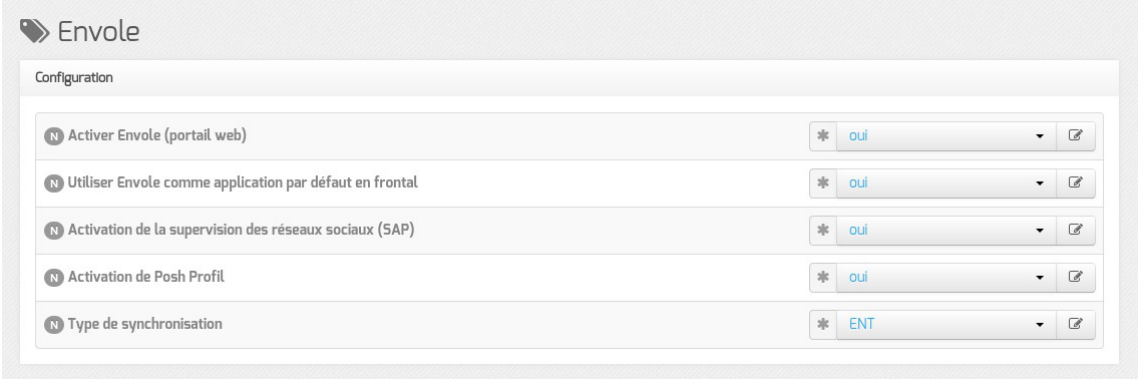
Prise en charge d'applications supplémentaires [p.728]

4.23. Onglet Envole : Espace Numérique Personnel pour l'Éducation

L'onglet Envole n'est disponible qu'après l'installation d'Envole[p.895] sur le module.

L'installation se fait à l'aide de la commande `apt-eole install eole-posh`.

Cet onglet permet d'affiner la configuration d'Envole[p.895].



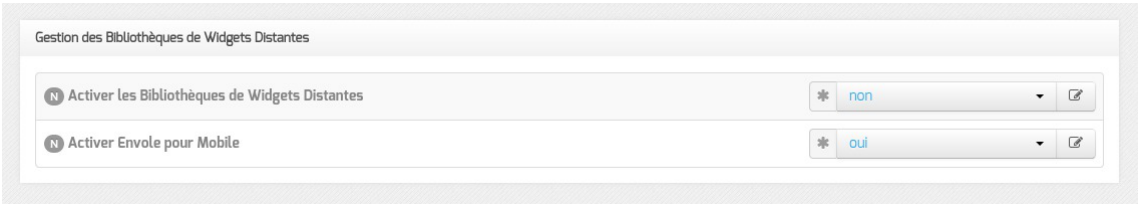
`Activer Envole (portail web)` : permet de désactiver le portail web ;

`Utiliser Envole comme application par défaut en frontal` : permet de ne pas mettre le portail comme application par défaut, si cette variable est passé à `non`, l'application par défaut sera celle spécifiée dans l'onglet `Application web`.

`Activation de la supervision des réseaux sociaux (SAP)` : permet de désactiver l'application SAP qui supervise les réseaux sociaux du portail ;

`Activation de Posh Profil` : permet de désactiver l'application Posh Profil qui gère les éléments du portail (onglet, items de bureau) disponibles pour un profil utilisateur donné ;

`Type de synchronisation` : permet de choisir si la synchronisation des utilisateurs est assurée par l'annuaire ou par l'ENT.



`Activer les Bibliothèques de Widgets Distantes` : permet d'activer la bibliothèque distante de widgets ;

`Activer Envole pour Mobile` : permet de désactiver dans le thème le support des terminaux mobiles.

Voir aussi...

> Espace Numérique Personnel pour l'Éducation avec Envole [p.592]

> Les applications web sur le module Scribe [p.590]

4.24. Onglet Eole sso : Configuration du service SSO pour l'authentification unique

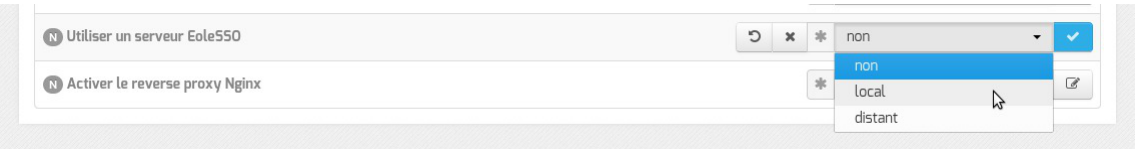
Le serveur EoleSSO est prévu pour être déployé sur un module EOLE.

Il est cependant possible de l'utiliser dans un autre environnement en modifiant manuellement le fichier de configuration `/usr/share/sso/config.py`.

Cette section décrit la configuration du serveur depuis l'interface de configuration du module disponible sur tous les modules EOLE. Les valeurs définies par défaut simplifient la configuration dans le cadre d'une utilisation prévue sur les modules EOLE.

Serveur local ou distant

L'activation du serveur EoleSSO s'effectue dans l'onglet `Services`.

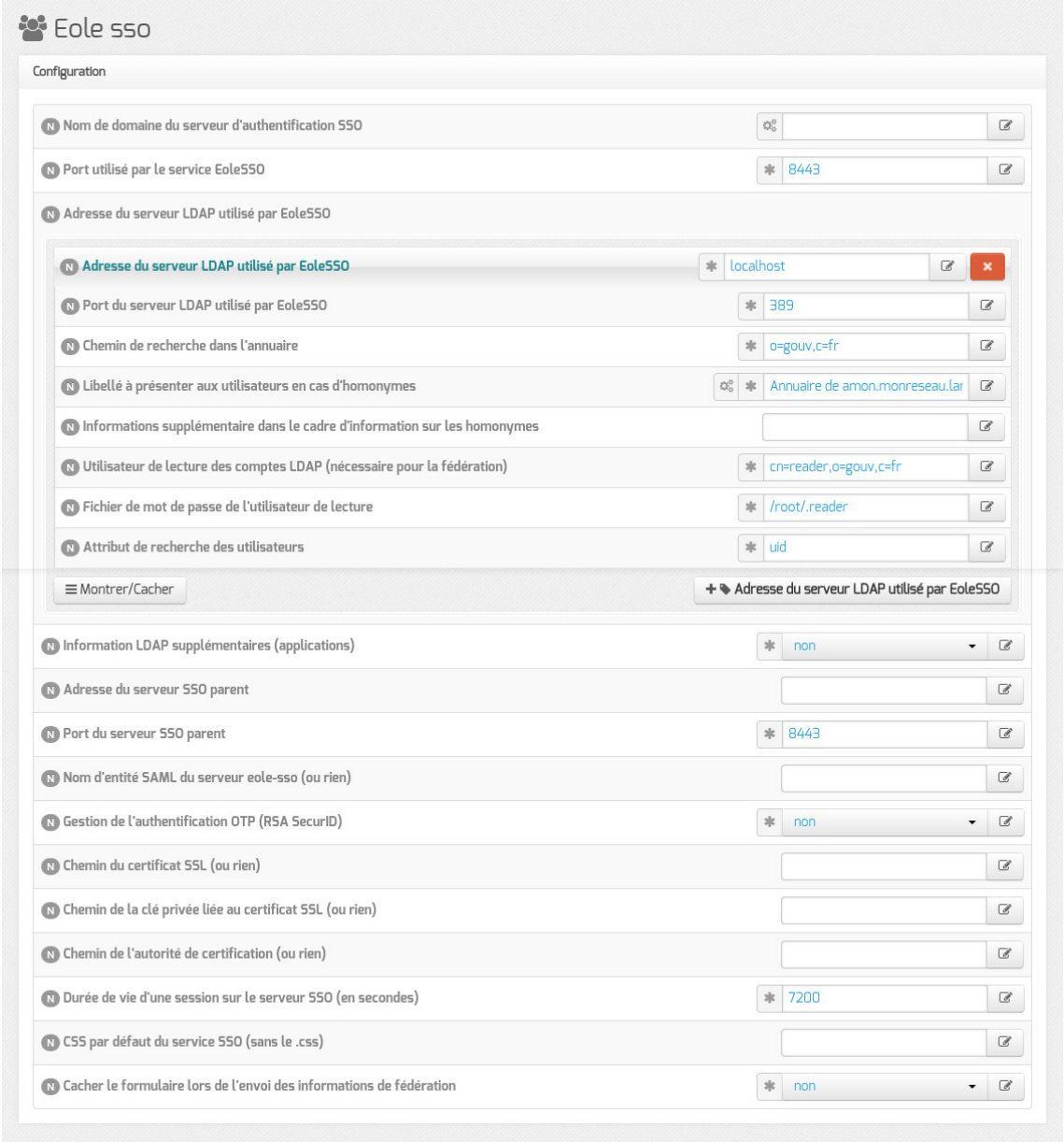


La variable `Utiliser un serveur EoleSSO` permet :

- `non` : de ne pas utiliser de SSO sur le serveur ;
- `local` : d'utiliser et de configurer le serveur EoleSSO local ;
- `distant` : d'utiliser un serveur EoleSSO distant (configuration cliente).

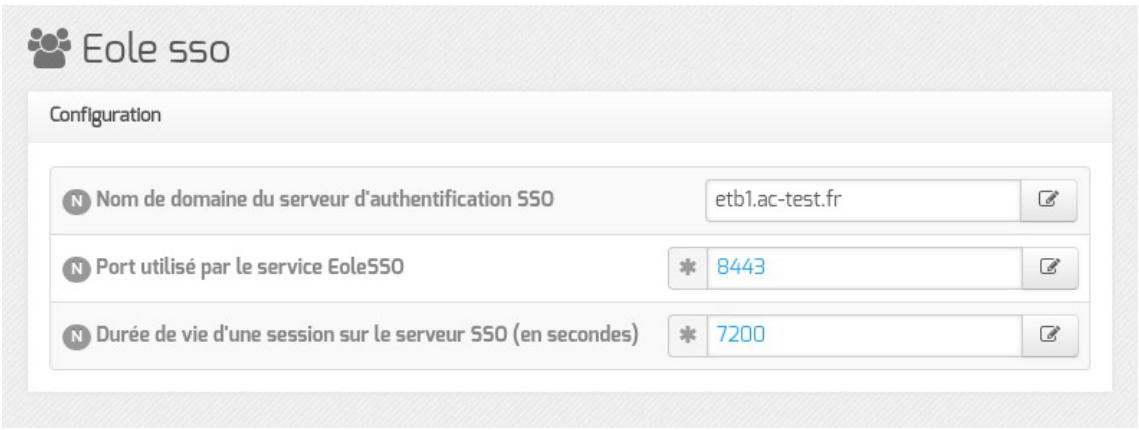
Adresse et port d'écoute

L'onglet supplémentaire `Eole-sso` apparaît si l'on a choisi d'utiliser un serveur EoleSSO local ou distant.



Configuration d'un serveur EoleSSO local

Dans le cas de l'utilisation d'un serveur EoleSSO distant, seuls les paramètres `Nom de domaine du serveur d'authentification SSO` et `Port utilisé par le service EoleSSO` sont requis et les autres options ne sont pas disponibles car elles concernent le paramétrage du serveur local.



Configuration d'un serveur EoleSSO distant

Dans le cas de l'utilisation du serveur EoleSSO local, `Nom de domaine du serveur d'authentification SSO` doit être renseigné avec le nom DNS du serveur.

Par défaut le serveur communique sur le port `8443`. Il est conseillé de laisser cette valeur par défaut en cas d'utilisation avec d'autres modules EOLE.

Si vous décidez de changer ce port, pensez à le changer également dans la configuration des autres machines l'utilisant.

Configuration LDAP

Le serveur EoleSSO se base sur des serveurs LDAP pour authentifier les utilisateurs et récupérer leurs attributs.

Il est possible ici de modifier les paramètres d'accès à ceux-ci :

- l'adresse et le port d'écoute du serveur LDAP ;
- le chemin de recherche correspond à l'arborescence de base dans laquelle rechercher les utilisateurs ;
- un libellé à afficher dans le cas où un utilisateur aurait à choisir entre plusieurs annuaires/établissements pour s'authentifier (voir le chapitre `Gestion des sources d'authentifications multiples`) ;
- un fichier d'informations à afficher dans le cadre qui est présenté en cas d'homonymes. Ces informations apparaîtront si l'utilisateur existe dans l'annuaire correspondant. Les fichiers doivent être placés dans le répertoire `/usr/share/sso/interface/info_homonymes` ;
- DN et mot de passe d'un utilisateur en lecture pour cet annuaire ;
- attribut de recherche des utilisateurs : indique l'attribut à utiliser pour rechercher l'entrée de l'utilisateur dans l'annuaire (par défaut, uid)
- choix de la disponibilité ou non de l'authentification par clé OTP[p.907] si disponible *(voir plus loin)*.

Dans le cas où vous désirez fédérer EoleSSO avec d'autres fournisseurs de service ou d'identité (ou 2 serveurs EoleSSO entre eux), il est nécessaire de configurer un utilisateur ayant accès en lecture au serveur LDAP configuré.

Il sera utilisé pour récupérer les attributs des utilisateurs suite à réception d'une assertion d'un fournisseur d'identité (ou dans le cas d'une authentification par OTP).

Cet utilisateur est pré-configuré pour permettre un accès à l'annuaire local sur les serveurs EOLE.

Sur les modules EOLE, la configuration recommandée est la suivante :

- utilisateur : `cn=reader,o=gouv,c=fr`
- fichier de mot de passe : `/root/.reader`

Si vous connectez EoleSSO à un annuaire externe, vous devez définir vous même cet utilisateur :

- `Utilisateur de lecture des comptes ldap` : renseignez son *dn* complet dans l'annuaire

- `fichier de mot de passe de l'utilisateur de lecture` : entrez le chemin d'un fichier ou vous stockerez son mot de passe (modifiez les droits de ce fichier pour qu'il soit seulement accessible par l'utilisateur `root`)

Serveur SSO parent

Un autre serveur EoleSSO peut être déclaré comme serveur parent dans la configuration (adresse et port). Se reporter au chapitre traitant de la fédération pour plus de détails sur cette notion.

Si un utilisateur n'est pas connu dans le référentiel du serveur EoleSSO, le serveur essayera de l'authentifier auprès de son serveur parent (dans ce cas, la liaison entre les 2 serveurs se fait par l'intermédiaire d'appels XML-RPC[p.915] en HTTPS, sur le port défini pour le serveur EoleSSO).

Si le serveur parent authentifie l'utilisateur, il va créer un cookie de session local et rediriger le navigateur client sur le serveur parent pour qu'une session y soit également créée (le cookie de session est accessible seulement par le serveur l'ayant créé).

Ce mode de fonctionnement n'est plus recommandé aujourd'hui. Il faut préférer à cette solution la mise en place d'une fédération par le protocole SAML.

Prise en compte de l'authentification OTP

Il est possible de configurer EoleSSO pour gérer l'authentification par clé OTP à travers le protocole securID[p.910] de la société EMC (précédemment RSA).

Pour cela il faut :

- installer et configurer le client PAM/Linux proposé par EMC (voir annexes)
- Répondre `oui` à la question `Gestion de l'authentification OTP (RSA SecurID)`

Des champs supplémentaires apparaissent :

- Pour chaque annuaire configuré, un champ permet de choisir la manière dont les identifiants à destination du serveur OTP sont gérés. '`inactifs`' (par défaut) indique que l'authentification OTP n'est pas proposée à l'utilisateur. Avec `'identiques'`, le login local (LDAP) de l'utilisateur sera également utilisé comme login OTP. La dernière option est '`configurables`', et indique que les utilisateurs doivent renseigner eux même leur login OTP. Dans ce dernier cas, l'identifiant est conservé sur le serveur EoleSSO pour que l'utilisateur n'ait pas à le renseigner à chaque fois (fichier `/usr/share/sso/securid_users/securid_users.ini`).
- Le formulaire d'authentification détecte automatiquement si le mot de passe entré est un mot de passe OTP. Il est possible de modifier la reconnaissance si elle ne convient pas en réglant les tailles minimum et maximum du mot de passe et en donnant une expression régulière qui sera vérifiée si la taille correspond. Les options par défaut correspondent à un mot de passe de 10 à 12 caractères uniquement numériques.

Certificats

Les communications de et vers le serveur EoleSSO sont chiffrées.

Sur les modules EOLE, des certificats auto-signés sont générés à l'instanciation[p.899] du serveur et sont

utilisés par défaut.

Il est possible de renseigner un chemin vers une autorité de certification et un certificat serveur dans le cas de l'utilisation d'autres certificats (par exemple, des certificat signés par une entité reconnue).

Les certificats doivent être au format PEM.

Fédération d'identité

Le serveur EoleSSO permet de réaliser une fédération vers un autre serveur EoleSSO ou vers d'autre types de serveurs compatibles avec le protocole SAML[p.910] (version 2).

`Nom d'entité SAML du serveur eole-sso (ou rien)` : nom d'entité du serveur EoleSSO local à indiquer dans les messages SAML. Si le champ est laissé à vide, une valeur est calculée à partir du nom de l'académie et du nom de la machine.

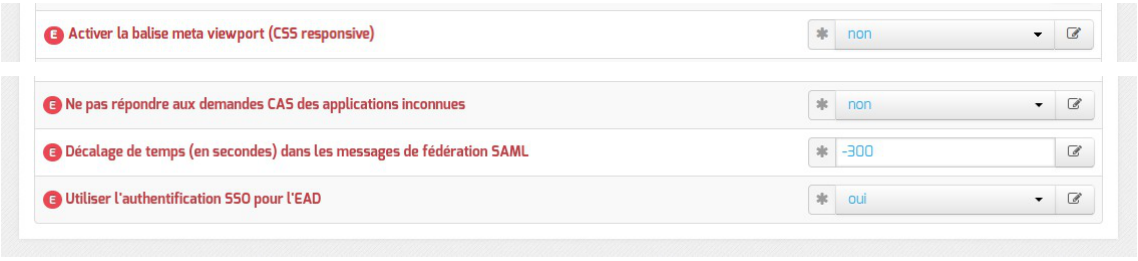
`Cacher le formulaire lors de l'envoi des informations de fédération` : permet de ne pas afficher le formulaire de validation lors de l'envoi des informations de fédération à un autre système. Ce formulaire est affiché par défaut et indique la liste des attributs envoyés dans l'assertion SAML permettant la fédération.

Autres options

`Durée de vie d'une session (en secondes)` : indique la durée de validité d'une session SSO sur le serveur. Cela n'influence pas la durée de la session sur les applications authentifiées, seulement la durée de la validité du cookie utilisé par le serveur SSO. Au delà de cette durée, l'utilisateur devra obligatoirement se ré-authentifier pour être reconnu par le serveur SSO. Par défaut, la durée de la session est de 3 heures (7200 secondes).

`CSS par défaut du service SSO (sans le .css)` : permet de spécifier une CSS différente pour le formulaire d'authentification affiché par le serveur EoleSSO. Le fichier CSS doit se trouver dans le répertoire `/usr/share/sso/interface/theme/style/<nom_fichier>.css`. *Se reporter au chapitre personnalisation pour plus de possibilités à ce sujet.*

Configuration en mode expert



En mode expert 4 nouvelles variables sont disponibles :

- `Activer la balise meta viewport (CSS responsive)` : permet d'inclure une nouvelle balise méta, viewport, dans l'entête des pages HTML de l'application. La balise méta viewport permet de définir les dimensions de la page web mais aussi sa hauteur et son zoom. Elle est utile pour l'affichage d'une page sur téléphone multifonction et tablette.

  Il faut passer cette variable à `oui` pour l'utilisation d'une CSS adaptative (responsive design) dans le thème. La balise suivante sera intégrée : `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">`

- `Ne pas répondre aux demandes CAS des applications inconnues` est à `non` par défaut

  Si ce paramètre est à oui, seules les applications renseignées dans les fichiers d'applications (/usr/share/sso/app_filters/*_apps.ini) sont autorisées à recevoir des réponses du serveur en mode CAS. Si il est à non, le filtre par défaut leur sera appliqué ;

- `Décalage de temps (en secondes) dans les messages de fédération SAML` est à `-300` secondes par défaut

  Ce décalage est appliqué aux dates dans les messages de fédération SAML. Cela permet d'éviter le rejet des messages lorsque le serveur partenaire n'est pas tout à fait synchrone (par défaut, on décale de 5 minutes dans le passé). Ce délai est aussi pris en compte pour la validation des messages reçus ;

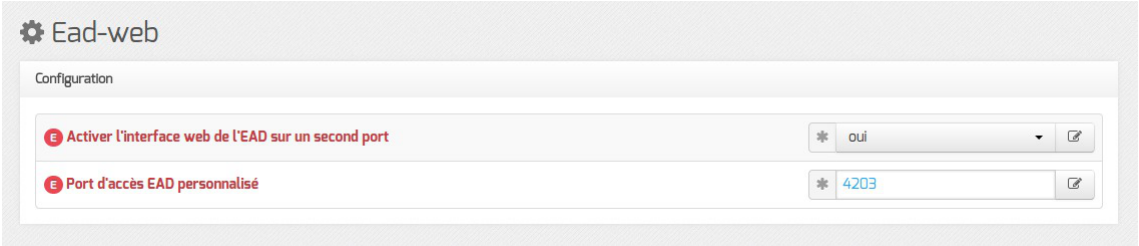
- `Utiliser l'authentification SSO pour l'EAD` est à `oui` par défaut. Le passer à `non` permet de ne plus utiliser le serveur SSO pour l'authentification de l'EAD.

Voir aussi...

Gestion des sources d'authentification multiples [p.224]

4.25. Onglet Ead-web : EAD et proxy inverse

Si l'interface web de l'EAD est activée sur le module, les paramètres de l'onglet `Ead-web` permettent de régler le port d'accès à l'interface EAD depuis l'extérieur si un proxy inverse est utilisé.



Par défaut l'utilisation d'un proxy inverse pour accéder à l'EAD est à `non`.

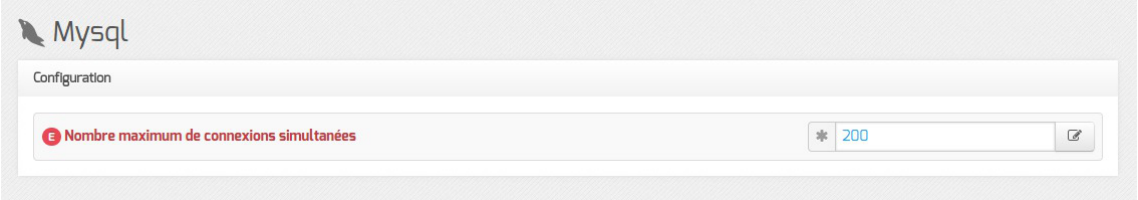
Si la variable est passée à `oui`, le port proposé pour accéder à l'EAD depuis l'extérieur est par défaut 4203.

4.26. Onglet Mysql : Configuration du serveur MySQL

Sur les modules Scribe, AmonEcole et AmonEcole+, le serveur de bases de données MySQL est obligatoirement activé.

Sur les autres modules, il est activable/désactivable dans l'onglet `Services` par l'intermédiaire de l'option : `Activer le serveur de bases de données MySQL`.

L'onglet expert `Mysql` apparaît uniquement si le service est activé.



L'onglet expert `Mysql` permet de modifier et de fixer une sélection de paramètres disponibles dans le fichier de configuration : `/etc/mysql/my.cnf`

Les paramètres en question se retrouvent dans le nom des variables Creole et sont généralement préfixés par la chaîne "`mysql_`".

Nombre maximum de connexions simultanées

Ce paramètre, qui est pour l'instant le seul disponible, permet d'augmenter le nombre de connexions clientes maximum simultanées.

Cela peut s'avérer nécessaire sur des sites où la fréquentation des applications web est très importante et qui engendrerait l'erreur MySQL : `Too many connections`.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter les exemples de configuration fournis dans : `/usr/share/doc/mysql-server-5.5/examples/`

ou consulter :

http://dev.mysql.com/doc/refman/5.5/en/server-system-variables.html

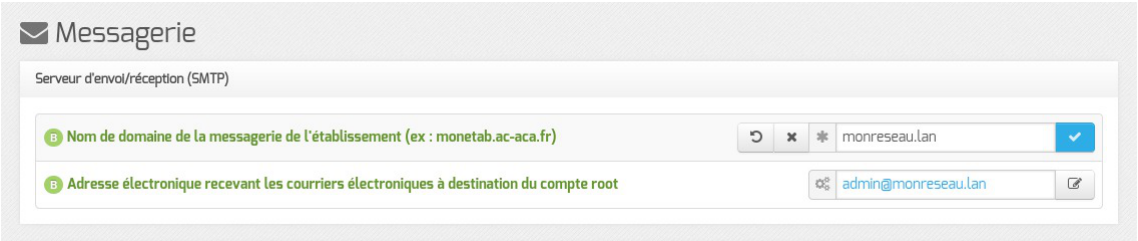
4.27. Onglet Messagerie

Même sur les modules ne fournissant aucun service directement lié à la messagerie, il est nécessaire de configurer une passerelle SMTP valide car de nombreux outils sont susceptibles de nécessiter l'envoi de mails.

La plupart des besoins concernent l'envoi d'alertes ou de rapports.

Exemples : rapports de sauvegarde, alertes système, ...

Configuration basique de la messagerie



Les paramètres communs à renseigner sont les suivants :

- `Nom de domaine de la messagerie de l'établissement (ex : monetab.ac-aca.fr)`, saisir un nom de domaine valide, par défaut un domaine privé est automatiquement créé avec le préfixe `i-`;

- `Adresse électronique recevant les courriers électroniques à destination du compte root`, permet de configurer une adresse pour recevoir les éventuels messages envoyés par le système.

Le `Nom de domaine de la messagerie de l'établissement` (onglet `Messagerie`) ne peut pas être le même que celui d'un conteneur. Le nom de la machine (onglet `Général`) donne son nom au conteneur maître aussi le `Nom de domaine de la messagerie de l'établissement` ne peut pas avoir la même valeur.

Dans le cas contraire les courriers électroniques utilisant le nom de domaine de la messagerie de l'établissement seront réécris et envoyés à l'adresse électronique d'envoi du compte root.

Cette contrainte permet de faire en sorte que les courrier électroniques utilisant un domaine de type `@<NOM CONTENEUR>.*` soient considérés comme des courriers électroniques systèmes.

Tous les noms de conteneur utilisés sur un serveur EOLE peuvent être récupérés grâce à la commande `CreoleGet --groups`. Attention de ne pas oublier de prendre en compte le nom de machine.

La variable `Passerelle SMTP`, permet de saisir l'adresse IP ou le nom DNS de la passerelle SMTP à utiliser.

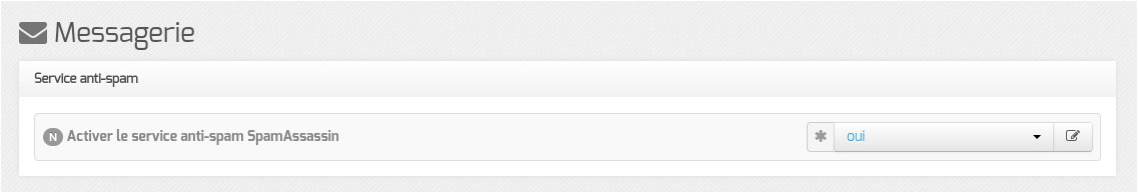
Afin d'envoyer directement des courriers électroniques sur Internet il est possible de désactiver l'utilisation d'une passerelle en passant `Router les courriels par une passerelle SMTP` à `non`.

Sur les modules possédant un serveur SMTP (Scribe, AmonEcole), ces paramètres sont légèrement différents et des services supplémentaires sont configurables.

En mode normal

En mode normal il est possible de désactiver plusieurs services et d'affiner les réglages de la messagerie.

Anti-spam

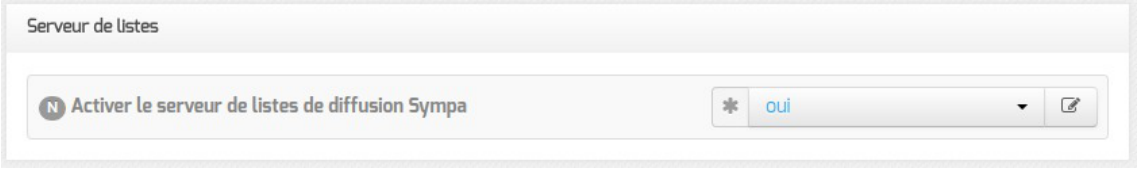


Le service anti-spam peut être désactivé en passant `Activer le service anti-spam SpamAssassin` à `non`.

Service d'échange de courrier

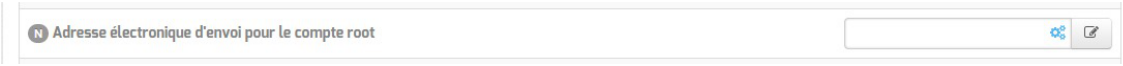
`Activer le serveur de courrier` permet de désactiver le service d'échange de courrier ou de choisir le ou les protocoles supportés : POP, IMAP ou POP -IMAP.

Serveur de listes



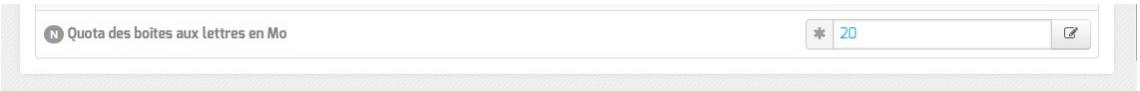
`Activer le serveur de listes de diffusion Sympa` permet de désactiver le gestionnaire de publipostage.

Serveur d'envoi/réception



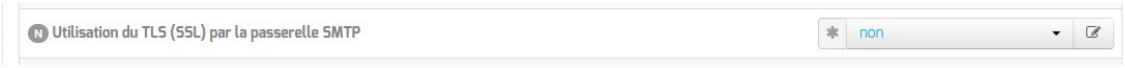
Il est possible de configurer l'adresse d'expédition des messages du compte `root`.

Certaines passerelles n'acceptent que des adresses de leur domaine.

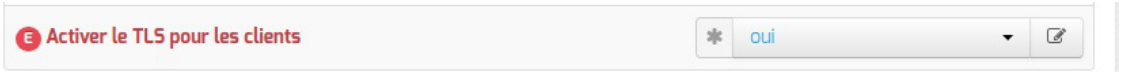


Il est possible de changer la taille des quotas de boîtes aux lettres électroniques qui est fixé par défaut à 20 Mo.

Relai des messages



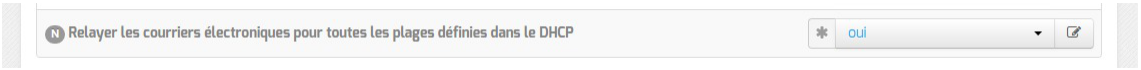
`Utilisation du TLS (SSL) par la passerelle SMTP` permet d'activer le support du TLS[p.913] pour l'envoi de message. Si la passerelle SMTP[p.911] accepte le TLS, il faut choisir le port en fonction du support de la commande STARTTLS[p.912] (port 25) ou non (port 465).



Le support du TLS[p.913] pour l'envoi de message est activé par défaut. La commande StartTLS[p.912] est supportée sur le port 25 (la connexion est initiée en mode non chiffré) et permet de basculer en TLS sur le port 465.

Le client de courrier qui le supporte (comme par exemple Thunderbird) pourra chiffrer le dialogue avec le serveur SMTP.

Si le client ne supporte pas le chiffrement, le courrier sera envoyé mais sans chiffrement.



Si le service DHCP est activé dans l'onglet `Services`, la variable `Relayer les courriers électroniques pour toutes les plages définies dans le DHCP` apparaît et est à `oui` par défaut.

Dans cette configuration, le relai des courriers électroniques est activé pour les plages d'adresses définies dans la configuration DHCP.

Si toutes les plages d'adresses ne sont pas autorisées à utiliser ce serveur comme relai de messagerie, vous devez passer cette variable à `non` et paramétrer les variables expertes de la même section (`Relayer les courriers électroniques pour des plages d'adresses IPv4` et `Relayer les courriers électroniques pour des nom de domaines`).

Contrairement à ce qui est marqué dans l'aide, `Activer le relai des messages` est déjà forcé à `oui` et la variable n'apparaît pas dans l'interface de configuration du module.

En mode expert

La réécriture des adresses doit prendre en compte la distinction entre l'enveloppe SMTP (« MAIL FROM » et « RCPT TO ») et les en-têtes des messages (« From: », « Reply-To:», « To: », « Cc: », « Bcc: »).

Les adresses électroniques systèmes ont par défaut une des formes suivante :

- `user@%%domaine messagerie etab` si l'expéditeur ne précise pas le nom de domaine, par exemple :

  ```
  root@internet:~# echo "Test" | mail -s "Test mail from shell" -r root root
  ```

- `user@%%nom machine.%%domaine messagerie etab` pour le maître si l'expéditeur utilise la configuration définie dans `/etc/mailname`
- `user@%%conteneur.%%nom machine.%%domaine messagerie etab` pour les conteneurs[p.

892] si l'expéditeur utilise la configuration définie dans /etc/mailname

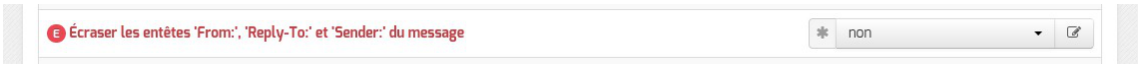
Si la valeur de %%nom_domaine_local est différente de la valeur de %%domaine_messagerie_etab, alors on force les formes suivantes pour le maître et les conteneurs uniquement :

- user@%%nom_machine.%%domaine_messagerie_etab pour le maître
- user@%%conteneur.%%nom_machine.%%domaine_messagerie_etab pour les conteneurs

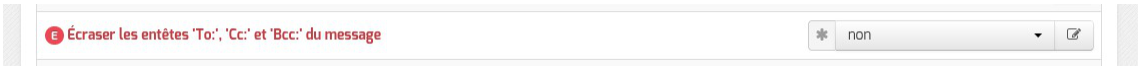
Les adresses destinataires root@%%nom_domaine_local et root@%%domaine_messagerie_etab sont remplacées par %%system_mail_to si cette dernière est définie.

Les adresses expéditeurs et destinataires systèmes sont ensuite réécrites selon les tableaux suivants en fonction de variables expertes :

- system_mail_from_for_headers : écraser les en-têtes « From: », « Reply-To: » et « Sender: » du message, par défaut à non



- system_mail_to_for_headers : écraser les en-têtes « To: », « Cc: » et « Bcc: » du message, par défaut à non



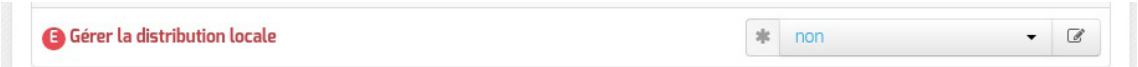
Réécriture de l'expéditeur :

	system_mail_from_for_headers = non	system_mail_from_for_headers = oui
MAIL FROM	system_mail_from	system_mail_from
From :	user@conteneur.machine.domaine	system_mail_from
Reply-To :	user@conteneur.machine.domaine	system_mail_from
Sender :	user@conteneur.machine.domaine	system_mail_from

Réécriture du destinataire :

	system_mail_to_for_headers = non	system_mail_to_for_headers = oui
RCPT TO	system_mail_to	system_mail_to
To :	user@conteneur.machine.domaine	system_mail_to
Cc :	user@conteneur.machine.domaine	system_mail_to
Bcc :	user@conteneur.machine.domaine	system_mail_to

Par défaut la distribution des messages se fait en local, ce qui permet d'avoir un domaine local et un domaine privé.



Dans ce cas il est possible d'agir sur le quota des boîtes et sur le pourcentage d'occupation, qui entraîne

un message électronique d'avertissement.

Par défaut le relai des messages n'est pas activé. Si la variable est passée à `oui`, elle active les listes d'adresses IP autorisées à utiliser ce serveur comme relai de messagerie et la liste des noms de domaines autorisés à être relayés par ce serveur.

Le TLS est activé par défaut pour les clients.

Dans la rubrique Configuration experte plusieurs paramètres peuvent être modifiés :

- `FQDN utilisé par Exim`

  Personnalisation du nom de domaine complètement qualifié utilisé par Exim dans le protocole SMTP. C'est utile pour les vérifications anti-spam des MX externes

  Les valeurs possibles sont :

  - automatique : laisser Exim décider ;
  - nom_machine.domaine_messagerie_etab : utiliser le nom de la machine complété par le nom de domaine de la messagerie établissement ;
  - nom_machine.nom_domaine_local : utiliser le nom de la machine complété par le nom de domaine local.

- `Domaine utilisé pour qualifier les adresses`

  Nom de domaine ajouté aux adresses :

  - nom de domaine local ;
  - domaine privé de messagerie établissement ;
  - domaine public de messagerie établissement.

- `Envoyer les logs à rsyslog`

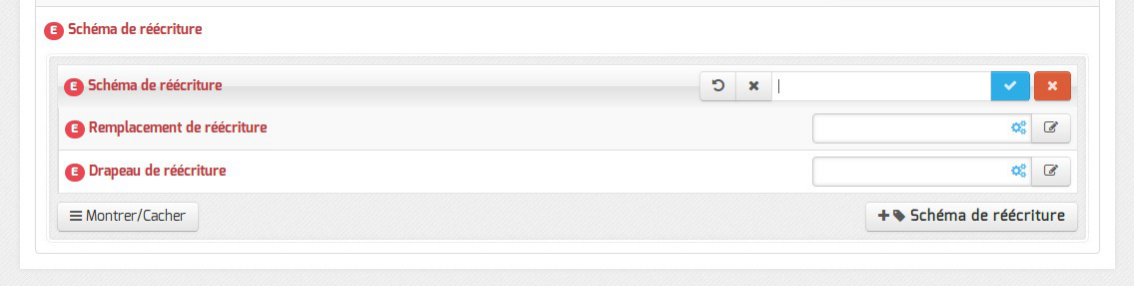
  Permet de désactiver l'envoi des logs.

- `Dupliquer les logs dans des fichiers`

  Dupliquer les logs dans des fichiers gérés directement par Exim. Si vous envoyez les logs à syslog,

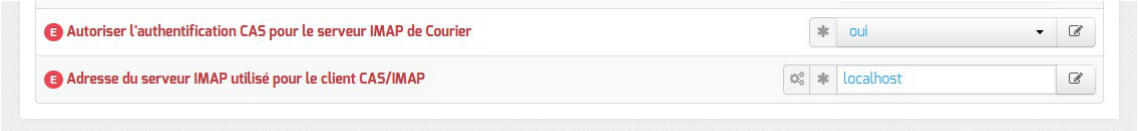
vous pouvez conserver la gestion des fichiers traditionnelle d'Exim. Ces fichiers étant gérés directement par Exim, ils se trouveront dans le conteneur du service.

- `Activer les règles de réécriture étendue`
  Permettre de définir des règles de réécriture personnalisées. Si non, seuls les courriers électroniques en `localhost` sont réécrits avec le `nom domain local`.
  http://exim.org/exim-html-current/doc/html/spec_html/ch31.html.

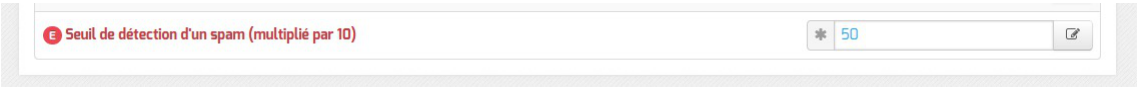


  Les trois variables à saisir sont :
  - Modèle de correspondance des adresses courriers électroniques à réécrire : http://exim.org/exim-html-current/doc/html/spec_html/ch31.html#SECID151
  - Valeur de remplacement des adresses électroniques : http://exim.org/exim-html-current/doc/html/spec_html/ch31.html#SECID152
  - Drapeau contrôlant la réécriture des adresses électroniques : http://exim.org/exim-html-current/doc/html/spec_html/ch31.html#SECID153

En ce qui concerne le serveur de récupération de courrier électronique, il est possible de changer l'adresse du serveur IMAP utilisé pour le client CAS/IMAP et de désactiver l'autorisation de l'authentification CAS sur le serveur IMAP de Courier.



Si le service anti-spam est activé, il est possible de modifier le seuil à partir duquel un courrier électronique est considéré en tant que spam. La valeur attendue par SpamAssassin doit être multipliée par 10 dans le champ `Seuil de détection d'un spam (multiplié par 10)` afin de faire des comparaisons sur des entiers.

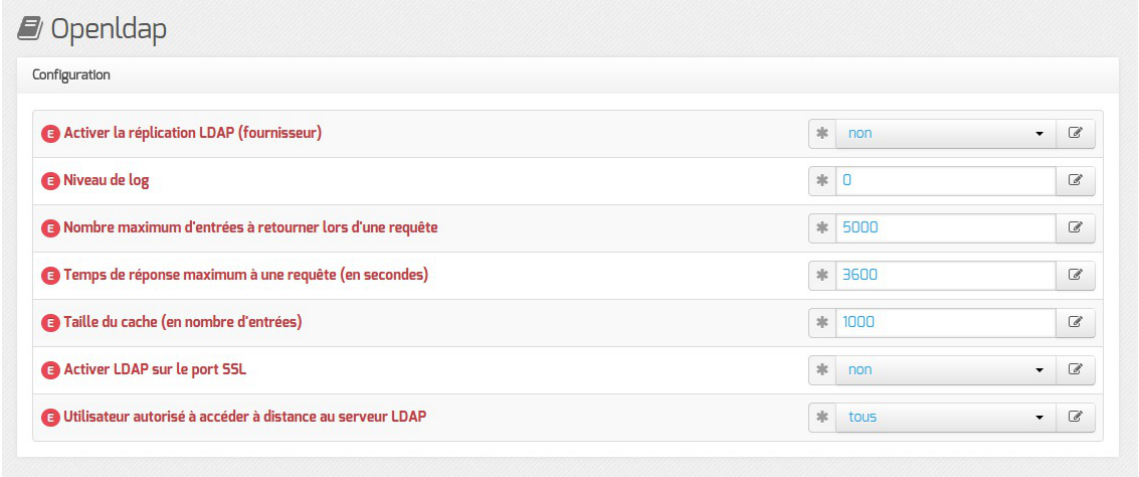


4.28. Onglet Openldap : Configuration du serveur LDAP local

Sur certains modules EOLE, l'annuaire est obligatoirement configuré comme étant local :

- sur les modules faisant office de contrôleur de domaine tels que les modules Scribe, Horus et AmonEcole (et ses variantes), ou sur Seshat, l'annuaire est obligatoirement configuré comme étant local.
- sur le module Zéphir il est possible de choisir si l'annuaire est local ou distant. L'onglet expert

`Openldap` n'existe que si l'annuaire est configuré comme étant local, cas par défaut.



Vue de l'onglet Openldap de l'interface de configuration du module

L'onglet expert `Openldap` permet de modifier et de fixer une sélection de paramètres disponibles dans le fichier de configuration : `/etc/ldap/slapd.conf`

Les paramètres en question se retrouvent dans le nom des variables Creole et sont généralement préfixés de la chaîne "`ldap_`".

Activer la réplication LDAP (fournisseur)

Sur les modules Scribe, Horus et AmonEcole, il est possible d'activer la réplication des données de l'annuaire local vers un annuaire distant (en général celui d'un module Seshat) avec l'option : `Activer la réplication LDAP (fournisseur)`.

A l'inverse, sur le module Seshat, l'option `Activer la réplication LDAP (client)` permet d'activer/désactiver le client de réplication LDAP.

Niveau de log

Avec `slapd` chaque niveau de log (une puissance de deux) représente la surveillance d'une fonctionnalité particulière du logiciel (exemple : le niveau 1 trace tout les appels de fonctions), les niveaux peuvent s'additionner.

Le niveau de log est à `0` par défaut.

Nombre maximum d'entrées à retourner lors d'une requête

Si le `Nombre maximum d'entrées à retourner lors d'une requête` est trop faible, il y a un risque que le résultat d'une requête LDAP retournant un nombre important d'entrées (liste de tous les élèves, par exemple) soit tronqué.

La valeur par défaut est de `5000` entrées.

Temps de réponse maximum à une requête (en secondes)

Le paramètre `Temps de réponse maximum à une requête` définit le nombre maximum de secondes le processus slapd passera pour répondre à une requête d'interrogation.

La valeur par défaut est de `3600` secondes.

Taille du cache (en nombre d'entrées)

Le paramètre `Taille du cache` définit le nombre d'entrées que le backend LDAP va conserver en

mémoire.

La valeur par défaut est de `1000` entrées.

Activer LDAP sur le port SSL

Le paramètre `Activer LDAP sur le port SSL` permet de configurer *slapd* pour qu'il écoute sur le port SSL (636) en plus du port standard (389). La valeur `uniquement` n'impacte que les accès depuis l'extérieur (avec cette configuration, le port standard reste accessible pour les accès internes).

Utilisateur autorisé à accéder à distance au serveur LDAP

Le paramètre `Utilisateur autorisé à accéder à distance au serveur LDAP` permet de restreindre les accès depuis l'extérieur en fonction du compte LDAP utilisé :

- `tous` : connexion anonyme autorisée
- `authentifié` : connexion anonyme interdite
- `aucun` : aucune connexion possible

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la page de manuel :

```
# man slapd.conf
```

ou

http://manpages.ubuntu.com/manpages/trusty/en/man5/slapd.conf.5.html

4.29. Onglet Cups : Configuration du serveur d'impression

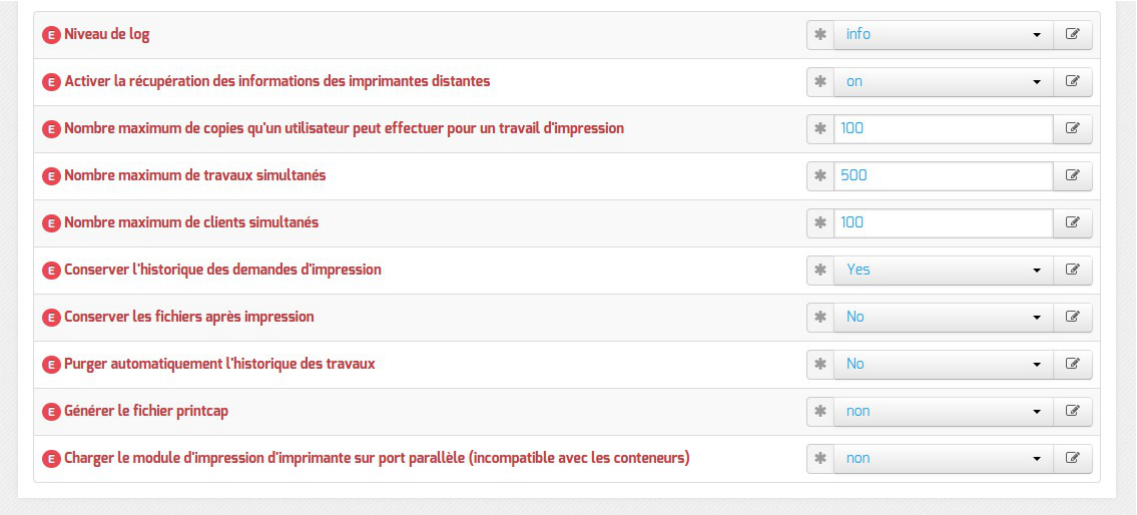
CUPS, pour Common Unix Printing System, est un système modulaire d'impression informatique pour les systèmes d'exploitation Unix et assimilés. Ce serveur d'impression accepte des documents envoyés par des ordinateurs clients, les traite, et les envoie à l'imprimante qui convient.

Le serveur d'impression est activable/désactivable dans l'onglet `Services` par l'intermédiaire de l'option : `Activer le serveur d'impression CUPS`.

L'onglet `Cups` apparaît en mode expert uniquement si le service est activé.

L'onglet expert `Cups` permet de configurer l'imprimante virtuelle PDF.

Il est possible de désactiver l'imprimante virtuelle PDF, de changer son nom et de ne pas la partager.



L'onglet expert `Cups` permet de modifier et de fixer une sélection de paramètres disponibles dans le fichier de configuration : `/etc/cups/cupsd.conf`.

Le nom des paramètres en question est utilisé dans le nom des variables Creole. Ils sont généralement préfixés par la chaîne "`cups_`".

Pour les faire apparaître il faut activer le mode debug de l'interface de configuration du module.

Niveau de log

Le niveau de journalisation est par défaut à `warn`. Celui-ci peut être modifié afin d'obtenir plus ou moins de verbosité.

Activer la récupération des informations des imprimantes distantes

Indique si oui ou non les imprimantes partagées doivent être annoncés.

Nombre maximum de copies qu'un utilisateur peut effectuer pour un travail d'impression

Indique le nombre maximum de copies qu'un utilisateur peut imprimer de chaque travail.

Nombre maximum de travaux simultanés

Indique le nombre maximum de travaux simultanés supportés.

Nombre maximum de clients simultanés

Indique le nombre maximum de clients simultanés supportés.

Conserver l'historique des demandes d'impression

Indique s'il faut ou non préserver l'historique des demandes d'impression.

Conserver les fichiers après impression

Indique s'il faut ou non conserver les fichiers de travail après leur impression.

Purger automatiquement l'historique des travaux

Indique s'il faut ou non purger automatiquement l'historique des travaux lorsqu'il n'est plus utilisé pour la gestion des quotas.

Générer le fichier printcap

Cette variable permet de générer un fichier `printcap`.

Le fichier /var/run/cups/printcap contient la configuration pour vos imprimantes. Chaque entrée définit une imprimante, lui donne un nom pour vous et pour les utilisateurs. Vous pouvez avoir plusieurs imprimantes dans ce fichier qui correspondent à la même imprimante physique, mais qui utilisent des fonctionnalités différentes. Il y a au minimum une entrée `printcap` par imprimante physique présente sur votre système.

Charger le module d'impression d'imprimante sur port parallèle (incompatible avec les conteneurs)

Active / désactive le chargement du module permettant le support d'imprimante parallèle au démarrage du service CUPS.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter la page de manuel avec la commande man :

```
# man cupsd.conf
```

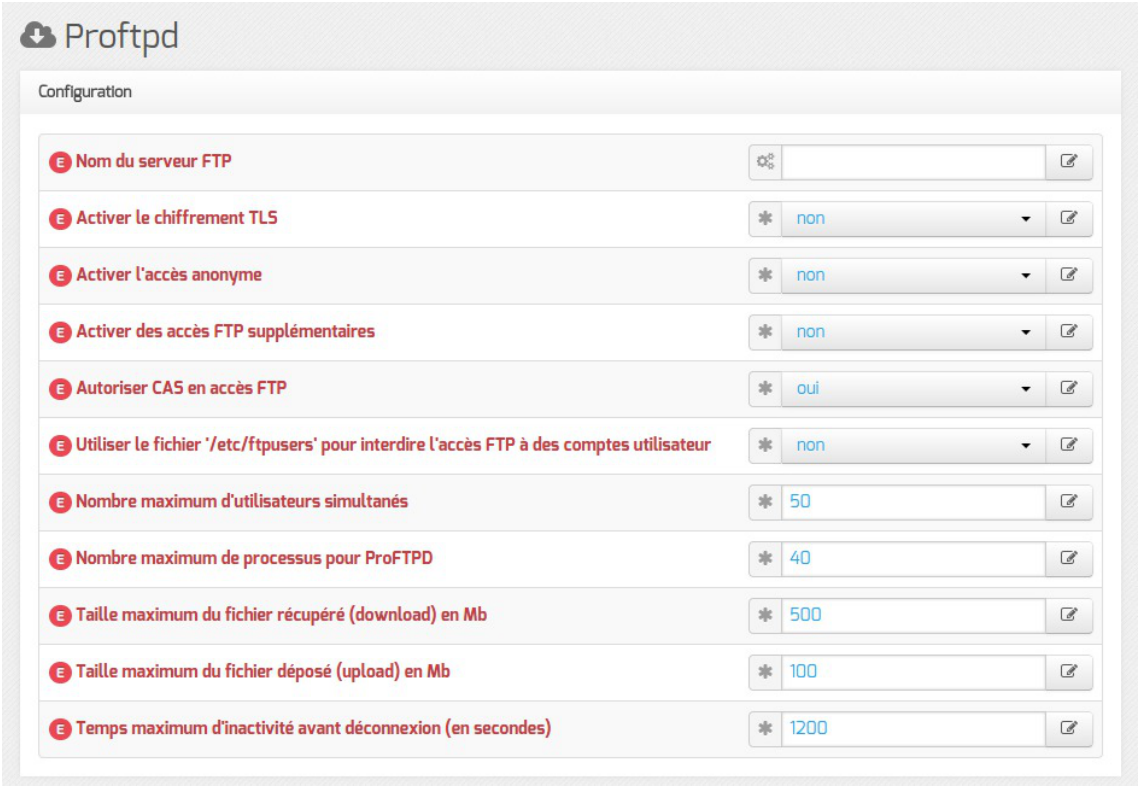
ou en visitant la page suivante : http://manpages.ubuntu.com/manpages/precise/en/man5/cupsd.conf.5.html

4.30. Onglet Proftpd : Configuration du serveur FTP

Le serveur FTP est activable/désactivable dans l'onglet Services par l'intermédiaire de l'option `Activer l'accès FTP`. Le serveur FTP est basé sur le logiciel libre ProFTPD.

http://www.proftpd.org/

L'onglet Proftpd n'apparaît en mode expert que si le service est activé.



Vue de l'onglet Ftp de l'interface de configuration du module

Paramétrage du serveur ProFTPD

Nom du serveur FTP

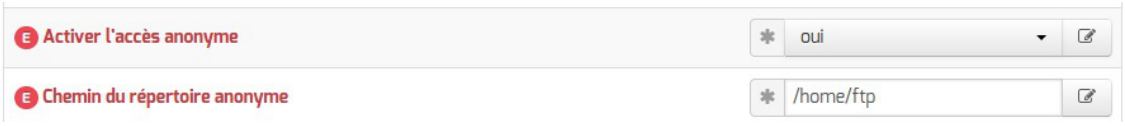
Ce paramètre permet de personnaliser le nom du serveur FTP. Ce nom apparaît lorsqu'on se connecte en FTP sur le serveur avec un client ou en ligne de commande.

Activer le chiffrement TLS

Passer cette option à `oui` permet d'activer le chiffrement TLS mais son utilisation est déconseillée car les échanges réalisés avec du FTP sécurisé ne passent pas ou passent difficilement les pare-feux.

Activer l'accès anonyme

L'accès anonyme permet d'ouvrir l'accès en anonyme sur le répertoire de votre choix.



Si la variable est passée à `oui` une nouvelle variable `Chemin du répertoire anonyme` s'affiche, sa valeur est un chemin absolu. Ce répertoire doit être créé manuellement s'il n'existe pas. L'utilisateur `anonymous` peut télécharger depuis le répertoire spécifié, il n'a pas par défaut les droits d'écriture.

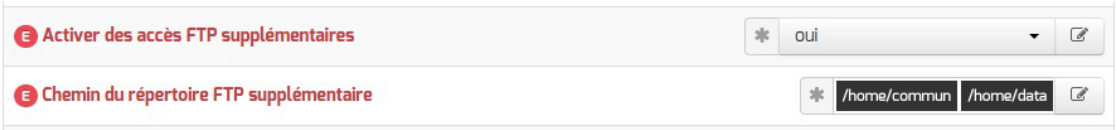
Le fichier de configuration contient la directive `<Limit WRITE>` :

```
<Limit WRITE>
DenyAll
</Limit>
```

Activer des accès FTP supplémentaires

L'accès FTP supplémentaire permet d'ouvrir l'accès à des comptes existants sur le répertoire de votre

choix.



Si la variable est passée à `oui` une nouvelle variable `Chemin du répertoire FTP supplémentaire` s'affiche, sa valeur est un chemin absolu. Ce répertoire doit être créé manuellement s'il n'existe pas et les droits doivent être ajustés. Les utilisateurs du module peuvent lire et écrire dans le répertoire spécifié.

Autoriser CAS en accès FTP

Cette option doit être activée pour l'utilisation de l'application Pydio sur le serveur.

Utiliser le fichier /etc/ftpusers pour interdire l'accès FTP à des comptes utilisateur

Cette option ajoute la directive `file=/etc/ftpusers` au fichier de configuration /etc/pam.d/proftpd.

Le fichier /etc/ftpusers contient une liste des utilisateurs qui ne doivent pas se connecter via service FTP. Ce fichier est utilisé non seulement pour l'administration système mais également pour augmenter la sécurité du réseau. Il contient typiquement la liste des utilisateurs qui soit n'ont rien à faire avec le transfert FTP, soit ont trop de privilèges pour être autorisés à se connecter à ce serveur. De tels utilisateurs sont en général `root`, `daemon`, `bin`, `uucp` et `news`.

La liste du fichier /etc/ftpusers peut être complétée avec des utilisateurs systèmes ou LDAP dont il faut désactiver l'accès au service FTP.

Attention dans les accès FTP le mot de passe transite en clair sur le réseau.

Nombre maximum d'utilisateurs simultanés

Par défaut à `50` cette variable permet d'ajuster le nombre d'utilisateurs simultanés autorisés à se connecter en FTP.

Nombre maximum de processus pour ProFTPD

Par défaut à `40` cette variable permet d'ajuster le nombre maximum de processus simultanés du logiciel ProFTPD.

Taille maximum du fichier récupéré (download) en Mb

Par défaut à `500` cette variable permet d'ajuster la taille maximum des fichiers pouvant être téléchargés.

Taille maximum du fichier déposé (upload) en Mb

Par défaut à `100` cette variable permet d'ajuster la taille maximum des fichiers pouvant être déposés.

Temps maximum d'inactivité avant déconnexion (en secondes)

Par défaut à `1200` secondes (20 minutes) cette variable permet d'ajuster le temps d'inactivité avant déconnexion.

Accès FTP

Une fois l'accès FTP activé, il est possible d'accéder au service avec un client FTP (Filezilla, gFTP), par un navigateur web ou avec une application web FTP (Pydio, anciennement Ajaxplorer, sur le module Scribe).

Accès par un navigateur web

Pour accéder aux documents avec un navigateur web il faut préciser le protocole dans l'URL :

`ftp://user@<adresse serveur>/`

ou

`ftp://<adresse serveur>/`

Accès par une application web

Pour accéder aux fichiers par l'application web Pydio, il faut l'activer dans l'onglet `Applications web`. Pydio (anciennement Ajaxplorer) n'est pas pré-installé sur le module Horus (il s'installe avec la commande `apt-eole`, voir la documentation sur les applications web). Suite à une reconfiguration du serveur, l'application sera accessible à l'adresse `http://<adresse serveur>/pydio/` moyennant l'authentification (mire EoleSSO).

Avec un client FTP (en mode passif par défaut) le mode actif doit impérativement être configuré. Dans ce mode c'est le client FTP qui détermine le port de connexion à utiliser.

Anti-virus ClamAV

Si l'anti-virus ClamAV est activé, la recherche de virus en temps réel sur le FTP est activé par défaut. Il est possible de désactiver cette option dans l'onglet `Clamav` en passant `Activer l'anti-virus temps réel sur FTP` à `non`.

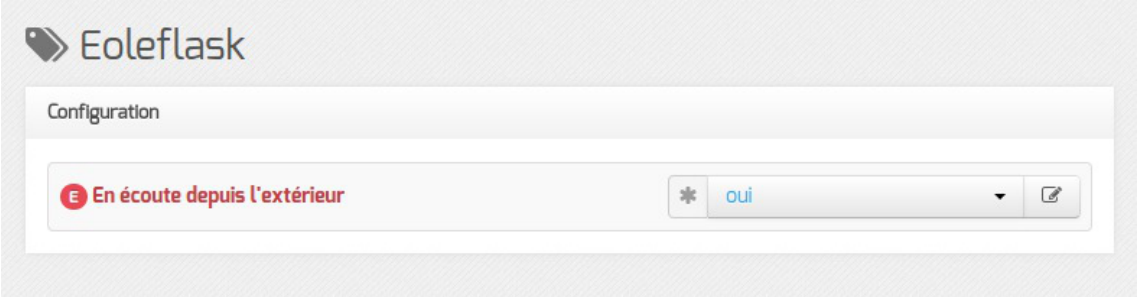
Accès au dossier personnel des élèves par FTP

Sur les modules Scribe et AmonEcole, les professeurs n'ont, par défaut, pas accès au dossier personnel de leurs élèves par l'intermédiaire du protocole FTP.

Cette restriction peut être levée en répondant `oui` à la question `Activer l'accès aux dossiers personnels des élèves pour les professeurs`. Cette option diminue légèrement la sécurité du serveur.

4.31. Onglet Eoleflask

Dans cet onglet se trouvent les options concernant le service Eoleflask et les options des applications reposant sur ce service.



Passer la variable `En écoute depuis l'extérieur` à `oui` permet d'accéder à l'interface de configuration du module depuis un poste client.

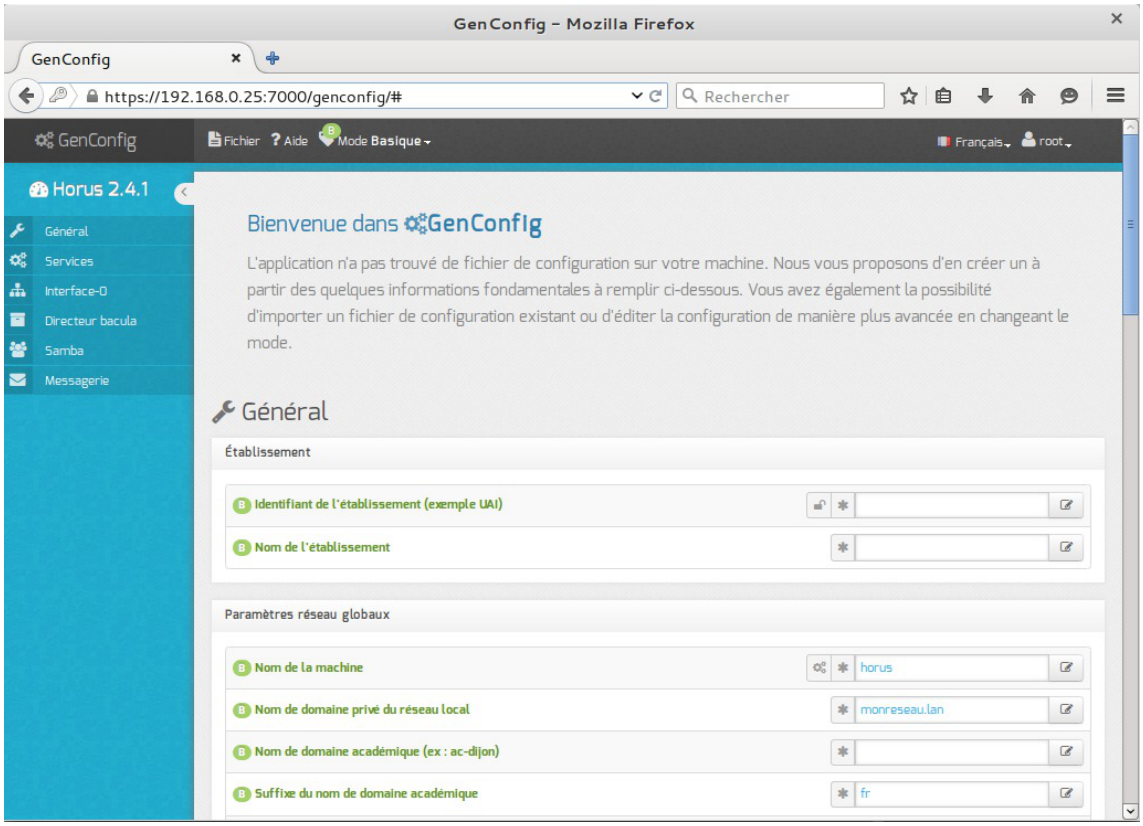
Accès distant

Après instance ou reconfigure, si votre adresse IP est autorisée pour l'administration du serveur, l'interface de configuration du module est accessible depuis un navigateur web en HTTPS à l'adresse suivante :

`https://<adresse_serveur>:7000/genconfig/`

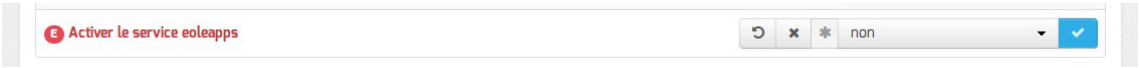
Ne pas oublier d'utiliser le protocole HTTPS et de préciser le numéro de port 7000.

Il faut ensuite valider les certificats pour pouvoir accéder à l'interface.



Vue de l'interface de configuration au travers d'un navigateur web

Pour autoriser l'accès distant à une ou plusieurs adresses IP il faut le déclarer explicitement dans l'onglet `Interface-n` de l'interface de configuration du module en passant la variable `Autoriser les connexions SSH` à `oui`.



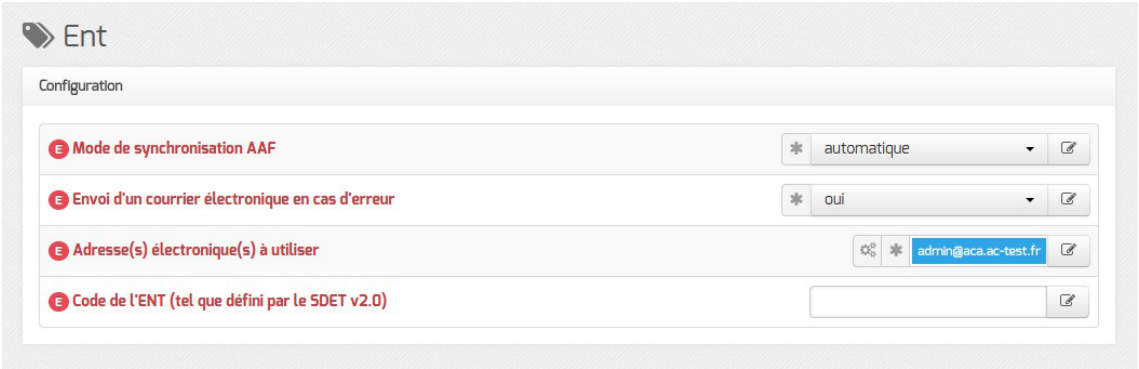
Passer la variable `Activer le service eoleapps` à `oui` permet d'activer et d'utiliser le serveur d'applications flask EOLE.

L'installation d'une application utilisant Eoleflask (EOP par exemple) active automatiquement le service eoleapps. Activer manuellement le service eoleapps permet de mettre à disposition de vos propres applications le service Eoleflask.

4.32. Onglet Ent : Configuration de l'ENT

L'onglet `Ent` permet de configurer des éléments liés à une gestion centralisée du module depuis l'Annuaire Académique Fédérateur (AAF[p.889]).

Il est possible de mettre en place un système d'importation automatisé des comptes depuis les exports de l'AAF.



Mode de synchronisation AAF

La variable `Mode de synchronisation AAF` permet de choisir entre deux modes :

- **automatique** : l'importation des fichiers est exécutée dès leur réception ;
- **manuel** : l'archive est stockée et l'importation est prête à être exécuté par l'EAD (menu `Outils` / `Synchronisation AAF`).

Envoi d'un courrier électronique en cas d'erreur

Que la synchronisation soit manuel ou automatique l'option `Envoi d'un courrier électronique en cas d'erreur` permet d'envoyer des courriers électroniques en cas d'erreur lors de l'import AAF.

Si l'envoi de courrier est activé un nouveau champs `Adresse(s) électronique(s) à utiliser` propose de personnaliser la ou les adresses destinataires de ce message.

Code de l'ENT (tel que défini par le SDET v2.0)

La télédistribution d'identifiants ENT a été intégrée conformément aux préconisations du SDET[p.910] version 2.0 mais ce mode de fonctionnement n'a pas été retenu dans ses versions

ultérieures.

Le cahier des charges ENT du SDET version 2.0 requérait :

"un identifiant unique sur le périmètre national mais qui ne permet pas d'être associé à l'identité de l'accédant [...] Cet identifiant est de la forme « LxxCiiii » avec :-

- L et C : lettre et chiffre du code projet ENT- ;
- xx et iiii : 2 lettres et 4 chiffres à générer pour chaque entrée".

Dans le cadre du module Scribe, c'est l'attribut LDAP **ENTPersonLogin** qui est utilisé pour le stocker.

Des plages d'identifiants ENT peuvent être distribuées aux établissements via le module Zéphir.

Le serveur Scribe doit donc être enregistré sur un module Zéphir (de préférence académique).

L'attribution des identifiants ENT uniques se fait ensuite automatiquement lors de la création et l'importation d'utilisateurs.

Voir aussi...

Synchronisation depuis l'Annuaire Académique Fédérateur - AAF [p.503]

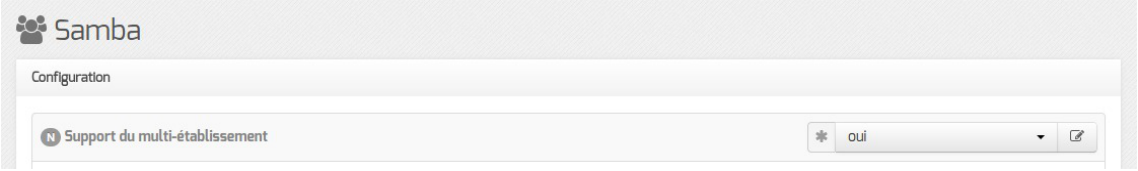
5. Configuration du mode multi-établissement

Ce mode de configuration doit être considéré comme expérimental.

Il est fortement déconseillé de passer d'un mode à l'autre sur un serveur en production.

Pour certaines structures, une communauté de communes par exemple, il peut être intéressant de n'avoir qu'un seul module Scribe ou AmonEcole pour gérer plusieurs établissements.

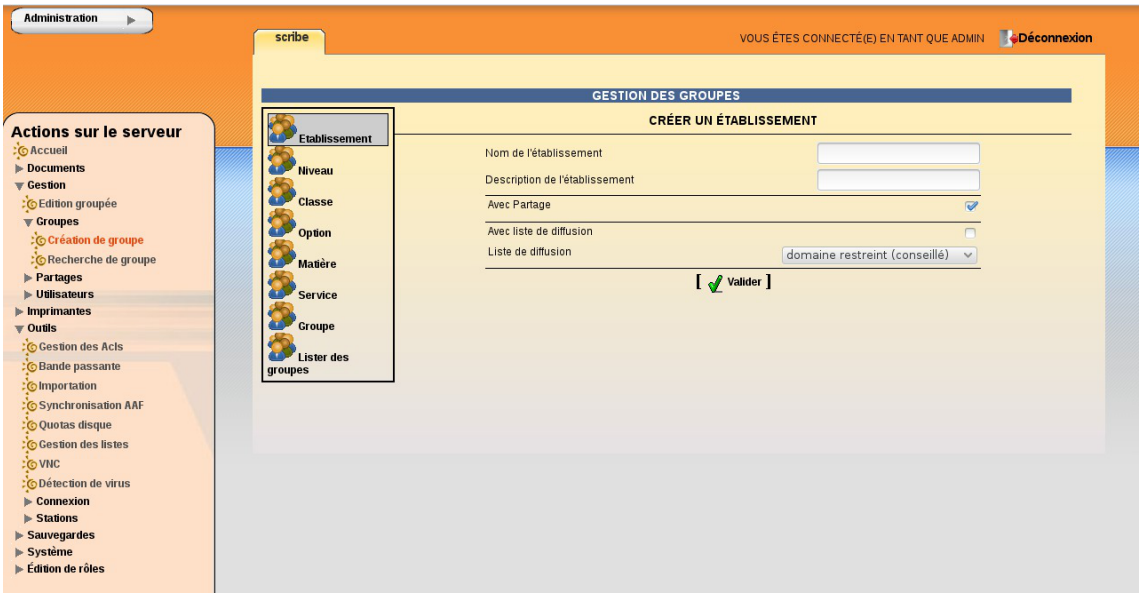
Pour activer le mode multi-établissement il faut se rendre dans l'interface de configuration du module en mode normal, et dans l'onglet `Samba` passer à `oui` l'option `Support du multi-établissement`.



Activation du mode multi-établissement dans l'interface de configuration du module

L'établissement par défaut est celui déjà déclaré dans la variable `Identifiant de l'établissement (exemple UAI)` de l'onglet `Général`.

Le reste des réglages, la création d'un nouvel établissement et l'ajout des utilisateurs se fait dans l'EAD une fois le module instancié ou reconfiguré.



Vue de l'EAD : création d'un établissement

Il est possible d'ajouter un ou plusieurs établissements dans le menu principal de l'EAD. Il faut se rendre dans Gestion → Groupes → Création de groupe → Etablissement.

Les champs à remplir sont :

- le `Nom de l'établissement` ;
- un `Descriptif de l'établissement` ;
- `Avec partage` ;
- `Avec liste de diffusion` ;
- le type de liste de diffusion.

Le bouton Valider permet d'enregistrer la configuration du nouvel établissement.

Le peuplement de l'établissement se fait via l'outil d'importation de l'EAD : menu de l'EAD → Outils → Importation.

Outil d'importation de l'EAD

Importation de comptes [p.344]

6. EoleSSO : L'authentification unique

6.1. Présentation du produit EoleSSO

Description du produit

EoleSSO est un serveur d'authentification développé pour répondre à la problématique du SSO[p.911] (authentification unique) dans différentes briques de l'architecture EOLE. Il est développé en langage Python à l'aide du framework Twisted[p.913].

Ce produit implémente en premier lieu un serveur d'authentification compatible avec le protocole CAS[p.891].

Une partie du protocole SAML[p.910] a été implémentée par la suite pour permettre de répondre à des problématiques de fédération avec d'autres produits (ou entre 2 serveurs EoleSSO).

Ce document décrit la configuration, l'administration et l'utilisation du serveur EoleSSO.

Principe de fonctionnement général

La gestion du Single Sign On[p.911] (SSO) dans EoleSSO est basée sur le protocole CAS[p.891].

Le principe est que l'utilisateur fournit ses identifiants sur la page d'authentification du service EoleSSO. Une fois les identifiants validés, le service pose un cookie de session SSO dans le navigateur. Ce dernier n'est valide que sur une durée définie.

Tant que le cookie est valide, le service reconnaît automatiquement l'utilisateur à chaque fois qu'une application demandera de vérifier son authentification. Ce système présente plusieurs intérêts : l'utilisateur ne saisit qu'une fois ses identifiants pour se connecter à un ensemble d'applications et celles-ci n'ont jamais accès à ses identifiants réels (La liste des informations envoyées aux applications par le service SSO est configurable par application grâce à un système de filtres).

Le serveur d'authentification possède plusieurs caches de sessions :

- tickets utilisateurs (session SSO) : longue durée, réutilisable. Ces tickets sont la preuve d'authentification de l'utilisateur et sont stockés dans un cookie sécurisé dans le navigateur de l'utilisateur ;
- tickets d'application : courte durée (5 minutes par défaut), utilisable une seule fois et pour une seule application.

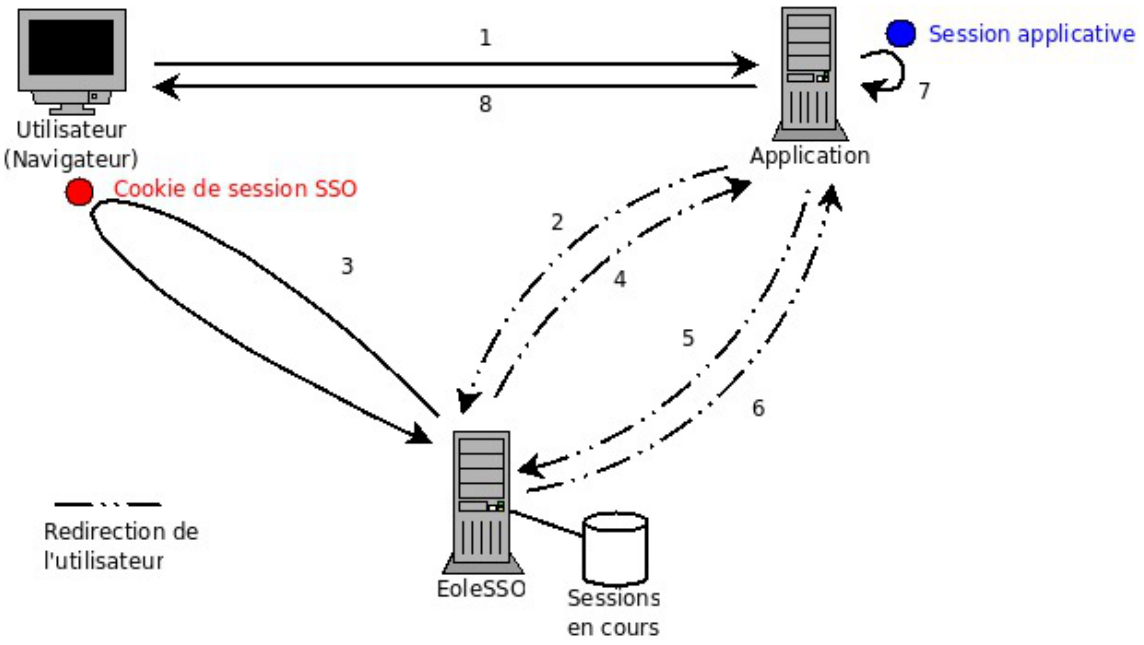
  Ces tickets sont également utilisés pour mémoriser une session de fédération avec un autre système (se reporter aux chapitres traitant de la fédération d'identité).

Les applications clientes n'ont pas accès à l'identifiant de la session utilisateur, il est échangé uniquement entre le serveur d'authentification et le navigateur.

Une fois qu'une application a obtenu un ticket, elle peut utiliser de façon classique une session interne pour ne pas surcharger le serveur par des appels trop nombreux.

La session SSO étant gérée par un cookie placé dans le navigateur du client, celui-ci doit être configuré pour accepter les cookies.

Déroulement de l'accès à une application via EoleSSO



1. L'utilisateur accède à une page d'une application (service) configurée pour utiliser le système SSO (application utilisant un client CAS).
2. L'application redirige l'utilisateur sur le serveur SSO en passant une URL de retour (paramètre `service`). Le serveur SSO vérifie qu'un cookie de session est présent et qu'il correspond à une session valide.
3. Si ce n'est pas le cas, il demande à l'utilisateur de saisir ses identifiant et mot de passe pour établir une nouvelle session SSO.
4. Une fois la session validée, le serveur SSO génère un ticket d'application valable pour une courte durée et réservé à l'URL du service. Il redirige alors l'utilisateur sur cette URL en passant le ticket en paramètre.
5. L'application récupère le ticket. Elle redirige l'utilisateur sur l'URL de validation du serveur SSO en passant en paramètre le ticket reçu et son URL de service.
6. Le service SSO vérifie que le ticket est encore valide et correspond à l'URL de service. puis redirige sur l'URL de service en incluant une réponse. Si cette réponse est positive (le ticket est valide), elle contient également des informations sur l'utilisateur (les informations renvoyées dépendent de l'application, se reporter au chapitre traitant des filtres).
7. L'application reçoit la réponse et crée éventuellement une session interne pour l'utilisateur.
8. La page de l'application est renvoyée à l'utilisateur

Le fonctionnement peut être plus complexe dans le cas de l'utilisation du mode proxy pour accéder à des services non web (par exemple, pour accéder à un service IMAP ou FTP).

Se reporter à la description du site officiel du protocole CAS pour plus de détail :

http://www.apereo.org/cas

6.2. Onglet Eole sso : Configuration du service SSO pour l'authentification unique

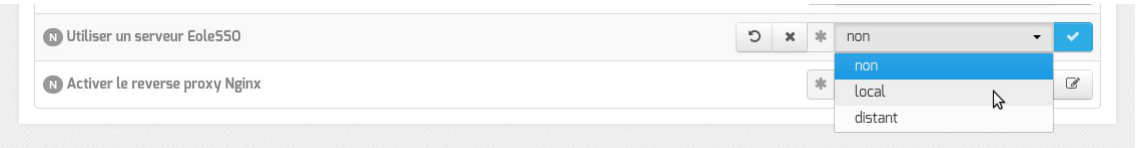
Le serveur EoleSSO est prévu pour être déployé sur un module EOLE.

Il est cependant possible de l'utiliser dans un autre environnement en modifiant manuellement le fichier de configuration `/usr/share/sso/config.py`.

Cette section décrit la configuration du serveur depuis l'interface de configuration du module disponible sur tous les modules EOLE. Les valeurs définies par défaut simplifient la configuration dans le cadre d'une utilisation prévue sur les modules EOLE.

Serveur local ou distant

L'activation du serveur EoleSSO s'effectue dans l'onglet `Services`.

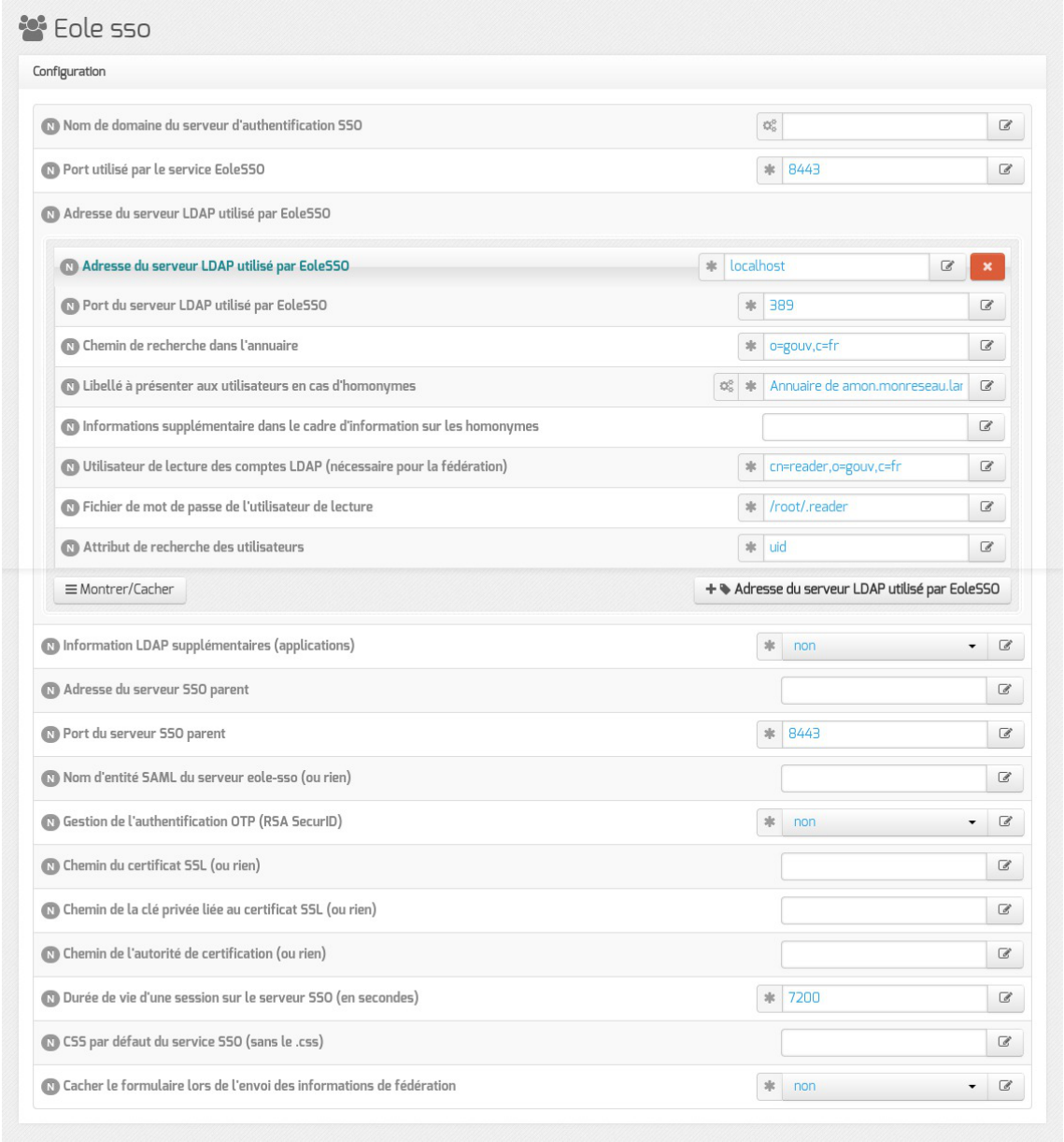


La variable `Utiliser un serveur EoleSSO` permet :

- `non` : de ne pas utiliser de SSO sur le serveur ;
- `local` : d'utiliser et de configurer le serveur EoleSSO local ;
- `distant` : d'utiliser un serveur EoleSSO distant (configuration cliente).

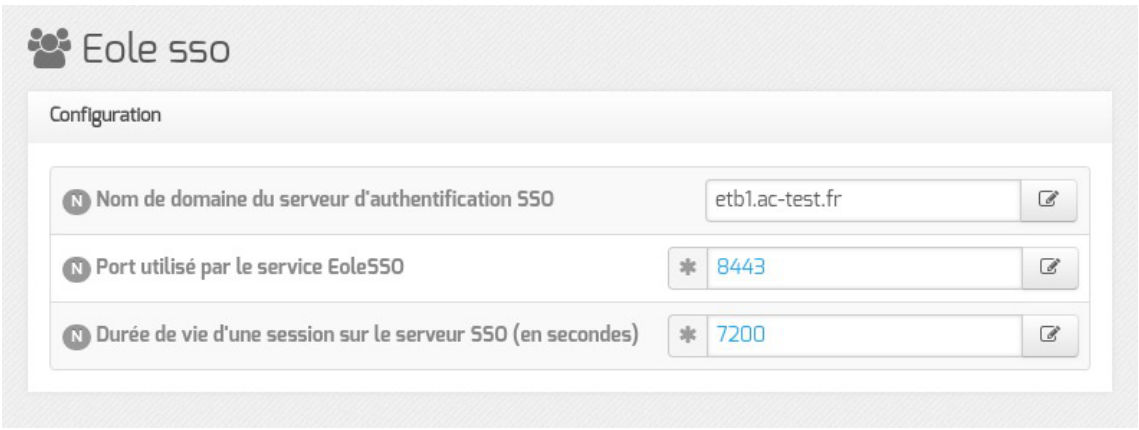
Adresse et port d'écoute

L'onglet supplémentaire `Eole-sso` apparaît si l'on a choisi d'utiliser un serveur EoleSSO local ou distant.



Configuration d'un serveur EoleSSO local

Dans le cas de l'utilisation d'un serveur EoleSSO distant, seuls les paramètres `Nom de domaine du serveur d'authentification SSO` et `Port utilisé par le service EoleSSO` sont requis et les autres options ne sont pas disponibles car elles concernent le paramétrage du serveur local.



Configuration d'un serveur EoleSSO distant

Dans le cas de l'utilisation du serveur EoleSSO local, `Nom de domaine du serveur d'authentification SSO` doit être renseigné avec le nom DNS du serveur.

Par défaut le serveur communique sur le port `8443`. Il est conseillé de laisser cette valeur par défaut en cas d'utilisation avec d'autres modules EOLE.

Si vous décidez de changer ce port, pensez à le changer également dans la configuration des autres machines l'utilisant.

Configuration LDAP

Le serveur EoleSSO se base sur des serveurs LDAP pour authentifier les utilisateurs et récupérer leurs attributs.

Il est possible ici de modifier les paramètres d'accès à ceux-ci :

- l'adresse et le port d'écoute du serveur LDAP ;
- le chemin de recherche correspond à l'arborescence de base dans laquelle rechercher les utilisateurs ;
- un libellé à afficher dans le cas où un utilisateur aurait à choisir entre plusieurs annuaires/établissements pour s'authentifier (voir le chapitre `Gestion des sources d'authentifications multiples`) ;
- un fichier d'informations à afficher dans le cadre qui est présenté en cas d'homonymes. Ces informations apparaîtront si l'utilisateur existe dans l'annuaire correspondant. Les fichiers doivent être placés dans le répertoire `/usr/share/sso/interface/info_homonymes` ;
- DN et mot de passe d'un utilisateur en lecture pour cet annuaire ;
- attribut de recherche des utilisateurs : indique l'attribut à utiliser pour rechercher l'entrée de l'utilisateur dans l'annuaire (par défaut, uid)
- choix de la disponibilité ou non de l'authentification par clé OTP[p.907] si disponible *(voir plus loin)*.

Dans le cas où vous désirez fédérer EoleSSO avec d'autres fournisseurs de service ou d'identité (ou 2 serveurs EoleSSO entre eux), il est nécessaire de configurer un utilisateur ayant accès en lecture au serveur LDAP configuré.

Il sera utilisé pour récupérer les attributs des utilisateurs suite à réception d'une assertion d'un fournisseur d'identité (ou dans le cas d'une authentification par OTP).

Cet utilisateur est pré-configuré pour permettre un accès à l'annuaire local sur les serveurs EOLE.

Sur les modules EOLE, la configuration recommandée est la suivante :

- utilisateur : `cn=reader,o=gouv,c=fr`
- fichier de mot de passe : `/root/.reader`

Si vous connectez EoleSSO à un annuaire externe, vous devez définir vous même cet utilisateur :

- `Utilisateur de lecture des comptes ldap` : renseignez son *dn* complet dans l'annuaire

- `fichier de mot de passe de l'utilisateur de lecture` : entrez le chemin d'un fichier ou vous stockerez son mot de passe (modifiez les droits de ce fichier pour qu'il soit seulement accessible par l'utilisateur `root`)

Serveur SSO parent

Un autre serveur EoleSSO peut être déclaré comme serveur parent dans la configuration (adresse et port). Se reporter au chapitre traitant de la fédération pour plus de détails sur cette notion.

Si un utilisateur n'est pas connu dans le référentiel du serveur EoleSSO, le serveur essayera de l'authentifier auprès de son serveur parent (dans ce cas, la liaison entre les 2 serveurs se fait par l'intermédiaire d'appels XML-RPC[p.915] en HTTPS, sur le port défini pour le serveur EoleSSO).

Si le serveur parent authentifie l'utilisateur, il va créer un cookie de session local et rediriger le navigateur client sur le serveur parent pour qu'une session y soit également créée (le cookie de session est accessible seulement par le serveur l'ayant créé).

Ce mode de fonctionnement n'est plus recommandé aujourd'hui. Il faut préférer à cette solution la mise en place d'une fédération par le protocole SAML.

Prise en compte de l'authentification OTP

Il est possible de configurer EoleSSO pour gérer l'authentification par clé OTP à travers le protocole securID[p.910] de la société EMC (précédemment RSA).

Pour cela il faut :

- installer et configurer le client PAM/Linux proposé par EMC (voir annexes)
- Répondre `oui` à la question `Gestion de l'authentification OTP (RSA SecurID)`

Des champs supplémentaires apparaissent :

- Pour chaque annuaire configuré, un champ permet de choisir la manière dont les identifiants à destination du serveur OTP sont gérés. '`inactifs`' (par défaut) indique que l'authentification OTP n'est pas proposée à l'utilisateur. Avec `'identiques'`, le login local (LDAP) de l'utilisateur sera également utilisé comme login OTP. La dernière option est '`configurables`', et indique que les utilisateurs doivent renseigner eux même leur login OTP. Dans ce dernier cas, l'identifiant est conservé sur le serveur EoleSSO pour que l'utilisateur n'ait pas à le renseigner à chaque fois (fichier `/usr/share/sso/securid_users/securid_users.ini`).
- Le formulaire d'authentification détecte automatiquement si le mot de passe entré est un mot de passe OTP. Il est possible de modifier la reconnaissance si elle ne convient pas en réglant les tailles minimum et maximum du mot de passe et en donnant une expression régulière qui sera vérifiée si la taille correspond. Les options par défaut correspondent à un mot de passe de 10 à 12 caractères uniquement numériques.

Certificats

Les communications de et vers le serveur EoleSSO sont chiffrées.

Sur les modules EOLE, des certificats auto-signés sont générés à l'instanciation[p.899] du serveur et sont

utilisés par défaut.

Il est possible de renseigner un chemin vers une autorité de certification et un certificat serveur dans le cas de l'utilisation d'autres certificats (par exemple, des certificat signés par une entité reconnue).

Les certificats doivent être au format PEM.

Fédération d'identité

Le serveur EoleSSO permet de réaliser une fédération vers un autre serveur EoleSSO ou vers d'autre types de serveurs compatibles avec le protocole SAML[p.910] (version 2).

`Nom d'entité SAML du serveur eole-sso (ou rien)` : nom d'entité du serveur EoleSSO local à indiquer dans les messages SAML. Si le champ est laissé à vide, une valeur est calculée à partir du nom de l'académie et du nom de la machine.

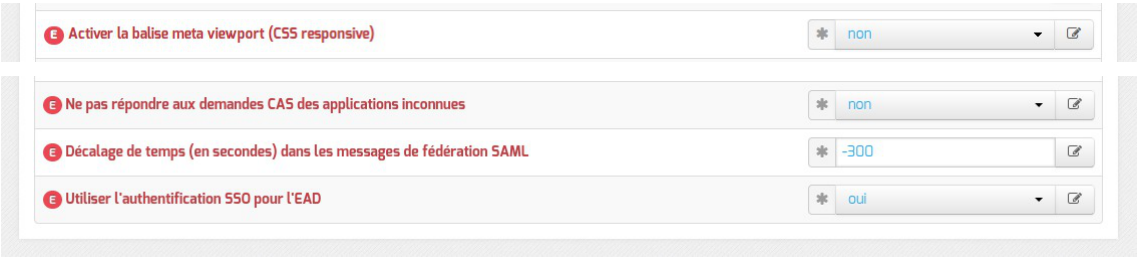
`Cacher le formulaire lors de l'envoi des informations de fédération` : permet de ne pas afficher le formulaire de validation lors de l'envoi des informations de fédération à un autre système. Ce formulaire est affiché par défaut et indique la liste des attributs envoyés dans l'assertion SAML permettant la fédération.

Autres options

`Durée de vie d'une session (en secondes)` : indique la durée de validité d'une session SSO sur le serveur. Cela n'influence pas la durée de la session sur les applications authentifiées, seulement la durée de la validité du cookie utilisé par le serveur SSO. Au delà de cette durée, l'utilisateur devra obligatoirement se ré-authentifier pour être reconnu par le serveur SSO. Par défaut, la durée de la session est de 3 heures (7200 secondes).

`CSS par défaut du service SSO (sans le .css)` : permet de spécifier une CSS différente pour le formulaire d'authentification affiché par le serveur EoleSSO. Le fichier CSS doit se trouver dans le répertoire `/usr/share/sso/interface/theme/style/<nom_fichier>.css`. *Se reporter au chapitre personnalisation pour plus de possibilités à ce sujet.*

Configuration en mode expert



En mode expert 4 nouvelles variables sont disponibles :

- `Activer la balise meta viewport (CSS responsive)` : permet d'inclure une nouvelle balise méta, viewport, dans l'entête des pages HTML de l'application. La balise méta viewport permet de définir les dimensions de la page web mais aussi sa hauteur et son zoom. Elle est utile pour l'affichage d'une page sur téléphone multifonction et tablette.

  Il faut passer cette variable à `oui` pour l'utilisation d'une CSS adaptative (responsive design) dans le thème. La balise suivante sera intégrée : `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">`

- `Ne pas répondre aux demandes CAS des applications inconnues` est à `non` par défaut

  Si ce paramètre est à oui, seules les applications renseignées dans les fichiers d'applications (/usr/share/sso/app_filters/*_apps.ini) sont autorisées à recevoir des réponses du serveur en mode CAS. Si il est à non, le filtre par défaut leur sera appliqué ;

- `Décalage de temps (en secondes) dans les messages de fédération SAML` est à `-300` secondes par défaut

  Ce décalage est appliqué aux dates dans les messages de fédération SAML. Cela permet d'éviter le rejet des messages lorsque le serveur partenaire n'est pas tout à fait synchrone (par défaut, on décale de 5 minutes dans le passé). Ce délai est aussi pris en compte pour la validation des messages reçus ;

- `Utiliser l'authentification SSO pour l'EAD` est à `oui` par défaut. Le passer à `non` permet de ne plus utiliser le serveur SSO pour l'authentification de l'EAD.

Voir aussi...

Gestion des sources d'authentification multiples [p.224]

6.3. Protocoles supportés

6.3.1. Compatibilité CAS

Fonctions implémentées au niveau serveur

Le serveur EoleSSO implémente le protocole CAS[p.891].

Vous pouvez retrouver la description de ce protocole sur le site officiel du protocole :

http://www.apereo.org/cas/protocol

Les version 1 et 2 du protocole sont gérées.

En plus des fonctionnalités de base décrites dans le protocole, les fonctions suivantes ont été ajoutées pour permettre une meilleure compatibilité avec des versions plus récentes (CAS 3) :

- échange de messages au format SAML 1.1 dans une enveloppe SOAP ;
- implémentation d'une déconnexion centralisée pour les sessions établies via le protocole CAS. Cette fonctionnalité peut être activée ou désactivée au niveau du serveur (active par défaut) ;
- envoi d'attributs utilisateur supplémentaires dans la réponse du serveur, avec un système de filtres suivant l'URL de destination.

Les protocoles 1 et 2 de CAS utilisent un format de messages différent. Le serveur peut être configuré pour répondre à l'un ou l'autre des formats, mais ne peut pas gérer les 2 en même temps. La version 1 du protocole est disponible pour permettre au serveur de répondre à des

clients plus anciens, mais dans ce cas les fonctionnalités du serveur seront très limitées (en particulier, le mode proxy et l'envoi d'attributs ne sont pas gérés).

Compatibilité du client

Suivant le client utilisé, certaines fonctionnalités peuvent ne pas être disponibles.

- La prise en compte des requêtes de déconnexion envoyées par le serveurs nécessitent l'utilisation d'un client récent (phpCAS version 1.1.0 ou supérieur).

Une version modifiée du client phpCAS est disponible dans les dépôts de la distribution EOLE.

6.3.2. Compatibilité SAML2

Pour permettre de répondre à des problématiques de fédération de l'identité des utilisateurs dans des référentiels différents, le serveur EoleSSO est désormais capable d'échanger des messages au format SAML 2[p.910] . Cela permet, par exemple, que des utilisateurs authentifiés au niveau d'un établissement scolaire puissent accéder à des ressources gérées en académie sans s'authentifier à nouveau.

Les fonctionnalités implémentées correspondent à un certain nombre de scénarios envisagés. Les profils et bindings définis par le standard ne sont pas tous implémentés. En particulier, les binding `HTTP Artifact` et `SOAP` ne sont pas gérés, le serveur EoleSSO ne peut donc pas actuellement être considéré comme pleinement conforme au standard SAML 2.

Pour plus de détail, se reporter au document [http://docs.oasis-open.org/security/saml/v2.0/saml-conformance-2.0-os.pdf] publié sur le site d'OASIS.

Les fonctionnalités absentes seront éventuellement implémentées dans des versions ultérieures selon les besoins.

Les mécanismes suivants sont implémentés :

- WebSSO : AuthnRequest (POST/Redirect) / IDP Response (POST) ;
- Single Logout : LogoutRequest (POST/Redirect) / LogoutResponse (POST/Redirect).

Le serveur EoleSSO met à disposition un fichier de méta-données pour faciliter la mise en relation avec une entité partenaire.

Il gère également un répertoire de fichiers de méta-données pour récupérer les informations sur ces entités. Se reporter au chapitre `gestion des méta-données` pour plus de détails.

Les requêtes et assertions échangées doivent être signées. La clé de signature de l'entité partenaire doit être inclue dans le fichier de méta-données.

Scenarii gérés :

1. En tant que fournisseur d'identité :
   - émission d'une assertion d'authentification à destination d'un fournisseur de service (initié par le fournisseur d'identité ou suite à réception d'une requête authentification émise par un fournisseur de service valide) ;

- déclenchement du processus de déconnexion globale à l'initiative du fournisseur ou suite à la réception d'une requête de déconnexion valide.

2. En tant que fournisseur de service :
   - création d'une session locale suite à la réception d'une assertion d'authentification d'un fournisseur d'identité (et redirection vers l'adresse spécifiée par le paramètre *relayState* si il est présent) ;
   - émission d'une requête de déconnexion en direction du fournisseur d'identité en cas de demande de déconnexion depuis une application cliente.

6.3.3. Compatibilité RSA Securid

Principe de fonctionnement

Le service EoleSSO est capable de vérifier l'authentification d'un utilisateur auprès d'un serveur RSA utilisant le protocole SecurID[p.910] (authentification de type One Type Password).

L'authentification est effectuée par l'intermédiaire du module PAM[p.907] SecurID fourni par la société RSA.

Le principe est de vérifier l'authentification de l'utilisateur auprès du serveur RSA, et de conserver cette information dans la session SSO de l'utilisateur.

Lorsque l'utilisateur essaie ensuite de se connecter à un fournisseur de service, les messages SAML envoyés pour établir la fédération seront adaptés pour refléter le niveau d'authentification de l'utilisateur (mot de passe à utilisation unique).

Actuellement, cette fonctionnalité n'est disponible que sur un serveur EoleSSO configuré pour gérer l'authentification OTP[p.907].

Il est prévu par la suite de pouvoir déléguer cette validation à un autre serveur EoleSSO (moyennant l'établissement d'un lien de fédération entre les deux serveurs).

Utilisation

Lors de la première utilisation, l'utilisateur se connecte au serveur EoleSSO avec ses identifiants habituels (authentification LDAP). Avant de valider le formulaire d'authentification, il peut cocher la case `Enregistrer mon identifiant OTP`. Il peut alors renseigner l'utilisateur associé à sa clé OTP sur le serveur RSA, ainsi que son code PIN et le mot de passe actuel.

Le serveur SSO ne gère pas la saisie initiale du code PIN d'un utilisateur. Dans le cas d'un nouvel utilisateur, il faudra au préalable que celui-ci se connecte sur la mire RSA pour créer son code PIN.

Le serveur EoleSSO va vérifier l'authentification LDAP, puis va valider l'authentification auprès du serveur RSA. Si les deux authentifications réussissent, il va enregistrer l'identifiant de l'utilisateur sur le serveur RSA et va l'associer à l'utilisateur LDAP.

Par la suite, lorsque l'utilisateur revient sur la page d'authentification, le système détecte qu'il s'est déjà

enregistré (après saisie de son identifiant habituel). L'utilisateur a alors la possibilité de cocher la case '`Connexion par clé OTP`'. Dans ce cas, il lui suffit de saisir son code PIN et mot de passe OTP pour s'authentifier.

6.4. Gestion des attributs des utilisateurs

Le gestionnaire de sessions permet de récupérer des informations de l'utilisateur connecté, par exemple :

- les données LDAP de l'utilisateur (récupérées lors de la phase d'authentification) ;
- le numéro et le libellé de l'établissement hébergeant le serveur d'authentification.

Le serveur EoleSSO permet également :

- d'étendre les données disponibles en définissant des attributs calculés ;
- de créer des filtres définissant quels attributs seront disponibles ;
- de décrire des URL afin de différencier les applications et leur appliquer un filtre.

En cas d'ajout de filtres, de définitions d'applications ou d'attributs calculés, il est possible de demander au serveur de les prendre en compte sans le redémarrer. Pour cela, il faut utiliser l'option `reload` du script de démarrage du service :

```
# CreoleService eole-sso reload
```

6.4.1. Ajout d'attributs calculés

Le principe est de créer un fichier `<nom_champ>.py` dans le répertoire `/usr/share/sso/user_infos/` :

```
def calc_info(user_info):
    .....
    return liste_val
```

- `user_info` est le dictionnaire des données existantes (cf. paragraphe précédent), il est passé automatiquement à la fonction par le serveur SSO ;
- `liste_val` est une liste python contenant les valeurs à associer au champ <nom_champ>.

Pour que ces données soient envoyées aux applications clientes du SSO, il faut les mettre dans un filtre de données (cf. paragraphes suivants)

L'objet `user_infos` est un dictionnaire python contenant les informations connues sur l'utilisateur (récupérées au moment de sa connexion). Il contient les informations suivantes :

- tous les champs de l'utilisateur dans l'annuaire LDAP qui sont accessibles par lui en lecture, à l'exception des mots de passe. Comme cela est le cas dans l'annuaire, les valeurs des attributs sont multivaluées. Par exemple, pour récupérer la première valeur du champ mail, utiliser `user_infos['mail'][0]` ;
- une entrée `user_groups` qui contient la liste des groupes samba auxquels l'utilisateur est inscrit (récupérés également dans l'annuaire) ;

- une entrée `info_groups` contenant un dictionnaire dont les clés sont l'attribut `cn` des groupes présents dans user_groups et les valeurs sont les attributs du groupe correspondant dans l'annuaire ldap. Seuls les attributs suivants sont conservés : `sambaGroupType`, `displayName`, `cn`, `objectClass`, `gidNumber`, `mail`, `description` et `niveau`.
- une entrée `dn` contenant le DN complet de l'utilisateur (utilisé pour récupérer le RNE d'origine d'un utilisateur dans le cas d'un annuaire multi-établissements).
- les entrées `rne` et `nom_etab` qui correspondent aux informations présentes dans la configuration Creole du serveur (ou dans le fichier de configuration du serveur EoleSSO le cas échéant).

Dans le cas d'une utilisation du produit EoleSSO hors du cadre de la distribution EOLE, certains attributs peuvent ne pas être disponibles (en fonction de l'organisation des données dans l'annuaire). Certaines informations comme le libellé de l'établissement ou son code RNE peuvent être renseignées dans le fichier de configuration principal du serveur : /usr/share/sso/config.py

En plus des données ci-dessus, un certain nombre d'attributs calculés sont livrés par défaut avec le serveur :

- classes : la classe d'un élève ou les classes d'un professeur ;
- disciplines : les matières enseignées pour un professeur ;
- niveaux : le niveau (attribut `Mefclf`) d'un élève ou les niveaux dans lesquels un professeur enseigne ;
- secureid : identifiant opaque calculé avec un MD5 de l'UID et du RNE de l'utilisateur ;
- ENTPersonProfils : renvoie le profil de l'utilisateur tel que défini dans le SDET (par ex. National_1 pour un élève)
- ENTPersonStructRattachRNE : Le numéro d'établissement d'origine de l'utilisateur, calculé à partir de son DN dans l'annuaire (utile dans le cas d'un annuaire centralisé regroupant plusieurs établissements) ;
- entlogin : renvoie l'attribut `ENTPersonProfil` de l'utilisateur. Si ce champ n'est pas renseigné, l'équivalent de secureid est renvoyé.

Attribut calculé secureid (identifiant unique et opaque à destination de services externes)

Contenu du fichier /usr/share/sso/user_infos/secureid.py :

```
# -*- coding: utf-8 -*-
def calc_info(user_infos):
    """calcule secureid : identifiant crypté unique pour chaque utilisateur"""
    from md5 import md5
    # calcul d'un identifiant crypté unique
    user_hash = md5("%s@%s" % (user_infos['uid'][0], user_infos['rne'][0]))
```

```
    return [user_hash.hexdigest()]
```

6.4.2. Filtrage des données par application

EoleSSO implémente un mécanisme permettant de renvoyer des informations différentes concernant l'utilisateur en fonction de l'application qui émet la requête.

Ce mécanisme nécessite la mise en place de deux fichiers de configuration :

- un fichier de description de l'application. Ces fichiers doivent être mis dans le répertoire /usr/share/sso/app_filters et leur nom doit se terminer par `_app.ini`.
- un fichier de filtre (dans le même répertoire), devant se nommer `<nom du filtre>.ini`.

La description d'une application se fait selon le modèle suivant (exemple avec une application fictive) :

`[editeurs]` # nom de l'application (indicatif)

`port=80` # port de l'application (facultatif)

`baseurl=/providers` # url de l'application

`scheme=both` # type de protocole : http/https/both

`addr=^appserv..*.fr$` # adresse des serveurs autorisés

`typeaddr=regexp` # type d'adresse

`filter=mon_filtre` # nom du filtre à appliquer

`proxy=default` # proxy http nécessaire pour accéder à l'application

Si `port` est spécifié, il devra apparaître dans l'URL du service désirant s'authentifier. Pour que la définition fonctionne quel que soit le port (ou si le port n'est pas dans l'URL), enlevez la ligne concernant le port, ou mettez `port=` sans valeur

Il y a 2 types de vérification de l'adresse (`typeaddr`) :

1. type **ip** : l'adresse donnée peut être une adresse IP ou un couple adresse/netmask.

   Les formats d'écriture suivants sont possibles :

   - 192.168.230.1
   - 192.168.230.0/255.255.255.0
   - 192.168.230.0/24

2. type **regexp** : l'adresse est donnée comme une expression régulière à comparer à l'adresse DNS du client.

   Dans l'exemple : ^appserv..*.fr$ -> correspond à toutes les adresse du type par appserv.<qqe_chose>.fr

   Ces données seront comparée avec l'URL associée à la session dans le serveur SSO (dans le cadre du protocole CAS, cette URL correspond au champ service donné lors de l'obtention d'un ticket d'application).

Pour vérifier le fonctionnement d'une regexp, lancer un shell python:

```
>>> import re
```

```
>>> regexp = '<votre regexp>'
>>> url = '<une url à comparer avec la regexp>
>>> print re.match(regexp, url) is not None
```

`baseurl` correspond au chemin de l'application.

Dans l'exemple ci dessus, une URL du type `http://appserv_test.fr:80/providers` sera reconnue (A noter que `http://appserv_test.fr:80/providers/toto` est aussi considéré comme valide).

La partie requête de l'URL n'est pas prise en compte (dans cet exemple, `http://appserv_test.fr:80/providers?variable=1&variable2=test` sera considérée valide).

Pour vérifier quelle URL est reçue, vous pouvez regarder dans /var/log/eole-sso.log. L'URL est affichée dans les lignes commençant par : `adding session for service : ....`

`filter` indique le nom du fichier de filtre à utiliser (sans l'extension.ini) pour les applications correspondant à cette description. Voir la section suivante pour plus de détail.

`proxy` indique que l'utilisation d'un proxy est nécessaire pour accéder à l'application depuis la machine hébergeant le serveur EoleSSO.

si la valeur est '`default`', le proxy déclaré dans la configuration (dans l'onglet general de gen_config) est utilisé. Il est aussi possible de spécifier un proxy particulier avec une valeur du type '`nom hote:port`'. Le proxy déclaré sera utilisé dans les procédures suivantes :

- envoi d'une requête de déconnexion CAS à une application
- envoi d'un ticket PGT à un client CAS en mode proxy

6.4.3. Définition de filtres d'attributs

Toutes les données connues de l'utilisateur peuvent être propagées vers les applications lorsque celles-ci valident l'authentification de l'utilisateur auprès du serveur EoleSSO.

Pour décider quelles informations seront renvoyées aux différentes applications, un système d'application de filtres a été mis en place. Le principe est de définir dans un fichier un ensemble d'attributs à renvoyer à une(des) application(s), ainsi que le nom à leur donner dans le cadre de ce filtre.

Ces fichiers sont à placer dans le répertoire /usr/share/sso/app_filters et doivent avoir le format suivant :

`[section1]`

`libelle=variable`

`libelle2=variable2`

`....`

`[section2]`

`....`

- **section** sert à la mise en forme de la réponse (pour CAS, un nœud dans le XML retourné lors de la validation du ticket)
- **variable** correspond à l'identifiant LDAP de la donnée utilisateur à récupérer

- **libelle** est le nom qui sera utilisé pour présenter cette donnée dans la réponse du serveur

Le choix d'un filtre d'attribut est conditionné par l'adresse du service à atteindre (voir chapitre précédent). Il est également possible de créer dans le répertoire `app_filters` des **fichiers de filtres globaux** dont les attributs seront ajoutés à tous les filtres.

Le format est le même, mais ces fichiers doivent avoir l'extension `.global`.

Dans le cas ou un attribut défini dans un filtre global existe également dans le filtre d'une application, c'est la définition spécifique à l'application qui sera prise en compte lors de l'envoi des attributs à celle-ci.

Si vous souhaitez appeler la méthode statique `getUser(…)` dans votre application il est impératif d'utiliser au minimum la correspondance `user=uid` dans votre filtre. Sinon l'authentification ne peut pas aboutir : `CAS Authentification failed !`

Exemple de fichier de profil stocké dans `/usr/share/sso/app_filters/mon_filtre.ini` (correspond à l'exemple du paragraphe précédent).

```
[utilisateur]
user=uid
codeUtil=uidNumber
nom=sn
prenom=givenName
niveau=niveau
mail=mail
[etablissement]
codeRNE=rne
nomEtab=nom_etab
```

Si vous utilisez EoleSSO dans le cadre d'une distribution EOLE, un certain nombre de filtres et de définitions d'applications sont disponibles.

Il faut installer le paquet `envole-conf-sso` avec la commande `apt-get install envole-conf-sso` pour les récupérer.

Les filtres sont installés dans `/usr/share/sso/filters_available` et `/usr/share/sso/applications/available`.

Pour les utiliser, recopiez les fichiers voulus dans `/usr/share/sso/app_filters` et rechargez la configuration du service avec la commande `service eole-sso reload`

6.5. Fédération avec une entité partenaire

Le serveur EoleSSO permet de réaliser une fédération vers un autre serveur EoleSSO, ou vers d'autre types de serveurs compatibles avec le protocole SAML (version 2). Les sections suivantes détaillent la

mise en œuvre d'une telle solution suivant 2 méthodes différentes.

- Une première méthode de fédération simplifiée est gérée via la notion de serveur parent. Elle est utilisable uniquement entre deux serveurs EoleSSO et présente un certain nombre de limitations.
- La deuxième méthode, plus complète mais également plus complexe à mettre en œuvre, est gérée par l'implémentation d'un certain nombre d'éléments du protocole SAML[p.910] dans sa version 2. Ce type de fédération est compatible avec d'autres produit, et a principalement été testé pour une fédération avec la plateforme RSA/FIM. Des tests sont également en cours pour une fédération vers des ENT comme k-d'école de la société Kosmos.

6.5.1. Déclaration d'un serveur parent

Le fait de renseigner un serveur parent (serveur B) dans la configuration du serveur EoleSSO (serveur A) permet de fédérer ces deux serveurs. Cette solution correspond plus à une agrégation des référentiels des deux serveurs plutôt qu'à une fédération.

On considère par exemple que le serveur A est installé dans un établissement scolaire (annuaire local), et le serveur B est situé dans un rectorat (branché sur un annuaire académique).

Une fois l'adresse du serveur parent renseignée, le comportement sera le suivant :

Lorsqu'un utilisateur se connecte sur le serveur A, le serveur va d'abord vérifier le couple login/mot-de-passe auprès du serveur B (par un échange xmlrpc encapsulé dans le protocole https).

1. Si le serveur B indique une erreur d'authentification, l'authentification va alors être vérifiée localement (sur l'annuaire du serveur A).

   En cas de réussite, une session SSO est établie pour le serveur A, et l'utilisateur sera authentifié auprès des services configurés pour utiliser A. Dans le cas contraire, on considère que l'authentification a échoué.

   On retrouve donc ici le même schéma de fonctionnement que si le serveur A n'avait pas de serveur parent.

2. Si le couple login/mot-de-passe est accepté par le serveur B, une session locale 'déportée' est créée sur le serveur A. L'utilisateur est considéré comme authentifié, mais lors des échanges avec les applications, les validations seront faites auprès du serveur B.

   Le serveur A va également rediriger le navigateur de l'utilisateur vers le serveur B afin qu'un cookie de session soit créé pour celui-ci (il redirige sur le serveur A une fois le cookie créé). A la fin de cette procédure, l'utilisateur est donc identifié en même temps sur les serveurs A et B. La durée de validité de la session est gérée par le serveur B qui refusera toute validation au serveur A une fois sa session expirée.

Limitations de ce système :

- Cette solution n'est pas à proprement parler un système de fédération des 2 serveurs. Il est recommandé de l'utiliser seulement dans des cas assez simples d'utilisation, par exemple pour permettre aux personnel des équipes académiques de se connecter avec leur identifiants dans un établissement (il faut ensuite prévoir de leur attribuer des droits dans les applications, ou un profil d'administrateur sur l'EAD, ...)
- Le système de serveur parent se base sur l'adresse IP du serveur parent. Pour des raisons de sécurité (attaques de types man in the middle[p.902]), il est conseillé d'utiliser cette

> solution dans le cadre d'un réseau sécurisé (par exemple, à travers un RVP). Le cas échéant, on préfèrera la solution proposée dans le paragraphe suivant.

6.5.2. Fédération SAML : Gestion des Associations

La solution retenue pour effectuer une fédération entre deux systèmes est l'utilisation de messages SAML[p.910] pour transmettre les informations d'authentification.

La mise en place de cette fédération s'effectue en deux étapes :

- définition des attributs permettant de retrouver les utilisateurs dans les référentiels des deux systèmes (clé de fédération) ;
- échange de fichiers de méta-données (métadata[p.896]) et de certificats entre les deux entités pour établir un lien de confiance.

Pour que la fédération soit possible, il faut pouvoir établir une correspondance entre les utilisateurs des deux entités partenaires.

Pour cela, il est nécessaire de définir les attributs qui seront utilisés de chaque côté pour faire la jointure entre les deux référentiels.

configuration en tant que fournisseur de service

Jeux d'attributs

Le fichier de méta-données du serveur EoleSSO indique quels attributs sont requis pour identifier les utilisateurs dans son référentiel (l'annuaire LDAP).

Cette partie des méta-données est calculée depuis les fichiers de jeux d'attributs présents dans le répertoire `/usr/share/sso/attribute_sets` (voir plus loin). Après création ou modification de ces fichier, le serveur doit être relancé (reload est suffisant) pour que les méta-données soient mises à jour.

> Le fichier `attributes.ini` présent sur les anciennes versions n'est plus utilisé. Des jeux d'attributs différents pouvant être assignés à chaque fournisseur d'identité, il peut être gênant de forcer les attributs requis en mode fournisseur de service. (voir paragraphe suivant).
>
> Un numéro d'index est attribué automatiquement à chaque jeu d'attribut au démarrage du serveur (ne le renseignez pas vous même). Dans le cas ou les fichiers de jeux d'attributs seraient perdus, il faudra envoyer à nouveau le fichier metadata du serveur aux entités partenaires afin que la nouvelle numérotation soit prise en compte.

Pour retrouver les utilisateurs après réception d'une assertion en provenance d'un fournisseur de service, le serveur EoleSSO va utiliser un jeu d'attributs. Ceux-ci sont renseignés dans des fichiers au format `.ini` situés dans `/usr/share/sso/attribute_sets/`.

Le format des fichiers est :

```
[user_attrs]
attribut_1=attribut_a
attribut_2=attribut_b
....
```

```
[optional]
attribut_3=attribut_c
....
[branch_attrs]
attribut_x=element_dn_y
....
```

Les attributs de gauche correspondent aux attributs reçus dans l'assertion du fournisseur d'identité, ceux de droite correspondent aux attributs auxquels il doivent correspondre localement.

La section `branch_attrs` permet d'utiliser certains attributs pour déterminer une branche de l'annuaire dans laquelle rechercher l'utilisateur.

Cela permet de limiter les problèmes dans le cas où des utilisateurs peuvent avoir le même identifiant dans l'annuaire (par exemple, dans le cas d'une fédération basée sur l'uid de l'utilisateur à destination d'un serveur Seshat répliquant l'annuaire de plusieurs Scribe).

Pour ces attributs, le fonctionnement est le suivant :

- lors de la recherche de l'utilisateur, le serveur va rechercher une correspondance sur 'element_dn_y=valeur_attribut_x' dans la liste des annuaires qui sont répliqués par le serveur LDAP local ;
- si plusieurs attributs de ce type sont renseignés, la branche de recherche devra correspondre à tout ces attributs.

Par exemple, si on renseigne `rne=ou` et que les attributs de l'utilisateur recherché contiennent `rne=0000000A`, le serveur EoleSSO va utiliser une branche d'annuaire dont la base de recherche contient ou=0000000A.

Les attributs de la section `user_attrs` (ou toute autre section différente de `branch_attrs` ou `optional`) seront utilisés pour retrouver l'utilisateur correpondant à la réponse du fournisseur d'identité dans le(s) serveur(s) LDAP utilisé(s) par EoleSSO.

Tous les attributs de droite doivent exister côté fournisseur de service.

Les attributs de la section `optional` seront envoyés ou non à l'initiative du fournisseur d'identité.

Si ils sont envoyés dans la réponse, ils seront intégrés aux attributs stockés dans la session SSO de l'utilisateur. Si un attribut local avec le même nom qu'un attribut optionnel existe, c'est l'attribut local qui sera conservé. Cela permet de rajouter des attributs provenant du fournisseur d'identité aux attributs connus dans le référentiel du fournisseur de service.

Par exemple, avec le fichier ci-dessus, le fournisseur de service peut récupérer l'attribut `attribut_c` dans la réponse du fournisseur d'identité et le stocker en tant qu'`attribut_3` dans la session locale.

Cadre d'utilisation

L'utilisation des attributs de type `branch_attrs` est pour l'instant limitée au cas suivant :

- l'annuaire est sur le serveur hébergeant le service EoleSSO ;
- l'annuaire est configuré pour répliquer l'annuaire d'autres serveurs (les branches de recherche correspondant aux différents serveurs répliqués sont récupérées dans /etc/ldap/replication.conf).

Dans l'état actuel, cela correspond typiquement à un service EoleSSO présent sur un serveur Seshat en académie (avec réplication de plusieurs serveurs Scribe).

> Dans le cadre de l'utilisation de serveurs Scribe et Seshat, il est plutôt recommandé d'utiliser la configuration par défaut (fédération sur l'attribut FederationKey récupéré depuis l'annuaire fédérateur AAF).

Configuration de l'association avec un fournisseur d'identité

Le fichier `/usr/share/sso/attribute_sets/associations.ini` permet de définir les options de fédération pour chaque fournisseur de service partenaire. Sa syntaxe est la suivante

```
[nom_entité1]
option=valeur
[nom_entité2]
option=...
```

Le nom de l'entité doit être le nom de l'entité SAML apparaissant dans le fichier métadata du partenaire concerné (`entityID`).

Tout fichier de type .ini commençant par '`associations`' pourra également être utilisé. Cela peut permettre, par exemple, de distribuer une association correspondant à un serveur Seshat fournisseur de services en académie sur l'ensemble des serveurs Scribe d'une académie. (en passant par une variante dans Zéphir).

Il est possible de spécifier les paramètres supplémentaires suivants pour chaque association avec un fournisseur d'identité (tous facultatifs) :

- `attribute set` : nom du jeu d'attributs à utiliser (correspond au nom du fichier de ce jeu, sans l'extension .ini)
- `allow idp` ('true' par défaut) : si spécifié à 'false', aucune assertion provenant du fournisseur d'identité ne seront prises en compte.
- `allow idp initiated` ('true' par défaut) : si spécifié à 'false', les assertions envoyées par le fournisseur d'identité sans requête préalable ne seront pas traitées.
- `force auth` ('false' par défaut) : si spécifié à 'true', le fournisseur d'identité demandera ses identifiants à l'utilisateur, même si celui ci était déjà connecté.
- `passive` ('false' par défaut) : si spécifié à 'true', le fournisseur d'identité ne demandera pas ses identifiants à l'utilisateur, même si il n'est pas reconnu. Dans ce cas, une réponse négative sera renvoyée par le fournisseur d'identité.
- `default service` (aucun par défaut): si une url est renseignée ici, elle sera utilisée comme service de destination par défaut si aucun service n'est indiqué pendant le processus de fédération.
- `default logout url` : Adresse sur laquelle lorsqu'une déconnexion a été initiée par le fournisseur de service (utilisée seulement si la session a été établie depuis ce fournisseur d'identité). Cela permet par exemple de rediriger sur la mire du fournisseur d'identité.
- `force logout url` ('false' par défaut) : Force la redirection sur l'url décrite ci dessus, même si une autre url à été spécifiée dans la demande de déconnexion (par défaut, c'est donc l'url passée en paramètre est prioritaire).
- `req context` : niveau d'authentification requis pour accepter une assertion. Les valeurs reconnues par EoleSSO sont 'urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:ac:classes:PasswordProtectedTransport' (par défaut, mot de passe saisi depuis une page sécurisée) et 'urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:ac:classes:TimeSyncToken' (connexion par clé OTP)

- `comparison` : opérateur de comparaison du niveau d'authentification indiqué par le fournisseur d'identité avec le niveau défini dans req_context. Par défaut cet opérateur est `exact` (valeur identique). Il est possible d'utiliser `minimum` (équivalent ou supérieur à), `maximum` (inférieur à) et `better` (strictement supérieur à).

Dans le cas d'une fédération entre des serveurs scribes et un serveur seshat avec réplication des annuaires scribe en central, il peut être utile de définir sur Seshat le paramètre default_logout_url pour chaque établissement fédéré.

Cela permet de revenir automatiquement sur le portail de l'établissement après une déconnexion depuis le portail ou un service de Seshat (l'utilisateur s'étant connecté à l'origine en établissement). Un script est fourni (`/usr/share/sso/get_domains.py`) pour essayer de déterminer automatiquement l'adresse du portail de chaque établissement en s'appuyant sur le serveur Zéphir.

Si le nom d'entité est `default`, les options définies seront utilisées par tous les fournisseurs d'identité n'ayant pas de valeur spécifique définie dans leur section. Dans le cas où aucune association avec `default` n'est présente, le fichier `default.ini` fourni avec le serveur sera utilisé comme association par défaut (et les options par défaut sont celles décrites ci-dessus).

Par défaut, aucun fichier d'association n'est fourni. Il faut ajouter manuellement la section correspondant à un fournisseur d'identité pour modifier les paramètres d'association avec les entités définies dans les métadonnées.

L'option `allow_idp` étant à 'true' par défaut, cela veut dire que tout fournisseur d'identité décrit dans les fichiers de métadonnées sera considéré comme valide (les assertions venant de lui seront traitées).

Pour avoir plus de contrôle sur les fournisseurs d'identité valides, Il est possible par exemple de redéfinir cette valeur à '`false`' pour l'entité `default`, puis de la définir à '`true`' au cas par cas pour chaque fournisseur d'identité que l'on veut autoriser.

Pour vérifier que les jeux d'attributs sont bien pris en compte :

- relancer le serveur ou recharger la configuration avec la commande `CreoleService eole-sso restart (ou reload)`
- consulter les logs du serveur (`/var/log/eole-sso.log`). Si un jeu d'attribut est disponible pour une entité, une mention apparaîtra à côté de son nom. Par exemple :

`2010/06/03 15:22 +0200 [-] - Fournisseur de services configuré : urn:fs:ac-dijon:etablissements:1.0`

`2010/06/03 15:22 +0200 [-] - Fournisseur de services configuré : urn:fi:ac-dijon:et-Collège du parc:1.0 (jeu d'attributs : parc)`

Ici, le premier fournisseur utilisera le jeu d'attributs par défaut, alors que le deuxième utilisera un jeu spécifique.

Configuration en tant que fournisseur d'identité

Dans ce mode de fonctionnement, le serveur EoleSSO va envoyer des messages SAML à un partenaire fournisseur de service pour lui permettre de valider l'identité de l'utilisateur connecté. Les attributs envoyés dans ce message dépendent du filtre qui est appliqué lors de l'envoi du message (voir les paragraphes précédents sur la gestion des attributs).

Par défaut, le serveur EoleSSO va utiliser les attributs définis dans le filtre SAML (`/usr/share/sso/app_filters/saml.ini`). Il est également possible de spécifier un filtre d'attributs différent en fonction du fournisseur de service auquel la réponse est envoyée. Pour cela, il faut créer une description d'application correspondant à l'URL de réception des messages du fournisseur de services, et lui associer un filtre renvoyant les attributs voulus.

Dans le cas d'une fédération SAML, il est possible de renseigner directement le nom de l'entité partenaire au lieu de décrire l'URL de réception des messages. Par exemple, la section suivante est suffisante pour déclarer un filtre :

`[mon partenaire saml]` (indicatif, affiché dans les logs au démarrage du serveur) `sp ident=id entité fournisseur service` (entityID dans le fichier metadata) `filter=nom filtre` (nom du fichier de filtre sans l'extension `.ini`)

Dans le cas où le filtre appliqué ne permettrait pas d'envoyer au fournisseur de service tous les attributs qu'il a indiqué comme requis (dans son fichier de méta-données), un message d'erreur apparaît à l'envoi des informations d'authentification.

Dans le cadre d'une fédération d'un serveur Scribe en établissement avec un serveur EOLE (par exemple un module Seshat) situé dans les services académiques, nous utilisons l'adresse mail académique comme attribut de fédération (celle-ci est stockée sur Scribe dans l'attribut FederationKey lors de l'import de fichiers extraits de l'annuaire fédérateur).

Par défaut, le serveur est configuré pour utiliser cet attribut comme clé de jointure.

Le filtre utilisé par défaut lors de l'envoi d'assertion d'authentification (`/usr/share/sso/app_filters/saml.ini`) envoie l'attribut FederationKey dans le message envoyé au fournisseur de service.

6.5.3. Fédération SAML : Gestion des méta-données

Pour permettre d'établir un lien de confiance avec une entité partenaire, le serveur EoleSSO utilise des fichiers métadata[p.896] comme défini dans les standards SAML.

1. Envoi des informations du service EoleSSO à un partenaire :
   - Le fichier métadata du service EoleSSO doit être mis en place sur le serveur partenaire. La procédure varie suivant le logiciel utilisé. Ce fichier est disponible sur le serveur à l'adresse `https://<adresse_serveur_eolesso>:8443/saml/metadata`
   - Dans le cas où ils ne sont pas pris en compte depuis le fichier de métadata, les certificats du serveur doivent être envoyés séparément, et parfois convertis vers un autre format. Le certificat utilisé par défaut dans le cadre d'un serveur EOLE est /etc/ssl/certs/eole.crt, sauf si l'utilisation d'un

autre fichier a été configurée (voir l'exemple de fédération avec un serveur RSA/FIM dans les annexes pour un exemple de conversion du certificat)

2. Mise en place des information du partenaire sur le serveur EoleSSO :
   - Le fichier métadata de l'entité partenaire doit être mis en place sur : `/usr/share/sso/metadata/<nom_fichier>.xml`. Si possible utilisez un nom court, car le nom du fichier (sans le .xml) peut être utilisé dans des URLs pour faire référence à l'entité au lieu d'utiliser son identifiant SAML.
   - Une fois le fichier en place, il faut redémarrer le service EoleSSO pour qu'il soit pris en compte : `CreoleService eole-sso restart` (reload est suffisant dans ce cas)

Si l'entité partenaire n'est pas un serveur EoleSSO, il faut vérifier que les informations suivantes sont disponibles dans le fichier métadata fourni :

- Certificat de signature des messages
- L'entité doit être capable de recevoir et envoyer des messages en utilisant les bindings `HTTP-Redirect` ou HTTP-POST. Actuellement, le serveur EoleSSO ne gère pas les bindings `HTTP-Artifact` et `SOAP/PAOS`.
- En mode fournisseur de service, le serveur EoleSSO ne gère pas le service `Idp Discovery` (détection automatique du fournisseur d'identité à l'aide d'un cookie sur un domaine commun). Il est possible cependant d'initier le processus d'authentification en tant que fournisseur de service en spécifiant le fournisseur d'identité à interroger.

6.5.4. Fédération SAML : Accès aux ressources

Activation des différents rôles dans un accord de fédération

Pour résumer, une fois les fichiers de métadata échangés entre EoleSSO et une entité partenaire (protocole SAML), les différents rôles disponibles sont conditionnés comme suit :

- Si un fichier de description de l'entité partenaire (soit par l'URL de réception des assertions, soit par son nom d'entité) est présent dans `/usr/share/sso/app_filters`, EoleSSO pourra envoyer des assertions à ce partenaire en tant que fournisseur d'identité.
- Si le nom d'entité du partenaire est présent dans un fichier d'association dans le répertoire `/usr/share/sso/attribute_sets`, ce partenaire pourra jouer le rôle de fournisseur d'identité auprès d'EoleSSO. Si l'option `allow_idp_initiated` est à `false` pour ce partenaire, ses assertions ne seront prises en compte que si elles font suite à une requête d'authentification émise au préalable (via l'URL `discovery` décrite ci-dessus).

Accéder à une ressource d'un fournisseur de service

Une fois la fédération mise en place entre EoleSSO et un fournisseur de service (FS), il est possible d'accéder aux services du FS à l'aide d'une URL au format suivant :

https://adresse_serveur_sso:8443/saml?sp_ident=id_fs&RelayState=service [https://adresse_serveur_sso:8443/saml?sp_ident=id_fs&RelayState=adresse_service]

`id_fs` est soit l'identifiant du fournisseur de service (entityID tel que défini dans son fichier de méta

données), soit le nom de son fichier de méta données placé dans `/usr/share/sso/metadata` (sans l'extension .xml).

`RelayState` est une information indiquant au fournisseur de service ou rediriger l'utilisateur une fois son identité confirmée. Les données à envoyées peuvent être l'URL d'une application protégée par le fournisseur de service, l'identifiant de l'établissement depuis lequel l'utilisateur se connecte, ... (variable suivant le fournisseur de service).

L'accès à cette URL va déclencher la cinématique suivante :

- vérification par le serveur EoleSSO de la session SSO de l'utilisateur (si il n'est pas connecté, une nouvelle session est établie après saisie des identifiants) ;
- génération et envoi d'une réponse SAML au FS pour lui indiquer l'identité de l'utilisateur ;
- Traitement de la réponse reçue par le fournisseur de service et recherche des informations sur l'utilisateur dans le référentiel du FS (profil associé, permissions, ...) ;
- Redirection de l'utilisateur sur la ressource définie par RelayState (ou sur une ressource définie par défaut le cas échéant).

Accéder à une ressource en tant que fournisseur de service

Dans le cas où le serveur EoleSSO est utilisé comme fournisseur de service, l'accès à une ressource peut se faire de 2 façons :

1. en envoyant directement une réponse SAML d'authentification sur l'URL de traitement des assertions d'EoleSSO (FS) depuis le fournisseur d'identité (processus dit 'IDP initiated'). Une URL de service à atteindre peut être fournie par le paramètre RelayState.
2. en envoyant une requête SAML d'authentification depuis EoleSSO (FS) en spécifiant le fournisseur d'identité à interroger et le service à atteindre après authentification (méthode préférable).

Dans les 2 cas, une fois l'assertion reçue validée, une session est établie sur le serveur EoleSSO.

L'utilisateur est ensuite redirigé sur l'URL du service à atteindre (il est possible de définir un service par défaut pour chaque fournisseur d'identité, voir le chapitre précédent concernant la configuration des associations).

Dans le cas d'un serveur Scribe servant de fournisseur de service, il est possible par exemple de spécifier dans RelayState l'accès à l'application Ajaxplorer (accès au FTP de Scribe). Si le fournisseur d'identité est également un serveur EoleSSO (adresse_FI), l'accès se fera à travers l'adresse suivante (cas 1) :

```
https://adresse_FI:8443/saml?sp_ident=id_scribe&RelayState=https://
```

L'adresse à utiliser dans le cas 2 serait la suivante :

```
https://adresse_scibe:8443/discovery?idp_ident=id_fournisseur_ident
```

Gestion de la Déconnexion

Le serveur EoleSSO intègre la notion de déconnexion unique (single logout) dans le cadre de l'établissement d'un lien de fédération.

La procédure de déconnexion peut être initiée de deux façons.

1. Directement depuis le service EoleSSO, en accédant à l'URL :

https://adresse_serveur_sso:8443/logout;

2. En utilisant le système de déconnexion de l'entité partenaire si celle-ci gère également la déconnexion unique.

Dans le deuxième cas, une demande de déconnexion au format SAML est envoyée au service EoleSSO, qui va enclencher la déconnexion et envoyer une confirmation une fois la procédure terminée (une adresse de redirection peut également être fournie avec la demande de déconnexion).

Une fois la procédure de déconnexion enclenchée, EoleSSO va envoyer une demande de déconnexion SAML à chaque entité partenaire sur laquelle l'utilisateur a établi une session par fédération.

Dans le cas où EoleSSO est également utilisé pour accéder à des applications locales, par exemple, pour le portail Envole du serveur Scribe, Il va également envoyer des requêtes de déconnexion aux applications ayant demandé un ticket au serveur SSO (ce comportement peut être désactivé dans la configuration du serveur).

Le mode de fonctionnement de la déconnexion unique est basé sur une suite d'aller-retours (par redirection) vers les différentes entités.

Dans le cas où une erreur se produit lors de la procédure de connexion sur une entité partenaire, il se peut que la procédure s'arrête dans un état de déconnexion partielle (la déconnexion n'est pas propagée à toutes les entités).

Dans ce cas, plusieurs solutions sont prévues pour limiter le problème :

- si l'URL de déconnexion du serveur EoleSSO est à nouveau sollicitée, le serveur va considérer que la dernière requête de déconnexion envoyée a échoué et va reprendre la procédure en passant au partenaire suivant.

- si une autre URL du serveur est sollicitée (création d'une nouvelle session, demande d'authentification par une application, ...), la session SSO précédente est dans tous les cas invalidée par le serveur (il devra donc se ré-authentifier).

Dans le dernier cas, il se peut que l'utilisateur possède toujours une session sur une entité partenaire.

La seule façon de résoudre le problème est de **fermer le navigateur**.

6.5.5. Gestion des sources d'authentification multiples

Il est possible de se retrouver confronté à des problèmes d'utilisateurs homonymes dans le cas où plusieurs annuaires sont utilisés comme source d'authentification ou dans le cadre d'un réplica d'annuaire distant comme c'est le cas avec le module Seshat.

EoleSSO a été amélioré pour prendre en compte ce problème.

Principe de fonctionnement

Si plusieurs annuaires sont configurés, EoleSSO va gérer une branche de recherche par annuaire. Lorsqu'un utilisateur va saisir son identifiant, une recherche va être effectuée dans chaque annuaire afin de vérifier si celui-ci est présent plusieurs fois. Si c'est le cas, une liste va être affichée pour permettre à l'utilisateur de choisir sa provenance.

La liste affichée est basée sur le libellé renseigné pour chaque annuaire dans l'interface de configuration

du module. Il convient donc de bien renseigner ces informations pour que l'utilisateur soit capable de choisir.

Cas particulier : la réplication d'annuaire (Scribe/Seshat)

Gestion de la liste de choix de la source d'authentification

Dans le cadre de la réplication, l'unique annuaire à utiliser est celui du serveur hébergeant EoleSSO.

Des procédures ont été mises en place pour gérer automatiquement des branches de recherche sur chaque annuaire répliqué.

La procédure `active replication` nécessite que les 2 serveurs (serveur répliqué/serveur de réplication) soient enregistrés sur le serveur Zéphir.

Lorsque le serveur Zéphir va envoyer au serveur répliquant les éléments nécessaires à la mise œuvre de la réplication, il va également lui envoyer un fichier décrivant l'établissement dans lequel la machine répliquée est installée (le libellé doit donc être renseigné correctement dans l'application Zéphir).

Sur le module Seshat, il est possible de demander manuellement une récupération de ce fichier auprès du serveur Zéphir en lançant le script :

```
/usr/share/sso/update_etabs.py
```

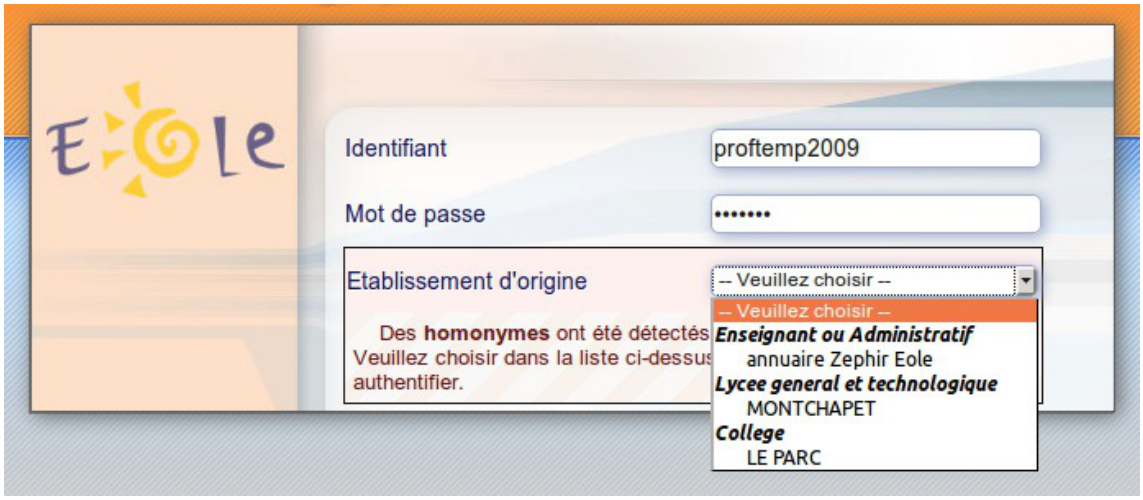
Les informations sont stockées dans le fichier `/etc/ldap/replication/zephir/etabs.ini` dont le format est le suivant :

```
[rne]
libelle_etab=....
type_etab=....
portail_etab=...
```

Ces informations sont détectées automatiquement par le serveur Zéphir lorsque c'est possible.

Le numéro RNE sert à faire la liaison avec les branches de recherche disponibles dans EoleSSO (en se basant sur le DN qui est du type `ou=<rne>,ou=ac-<academie>,ou=education,o=gouv,c=fr`).

Le type d'établissement permet de créer des sections dans la liste présentée à l'utilisateur afin d'en faciliter la lecture.



Dans le cas où toutes les informations ne sont pas détectées ou en cas de données mal renseignées dans l'application Zéphir, il est possible de modifier ou d'ajouter des informations

en créant un(des) fichier(s) au même format.

Ils sont à placer dans le répertoire `/etc/ldap/replication` et doivent se nommer `etabs_xxx.ini` (la partie xxx n'est pas déterminante). Les données présentes dans ces fichiers seront prioritaires sur celles remontées par le serveur Zéphir.

Par exemple, le fichier suivant permet de corriger l'adresse du portail ENT de l'établissement 000000A1 (si celle-ci n'est pas correcte ou absente). Les autres informations remontées par le serveur Zéphir seront conservées (libellé et type d'établissement)

`/etc/ldap/replication/etabs_perso.ini`

```
[000000A1]
portail_etab=ent.mon_etab.ac-acd.fr
```

Dans l'affichage final (voir capture d'écran ci dessus), le libellé de l'établissement sera affiché en majuscules.

Si une description commence par le type d'établissement (ex : COLLEGE VICTOR HUGO), celui-ci sera supprimé pour simplifier l'affichage.

Au démarrage du service `eole-sso`, ces informations sont lues et rassemblées dans le fichier `/usr/share/sso/interface/scripts/etabs.js` qui est utilisé pour générer la liste des établissements dans lesquels un identifiant donné est présent.

Si l'application `eole-dispatcher` est installée sur la machine, un fichier d'informations est également généré pour celle-ci dans `/var/www/html/dispatcher/utils/etabs.ini`. Cette application permet de rediriger automatiquement les utilisateurs vers les portails ENT auxquels ils ont accès (pour plus d'informations, se reporter aux annexes).

Aide au choix de la source d'authentification

Lorsque des homonymes sont détectés, la mire d'authentification va générer la liste des choix disponibles.

Pour aider l'utilisateur dans sa décision, différentes informations sont affichées.

Si un fichier `/usr/share/sso/interface/login_help.tmpl` est présent, un lien apparaîtra sur la mire d'authentification (`Quel est mon identifiant?`). Un survol de ce lien avec la souris fait apparaître le contenu du fichier sous forme d'un cadre en surimpression (classes liées à `a.aide` dans la feuille de style).

Un exemple est fourni dans le fichier `/usr/share/sso/interface/login_help_example.tmpl`.

Le but de ce cadre est d'indiquer à l'utilisateur l'identifiant qu'il doit utiliser.

Un deuxième cadre d'information est affiché lorsque des homonymes ont été trouvés pour l'identifiant saisi par l'utilisateur (`#homonyme` et `#homonymetext` dans la feuille de style).

Le contenu de celui-ci est conditionné par les choix disponibles. Le but est d'aider à choisir parmi les sources proposées.

Le début du texte est générique et indique à l'utilisateur que plusieurs entrées sont disponibles pour l'identifiant renseigné.

Il est ensuite possible de spécifier un fichier d'information pour chaque annuaire LDAP, dont le contenu sera ajouté au cadre si l'identifiant entré y est présent (l'information doit donc être au format HTML).

Un exemple est fourni dans `/usr/share/sso/interface/personnel_acad.html`, et donne le résultat suivant :

Voir aussi...

Onglet Eole sso : Configuration du service SSO pour l'authentification unique [p.176]

6.6. Personnalisation de la mire SSO

Ce chapitre répertorie les différentes possibilités offertes pour personnaliser l'apparence de la page d'authentification du serveur EoleSSO (pour une meilleure intégration dans l'environnement existant, et en particulier dans le cadre d'un portail d'accès aux ressources d'un établissement).

Message d'avertissement (CNIL)

Il est prévu de pouvoir afficher un message relatif à la déclaration CNIL du site.

- mettre le texte du message d'avertissement (formaté en HTML) dans un fichier `avertissement.txt` qui est à placer dans le répertoire `/usr/share/sso/interface/theme` ;
- relancer le service : `CreoleService eole-sso restart`

Exemple de déclaration

Conformément à la loi, nous vous informons que ce site a fait l'objet d'une déclaration de traitement automatisé d'informations nominatives auprès de la CNIL Loi du 6 janvier 1978 relative à l' « Informatique et aux Libertés » :

Conformément à la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978, vous pouvez à tout moment accéder aux informations personnelles vous concernant et détenues par l'établissement, demander leur modification ou leur suppression. Ainsi, vous pouvez, à titre irrévocable, demander que soient rectifiées, complétées, clarifiées, mises à jour ou effacées les informations vous concernant qui sont inexactes, incomplètes, équivoques, périmées ou dont la collecte ou l'utilisation, la communication ou la conservation est interdite.

Pour toutes demandes, veuillez contacter l'administrateur à l'adresse : administrateur@etablissement.fr

CSS : Méthode 1

La feuille de style par défaut `/usr/share/sso/interface/main.css` importe les feuilles de style `./theme/style/theme.css` et `./leaves.css` :

```
[ …]
@import url(./leaves.css);
@import url(./theme/style/theme.css);
[…]
```

Comme le fichier `./theme/style/theme.css` est appelé en deuxième dans la feuille il va permettre une surcharge de la première feuille de style `./leaves.css`.

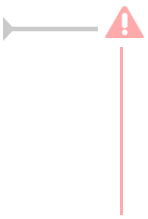
Éditer le fichier vide `./theme/style/theme.css` appelé dont le chemin absolu est `/usr/share/sso/interface/theme/style/theme.css`.

S'inspirer des balises de style utilisées dans le fichier `/usr/share/sso/interface/leaves.css` pour les surcharger.

Utiliser le répertoire `/usr/share/sso/interface/theme/images` pour ajouter vos images.

Recharger votre page d'authentification sans même redémarrer le service `eole-sso`, la feuille de style

est importée avec les modifications.



Cette méthode n'est pas compatible avec la personnalisation Envole Thèmes. Celui-ci écrase le contenu du fichier `/usr/share/sso/interface/theme/style/theme.css` à chaque reconfigure. Il est possible d'enlever Envole Thèmes avec la commande suivante : `# apt-get remove eole-envole-themes`

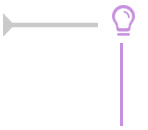
CSS : Méthode 2

Un certain nombre de thèmes sont fournis dans le répertoire `/usr/share/sso/interface/themes/`.

Il suffit de copier le thème voulu pour le rendre actif :

```
# /bin/cp -R /usr/share/sso/interface/themes/<nomDuTheme>/* /usr/share/sso/interface/theme
```

Recharger votre page d'authentification sans même redémarrer le service `eole-sso`, la feuille de style est importée avec les modifications.



N'hésitez pas à proposer votre thème, il sera ajouté au paquetage et reversé à la communauté d'utilisateurs.

CSS : Méthode 3

La feuille de style CSS par défaut utilisée lors de l'affichage de la page d'authentification au portail est :

`/usr/share/sso/interface/leaves.css`

Il est possible d'utiliser une feuille de style CSS personnalisée pour la mire SSO.

Les fichiers CSS à utiliser sont à placer dans :

`/usr/share/sso/interface/`

Dupliquer la feuille de style originale sous un autre nom.

Modifier à volonté `votre_nouvelle_feuille.css`

Renseigner le nom de votre feuille sans l'extension (`.css`) dans l'onglet `Eole sso` depuis l'interface de configuration du module.

Réaliser autant de feuilles de style que souhaités.

- Si vous faites appel à des images, placez-les dans : `/usr/share/sso/interface/images/`
- Il est possible de passer le nom de la CSS en paramètre dans URL : `http://<adresse_serveur>/css=<nom_de_la_feuille_CSS>`
- Si vous utilisez un client phpCAS, il faudra modifier le client pour utiliser cette méthode (les URLs sont calculées par le client).

Choix de la CSS par le filtre SSO

Si un fichier CSS porte le même nom qu'un filtre d'application (par exemple, `ead2.css`), cette feuille de style CSS sera automatiquement utilisée lors des demandes à cette application (dans le cadre d'un portail web par exemple).

6.7. Annexes

6.7.1. Résumé des fichiers et liens

Fichiers de configuration

Fichiers de base

- `/usr/share/sso/config.py` : fichier de configuration principal de l'application (sur un module Eole, la configuration est gérée via Creole)
- `/usr/share/sso/app_filters/*_apps.ini` : définition des applications et spécification du filtre à utiliser
- `/usr/share/sso/app_filters/*.ini` : fichiers de description des filtres d'attributs
- `/usr/share/sso/user_infos/*.py` : fonctions de calcul d'attributs supplémentaires
- `/usr/share/sso/interface/theme` : répertoire pour personnalisation de la CSS des pages d'authentification

Fichiers spécifiques au fonctionnement en mode SAML

- `/usr/share/sso/metadata/*.xml` : fichiers metadata des entités partenaires (doit contenir le certificat utilisé pour la signature des requêtes)
- `/usr/share/sso/metadata/attributes.ini` : définition des attributs requis/optionnels en tant que fournisseur de service (obsolète)
- `/usr/share/sso/attribute_sets/*.ini` : description de jeux d'attributs pour la fédération via SAML
- `/usr/share/sso/attribute_sets/associations*.ini` : fichiers de configuration des associations avec des fournisseurs d'identité

URL principales

Toutes les URL du service EoleSSO décrites ci-dessous commencent par https://addresse_serveur:8443 (port par défaut, peut être différent suivant la configuration du service).

URL Générales

- `/ (sans paramètres)` : Page d'accueil, le formulaire d'authentification est présenté et une session SSO est créée après validation. Si l'utilisateur est déjà authentifié il est redirigé sur la page `/loggedin` ou une liste des fédérations établies et des applications ayant un ticket est affichée
- `/logout` : adresse de déconnexion de la session actuelle (gestion du Single Logout pour les protocoles le supportant)

URL spécifiques à CAS

- `/?service=X` : Adresse d'obtention d'un ticket CAS pour les applications clientes (à utiliser comme URI de base dans la configuration des clients CAS)
  - `service` est l'URL de l'application désirant obtenir un ticket. Une fois la validité de la session SSO vérifiée, le service EoleSSO redirige l'utilisateur sur cette URL en passant le ticket en paramètre (nom du paramètre : `ticket`)
- `/validate?service=X&ticket=Y` (ou `/serviceValidate`) : adresse de validation des tickets d'application CAS ;
  - `service` est l'URL du service pour lequel le ticket a été délivré
  - `ticket` est le ticket a vérifier (de type ST)
- `/proxyValidate?service=X&ticket=Y&pgtUrl=Z` : adresse de validation des tickets d'application CAS en mode proxy
  - `ticket` est le ticket à vérifier (de type ST ou PT) ;
- `/samlValidate` : adresse de validation des tickets CAS au format SAML 1. Les paramètres doivent être passés par méthode POST (méthode supportée par les client CAS java 3.1.X, phpCAS 1.1.0 et .NET CAS Client). Pour plus de détail sur, se reporter à la page http://en.wikipedia.org/wiki/SAML_1.1
  - `TARGET` : URL à laquelle la réponse doit être envoyée
  - Le corps de la requête doit contenir la requête SAML dans une enveloppe SOAP. Le ticket à valider est fourni comme valeur de l'élément AssertionArtifact
- `/proxy?pgt=X?targetService=Y` : adresse d'obtention d'un ticket de type proxy

URL spécifiques à SAML 2

- `/saml/metadata` : adresse de récupération des méta-données SAML du serveur (fournisseur d'identité et fournisseur de services)
- `/saml?sp_ident=X&RelayState=Y&index=Z` : adresse à utiliser pour envoyer une assertion d'authentification SAML à un fournisseur de services
  - `sp_ident` est l'identifiant de ce partenaire (ou le nom de son fichier metadata sans l'extension .xml)
  - `RelayState` est une information (URL ou autre) indiquant au partenaire où l'utilisateur doit être redirigé après la validation de l'assertion ;
  - `index` permet de forcer l'utilisation d'un binding particulier (voir le fichier de méta données pour les valeurs possibles)
- `/saml/acs` : adresse de traitement des assertions reçues en tant que fournisseur de services
- `/discovery?idp_ident=X&return_url=Y` : adresse permettant d'envoyer un demande d'authentification à un fournisseur d'identité
  - `idp_ident` est l'identifiant de ce partenaire (ou le nom de son fichier metadata sans l'extension .xml)
  - `return_url` est le service de destination sur lequel rediriger après authentification

6.7.2. Astuces d'exploitation

Journalisation du service

Le fichier de journalisation du service EoleSSO est `/var/log/eole-sso.log`.

Il est possible d'activer un mode `debug` affichant beaucoup plus d'informations dans le fichier de log.

Pour l'activer, ouvrez le fichier `/usr/share/sso/config.py` et remplacer la ligne

```
DEBUG_LOG = False
```

par

```
DEBUG_LOG = True
```

Cette option de debug est à utiliser temporairement pour éviter de rendre les logs illisibles (et limiter l'espace disque utilisé). En cas de mise à jour du paquet eole-sso, elle sera réinitialisée à sa valeur par défaut.

Quand ce mode est activé, il est également possible d'afficher certaines requêtes SAML dans le navigateur en ajoutant un paramètre `show=1` aux urls gérant leur envoi.

Cela est possible dans les cas suivants :

- envoi d'une assertion d'authentification (ex : `/saml?sp_ident=X&show=1`)
- envoi d'une requête d'authentification (ex : `/discovery?idp_ident=X&show=1`)

Rechargement de la configuration du service

Il est possible de recharger le service EoleSSO (au lieu de le redémarrer) afin de prendre en compte de nouvelles données de configuration. Pour cela utilisez la commande suivante :

```
CreoleService eole-sso reload
```

L'avantage de cette méthode par rapport à `CreoleService eole-sso restart` est que les sessions des utilisateurs en cours sont conservées.

Les données suivantes sont prises en compte lors du rechargement :

- filtres d'attributs et description d'applications (situés dans `/usr/share/sso/app_filters`) ;
- jeu d'attributs et fichier de configuration d'associations (situés dans `/usr/share/sso/attribute_sets`) ;
- fichiers metadata des entités partenaires (situés dans `/usr/share/sso/metadata`) ;
- définitions d'attributs calculés (situés dans `/usr/share/sso/user_infos`).

6.7.3. Exemple de Fédération avec RSA/FIM

Préparation de la configuration FIM

Les données suivantes sont nécessaires pour configurer l'association dans FIM :

- Les méta-données du serveur EoleSSO : `wget https://<ip_serveur_sso>:8443/saml/metadata --no-check-certificate --outputfile=eolesso.xml`
- le certificat du serveur EoleSSO : `/etc/ssl/certs/eole.crt` (fichier par défaut, peut varier selon la configuration)

Si le certificat est au format PEM (c'est le cas du certificat par défaut sur un module EOLE), il faut le convertir au format DER : `openssl x509 -inform PEM -outform DER -in eole.crt -out`

`eole_der.crt`

Une fois converti, utiliser la commande keytool pour intégrer le certificat à un truststore du serveur RSA/FIM (ou créer un truststore spécifique à cette occasion). Sur notre serveur de test, ils sont situés dans `/appli/federation/rsa-fim-config/keystores`

Par exemple : `<chemin_vers_jdk>/bin/keytool -import -alias fs-ac-mon_acad-et-mon_etab-1.0 -keystore mon_truststore-trust.jks -file eole_der.crt`

Configuration du fournisseur d'identité :

- aller dans Quick Setup -> add New Partner ;
- importer le fichier de méta-données `eolesso.xml` et donner un nom d'entité ;
- sauver dans la page suivante (association), choisir le fournisseur de service (FIM) ;
- cliquer sur l'onglet `general settings` et choisir les réglages suivants :
  - Encrypting/Signature truststores : sélectionner le truststore créé ci dessus ;
  - cocher la case `Transient Plug-in` ;
  - le greffon 'dictao cleartrust transient plugin' doit être sélectionné ;
  - attribute plugin : ajouter DictaoDumbAttributePluginRP ;
  - laisser les autres valeurs par défaut et sauver.

Configuration du serveur EoleSSO

La première étape est de récupérer le fichier de méta-données du fournisseur de service dans FIMConfig :

- Entities -> local entities -> manage existing ;
- cliquer sur le fournisseur, puis sur 'Export' dans le menu déroulant ;
- valider avec les valeurs par défaut, et copier le contenu affiché dans un fichier sur votre machine locale.

Placer ce fichier dans le répertoire `/usr/share/sso/metadata` (dans cet exemple, `fim_sp.xml`) du serveur EoleSSO et redémarrer le service.

Le fichier de méta-données doit être un fichier XML valide. Si l'entête suivant n'est pas présent, ajoutez le au début du fichier :

`<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>`

Test du lien de fédération

Pour accéder à une ressource au moyen de la fédération, il faut utiliser une adresse de ce type :

https://<adresse_FI>:8443/saml?sp_ident=<id_FS>&RelayState=<adresse_service>

6.7.4. Fédération entre 2 serveurs EoleSSO

Synopsis

On considère la situation suivante :

Un serveur Scribe en établissement (adresse : `Scribe FI`) propose l'accès à des ressources protégé par un serveur Seshat (adresse : `Seshat FS`) à travers son portail local.

Une réplication d'annuaire est en place entre les 2 serveurs (le serveur Seshat répliquant les annuaires de plusieurs établissements).

On souhaite que l'utilisateur se connecte sur le portail établissement du serveur Scribe, et accès à un application web du serveur Seshat (en saisissant une seule fois ses identifiants lors de la connexion au portail).

Pour permettre de retrouver les utilisateurs sur le fournisseur de service, on décide d'utiliser comme clé de jointure le champ FederationKey de l'annuaire de Scribe. Ce champ étant unique au niveau national, il n'y aura pas de problème

Se reporter à la partie traitant de la gestion des identifiants ENT dans la documentation Scribe pour plus d'informations sur la mise en place de l'attribut FederationKey

Configuration du fournisseur d'identité (module Scribe)

La première étape est de définir un filtre pour définir les attributs à envoyer au fournisseur de service dans l'assertion SAML.

Par défaut, le serveur EoleSSO utilise le filtre défini dans le fichier `/usr/share/sso/app_filters/saml.ini` si aucun filtre n'est spécifié pour l'adresse du fournisseur de service (pour information, cette adresse est https://Seshat_FS:8443/saml/acs).

Il n'y a ici rien à modifier car ce filtre envoie l'attribut FederationKey.

Configuration du fournisseur de service (Seshat)

Sur le fournisseur de service, il faut indiquer le jeu d'attributs à utiliser pour établir la correspondance entre les attributs donnés dans l'assertion SAML et les attributs présents dans l'annuaire de Seshat.

Ici aussi, la configuration par défaut convient. Si aucun jeu d'attribut n'est défini pour l'identifiant du fournisseur d'identité, le jeu par défaut est `FederationKey=FederationKey`, ce qui correspond à notre cas d'utilisation.

Ce filtre est défini dans le fichier `/usr/share/sso/attribute_sets/default.ini`.

Mise en oeuvre du lien de fédération

Une fois les 2 serveurs configurés, on échange les fichiers de méta données pour établir le lien. Une méthode simple est de le faire par les commandes suivantes :

- sur le module Scribe : `wget --no-check-certificate -O /usr/share/sso/metadata/seshat.xml https://seshat_FS:8443/saml/metadata`
- sur le module Seshat : `wget --no-check-certificate -O /usr/share/sso/metadata/scribe.xml https://scribe_FI:8443/saml/metadata`
- redémarrer le service `eole-sso` sur les 2 serveurs : `CreoleService eole-sso restart`

Pour tester le fonctionnement de la fédération, taper l'URL suivante dans un navigateur :

https://scribe_FI:8443/saml?sp_ident=seshat

Après validation du formulaire pour confirmer l'accès, le navigateur doit être redirigé sur l'URL https://seshat_FS:8443/loggedin. Des informations sur la session établie par le serveur Seshat sont affichées sur cette page

une fois le lien de fédération fonctionnel, ajouter un lien dans le portail du serveur Scribe pour accéder à l'application sur Seshat:

https://scribe_FI:8443/saml?sp_ident=seshat&RelayState=https://seshat_FS/mon_application

6.7.5. Mise en place de l'authentification OTP

Le service EoleSSO est capable de valider une authentification par clé OTP auprès d'un serveur RSA Authentication Manager (protocole SecurID).

Pour permettre ce fonctionnement, il est nécessaire d'installer sur le serveur un module PAM fourni par EMC.

Ce module est disponible à l'adresse suivante :

http://france.emc.com/security/rsa-securid/rsa-authentication-agents/pam-7-1.htm

La dernière version testée est la version 7.0, elle nécessite au minimum un serveur RSA Authentication Manager version 6.1 ou 7.1

Ce client n'est pas certifié pour fonctionner sur le système GNU/Linux Ubuntu, il peut être nécessaire de modifier le script d'installation présent dans l'archive pour qu'il s'exécute correctement sur un serveur EOLE (voir ci-dessous).

Vers la ligne 354 du fichier `install_pam.sh` (ajouter les lignes commençant par `+`) :

```
case "$LNX_VERS" in
'x86_64' )
   echo "";;
'i386' )
   echo "";;
+'unknown' )
+   echo "";;
* )
   echo "Sorry, this is not a supported configureation"
```

Un fichier de configuration est livré avec EoleSSO pour utiliser le module fourni (`/etc/pam.d/rsa_securid`)

Le module nécessite également les étapes suivantes :

- enregistrement du serveur hébergeant EoleSSO en tant qu'agent dans la configuration du serveur Authentication Manager ;
- copie du fichier `sdconf.rec` présent sur le serveur RSA dans le répertoire `/var/ace` (serveur EoleSSO) ;

- activer la gestion de l'authentification OTP dans EoleSSO (dans l'interface de configuration du module, onglet `Eole sso` puis redémarrer le service).

Deux utilitaires sont livrés avec le module PAM pour tester le fonctionnement :

- `/opt/pam/bin/32bit/acestatus` : affiche les information sur le serveur présentes dans `sdconf.rec`
- `/opt/pam/bin/32bit/acetest` : permet de valider l'authentification d'un utilisateur

Sur un serveur 64 bits, les utilitaires livrés avec le module PAM se trouvent dans le répertoire `/opt/pam/bin/64bit`.

6.7.6. Application de redirection : Eole-dispatcher

Dans le cadre de l'utilisation du module Seshat en tant que point d'entrée d'un ENT centralisé, l'application Eole-dispatcher permet de rediriger les utilisateurs vers leur établissement d'origine. Elle se base sur les informations remontées lors de la mise en place de la réplication des serveurs Scribe.

Il est prévu également pour gérer le cas de la multi-affectation pour les enseignants et les parents :

- un enseignant qui aurait des services sur plusieurs établissements se verrait proposer le choix de l'établissement sur lequel il souhaite se connecter.
- un parent d'élève qui aurait plusieurs enfants dans des établissements différents se verrait également proposer le choix de l'établissement. Il est à noter que la problématique de la multi-affectation pour un élève ne se pose pas, puisque ce dernier ne peut pas être scolarisé dans deux établissements.

Eole-dispatcher est capable (au travers de ses filtres d'attributs) de gérer les sources d'authentification suivantes :

- LDAP Académique pour les agents de l'Éducation national ;
- LDAP Téléservices pour les parents et élèves ;
- LDAP local (Réplicat des serveurs Scribe) pour l'authentification des élèves et parents (si les téléservices ne sont pas déployés).

Le terme affectation est à prendre au sens large, il désigne l'appartenance d'une personne à un établissement.

Pré-requis

Cette application nécessite :

- la mise en place de la réplication LDAP des serveurs Scribe sur le serveur Seshat ;
- l'alimentation des annuaires des serveurs Scribe avec des extractions AAF **EXCLUSIVEMENT** ;
- la bonne saisie des numéros et libellés établissement sur les serveurs Scribe et Zéphir ;
- la configuration d'une fédération entre chaque serveur Scribe et le serveur Seshat (voir documentation

EoleSSO au chapitre : Fédération entre 2 serveurs EoleSSO).

Installation

Le dispatcher est à installer sur le module Seshat, afin d'utiliser son portail EoleSSO comme portail unique d'authentification vers les ENT (Envole).

L'application n'est pas installée par défaut, saisissez les commandes suivantes sur le module Seshat :

```
# Query-Auto
# apt-eole install eole-dispatcher
```

Une fois les paquets installés, il faut se rendre dans l'onglet `Application web` de l'interface de configuration du module et renseigner les paramètres suivants :

- `Portail académique (PIA)` : portail sur lequel seront redirigés les personnels académiques ;
- `Site par défaut` : adresse du site Internet dédié à l'ENT si aucun portail d'établissement n'est disponible pour l'utilisateur.

Fonctionnement

L'installation du dispatcher va mettre en place sur le serveur SSO les filtres d'attributs nécessaires afin de rediriger correctement la personne.

Extrait du fichier `/usr/share/sso/app_filters/dispatcher.ini` :

```
[user]
rne=ecs_rne
user=uid
uid=uid
source=SourceAuth
FederationKey=DispatcherKey
displayName=displayName
profils=DispatcherProfils
auth=auth
```

L'attribut calculé `ecs_rne`, va permettre de récupérer les codes RNE en fonction des établissements d'affectation de l'utilisateur.

Lors de la connexion d'une personne Eole-dispatcher va prendre tous les RNE reçus de EoleSSO et présenter tous les liens de fédération pour l'accès aux portails Envole le concernant.

Exemple d'une URL de fédération

`https://<domaineSeshatSSO>/saml?sp_ident=<id_fs>&RelayState=https:/`

Cette URL effectue une fédération vers le fournisseur de service `<id_fs>` et redirige vers l'

> `<URL du portail Établissement>` du client en fournissant un identifiant de session.

Configuration

RNE : `id_fs`

`id_fs` est :

- soit l'identifiant du fournisseur de service (entityID tel que défini dans son fichier de méta données) ;
- soit le nom de son fichier de méta-données placé dans `/usr/share/sso/metadata/` (sans l'extension `.xml`).

Par simplicité il est possible de nommer le fichier metadata de nos entités partenaires (Serveur Scribe des établissements) par `<RNE>.xml` ; `id_fs` est alors le code RNE de l'établissement.

Libellé et adresse du portail des établissements : URL_du_portail_Établissement

EoleSSO, va générer automatiquement, à chaque redémarrage du service `eole-sso`, un fichier dans `/var/www/html/edispatcher/utils/etabs.ini` qui va contenir les entrées nécessaires pour chaque établissement :

```
[9740091F]
libelle = COLLEGE LECONTE DE LISLE
portail = https://portail.college-lecontedelisle.re
...
```

Ces entrées sont récupérées depuis Zéphir, il est donc nécessaire que les serveurs Scribe soient enregistrés sur le serveur Zéphir. Dans le cas contraire, ou si des informations sont incorrectes ou manquantes il faudra remplir ce fichier à la main (voir le chapitre Gestion des sources d'authentification multiples (cf. Gestion des sources d'authentification multiples)).

Vous pouvez vous baser sur le fichier d'exemple : `/var/www/html/edispatcher/utils/etabs.ini.sample`.

Message d'erreur s'affiche `aucun portail trouvé`

Il manque une section pour le code RNE dans le fichier `/var/www/html/edispatcher/utils/etabs.ini`.

Description de liens vers des applications web ou vers des portails.

Fichier `/var/www/html/edispatcher/applications.ini` :

- Format des sections :

```
[<identifiant du lien>]
url="<adresse du lien>"
piwik=<identifiant piwik>
```

- Paramétrage des URLs : il est possible d'insérer des étiquettes dynamiques dans les URLs

`[SSO] : adresse du serveur SSO de Seshat`

`[PORTAILHOST] : portail dépendant de la zone d'accès du client (configuré dans portails.ini)`

```
[TICKET] : identifiant de session
```

Configuration de l'accès à un portail en fonction de la plage IP du client

Eole-dispatcher est également utilisé dans certaines académies comme portail d'authentification unique pour l'accès aux portail ARENA[p.890].

Il peut exister plusieurs portails en fonction de l'endroit où se trouve l'utilisateur, par exemple dans l'académie de la Réunion il existe au moins trois portails d'accès aux application ARENA :

- `portail.ac-reunion.fr` (accessibles en externe) ;
- `scoens.ac-reunion.fr` (depuis le réseau pédagogique des établissements) ;
- `scoweb.ac-reunion.fr` (depuis le réseau administratif).

Chaque portail en fonction de sa zone de confinement ne présentera pas les mêmes ressources, et l'utilisation d'une clé OTP sera proposée ou non.

Il faut donc permettre aux utilisateurs d'obtenir le bon portail en fonction de la zone où ils se trouvent.

La fonction `GetPortailHost` du fichier `/var/www/html/edispatcher/inc.php` du dispatcher permet, en fonction de l'adresse IP du client, de rediriger l'utilisateur vers le bon portail. La récupération de l'adresse IP du client se base sur le champ `HTTP_X_FORWARDED_FOR` des headers HTTP.

Les différentes associations réseau / portail sont définies dans le fichier `/var/www/html/edispatcher/utils/portails.ini`.

Créer le fichier `/var/www/html/edispatcher/utils/portails.ini` et ajouter des sections décrivant une plage IP et l'adresse du portail correspondant :

```
[<adresse IP>]
mask=<masque IP>
portail="<adresse du portail pour cette plage IP>"
```

Un exemple de fichier est présent dans : `/var/www/html/edispatcher/utils/portails.ini.sample`.

```
[172.16.0.0]
mask=13
portail="scoens.ac-reunion.fr"
arena="rev-proxy-peda"
[172.31.190.64]
mask=26
portail="portail.ac-reunion.fr"
arena="rev-proxy-id"
[172.31.16.0]
mask=16
portail="portail.ac-reunion.fr"
```

```
arena="rev-proxy-id"
[10.205.0.0]
mask=16
portail="scoweb.ac-reunion.fr"
arena="rev-proxy-agr"
```

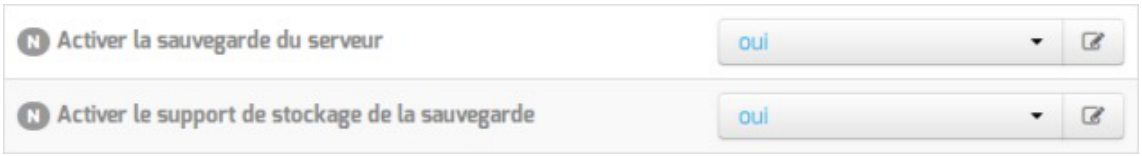
Dans cet exemple tout utilisateur se présentant avec une adresse IP du réseau 10.205.0.0/16 , se verra renvoyer vers l'URL du portail académique https://scoweb.ac-reunion.fr.

La variable `arena`, permet de spécifier la zone ClearTrust associée au portail. Elle est utilisée si vous souhaitez intégrer les ressources ARENA dans le bureau Envole.

Plus d'informations : https://envole.ac-dijon.fr/wordpress/2014/02/19/integration-de-arena-dans-le-bureau-envole.

7. Activation et configuration de Bacula

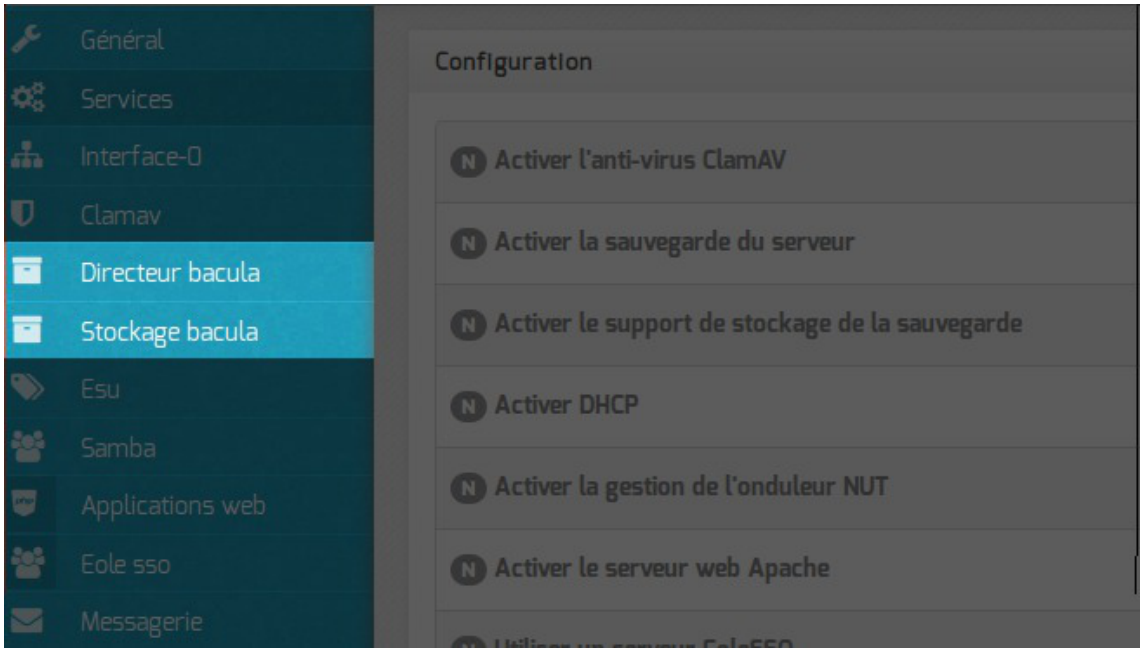
La sauvegarde du serveur et le support de stockage de la sauvegarde sont activés par défaut sur certains modules, il peuvent être activés/désactivés dans l'onglet Services de l'interface de configuration du module.



Activation de la sauvegarde Bareos dans l'onglet Services de l'interface de configuration

- L'activation du support de stockage de la sauvegarde permet d'accueillir des sauvegardes locales ou distantes.
- L'activation de la sauvegarde permet d'activer la sauvegarde du serveur, celle-ci peut être locale si le support de stockage est activé ou déportée à condition d'avoir un serveur sur lequel est activé le support de stockage.

Cette fonctionnalité permet de mettre en place des sauvegardes croisées.

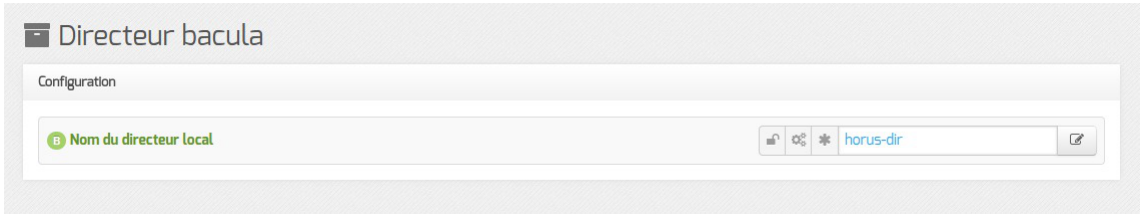


Si le support de stockage de la sauvegarde est activé (`Activer le support de stockage de la sauvegarde` à `oui`) un onglet `Stockage bacula` apparaît dans l'interface de configuration du module.

L'onglet permet de configurer le nom du serveur de stockage et d'autoriser des directeurs à se connecter au stockage.

Suite à l'activation de la sauvegarde du serveur (`Activer la sauvegarde du serveur` à `oui`) l'onglet `Directeur bacula` apparaît dans l'interface de configuration du module. Il permet de configurer le nom du directeur et les périodes de rétention et de définir si le serveur de stockage est distant ou local.

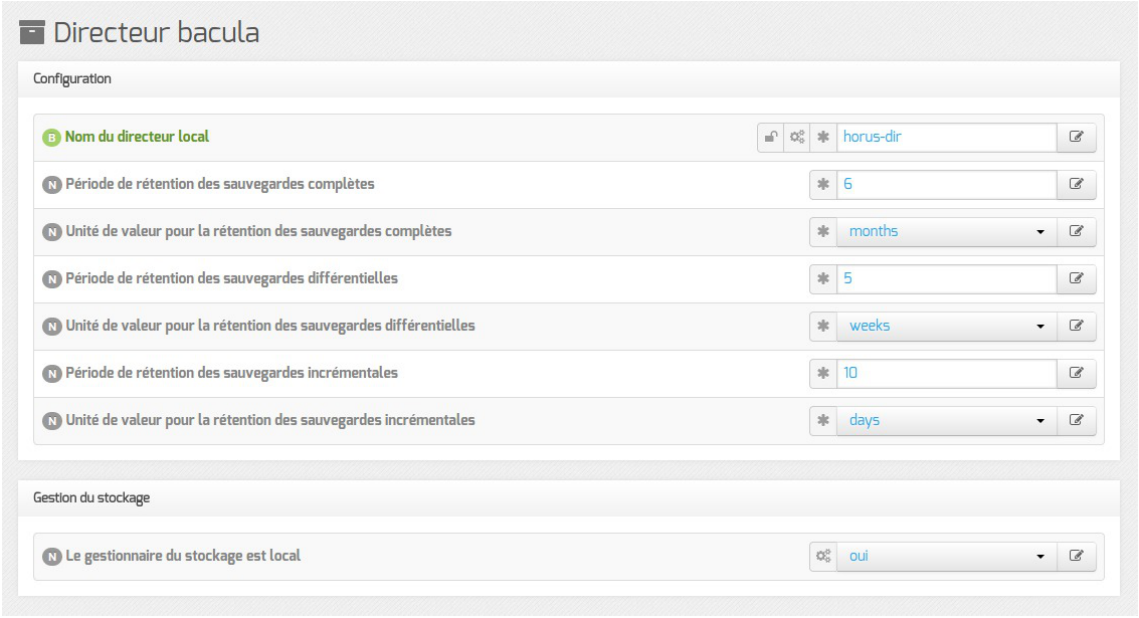
Onglet Directeur bacula



Vue de l'onglet Directeur Bacula

Le nom du directeur est une information importante, il est utilisé en interne dans le logiciel mais, surtout, il est nécessaire pour configurer un client Bacula ou pour joindre le serveur de stockage depuis un autre module.

À l'enregistrement du fichier de configuration il ne sera plus possible de modifier le nom du directeur, en effet cette variable est utilisée dans les noms des fichiers de sauvegarde.



Vue de l'onglet Directeur Bacula

Ensuite, il est nécessaire de définir les durées de rétention[p.894] des différents espaces de stockage (totale, différentielle et incrémentale).

La durée de rétention des fichiers détermine le temps de conservation avant l'écrasement.

Plus les durées de rétention sont importantes, plus l'historique sera important et plus l'espace de stockage nécessaire sera important.

Il peut être intéressant de conserver un historique long mais avec peu d'états intermédiaires.

Pour cela, voici un exemple de configuration :

- 6 mois de sauvegardes totales ;
- 5 semaines de sauvegardes différentielles ;
- 10 jours de sauvegardes incrémentales.

Avec la politique de sauvegarde suivante :

- une sauvegarde totale par mois ;
- une sauvegarde différentielle par semaine ;
- une sauvegarde incrémentale du lundi au vendredi.

Dans l'historique, il y aura donc une sauvegarde par jour de conservée pendant 10 jours, une sauvegarde par semaine pendant 5 semaines et une sauvegarde mensuelle pendant 6 mois.

Une modification de la durée de rétention en cours de production n'aura aucun effet sur les sauvegardes déjà effectuées, elles seront conservées et recyclées mais sur la base de l'ancienne valeur, stockée dans la base de données.

Afin de prendre en compte la nouvelle valeur pour les sauvegardes suivantes, il faut utiliser les outils bacula pour mettre à jour la base de données :

```
# bconsole
```

```
*update
*2
*<numéro du pool de volumes de sauvegarde>
```

Une autre solution consiste à vider le support de sauvegarde ou prendre un support de sauvegarde ne contenant aucun volume et à ré-initialiser la base de données Bacula avec la commande :

```
# bacularegen.sh
La regénération du catalogue de bacula va écraser l'ancienne base, confirmez-vous ? [oui/non]
[non] : oui
```

Configuration du stockage

Le stockage peut être local ou distant, il est local par défaut.

Dans ce cas aucun paramètre n'est à configurer dans l'onglet `Directeur Bacula`.

Par contre des paramètres vous permettant éventuellement d'autoriser des directeurs à se connecter au présent stockage dans l'onglet `Stockage bacula`.

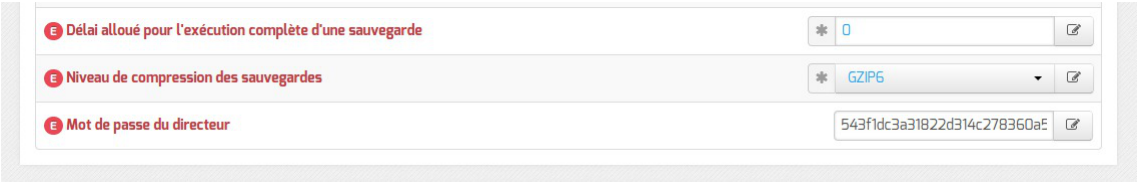
Vue de l'onglet Directeur Bacula

Dans le cas d'un serveur distant (`Activer le serveur de stockage localement` à `non`), il faut configurer l'adresse IP et le mot de passe du serveur de stockage distant.

Certaines infrastructures nécessitent une dégradation des fonctionnalités des modules EOLE comme la désactivation des mises à jour automatiques pour que la sauvegarde distante fonctionne correctement.

Le déport du service `bacula-sd` sur un autre serveur que `bacula-dir` ne permet pas de gérer correctement les verrous des tâches d'administration sur ce serveur : `bacula-dir` ne permet pas de signaler efficacement à `bacula-sd` qu'une sauvegarde est lancée et qu'il doit poser un verrou empêchant les autres tâches d'administration.

En mode expert, il est possible de définir le délai accordé à l'exécution de la sauvegarde ainsi que l'algorithme de compression utilisé pour le stockage.



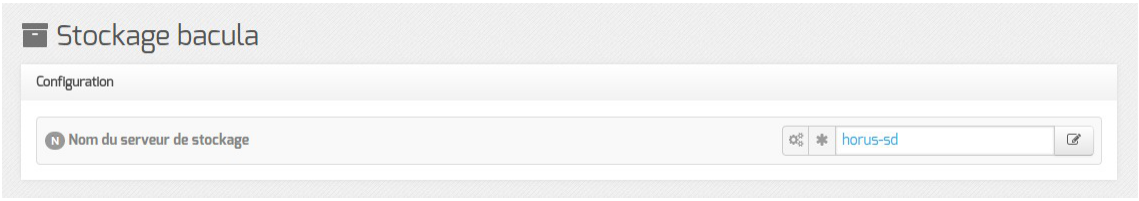
Type de compression et délai alloué

Le délai permet d'arrêter le job après un temps d'exécution fixé en seconde, par défaut le job n'a pas de limite de temps.

Plus l'algorithme est efficace, moins il nécessite d'espace mais plus il alourdit la charge système et allonge la durée du processus de sauvegarde. Le taux de compression est exprimé par un chiffre de 1 à 9, proportionnel. Au delà de 6, le gain en place est faible par rapport aux niveaux immédiatement inférieurs, tandis que la durée de traitement s'allonge sensiblement.

Le champ `Mot de passe du directeur` contient le mot de passe à transmettre aux applications distantes pour leur permettre de s'authentifier auprès du directeur.

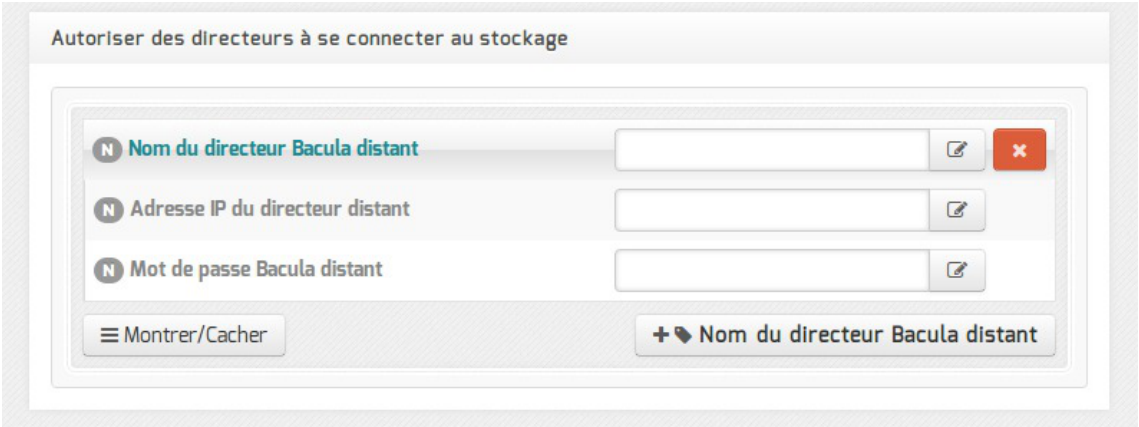
Dans l'onglet `Stockage bacula` il est possible de choisir un nom de serveur de stockage et d'autoriser des directeurs distants à se connecter au présent serveur de stockage.



Pour ajouter un ou plusieurs directeurs distants à se connecter il faut cliquer sur `Nom du directeur Bacula distant`, le détail de l'autorisation s'affiche.

Pour ce faire il faut se munir des paramètres du directeur distant :

- son nom ;
- son adresse IP ;
- son mot de passe.



Autoriser des clients Bareos distants à se connecter au directeur

Les sauvegardes sont des informations sensibles. Il ne faut pas utiliser de mot de passe facilement déductible.

Pour que les modifications soient prises en compte, une reconfiguration du module est nécessaire avec la commande : `reconfigure`.

Voir aussi...

Les mots de passe [p.251]

8. Configuration du module Eclair avec un module Scribe

Le module Eclair a été conçu pour fonctionner conjointement avec les serveurs de fichiers EOLE : Scribe, Horus et AmonEcole.

Afin de simplifier sa mise en place dans un environnement existant, nous préconisons de conserver (ou de mettre en place) le service DHCP sur le serveur de fichiers et que celui-ci diffuse l'adresse du serveur TFTP du serveur Eclair.

Utiliser le module Eclair conjointement avec le module Scribe permet :

- d'utiliser l'annuaire utilisateur présent sur le module Scribe pour authentifier les utilisateurs sur le module Eclair ;
- d'utiliser les répertoires utilisateur présents sur le module Scribe (protocole NFS) ;
- d'utiliser le service DHCP du module Scribe.

Configuration du module Scribe

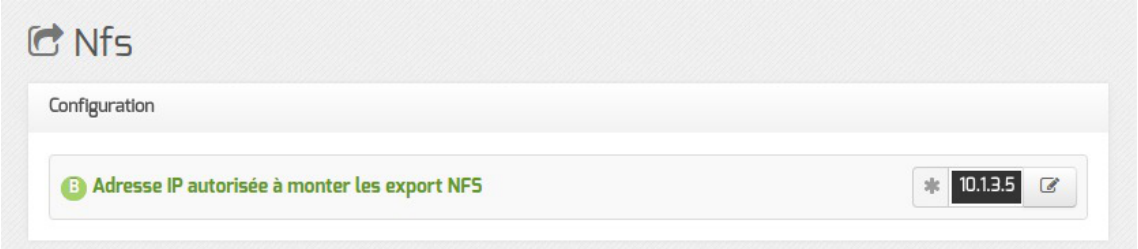
Exports NFS

Installer le paquet eole-nfs :

```
# apt-eole install eole-nfs
```

Autoriser le module Eclair à monter les export NFS.

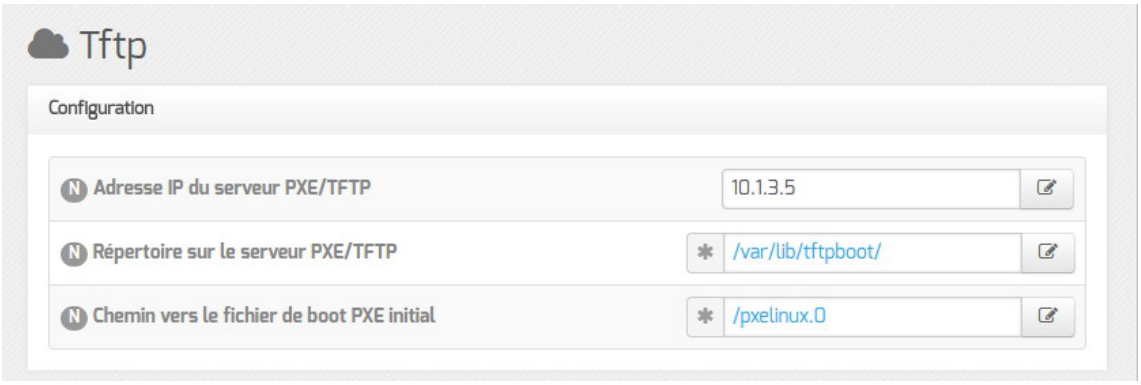
Se rendre dans l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Nfs` et saisir l'adresse IP du module Eclair dans le champ : `Adresse IP autorisée à monter les exports NFS`.



Services DHCP et TFTP

Pré-requis : le module Scribe est déjà configuré en tant que DHCP.

En mode expert, dans l'onglet `Services`, passer la variable `Activer l'utilisation d'un serveur PXE/TFTP` à `oui` puis dans l'onglet Tftp, renseigner l'adresse IP du serveur Eclair dans le champ : `Adresse IP du serveur PXE/TFTP`.



Vue de l'onglet Tftp

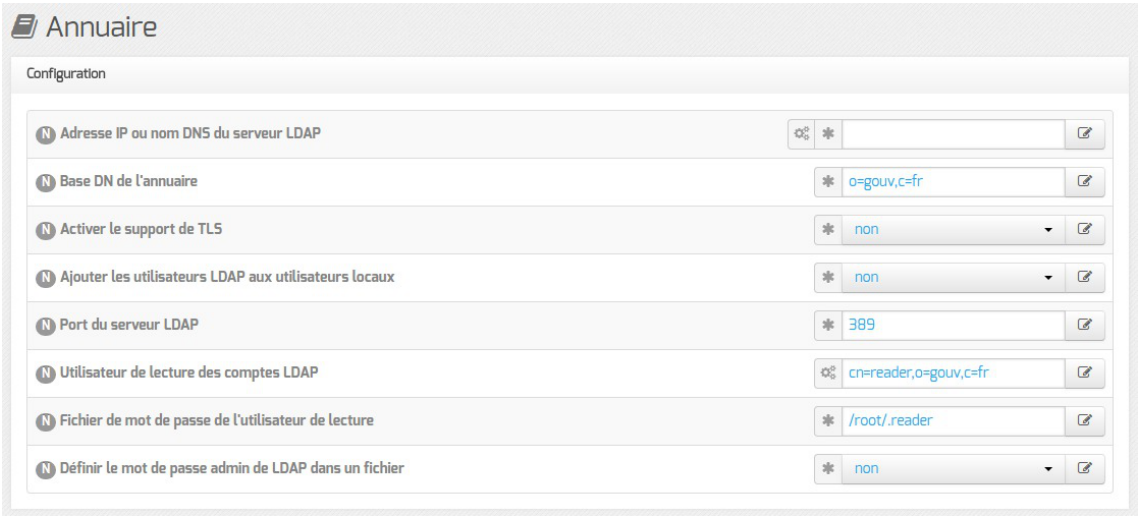
Reconfiguration

Reconfigurer le serveur à l'aide de la commande `reconfigure`.

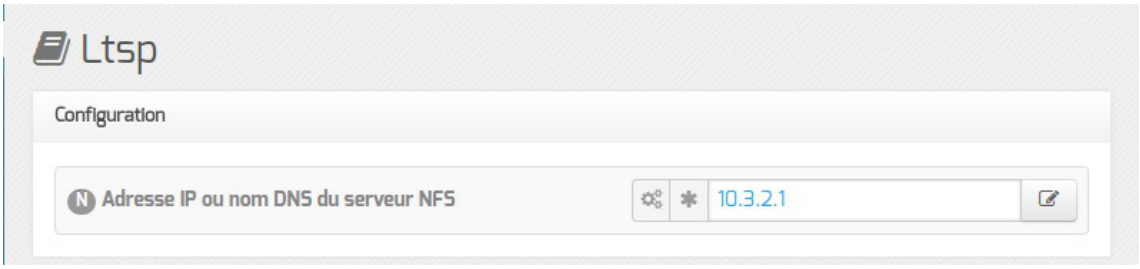
Si ce n'est pas déjà fait, pensez à attribuer un shell valide aux utilisateurs susceptibles d'utiliser les clients légers.

Configuration du module Eclair

Dans l'onglet `Annuaire`, renseigner l'adresse IP du serveur Scribe dans le champ : `Adresse IP ou nom DNS du serveur LDAP`.



Dans l'onglet `Ltsp`, vérifier que le champ : `Adresse IP ou nom DNS du serveur NFS` contient bien l'adresse du serveur Scribe.



9. Configuration du module Amon avec le module Scribe en DMZ

L'installation d'un module Scribe et plus généralement de serveurs pédagogiques dans une DMZ[p.894] permet de les isoler d'attaques provenant de l'intérieur (par exemple des services saturés par un virus utilisant le broadcast[p.891]) et de les placer dans une zone où l'accès aux autres réseaux de l'établissement doit être explicitement autorisé.

L'utilisation d'une DMZ vise également à faciliter l'ouverture de services sur Internet, et notamment les services web (portail de l'établissement, messagerie, logiciels de vie scolaire, ...) et l'accès FTP.

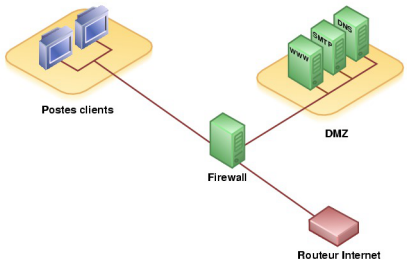


Diagramme d'une DMZ

Ports à ouvrir

Pour permettre un bon fonctionnement du serveur Scribe dans une DMZ, certains ports demandent à être ouverts.

Ces ports servent à la communication entre le serveur et les stations clientes, notamment pour le protocole Samba et pour le service Scribe (client Scribe) :

- 137-139 (TCP/UDP) : Samba ;
- 445 (TCP) : Samba ;
- 8788 (TCP) : service Scribe (client Scribe) ;
- 5800/5900 (TCP) : VNC.

Par défaut, sur le module Amon, une DMZ peut se connecter sur Internet.

Il faut cependant faire de la traduction d'adresse réseau (NAT[p.904]) pour assurer le trafic.

Si la communication entre la DMZ et l'extérieur est fermée, les ports à ouvrir sont :

- pour le serveur Zéphir : 22 (TCP), 7080 (TCP) et 8090 (TCP) ;
- pour les serveurs mises à jour : 80 (TCP) ;
- pour les bases de données antivirales : tous les ports vers les adresses `database.clamav.net` et `cvd.clamav.net`

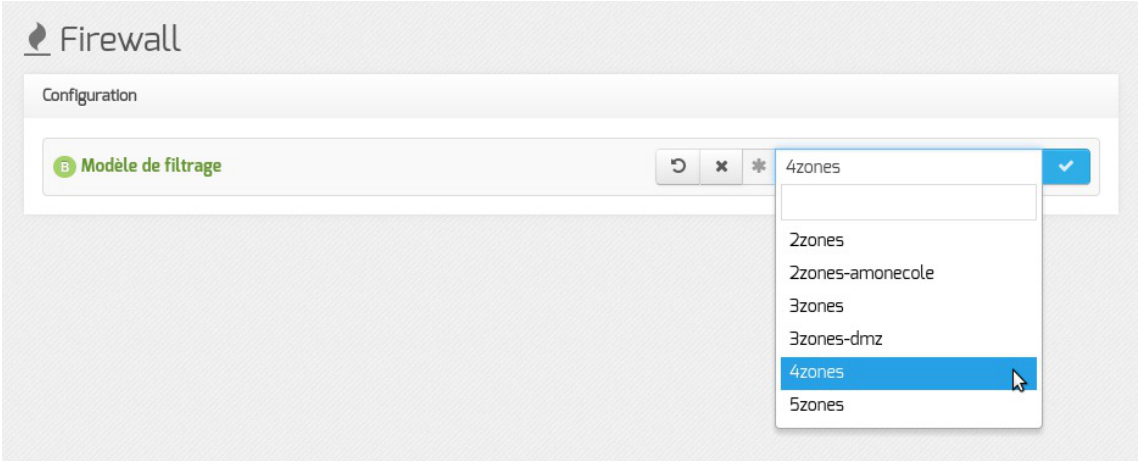
Pour pouvoir accéder au serveur Scribe depuis l'extérieur par le web et par le FTP, il faut rediriger la connexion effectuée sur les ports 21 et 443 (HTTP sécurisé) depuis l'extérieur sur le serveur Amon vers le serveur Scribe.

Configuration automatique

Par défaut, le module Amon propose des modèles de pare-feu facilitant la mise en place d'un serveur Scribe en DMZ. Pour configurer le pare-feu, il faut dans l'onglet `Firewall`, choisir un `Modèle de`

`filtrage` compatible :

- **3zones-dmz** : gestion d'une zone pedago sur eth1 et d'une zone DMZ publique pouvant accueillir un module Scribe sur eth2 ;
- **4zones** : gestion d'une zone admin sur eth1, d'une zone pedago sur eth2 et d'une zone DMZ publique pouvant accueillir un module Scribe sur eth3 ;
- **5zones** : gestion d'une zone admin sur eth1, d'une zone pedago sur eth2, d'une zone DMZ publique pouvant accueillir un module Scribe sur eth3 et d'une zone DMZ privée sur eth4.



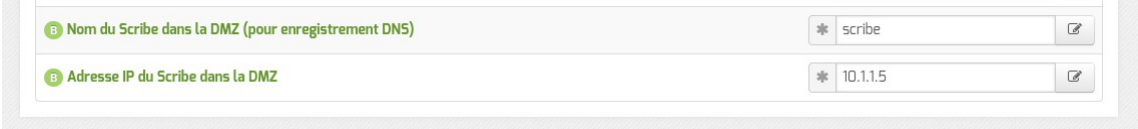
Le modèle de zone proposés correspondent à un modèle de filtrage ERA. Les modèles de filtrage ERA sont la description de pare-feu enregistrés dans des fichiers XML situés par défaut dans le répertoire `/usr/share/era/modeles/`.

Avec ERA il est possible de créer un nouveau modèle personnalisé dans le répertoire `/usr/share/era/modeles/`. Celui-ci apparaîtra dans la liste des modèles proposés par défaut.

Ces modèles requièrent que le serveur Scribe soit déclaré au niveau du module Amon.

Pour se faire, dans l'onglet `Firewall` en mode normal ou expert, il faut répondre `oui` à la question `Activer la gestion d'un Scribe dans la DMZ`.

Cela entraîne l'apparition de nouvelles variables permettant de déclarer le nom et l'adresse IP du module Scribe.



Si le module Scribe offre un service DHCP pour le réseau pédagogique, il faudra activer et configurer le relai du DHCP entre ce serveur et le réseau pédagogique.

Voir aussi...

- Onglet Relai DHCP
- ERA, éditeur de règles pour le module Amon

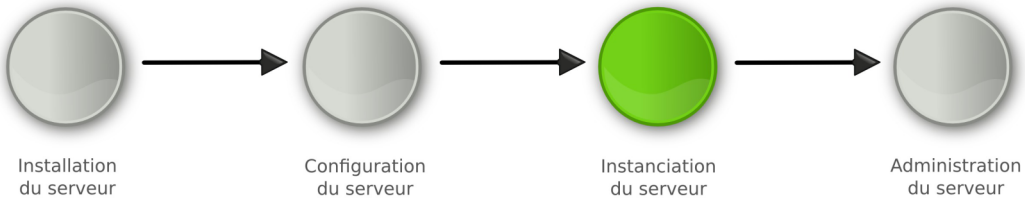
Voir aussi...

- Les sauvegardes [p.541]
- Les applications web sur le module Scribe [p.590]

Chapitre 7

Instanciation du module

La troisième des quatre phases



Instanciation

- La **phase d'instanciation** s'effectue au moyen de la commande `instance` .
  L'instanciation permet de transférer les valeurs définies précédemment et des fichiers de configuration pré-remplis vers les fichiers cibles.
  À l'issue de cette phase, le serveur est utilisable en exploitation.
  Cette phase doit être complétée par un diagnostique complet du module à l'aide de la commande `diagnose -L` .

1. Principes de l'instanciation

Les modules EOLE sont livrés avec un ensemble de **templates**.

Les templates[p.912] sont les fichiers de configuration de chacun des logiciels utilisés. Ils sont pré-paramétrés et contiennent des variables.

Parallèlement les modules fournissent des dictionnaires décrivant l'ensemble de ces variables, comme expliqué dans la phase de configuration.

L'instanciation consiste à remplacer les variables par les valeurs renseignées dans le fichier `/etc/eole/config.eol` et à copier les fichiers vers leur emplacement cible.

Si des patchs EOLE[p.907] ont étés créés pour personnaliser le serveur, ils seront pris en compte durant cette phase.

Voir aussi...

Personnalisation du module à l'aide de Creole [p.748]

2. Lancement de l'instanciation

Pour lancer l'instanciation, il faut utiliser la commande `instance`.

Le compte rendu d'exécution est dans le fichier `/var/log/creole.log`.

En plus de remplacer les variables par les valeurs renseignées dans le fichier `/etc/eole/config.eol` et de copier les fichiers vers leur emplacement cible, l'instanciation :

- arrête et redémarre des services ;
- lance des commandes ;
- effectue certaines tâches en fonction des réponses aux dialogues proposés.

Un fichier `config.eol.bak` est généré dans le répertoire `/etc/eole/` à la fin de l'instanciation du serveur. Celui-ci permet d'avoir une trace de la dernière configuration fonctionnelle du serveur.

La commande `instance` utilise le fichier `/etc/eole/config.eol`. Il n'est plus nécessaire de spécifier le nom du fichier à utiliser.

2.1. Les mots de passe

Au premier lancement de l'instanciation, il est nécessaire de modifier les mots de passe :

- de l'utilisateur `root` ;
- du ou des utilisateurs à droits restreints (`eole`, `eole2`, ...) ;
- de l'utilisateur `admin` sur Scribe, Horus et AmonEcole ;
- de l'utilisateur `admin zephir` sur Zéphir.

Sur un module Amon, en cas d'utilisation d'un réseau pédagogique et d'un réseau administratif, le second administrateur (`eole2`) permet d'administrer le réseau pédagogique.

Par défaut, le système vérifie la pertinence des mots de passe. Pour cela, il utilise un système de "classes de caractères" :

- les lettres en minuscule [a-z] ;
- les lettres en majuscule [A-Z] ;
- les chiffres [0-9] ;
- les caractères spéciaux (exemple : $*ùµ%£, ; : !§/. ?).

Il faut utiliser différentes classes de caractères pour que le mot de passe soit considéré comme valide. Il n'est pas possible de réutiliser le mot de passe par défaut fourni à l'installation.

Par défaut, voici les restrictions :

- une seule classe de caractères : impossible ;
- deux classes de caractères : 9 caractères ;

- trois et quatre classes : 8 caractères.

Cette configuration est modifiable durant l'étape de configuration, en mode expert (onglet `Système`).

Il s'agit de comptes d'administration donc sensibles sur le plan de la sécurité. Il est important de renseigner des mots de passe forts.

Cet article du CERTA donne une explication détaillée sur la stratégie des mots de passe.

http://www.certa.ssi.gouv.fr/site/CERTA-2005-INF-001/

2.2. Activation automatique de la mise à jour hebdomadaire

À la fin de la phase d'instanciation, la mise à jour automatique hebdomadaire est activée.

La mise à jour permet de maintenir votre serveur avec le niveau de fonctionnalité le plus récent et surtout de bénéficier des dernières corrections. Certaines corrections peuvent combler des failles de sécurité importantes, il est donc important de les appliquer aussitôt qu'elles sont publiées.

Il est conseillé d'effectuer la mise à jour immédiatement, comme proposé à la fin de l'instance.

```
Une mise à jour est recommandée
Voulez-vous effectuer une mise à jour via le réseau maintenant ? [oui/non]
```

L'heure est définie aléatoirement entre 01h00 et 05h59 un des sept jours de la semaine.

Voir aussi...

Gestion des tâches planifiées eole-schedule [p.795]

2.3. Le redémarrage

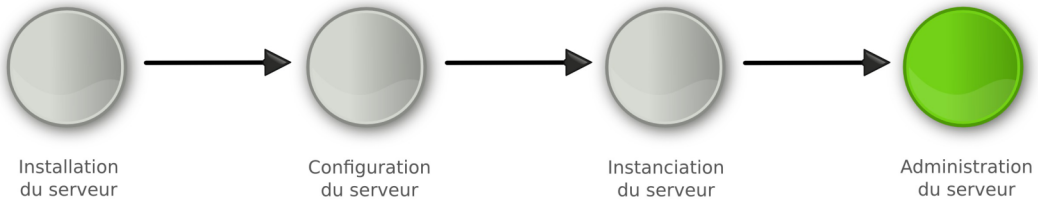
Il est possible qu'un redémarrage soit proposé à la fin de l'instanciation.

Si le noyau (kernel) a été mis à jour, le serveur doit redémarrer pour pouvoir l'utiliser. Dans ce cas, la question suivante apparaîtra :

```
Un redémarrage est nécessaire
Faut-il l'effectuer maintenant ? [oui/non]
```

Chapitre 8

Administration du module Scribe

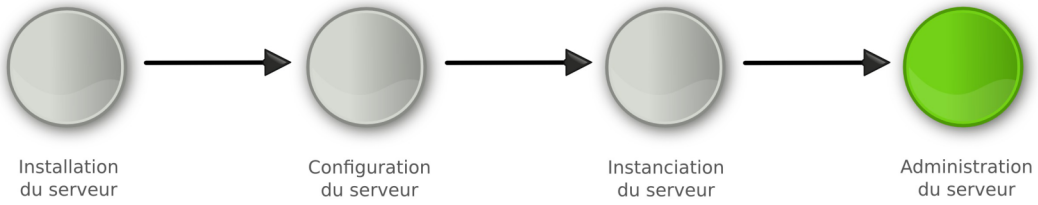


Administration

- La **phase d'administration** correspond à l'exploitation du serveur.
  Chaque module possède des fonctionnalités propres, souvent complémentaires.
  Diverses interfaces permettent la mise en œuvre de ces fonctionnalités et en facilitent l'usage.

1. Administration généralités

La dernière des quatre phases



Administration

- La **phase d'administration** correspond à l'exploitation du serveur.
  Chaque module possède des fonctionnalités propres, souvent complémentaires.
  Diverses interfaces permettent la mise en œuvre de ces fonctionnalités et en facilitent l'usage.

1.1. Principes de l'administration

L'administration d'un module est facilitée par plusieurs outils mis à disposition :

- l'interface d'administration web : EAD ;

- l'interface d'administration semi-graphique : `manage-eole` ;
- l'interface d'administration du module Zéphir : `Zéphir-Web` ;
- des outils spécifiques à certains modules : `ARV`, `frontend horus`, ...
- des interfaces fournies par les logiciels utilisés : Cups, Sympa, ...
- la procédure de mise à jour ;
- les sauvegardes.

Il est également possible d'utiliser la **ligne de commande**.

Le choix de l'outil à utiliser s'effectue en fonction du type de module, de l'emplacement de ce module dans l'architecture (serveur en établissement ou serveur académique) et du profil de l'administrateur (administrateur académique, relai académique, personne ressource en établissement...).

1.2. Découverte de GNU/Linux

1.2.1. Les Bases

Descriptif sommaire

Une distribution

- un kernel = Linux [p.900]
- des outils périphériques = GNU [p.897]
- un environnement console ou graphique
- un système de fichiers éprouvé, hérité d'UNIX

1.2.1.a. L'arborescence GNU/Linux

L'arborescence GNU/Linux

Pour l'utilisateur, un système de fichiers est vu comme une arborescence : les fichiers sont regroupés dans des répertoires (concept utilisé par la plupart des systèmes d'exploitation). Ces répertoires contiennent soit des fichiers, soit récursivement d'autres répertoires. Il y a donc un répertoire racine et des sous-répertoires. Une telle organisation génère une hiérarchie de répertoires et de fichiers organisés en arbre.

Racine de l'arbre

`/` (appelé slash ou root) : racine de l'arborescence sur laquelle sont raccrochés tous les sous-répertoires et fichiers.

Arborescence 1er niveau

- `bin/` : commandes liées au système, exécutables par tous ;
- `boot/` : noyau et initrd nécessaires au démarrage (ou boot) du système ;
- `dev/` : fichiers spéciaux effectuant le lien noyau / périphériques ;
- `etc/` : fichiers de configuration ;
- `home/` : répertoires de connexion (ou home directory) des utilisateurs ;
- `lib/` : librairies essentielles au démarrage et modules du noyau ;
- `mnt/` : contient les sous-répertoires de montage des partitions des autres périphériques ;
- `opt/` : installation des applications autres ;
- `proc/` : pseudo système de fichier représentant le noyau à un instant T ;
- `root/` : répertoire de connexion de root ;
- `sbin/` : commandes réservées à root et utilisées dans les niveaux de démarrage bas ;
- `sys/` : pseudo système de fichier représentant les processus ;
- `tmp/` : répertoire temporaire accessible à tous ;
- `usr/` : commandes utilisées par les utilisateurs (bin), l'administrateur (sbin), mais aussi ensemble du système graphique ;
- `var/` : ensemble des données variables du système (spools, logs, web, bases de données, ...).

Filesystem Hierarchy Standard (« norme de la hiérarchie des systèmes de fichiers », abrégé en **FHS**) définit l'arborescence et le contenu des principaux répertoires des systèmes de fichiers des systèmes d'exploitation GNU/Linux et de la plupart des systèmes Unix.

Fichiers et répertoires

Sous Unix, tout est fichier

Les différents types :

- **fichiers ordinaires** : fichiers éditables
- **fichiers programmes** : fichiers contenant des données compilées
- **répertoires** : fichier contenant les infos sur les fichiers et sous-répertoires contenus (index)
- **fichiers spéciaux** : fichier associé à un périphérique. Ne contient qu'une description relative au driver et type d'interface.

Adresse absolue / adresse relative

Un fichier ou un répertoire peut être défini :

- soit par un chemin relatif à l'endroit où vous vous positionnez au moment T.
- soit par un chemin absolu à partir de la racine de l'arborescence.

1.2.1.b. La gestion des droits

Droits de base UNIX

Les droits détaillés ci-après s'appliquent à l'ensemble des composantes de l'arborescence GNU/Linux, à savoir les fichiers et les répertoires.

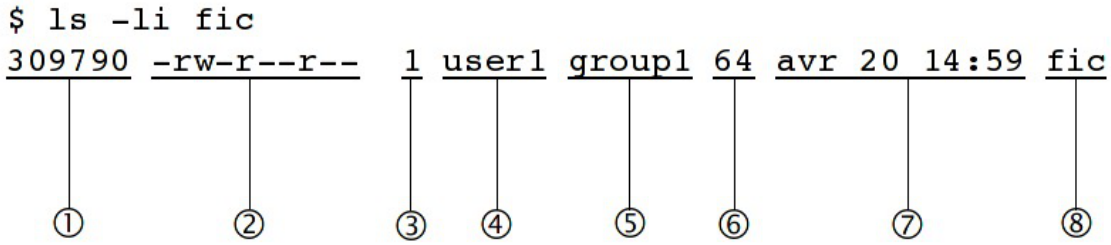
Droits essentiels :

- lecture
- écriture
- exécution

Autres droits :

- sticky bit
- setuid et setgid bits

Description d'un fichier



1. numéro d'inode
2. type & droits sur le fichier (ou répertoire)
3. compteur de liens physiques
4. propriétaire
5. groupe
6. taille
7. date de dernière modification
8. nom du fichier (répertoire)

Représentation du type et des droits des fichiers

Le schéma précédent montre, dans le second bloc, comment sont affichés les droits associés à un fichier (ou répertoire).

Ce bloc se décompose en 4 sous-parties :

- La première, codée sur un caractère, représente le type du fichier
- On trouve ensuite 3 groupes de 3 caractères indiquant les droits de lecture/écriture/exécution.

Le type du fichier peut être un des éléments suivants :

- `d` : répertoire
- `l` : lien symbolique

- `c` : périphérique de type caractère
- `b` : périphérique de type bloc
- `p` : pile fifo
- `s` : socket
- `-` : fichier classique

- Fichiers de périphériques :
  - brw-rw---- 1 root disk 8, 0 nov 12 08:17 /dev/sda
  - brw-rw---- 1 root cdrom 3, 0 nov 12 08:17 /dev/hda
  - crw-r----- 1 root kmem 1, 1 nov 12 08:17 mem
  - crw-rw---- 1 root root 4, 0 nov 12 08:17 tty0
- Répertoires :
  - drwxr-xr-x 13 root root 4096 oct 20 10:22 /usr
  - drwxr-xr-x 17 user1 group1 4096 oct 31 09:18 /home/user1
- Fichiers standards :
  - -rw-r--r-- 1 root root 2008 oct 17 19:36 /etc/inittab
  - -rw-r--r-- 1 root root 724 déc 20 2006 /etc/crontab
  - -rwxr-x--1 root root 1024 oct 29 /home/user1/monScript
- Lien symbolique :
  - lrwxrwxrwx 1 root root 31 oct 27 15:00 /var/lib/postgresql/8.3/main/root.crt -> /etc/postgresql-common/root.crt
- Socket :
  - srw-rw-rw- 1 root root 0 nov 12 08:18 /var/run/gdm_socket

Détail des droits standards

Comme énoncé précédemment, les droits sont codés sur 3 jeux de 3 droits.

Cet ensemble de 3 droits sur 3 entités se représente généralement de la façon suivante : on écrit côte à côte les droits **r** (*R*ead/lecture), **w** (*W*rite/écriture) puis **x** (e*X*ecute/exécution) respectivement pour le propriétaire (**u**), le groupe (**g**) et les autres utilisateurs (**o**). Les codes u, g et o (u comme user, g comme group et o comme others) sont utilisés par les commandes UNIX qui permettent d'attribuer les droits et l'appartenance des fichiers.

Lorsqu'un droit est attribué à une entité, on écrit ce droit (r, w ou x), et lorsqu'il n'est pas attribué, on écrit un '-'. Par exemple : `rwxr-xr--`

Droits Spécifiques

SUID Bit

Ce droit s'applique aux fichiers exécutables, il permet d'allouer temporairement à un utilisateur les droits du propriétaire du fichier, durant son exécution.

En effet, lorsqu'un programme est exécuté par un utilisateur, les tâches qu'il accomplira seront restreintes par ses propres droits, qui s'appliquent donc au programme.

Lorsque le droit SUID est appliqué à un exécutable et qu'un utilisateur quelconque l'exécute, le programme détiendra alors les droits du propriétaire du fichier durant son exécution.

Bien sûr, un utilisateur ne peut jouir du droit SUID que s'il détient par ailleurs les droits d'exécution du programme. Ce droit est utilisé lorsqu'une tâche, bien que légitime pour un utilisateur classique, nécessite des droits supplémentaires (généralement ceux de root). Il est donc à utiliser avec précaution.

- -r-**s**--x--x 1 root root 15540 jun 20 2004 /usr/bin/passwd

C'est un **s** si le droit d'exécution du propriétaire est présent, ou un **S** sinon. Il se place donc comme ceci : ---**s**------ ou ---**S**------

SGUID Bit

Ce droit fonctionne comme le droit SUID, mais appliqué aux groupes. Il donne à un utilisateur les droits du groupe auquel appartient le propriétaire de l'exécutable et non plus les droits du propriétaire.

De plus, ce droit a une tout autre utilisation s'il est appliqué à un répertoire. Normalement, lorsqu'un fichier est créé par un utilisateur, il en est propriétaire, et un groupe par défaut lui est appliqué (généralement users si le fichier a été créé par un utilisateur, et root s'il a été créé par root). Cependant, lorsqu'un fichier est créé dans un répertoire portant le droit SGID, alors ce fichier se verra attribuer par défaut le groupe du répertoire. De plus, si c'est un autre répertoire qui est créé dans le répertoire portant le droit SGID, ce sous-répertoire portera également ce droit.

- -rwxr-sr-x 1 root utmp 319344 avr 21 2008 /usr/bin/xterm

C'est un **s** si le droit d'exécution du propriétaire est présent, ou un **S** sinon. Il se place donc comme ceci : ---**s**------ ou ---**S**------

Sticky Bit

Lorsque ce droit est positionné sur un répertoire, il interdit la suppression des fichiers qu'il contient à tout utilisateur autre que le propriétaire. Néanmoins, il est toujours possible pour un utilisateur possédant les droits d'écriture sur ce fichier de le modifier (par exemple de le transformer en un fichier vide).

Notation : il est représenté par la lettre `t` ou `T`, qui vient remplacer le droit d'exécution `x` des autres utilisateurs que le propriétaire et ceux appartenant au groupe du fichier, de la même façon que les droits SUID et SGID. La majuscule fonctionne aussi de la même façon, elle est présente si le droit d'exécution x caché n'est pas présent : ---------**t** ou ---------**T**

Exemple : le répertoire /tmp

- drwxrwxrw**t** 23 root root 4096 oct 20 14:27 /tmp/

Listes de contrôle d'accès

Une liste de contrôle d'accès ou ACL, permet de définir une liste de permission sur un fichier ou répertoire.

Aux habituels utilisateur, groupe et autre, il est possible d'étendre le nombre d'utilisateurs et de groupes ayant des droits sur un même fichier

Les ACLs s'ajoutent aux droits standards. Lorsqu'on liste les droits d'un fichier, les ACLs sont symbolisées par un "+".

```
-rwxrwx---+ 1 root professeurs 26 2009-05-27 16:37 fic
```

Les droits étendus apparaissent de la façon suivante :

```
user::rwx
user:p.nom:rwx
group::---
mask::rwx
other::---
```

Les ACLs d'un dossier père ne sont pas automatiquement repris pour le fichier fils.

Il est possible de modifier ce comportement, à associant des droits par défaut (grâce à l'attribut *default*).

Par exemple :

```
user::rwx
user:p.nom:rwx
group::rwx
mask::rwx
other::--x
default:user::rwx
default:user:p.nom:rwx
default:group::---
default:mask::rwx
default:other::---
```

1.2.1.c. La gestion des processus

Définition d'un processus

Un processus est un programme qui s'exécute en mémoire.

Tout processus lancé :

- se voit attribuer un numéro appelé **PID** (Process Identifier).
- est fils du processus qui l'a lancé. Le fils connaît le PID de son père, et en garde une trace sous la forme d'un numéro appelé **PPID** (Parent Process Identifier).
- appartient à un propriétaire (**UID** - celui qui a lancé le programme et qui pourra interagir avec ce processus)
- détermine son activité par un état : Actif, Exécutable, Endormi, Zombi.

Si un processus disparaît, tous les processus fils disparaissent également, sauf quand un processus est raccroché à `init`. Ainsi donc, à l'instar des fichiers, les processus sont organisés en arbre.

Enfin GNU/Linux est un système multi-tâche, c'est à dire que plusieurs processus peuvent être exécutés en même temps, en réalité, un seul utilise le processeur à la fois, ce dernier ne sachant effectuer qu'une seule instruction à la fois.

Etat d'un processus

Comme évoqué précédemment, un processus peut avoir un état : Actif, Exécutable, Endormi, Zombi.

- **Actif** : le processus utilise le processeur, et est donc en train de réaliser des actions pour lequel il a été conçu.

- **Exécutable** : le processus est en exécution mais il est en attente de libération du processus qui est utilisé par un processus actif. Pour l'utilisateur, ceci est invisible car l'opération est très rapide.
- **Endormi** : comme son nom l'indique, le processus est endormi, il ne fait rien. Par exemple, un processus peut attendre un événement pour redevenir *Actif*, comme par exemple, que l'on appuie sur une touche lors de l'affichage d'un message.
- **Zombie** : un processus zombie est un processus terminé, mais le système ou le processus parent n'en a pas été informé. L'état d'un processus peut être modifié par un autre processus, par lui même ou par l'utilisateur.

1.2.2. Quelques Commandes

Actions sur les fichiers et répertoires

Se déplacer dans l'arborescence :

- savoir où je me situe : `pwd` ;
- aller vers : `cd [répertoire]`.

Lister les fichiers et les droits : `ls [-la] [fichier...] [répertoire...]`.

Lister les ACLs : `getfacl [fichier...] [répertoire...]`.

Créer/supprimer un répertoire :

- créer un répertoire : `mkdir [-p] <répertoire...>` ;
- supprimer un répertoire (déjà vide) : `rmdir <répertoire...>`.

Copier, renommer, déplacer :

- copier : `cp [-fr] <source1>... <destination>` ;
- renommer : `mv <source> <destination>` ;
- déplacer : `mv <source1>... <destination>`.

Liens physiques, liens symboliques : `ln [-s] <origine> <destination>`.

Manipuler les droits & les propriétaires :

changer les droits : `chmod [-R] [MODE|MODE-OCTAL] <fichier...> <répertoire...>` ;

changer le propriétaire : `chown [-R] <user>[.<group>] <fichier...> < répertoire...>` ;

changer le groupe : `chgrp [-R] <group> <fichier...> < répertoire...>` ;

changer les ACLs : `setfacl [-R] -m <u|g|o>:<utilisateur|group>:<droit> < répertoire...>`.

Gestion des processus

Voir l'état des processus :

- à un instant T : `ps [auxef...]` ;
- visualisation dynamique : `top`.

Arrêt d'un processus : `kill [-Num_Sig] <PID...>`.

Autres commandes diverses

passwd : permet de changer le mot de passe d'un utilisateur système (il ne permet pas de changer les mots de passe des utilisateurs dans un annuaire LDAP)

`passwd` sans option modifie le mot de passe de l'utilisateur courant.

`passwd nom_d_utilisateur` permet de changer le mot de passe d'un autre utilisateur.
Si la commande est exécuté par un utilisateur autre que "root" le mot de passe actuel sera demandé.

sort : trier des lignes en fonction d'une ou plusieurs clés : `sort [-ndtX] [-k num_champs] fichier...`.

grep : rechercher des chaînes de caractère dans un ou plusieurs fichiers : `grep [-vni] chaîne fichier...`.

cut : extraire des colonnes d'un ou plusieurs fichiers : `cut -f <nombre> [options] fichier...`.

wc : déterminer le nombre de lignes, mots ou caractères dans un ou plusieurs fichiers : `wc [-lwc] fichier...`.

tail et head : visualiser les dernières ou les premières lignes d'un fichier :

- `tail [-n] fichier` ;
- `head [-n] fichier`.

screen : multiplexeur de terminaux en mode texte. Il permet de détacher un terminal et de le récupérer en cas de déconnexion. Ce logiciel est particulièrement adapté aux travaux à distance, en cas de coupure réseau il est possible de reprendre la main dessus le serveur. Voici le fonctionnement de base :

- lancer un nouveau terminal : `screen` ;
- détacher ce terminal : `ctrl a d` ;
- re-attacher le terminal : `screen -rd`.

1.2.3. Les conteneurs

Pour gérer les conteneurs, différentes commandes sont disponibles :

- installation d'un paquet dans un conteneur : `apt-eole install-conteneur (nom_du_conteneur) paquet`
- statut de tous les conteneurs : `lxc-status` ;
- arrêt de tous les conteneurs : `service lxc stop` ;
- démarrage de tous les conteneurs : `service lxc start` ;
- arrêt d'un conteneur : `lxc-halt -n (nom_du_conteneur)` ;
- forcer l'arrêt d'un conteneur : `lxc-stop -n (nom_du_conteneur)` ;
- démarrage d'un conteneur : `lxc-start -n (nom_du_conteneur) -d`
- entrer dans un conteneur : `ssh (nom_du_conteneur)` .

Les conteneurs seront installés dans le répertoire `/opt/lxc/`, mais, normalement, il n'est pas nécessaire de modifier les fichiers directement dans ce répertoire.

1.2.4. La gestion des onduleurs

Quelques commandes utiles :

- test d'une installation sans démarrer le service upsd : `upsdrvctl start` ;
- test de l'arrêt du serveur sans avoir à attendre que la batterie soit vide : `upsmon -c fsd` ;
- lister la configuration : `upsc eoleups@localhost` (où "eoleups" est un nom choisi arbitrairement pour la configuration de l'onduleur) ;

- modifier la configuration : `upsrw eoleups@localhost` (où "eoleups" est un nom choisi arbitrairement pour la configuration de l'onduleur).

1.2.5. Les manuels

L'organisation du man

L'ensemble du man est organisé en sections numérotées de 1 à 9 pour les plus courantes :

1. commandes utilisateurs pouvant être exécutées quelque soit l'utilisateur
2. appels systèmes, c'est-à-dire les fonctions fournies par le noyau
3. fonctions des bibliothèques
4. périphériques, c'est-à-dire les fichiers spéciaux que l'on trouve dans le répertoire /dev
5. descriptions des formats de fichiers de configuration (comme par exemple /etc/passwd)
6. jeux
7. divers (macros, conventions particulières, ...)
8. outils d'administration exécutables uniquement par le super utilisateur (root)
9. autre section (spécifique à GNU/Linux) destinée à la documentation des services offerts par le noyau

Lorsque la documentation est interrogée à propos d'un terme présent dans plusieurs sections (ex : `passwd`, à la fois commande et fichier de configuration), si le numéro de section n'est pas précisé, c'est toujours la section de numérotation la moins élevée qui sera affichée.

Contenu d'une page

Chaque page de man est structurée en paragraphes contenant des éléments particuliers.

Intitulé de la commande ou du fichier et section du manuel

Vérifier qu'il s'agit de la documentation attendue.

Exemple :

- `CP(1)  Manuel de l'utilisateur Linux  CP(1)`

documentation pour la commande cp, section 1

- `PASSWD(5)  Manuel de l'administrateur Linux  PASSWD(5)`

documentation pour le fichier passwd, section 5

Nom

comme son nom l'indique, il s'agit du nom de la commande ou du fichier ainsi que d'une description synthétique.

Exemple :

- `NOM`
  `cp - Copier des fichiers.`

Synopsis

Dans ce paragraphe, on retrouve la syntaxe d'une commande, c'est-à-dire l'ensemble des options et

arguments disponibles.

Quelques précisions pour bien lire cette syntaxe : si à première vue elle peut paraître rébarbative, elle dit tout au sujet de la manipulation d'une commande.

Exemple :

- `cp [options] fichier chemin`
  `Options GNU (forme courte) : [-abdfilprsuvxPR]`

la commande `cp` accepte des options (introduites par un "-") et des arguments (sans "-").

Les éléments spécifiés entre crochets sont facultatifs pour le fonctionnement de la commande.

Au contraire, les éléments indiqués sans crochets sont obligatoires et, s'ils sont omis, provoqueront une erreur.

Lorsque les options sont indiquées dans les mêmes crochets, elles peuvent être combinées. Dans le cas contraire, elles sont incompatibles et devront être utilisées séparément.

Enfin les options peuvent être abrégées (ex : -f) ou complètes (ex : --force), la signification est la même et elle est développée dans le paragraphe `description`.

Description

Cette section du man détaille la totalité des options et arguments d'une commande, ou les éléments d'un fichiers de configuration.

Fichiers

Dans ce paragraphe, vous trouverez une liste de fichiers intéressants à consulter, en complément d'information pour une commande ou un fichier de configuration.

Voir aussi

(ou "See also")

Comme son nom l'indique, il s'agit d'une liste de commandes, fichiers, appels système... auquel on renvoie le lecteur pour compléter son information

Exemple :

- `VOIR AUSSI`
  `passwd(1), login(1), group(5), shadow(5).`

Cette page propose ici de consulter les commandes `passwd` et `login` dans la section 1 et les fichiers `group` et `shadow` dans la section 5 de la documentation.

Environnement

ici sont spécifiées les variables d'environnement qu'il est possible de configurer pour le fonctionnement de la commande ou du fichier.

1.2.6. L'éditeur de texte Vim

Qu'est ce que Vim ?

Vim est un éditeur de texte libre. Il est à la fois simple est puissant.

Il est néanmoins nécessaire de passer par un temps d'apprentissage pour maîtriser l'outil.

Pourquoi Vim ?

L'éditeur est généralement installé de base sur la plupart des distributions. C'est un logiciel stable et éprouvé.

L'éditeur peut être lancé directement sans interface graphique. Il est ainsi possible d'exécuter depuis le serveur.

De plus, Vim est pré-configuré par l'équipe EOLE. Il n'y aura pas de problème de balise de fin de ligne, de nombre d'espace lors de l'indentation, ... Problème qu'il est possible de rencontrer avec d'autres éditeurs.

1.2.6.a. Les modes Vim

Introduction

Vim utilise un système de "modes". Ce concept de base est indispensable pour comprendre le fonctionnement du logiciel.

Vim est un éditeur entièrement accessible au clavier. Un ensemble de commande permet d'accéder à un ensemble de fonctionnalité. Pour que l'éditeur distingue la saisie de commande (le mode "normal") et la saisie de texte (le mode "insertion"), différents modes sont utilisés.

Il existe également le mode "visuel" permettant de sélectionner une zone de texte où sera appliquée un ensemble de commande.

Cette distinction n'existe pas, généralement, dans les autres éditeurs. Ils utilisent alors des entrées dans un menu graphique ou des raccourcis clavier à la place du mode "normal".

Comparé au mode graphique, le mode commande ne nécessite pas l'usage de la souris pour rechercher le bon menu. Par rapport aux raccourcis clavier, le mode commande est souvent plus facile à se rappeler (write pour écrire).

Passage d'un mode à l'autre

Pour passe au mode "normal", il suffit de taper la touche Echap ou Esc.

Pour passer au mode "insertion" (depuis le mode "normal") :

- insérer avant le curseur : i (ou la touche Inser du clavier) ;
- insérer après le curseur : a ;
- insérer en début de ligne : I ;
- insérer en fin de ligne : A ;
- insérer une ligne après : o ;
- insérer une ligne avant : O ;
- supprime pour remplacer un (et un seul) caractère : s ;
- supprime pour remplacer la ligne complète : S ;
- remplacer un caractère : r ;
- remplacer plusieurs caractères : R ;

Pour passer au mode "visuel" (depuis le mode "normal") :

- sélection caractère par caractère : v ;
- sélection ligne par ligne : V ;

- sélection colonne par colonne : `ctrl v` .

1.2.6.b. Première prise en main

Exécuter Vim

Pour exécuter Vim, il suffit de taper `vim` dans l'interpréteur de commande. Il est aussi possible d'ouvrir directement un fichier en faisant `vim fichier.txt` .

Ouvrir un fichier

En mode normal, taper : `:edit fichier.txt` (ou `:e fichier.txt`).

Insérer du texte

Passer en mode insertion : `i` et taper votre texte.

Enregistrer le texte

Quitter le mode insertion : `esc` .

Enregistrer le texte : `:write` (ou `:w`).

Quitter l'éditeur

Pour quitter l'éditeur : `:quit` (ou `:q`).

> Vim créé un "buffer" lorsque l'on édite un fichier. Cela signifie que l'on ne modifie pas directement le fichier. Il faut sauvegarder les changements sous peine de perdre les modifications.
>
> Le buffer est sauvegardé de façon fréquente dans un fichier "swap" (généralement `.fichier.txt.swp`). Ce fichier est supprimé lorsqu'on enregistre ou ferme le document.

1.2.6.c. Les déplacements

- se déplacer d'un caractère vers la gauche : `h` ;
- se déplacer de 20 caractères vers la gauche : `20h` ;
- se déplacer d'une ligne vers le bas : `j` ;
- se déplacer de 20 lignes vers le bas : `20j` ;
- se déplacer d'une ligne vers le haut : `k` ;
- se déplacer d'un caractère vers la droite : `l` ;
- se déplacer au début du prochaine mot : `w` ;
- se déplacer au début de deux mots : `2w` ;
- revenir au début du mot précédent : `b` ;
- se déplacer à la fin du prochain mot : `e` ;
- se déplacer à la prochaine phrase : `)` ;
- revenir à la phrase précédente : `(` ;

- se déplacer au prochain paragraphe : `}` ;
- revenir au paragraphe précédent: `{` ;
- revenir au début de la ligne : `^` ;
- aller à la fin de la ligne : `$` ;
- remonter d'un écran : `pgup` ;
- descendre d'un écran : `pgdown` ;
- descendre à la fin du fichier : `G` ;
- aller à la ligne 20 : `20G` ;
- aller au début de la page courante : `H` ;
- aller au milieu de la page courante : `M` ;
- aller à la fin de la page courante : `L` ;
- revenir à l'emplacement précédent : `ctrl o` ;
- aller à l'emplacement suivant : `ctrl i` ;
- la troisième occurrence de la lettre "e" : `3fe` ;

Il est possible de "marquer" des positions dans le texte. Cela permet de revenir très facilement à cet emplacement plus tard.

Pour cela, il faut utiliser la commande `m` suivi du nom de la marque (c'est à dire une lettre). Par exemple : `ma`. Pour revenir à la marque, il suffira de taper : `'a`.

1.2.6.d. Recherche et remplacement de texte

Rechercher

- chercher les occurrences EOLE : `/EOLE` ;
- chercher les mots EOLE : `/\<EOLE\>` ;
- chercher l'occurrence suivante : `n` ;
- chercher l'occurrence précédente : `N` ;
- chercher les autres occurrences du mot sous le curseur : `*` ;
- chercher en arrière les autres occurrences du mot sous le curseur : `ctrl #` ;

Remplacement

- remplacer le mot EOLE par Scribe : `:%s/EOLE/Scribe/g`
- remplacer le mot EOLE par Scribe en demande confirmation : `:%s/EOLE/Scribe/gc`
- remplacer le mot EOLE par Scribe sur les 20 première ligne d'un fichier : `:0,20s/EOLE/Scribe/g`

1.2.6.e. Couper, copier et coller

- couper un texte sélectionné : `d` ;
- couper le caractère sélectionné : `x` ;

- couper les deux caractères suivants : `d2l` ;
- couper un mot : `dw` ;
- couper la ligne courante : `dd` ;
- couper 2 lignes : `d2` ;
- couper le paragraphe : `d}` ;
- copier un texte sélectionné : `y` ;
- coller le texte après : `p` .
- coller le texte avant : `P` ;

1.2.6.f. Le mode fenêtre

Ouvrir plusieurs fenêtres

Il est possible d'ouvrir plusieurs fichiers en même temps.

Pour cela, il suffit de lancer plusieurs fois la commande `:e nomdufichier` .

Pour passer d'un buffer à un autre, il suffit de taper `:bn` (n étant le numéro du buffer).

Ouvrir plusieurs tabulations

Pour ouvrir le fichier dans une nouvelle tabulation : `:tabedit fichier.txt` .

Pour se déplacer de tabulation en tabulation, il suffit d'utiliser `ctrl alt pgup` et `ctrl alt pgdown` .

Voir plusieurs fichiers

Il est possible de voir plusieurs fichiers dans la même interface.

Pour cela, il faut créer un nouveau buffer en tapant `:new` et ensuite ouvrir le nouveau fichier : `:e fichier.txt` .

Pour se déplacer dans les buffers, il faut utiliser le raccourci `ctrl w` et les touches de déplacement `hjkl` .

Pour se déplacer de buffer en buffer, il est possible également de taper deux fois `ctrl w` .

Il est ensuite possible de déplacer les fenêtres horizontalement et verticalement avec `ctrl w` et les touches de déplacement en majuscule `HJKL` .

Pour fermer une fenêtre, il suffit de faire `:q` .

Voir plusieurs fois le même fichier

Il est possible d'ouvrir plusieurs fois le même buffer en faisant `ctrl w s` . Cela permet de voir simultanément plusieurs parties du même texte.

Dans ce cas, il s'agit du même buffer. Une modification dans une vue sera automatiquement reporter dans les autres vues.

Système de fichiers

Il est possible d'ouvrir une fenêtre de système de fichiers en faisant : `:Sex` ou `:Vex` .

1.2.6.g. Autres

Complétion automatique

La complétion permet de compléter un mot automatiquement à partir d'une liste de mot présent dans le texte en court d'écriture. Il est souvent utile pour ne pas faire d'erreur dans le nom des fonctions.

Pour l'utiliser, il suffit de commencer a écrire le début du mot et faire `ctrl n` ou `ctrl p` .

Annuler et refaire

Pour annuler la dernière action : `u` ;

Pour revenir sur l'annulation : `ctrl r` .

Passer un texte en majuscule

Pour passer un texte en majuscule, il suffit de taper `~` ou `maj u` .

Voir la différence entre les fichiers

Vim permet également de voir la différence entre deux textes. Pour cela, il suffit de lancer en ligne de commande :

```
vimdiff nomdufichieroriginal.txt nomdufichiermodifier.txt
```

1.2.6.h. Liens connexes

http://www.vim.org/

http://www.swaroopch.com/notes/Vim_fr:Table_des_Mati%C3%A8res

https://svn.timetombs.org/svn/doc-keymap/doc-keymap-cheat_sheet-vim-azerty_fr.pdf [https://svn.timetombs.org/svn/doc-keymap/doc-keymap-cheat_sheet-vim-azerty_fr.pdf]

1.2.7. Les commandes à distance avec SSH

1.2.7.a. Le protocole SSH

SSH[p.911] (Secure Shell) et un protocole de communication sécurisé. Il permet différentes actions comme l'authentification à distance, l'exécution de commande à distance ou le transfert de fichier.

Le protocole est chiffré par un mécanisme d'échange de clés de chiffrement effectué au début de la connexion.

Le transfert de fichier d'une machine à une autre se fait par un protocole proche de FTP[p.897]. La différence étant que les transferts du client et du serveur se font par un tunnel chiffré.

1.2.7.b. SSH sous GNU/Linux

Connexion à distance

Le client SSH est installé par défaut sur la plupart des distributions. Si ce n'est pas le cas, il faut installer un paquet dont le nom est généralement "openssh-client".

Une fois installé, il est possible d'ouvrir une session à distance de la manière suivante :

```
ssh utilisateur@ip_serveur
```

Si vous ne spécifiez pas de nom d'utilisateur, c'est l'utilisateur courant de votre session GNU/Linux qui sera utilisé.

Pour lancer des applications graphiques, il faudra le préciser dans la commande ssh en rajoutant l'option -X :

`ssh -X utilisateur@ip_serveur`.

A la première connexion, le message suivant apparaît :

```
Warning: Permanently added 'xxxxx' (RSA) to the list of known hosts.
```

Cela signifie qu'on ne s'est jamais connecté sur cette station et qu'un identifiant est ajouté à la liste des hôtes connus.

Il peut arriver que le certificat du serveur change (par exemple en cas de réinstallation).

Le message suivant apparaîtra :

```
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
@ WARNING: REMOTE HOST IDENTIFICATION HAS CHANGED! @
@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@
IT IS POSSIBLE THAT SOMEONE IS DOING SOMETHING NASTY!
Someone could be eavesdropping on you right now (man-in-the-middle attack)!
It is also possible that the RSA host key has just been changed.
The fingerprint for the RSA key sent by the remote host is
65:6d:9d:c0:78:f7:60:bf:13:86:59:16:53:07:3b:a4.
Please contact your system administrator.
Add correct host key in /home/xxx/.ssh/known_hosts to get rid of this message.
Offending key in /home/xxx/.ssh/known_hosts:12
Password authentication is disabled to avoid man-in-the-middle attacks.
Keyboard-interactive authentication is disabled to avoid man-in-the-middle attacks.
X11 forwarding is disabled to avoid man-in-the-middle attacks. Permission denied (publickey,password).
```

Ce message nous apprend plusieurs choses :

- le serveur ssh a une clef différente de celle de notre dernier passage ;
- le fichier comprenant les hôtes connus est `/home/xxx/.ssh/known_hosts` ;
- l'identifiant de l'hôte est spécifié à la ligne 12 (Offending key in /home/xxx/.ssh/known_hosts:12).

Si vous êtes sûr que l'hôte est le bon, il vous suffira de supprimer la ligne 12 du fichier known_hosts et de relancer une connexion.

Il faudra spécifier le mot de passe de l'utilisateur pour se connecter.

Ssh propose également la connexion par échange de clef. Cela permet de se connecter à distance sans connaître le mot de passe de l'utilisateur.

L'échange de clef peut être réalisé par l'intermédiaire d'un serveur Zéphir. Pour plus d'informations, consulter la documentation spécifique à ce module.

Exécution de commande à distance

Une fois connecté à distance, vous pouvez lancer n'importe quelle action comme si vous étiez en local.

Transfert de fichier à distance

Pour envoyer un fichier sur un serveur, il faut faire :

```
scp nom_du_fichier utilisateur@ip_serveur:/repertoire/de/destination/
```

Pour récupérer un fichier d'un serveur :

```
scp utilisateur@ip_serveur:/repertoire/source/nom_du_fichier /repertoire/de/destination/
```

Pour récupérer un répertoire d'un serveur :

```
scp -r utilisateur@ip_serveur:/repertoire/ /repertoire/de/destination/
```

Enfin, il est possible d'avoir un shell proche de la commande FTP en faisant :

```
sftp utilisateur@ip_serveur
```

Sur la plupart des gestionnaires de fichier disponibles sous GNU/Linux, il est possible de faire des transferts de fichier avec SSH graphiquement (logiciel Filezilla par exemple).

1.2.7.c. SSH sous Windows

Exécution de commande à distance

Putty est un logiciel libre implémentant un client Telnet[p.912] et SSH[p.911] pour Unix et Windows.

http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/

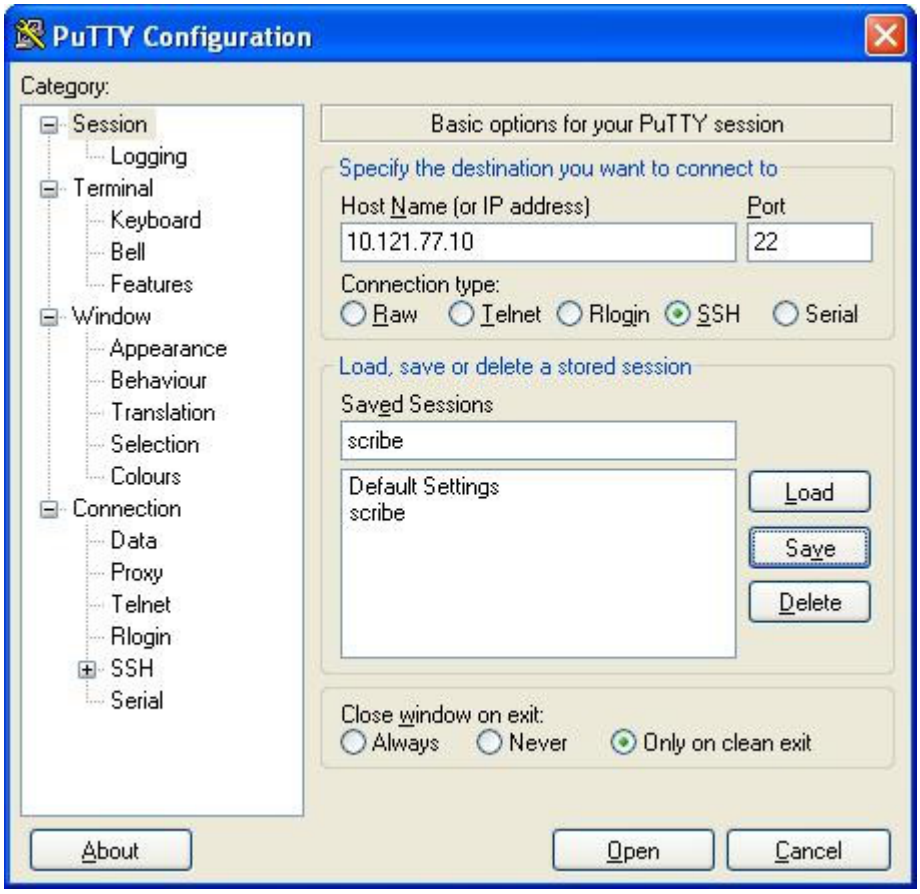
Dans l'environnement EOLE, il permet de se connecter à un serveur à distance depuis un poste Windows et, ainsi, pouvoir exécuter des commandes.

La connexion avec Putty au serveur se fait en utilisant le protocole SSH.

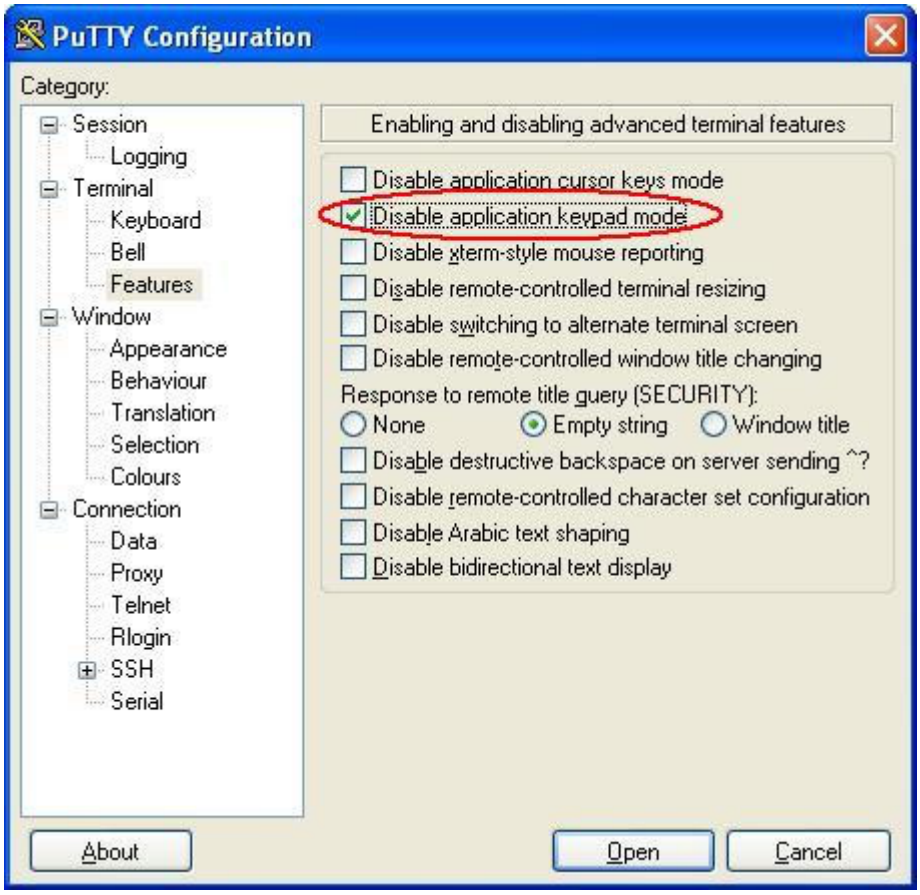
Sur le module Scribe, Putty est pré-installé dans le répertoire personnel d'*admin* (`U:\client\putty.exe`).

Configuration pour les serveurs EOLE

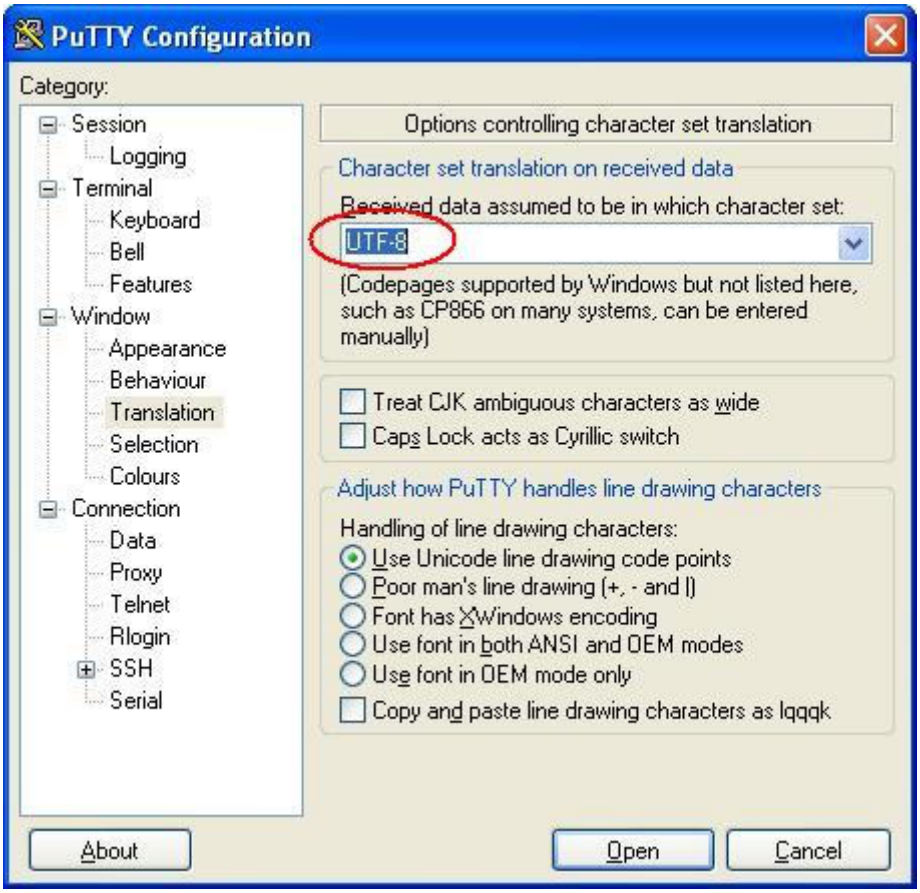
Pour obtenir un meilleur environnement de travail, la configuration par défaut de Putty doit être modifiée.



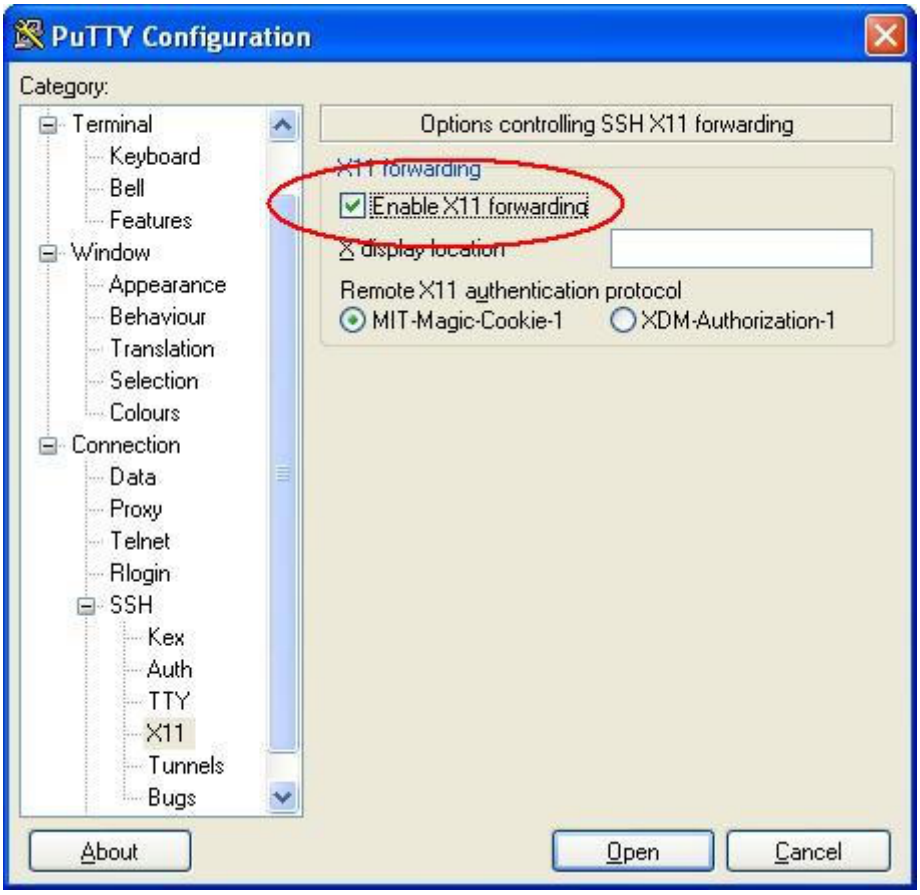
Fenêtre principale



Permettre au pavé numérique de fonctionner correctement (dans "vim" par ex.)



Permettre aux accents de s'afficher normalement

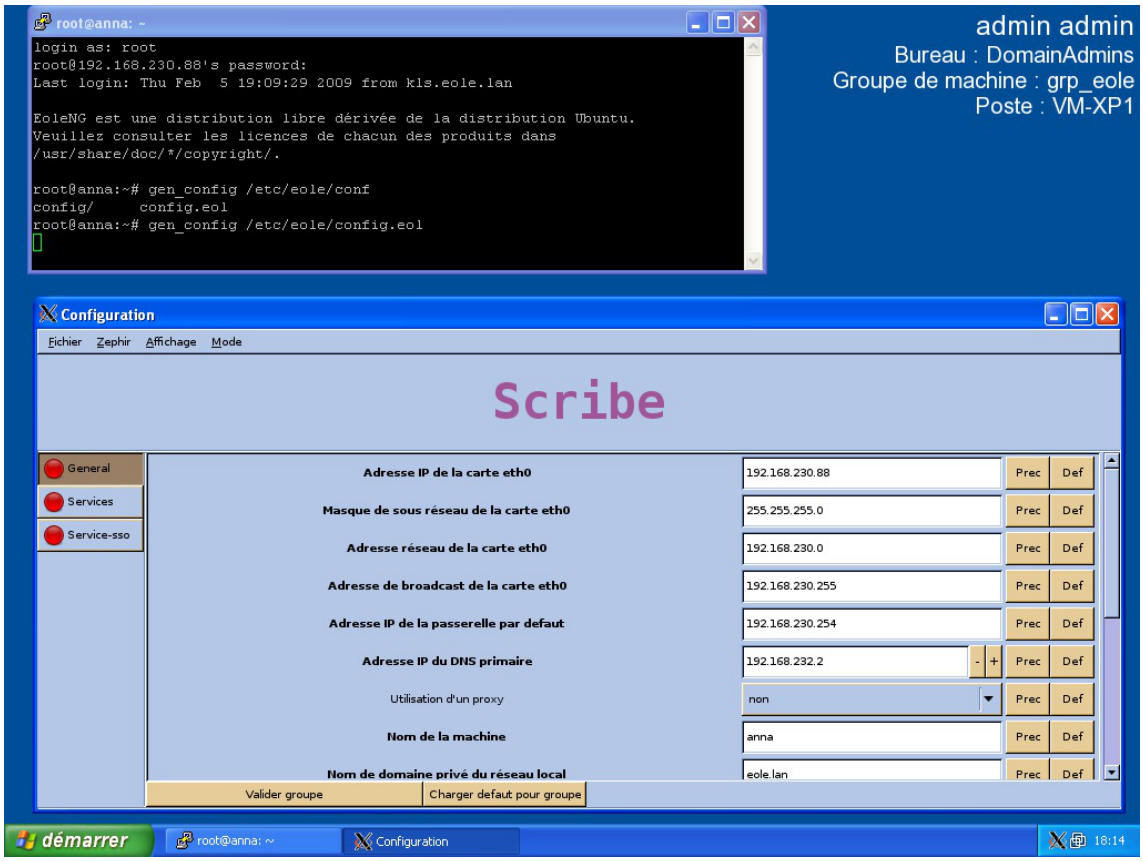


Pouvoir lancer des applications graphique du serveur depuis la station (Ex. "gen_config")

La dernière capture montre comment autoriser la redirection des applications graphiques vers votre poste.

Cependant vous devrez utiliser Xming [http://sourceforge.net/projects/xming] .

C'est un logiciel libre permettant d'émuler un serveur X [http://fr.wikipedia.org/wiki/X_Window] vers lequel sera redirigé l'application graphique lancée à travers ssh sur le serveur EOLE.



Lancement de "gen_config" sur un poste Windows

Transfert de fichier à distance

Il existe une interface graphique de transfert de fichier à distance. Il s'agit de WinSCP.

On utilise le logiciel comme un client FTP normal.

1.2.8. Quelques références

- Le site du Kernel Linux : http://www.kernel.org ;
- Le projet GNU : http://www.gnu.org ;
- Site réputé pour ses documentations et son forum d'entraide : http://www.lea-linux.org/ ;
- Guide de survie du débutant : http://www.delafond.org/survielinux/ ;
- Un manuel en ligne (man) : https://www.tldp.org/guides.html ;
- Définitions sur Wikipédia :
  - Noyau Linux : http://fr.wikipedia.org/wiki/Noyau_Linux,
  - Projet GNU :http://fr.wikipedia.org/wiki/GNU,
  - Distribution :http://fr.wikipedia.org/wiki/Distribution_Linux,
  - Les Permissions Unix : http://fr.wikipedia.org/wiki/Permissions_Unix.

1.3. Reconfiguration

Suite à un diagnostic, à une modification de la configuration ou à une mise à jour, il est nécessaire de reconfigurer le serveur.

On réalise cette opération avec la commande `reconfigure`, plutôt qu'avec la commande `instance`.

Les différentes valeurs attribuées aux variables sont enregistrées dans un fichier `config.eol` au format JSON[p.900] dans le répertoire `/etc/eole/`.

Il convient donc de réaliser les modifications sur ce fichier en utilisant l'interface de configuration du module.

Un fichier `config.eol.bak` est généré dans le répertoire `/etc/eole/` à la fin de l'instanciation et à la fin de la reconfiguration du serveur. Celui-ci permet d'avoir une trace de la dernière configuration fonctionnelle du serveur.

À chaque reconfiguration du serveur, si la configuration a changé, un fichier `config.eole.bak.1` est généré. Celui-ci est une copie de l'avant-dernière configuration fonctionnelle.

S'il existe une différence entre les fichiers `config.eol` et `config.eol.bak` c'est que la configuration du serveur a été modifiée mais qu'elle n'est pas appliquée.

Reconfigure

Cette commande `reconfigure` sert à appliquer un changement de configuration (par exemple, le changement d'adressage IP) ou à appliquer des changements apportés par la mise à jour d'un ou de plusieurs paquets.

Avec `Maj-Auto`, un message indique s'il est nécessaire de lancer `reconfigure`.

Cette commande :

- ré-applique le SID[p.910] trouvé dans l'annuaire sur les modules Horus et Scribe ;
- supprime des paquets (utilisé pour les noyaux notamment) ;
- exécute les scripts pre et postreconf ;
- met à jour les valeurs par défaut des dictionnaires ;
- recréé le compte `admin` s'il n'a pas été trouvé (modules Scribe et Horus) ;
- copie, patch[p.907] et renseigne les templates ;
- contrôle la version du noyau en fonctionnement et demande un redémarrage si ce n'est pas la dernière version (redémarrage automatique si mise à jour par EAD) ;
- relance les services.

Lors d'une mise à jour via l'EAD[p.894], `reconfigure` est lancé automatiquement. Si la mise à jour a été effectuée sur la console ou via SSH avec la commande `Maj-Auto` un message indique s'il est nécessaire de lancer reconfigure.

reconfigure is not instance : pourquoi reconfigure au lieu d'instance

La commande `instance` est exécutée à l'installation d'un nouveau serveur.
Cette commande :

- initialise les mots de passe des comptes `root`, `eole` et `admin` ;
- propose de créer des comptes d'administration supplémentaires ;
- génère un nouveau SID ;
- génère l'annuaire et les bases MySQL si inexistants ;
- lance des commandes spécifiques à l'instanciation ;
- copie, patch et renseigne les templates ;
- (re)lance les services ;
- contrôle la version du noyau en fonctionnement et demande un redémarrage si ce n'est pas la dernière version (reboot automatique si mise à jour par EAD).

Il existe plusieurs contre-indications à l'utilisation de la commande `instance` sur un serveur déjà instancié :

- les commandes exécutées peuvent être différentes ;
- la commande instance demande une interaction tandis que reconfigure est automatique, il ne pose pas de question et est donc plus rapide ;
- l'interaction est source d'erreur (possibilité d'écrasement de l'annuaire ou des bases de données). Sur les modules Scribe et Horus si l'utilisateur répond oui à la question concernant la re-génération de l'annuaire, tous les comptes utilisateurs et les stations intégrés au domaine sont effacés.

1.4. L'interface d'administration EAD

EOLE offre une interface simplifiée de gestion du serveur : l'interface d'administration EAD.

Accueil EAD outil d'administration

Cette interface propose un ensemble d'actions utilisables par une personne peu habituée au système Unix.

1.4.1. Fonctionnement général

1.4.1.a. Principes

L'EAD (Eole ADmin) est l'interface d'administration des modules EOLE. Il s'agit d'une interface web, accessible avec un navigateur à l'adresse `https://<adresse_module>:4200`.

L'EAD est composé de deux parties :

- un serveur de commandes (**ead-server**), présent et actif sur tous les modules ;
- une interface (**ead-web**), désactivable depuis l'interface de configuration du module dans l'onglet `Services` en passant `Activer l'interface web de l'EAD` à `non`.

Chaque module dispose d'une interface utilisateur EAD. Certains modules (Zéphir, Sphynx, Sentinelle, ...) ne disposent que de la **version de base** qui permet d'effectuer les tâches de maintenance (mise à jour du serveur, diagnostic, arrêt du serveur, ...).

Une version plus complète existe pour les autres modules (Horus, Scribe, Amon, ...) incluant des fonctionnalités supplémentaires.

Accueil EAD outil d'administration

Aide

Un point d'interrogation est accessible en bas à droite de certaines pages, il permet d'afficher une aide associée.

1.4.1.b. Premier pas dans l'administration d'un serveur

Lorsque vous vous êtes connecté sur un serveur de commandes, vous avez quatre éléments :

Page d'accueil lors de la connexion à un serveur

1. la gondole d'administration ;
2. le menu d'action (propose les actions auxquelles vous avez accès) ;
3. les onglets (les serveurs enregistrés sur l'interface) ;
4. la partie centrale ou espace de travail (il s'agit de la partie venant du serveur de commandes).

1 - La gondole d'administration

Elle permet d'accéder aux actions de base de l'interface (ajout/suppression de serveur, déconnexion, retour vers l'accueil, choix de la feuille de style CSS, connexion locale).

2 - Le menu d'action

Il permet d'accéder aux actions disponibles sur le serveur de commandes.

3 - Les onglets (les serveurs enregistrés sur l'interface)

Ils permettent d'accéder aux divers serveurs EOLE enregistrés sur l'interface.

4 - La partie centrale ou espace de travail

Les éléments affichés dans cette partie viennent du serveur de commandes.
C'est un conteneur pour les actions (sous forme de rapport, formulaire ...).
La page d'accueil d'un serveur de commandes affiche les rapports de :

- mise à jour (sur tous les modules) ;
- mise à jour de listes de sites interdits sur le module Amon ;
- sauvegarde Bacula sur les modules Horus et Scribe ;
- importation sur le module Scribe.

Elle affiche également les diodes d'état du serveur (agents Zéphir).

Les agents Zéphir peuvent être consultés directement en utilisant l'adresse : `http://<adresse module>:8090`

1.4.2. Ajout/suppression de serveurs

Il est possible de connecter plusieurs serveurs de commandes à une même interface.
Une seule interface sert alors à administrer l'ensemble des serveurs EOLE d'un établissement.

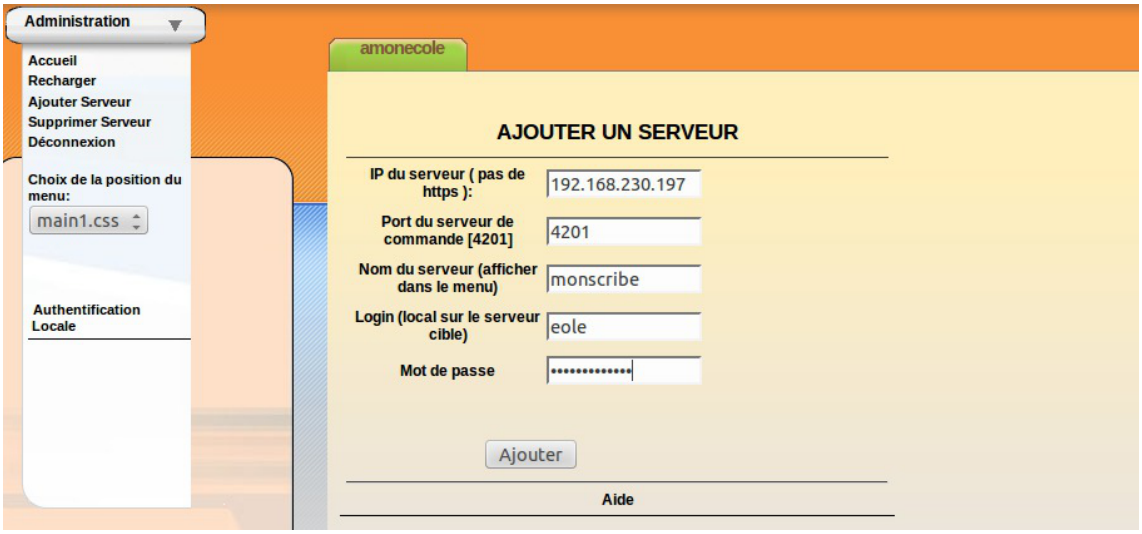
Ajout/suppression de serveurs de commandes dans l'interface

L'interface de l'EAD est une coquille vide.
Elle permet de se connecter à des serveurs de commandes qui proposent des actions.
Lors de l'instanciation du serveur, le serveur de commandes du serveur est enregistré auprès de son interface.
La coquille n'est pas laissée vide.
Il est possible d'enregistrer plusieurs serveurs EOLE sur l'interface.
On obtient ainsi un point d'entrée unique pour administrer l'ensemble des serveurs d'un établissement.
Une seule interface web dans laquelle chaque onglet représente un des serveurs.
Il est ensuite possible de gérer les accès ainsi que les actions autorisées par utilisateur ou par groupe.

Ajout de serveur

Dans la gondole d'administration, cliquer sur `Ajouter serveur` et renseigner :

- l'IP du serveur ;
- le port du serveur de commandes (4201) ;
- le nom à afficher dans l'onglet ;
- le nom de l'utilisateur `eole` du serveur de commandes à enregistrer ;
- le mot de passe correspondant (sur le serveur à enregistrer).



Le compte `root` peut être utilisé à la place du compte `eole` pour toutes les manipulations présentées ici.

Suppression de serveur

Suppression normale

C'est le mécanisme de suppression classique. L'onglet du module est vert et on souhaite le retirer.

Dans la gondole d'administration, cliquer sur `Supprimer Serveur` :

- choisir le serveur à supprimer ;
- entrer le login `eole` du serveur de commandes à désinscrire ;
- entrer le mot de passe ;
- valider.

Suppression d'un serveur

La référence sera supprimée côté interface et côté serveur de commandes.

Suppression forcée

Il ne faut utiliser la suppression forcée du serveur que si l'onglet est rouge ou que le mot de passe du serveur de commandes à supprimer est inconnu.

Il est préférable d'utiliser la suppression normale d'un serveur.

Dans la gondole d'administration, cliquez sur `Supprimer Serveur` :

- choisir le serveur à supprimer ;
- entrer le login (utilisez le compte `eole` du serveur de l'interface et non celui du serveur de commandes à désinscrire) ;
- entrer le mot de passe ;
- cocher la case ☑ `Forcer la désinscription` ;
- valider.

Suppression forcée d'un serveur

La référence ne sera supprimée que du côté de l'interface.

Désinscription forcée suite à un changement d'adresse IP

Si vous avez modifié l'adresse IP d'un serveur, il est possible que son onglet devienne rouge dans l'EAD.

Il faut alors utiliser la suppression forcée et ré-enregistrer le serveur.

Complément technique

Les interfaces associées au serveur de commandes local sont enregistrées dans le fichier `/usr/share/ead2/backend/config/frontend_keys.ini`

```
[keys]
127.0.0.1 = 157b551f55359d92d20e412e83f87f9ea2e47ab3
```

Les serveurs de commandes associés à l'interface EAD locale sont enregistrés dans le fichier `/usr/share/ead2/frontend/config/servers.ini`

```
[1]
url = https://127.0.0.1
port = "4201"
comment = u"amon"
key = 157b551f55359d92d20e412e83f87f9ea2e47ab3
```

1.4.3. Authentification locale et SSO

Dans l'EAD, il existe deux systèmes d'authentification :

- l'authentification unique (SSO[p.911]) ;
- l'authentification locale (PAM).

Dans le cas de l'authentification SSO, le serveur de commandes et l'interface se connectent à un même serveur d'authentification.

Pour se connecter en tant qu'*administrateur* :

- authentification SSO : l'utilisateur `admin` de l'annuaire associé au serveur sera utilisé ;
- authentification locale : les utilisateurs `root` et `eole` peuvent être utilisés.

1.4.3.a. Authentification locale

L'authentification locale est un mécanisme plus simple mais moins souple que l'authentification SSO. Il utilise les comptes système de la machine hébergeant le serveur de commandes. Le nombre d'utilisateurs et leur gestion est donc plus limitée.

L'authentification locale est systématiquement activée et peut être utilisé conjointement avec l'authentification SSO.

Pour vous authentifier localement, dans la gondole d'administration :

- cliquer sur `authentification locale` ;
- cliquer sur le nom de votre serveur.

Vous accédez alors au formulaire d'authentification locale.

Si le serveur SSO n'est pas activé, vous arriverez sur ce même formulaire en cliquant sur l'onglet.

Formulaire d'authentification locale

Il est possible d'utiliser la gestion des rôles pour déléguer une partie de l'administration à d'autres comptes systèmes.

1.4.3.b. L'authentification SSO

Connexion

Entrer l'adresse `https://<adresse_serveur>:4200` dans le navigateur et cliquer sur l'onglet du serveur à administrer.

Une re-direction vers le serveur SSO (`https://<adresse_serveur>:8443/`) est effectuée et le formulaire d'authentification apparaît :

Formulaire d'authentification SSO

L'utilisation d'un serveur SSO permet de centraliser l'authentification. En s'authentifiant une seule fois vous pouvez vous connecter aux différents serveurs de commandes enregistrés dans l'interface (naviguer d'un onglet à l'autre).

Les rôles permettent d'utiliser d'autres comptes pour se connecter (ex : sur Scribe, les professeurs ont un rôle prédéfini).

Pour utiliser l'authentification SSO, il est indispensable que le serveur SSO utilisé par l'interface et par les serveurs de commandes qui y sont inscrits **soit identique**.

1.4.4. Redémarrer, arrêter et reconfigurer

Il est possible de redémarrer, arrêter ou reconfigurer un module EOLE directement depuis l'interface d'administration EAD.

Ces actions sont accessibles depuis `Système/Serveur`.

Ces trois actions vous déconnectent de l'EAD.

Redémarrer un serveur

Action de redémarrage d'un serveur

Reconfigurer un serveur

Action de reconfiguration d'un serveur

Arrêter un serveur

Action d'arrêt d'un serveur

1.4.5. Mise à jour depuis l'EAD

Dans `Système` / `Mise à jour`, l'EAD propose une interface de mise à jour du serveur, il est possible de :

- de lister les paquets disponibles pour la mise à jour ;
- de programmer une mise à jour différée (dans 3 heures par exemple, ou dans 0 heure pour le faire tout de suite) ;
- d'activer / désactiver les mises à jour hebdomadaires (le jour et l'heure de la mise à jour automatique sont déterminés aléatoirement).

L'heure est définie aléatoirement entre 01h00 et 05h59 un des sept jours de la semaine.

Rapport de mise à jour

Penser à consulter le rapport de mise à jour et l'état des services sur la page d'accueil.

Reconfiguration et redémarrage automatique

Une mise à jour lancée depuis l'EAD exécute automatiquement une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`, il n'est donc pas nécessaire d'en lancer un par la suite comme c'est le cas depuis la console.

Si un redémarrage est nécessaire, celui-ci est effectué automatiquement dès la fin de la reconfiguration.

1.4.6. Arrêt et redémarrage de services

Dans l'EAD, il existe deux manières d'arrêt ou de redémarrage des services :

- le mode normal ;
- le mode expert.

1.4.6.a. Redémarrer ou arrêter des services (mode normal)

Pour utiliser la fonctionnalité en mode normal il faut dans un premier temps créer des groupes de services.

Création de groupes de services

Le nom des services, au sens système, n'est pas souvent parlant. Par exemple, il faut savoir que le service `apache2` est le nom du serveur web.

Les groupes de services permettent de regrouper un ou plusieurs services sous une dénomination plus claire. Cela permet de regrouper et donc de faciliter le redémarrage/arrêt de services.

Création un groupe de services nommé `web` :

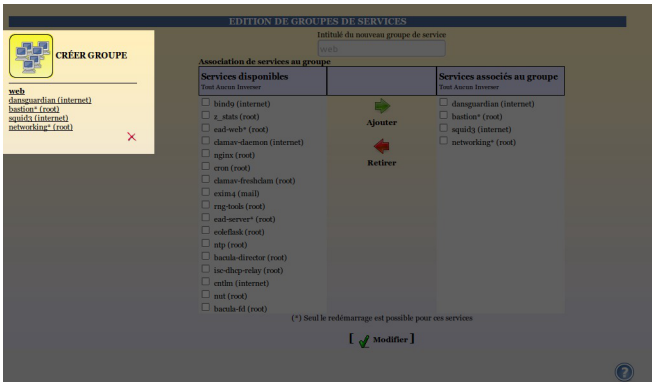
Pour créer un groupe, cliquer sur le bouton `créer groupe` dans `Système/Editeur de services` :

1. entrer le nom du groupe ;
2. choisir les services du groupe (cocher les cases) ;
3. cliquer sur la flèche verte ;
4. valider avec le bouton `Créer`.

Création d'un groupe de services (1)

Création d'un groupe de services (2)

Une fois créé le groupe de services apparaît sous l'icône CRÉER GROUPE à gauche de l'écran.



Création d'un groupe de services (2)

Un groupe de services peut être modifié en cliquant sur son nom dans la liste de gauche sous l'icône CRÉER GROUPE.

Un groupe de services peut être supprimé en cliquant sur la croix rouge sous son descriptif dans la liste de gauche sous l'icône CRÉER GROUPE.

Redémarrer ou arrêter un groupe de services

Une fois créé, un groupe apparaît dans l'onglet `Système/Services (mode normal)`, il est alors possible de redémarrer ou d'arrêter le groupe de services.

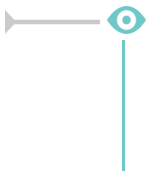
Redémarrage d'un groupe de services

La gestion des rôles permet de déléguer l'accès à des actions, on peut ainsi permettre à la documentaliste de l'établissement de redémarrer le logiciel BCDI.

Tous les groupes de services lui seront néanmoins accessibles.

Complément technique

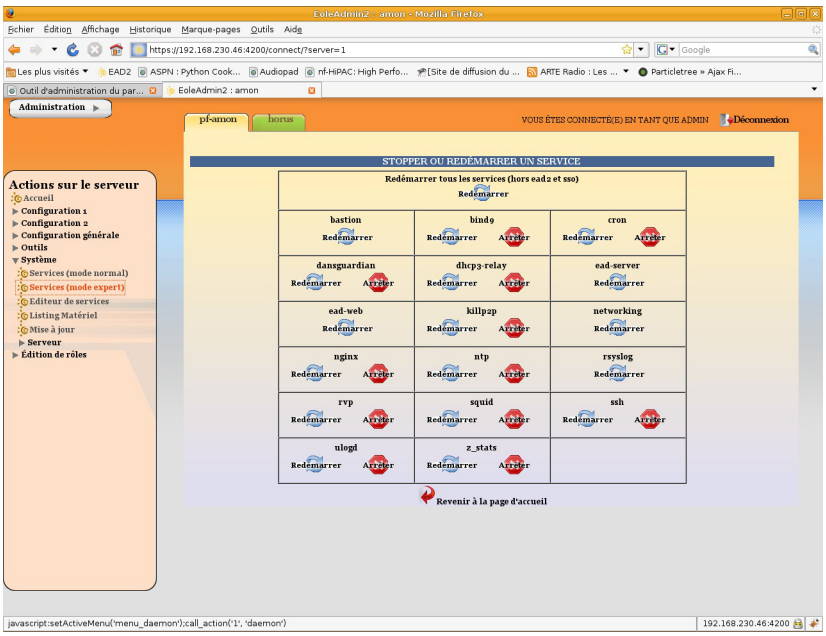
Les groupes de services déclarés dans l'EAD sont enregistrés dans le fichier `/usr/share/ead2/backend/config/simple_services.ini`



```
[amon]
w    e    b                                    =
squid3#internet,dansguardian#internet,bastion#root,networking#root
```

1.4.6.b. Redémarrer ou arrêter des services (mode expert)

Dans `Système/Services (mode expert)`, cliquer sur le bouton `Arrêter` ou `Redémarrer` du service voulu.



Actions sur les services (mode expert)

Les services liés au fonctionnement de l'EAD ne sont disponibles qu'en redémarrage. Sinon, vous perdrez tout accès à l'interface.

Pour relancer l'ensemble des services (sauf l'EAD et le serveur SSO) choisir le bouton : `Redémarrer tous les services (hors EAD et SSO)`.

1.4.7. Rôles et association de rôles

L'EAD est composé d'*actions*. Chaque action ayant un but bien précis.

L'EAD dispose d'un mécanisme de délégation d'*actions* à des utilisateurs bien déterminés.

Pour affecter certaines actions à un utilisateur, l'EAD utilise une mécanisme interne : les **rôles**.

Par défaut sur un module EOLE, l'utilisateur "*admin*" est associé au rôle "*administrateur*".

Plusieurs rôles sont prédéfinis sur les modules EOLE :

- administrateur ;
- professeur (utilisé sur le module Scribe) ;
- élève (utilisé sur le module Scribe) ;
- administrateur de classe (utilisé sur le module Scribe) ;
- administratif dans Scribe (utilisé sur le module Scribe) ;
- administrateur du Scribe (utilisé sur le module AmonEcole) ;
- administrateur de l'Amon (utilisé sur le module Amon) ;
- administrateur du réseau pédagogique (utilisé sur le module Amon).

1.4.7.a. Déclaration des actions

Les actions de l'EAD sont déclarées dans les fichiers : `/usr/share/ead2/backend/config/actions/actions_*.cfg`

Ces fichiers au format *texte* permettent de déclarer les fichiers python déclarant eux-mêmes des actions EAD à charger.

Ces fichiers sont situés dans `/usr/share/ead2/backend/actions` et ses sous-répertoires.

Fichiers pris en compte

Sur un module EOLE, les fichiers suivants sont pris en compte :

- `/usr/share/ead2/backend/config/actions.cfg` : fichiers des actions de base ;
- ainsi que tout les fichiers `actions_*.cfg` présents dans le répertoire `/usr/share/ead2/backend/config/actions`.

Syntaxe des fichiers

Les fichiers d'action sont déclarés avec leur chemin court depuis `/usr/share/ead2/backend/actions` et sans l'extension ".py".

La déclaration des fichiers d'action suivants :

- `/usr/share/ead2/backend/actions/mes_actions.py`
- `/usr/share/ead2/backend/actions/repertoire/autres_actions.py`

prend la forme suivante dans le fichier `actions_perso.cfg` :

```
$ cat /usr/share/ead2/backend/actions/actions_perso.cfg
mes_actions
repertoire/autres_actions
```

1.4.7.b. Gestion des rôles

Les rôles de l'EAD sont déclarés dans les fichiers : `/usr/share/ead2/backend/config/perms/perm_*.ini`
Ces fichiers au format INI[p.899] permettent d'associer des actions (permissions) à un ou plusieurs rôles.

Fichiers pris en compte

Sur un module EOLE, seuls les fichiers suivants sont pris en compte :

- `/usr/share/ead2/backend/config/perm.ini` : rôles de base ;
- `/usr/share/ead2/backend/config/perm_<module>.ini` : rôles spécifiques au module installé (ex : `perm_scribe.ini`) ;
- `/usr/share/ead2/backend/config/perm_local.ini` : rôles déclarés localement (édition manuelle ou via l'EAD) ;
- `/usr/share/ead2/backend/config/perm_acad.ini` : rôles déclarés au niveau académique (via Zéphir) ;
- ainsi que tout les fichiers `perm_*.ini` présents dans le répertoire `/usr/share/ead2/backend/config/perms`.

Syntaxe des fichiers

Les permissions associent un rôle à une ou plusieurs actions.
Les fichiers `perm*.ini` doivent posséder une section `[role]` et une section `[permissions]`.

```
[role]
nom_du_role = libelle_du_role
[permissions]
action1 = nom_du_role
action2 = nom_du_role
```

Création de rôle via l'EAD

L'interface EAD permet de créer des rôles personnalisés.
Ces rôles ne sont, en fait, qu'une liste d'actions regroupées sous un intitulé et un libellé unique.
Il est possible, dans un deuxième temps d'associer ces rôles à des utilisateurs.

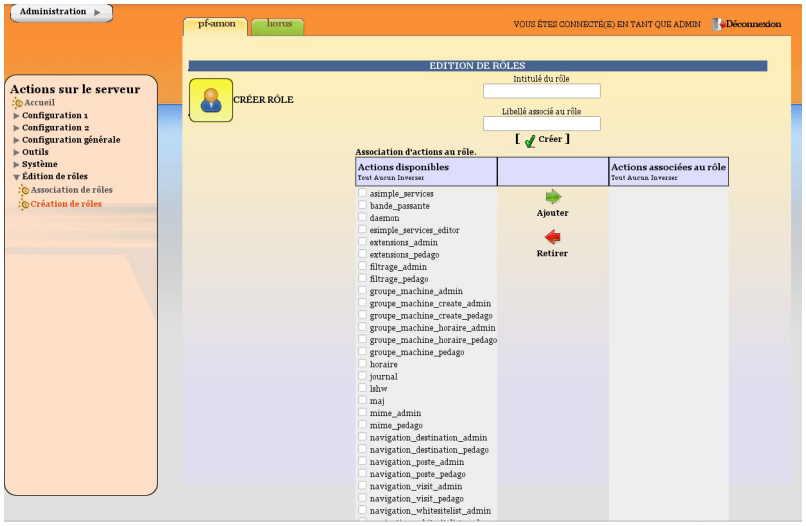
La fenêtre d'édition des rôles

Pour créer un nouveau rôle cliquer sur :

- Édition de rôles/Création de rôles

puis

- Créer rôle
- entrer l'intitulé (le nom) du rôle (sans caractère spécial, sans accent et sans espace) ;
- entrer un libellé (courte description) du rôle ;
- cocher les actions à autoriser ;
- ajouter ;
- créer.



Création d'un rôle

Actions obligatoires

Certaines actions doivent être obligatoirement permises pour tous les utilisateurs :

- **help** : utilisé notamment pour l'affichage d'aide ;
- **main_status** : page d'accueil appelée par défaut, elle gère un rôle prof (n'affiche pas les états de services) et un rôle admin ;
- **update_ead** : outil de téléchargement des javascripts, CSS, images spécifiques au module.

Actions communes aux différents modules

- **lshw** : listing matériel ;
- **maj** : action de mise à jour ;
- **daemon** : relancer des services (mode expert) ;
- **simple_services_editor** : éditer des groupes de services pour le mode simplifié ;
- **simple_services** : redémarrer/arrêter les services (mode simplifié) ;
- **server-configure**/**server-reboot**/**server-stop** : redémarrer/arrêter/reconfigurer le serveur ;
- **role_editor** : création de rôles ;
- **role_manager** : association de rôle (appelée par d'autres actions).

Actions spécifiques au module Amon

La modification du système de filtrage sur le module Amon apporte de profondes modifications sur ce module.

Selon les choix effectués lors de la phase de configuration avec l'interface de configuration du module, vous pouvez choisir d'utiliser une ou deux zones de configuration pour le filtrage et les options du pare-feu.

La zone 1 correspond à la réseau admin et la zone 2 correspond au réseau pedago.

- Gestion des postes
  - **navigation_poste_admin** (ou pedago) : action de gestion des postes à interdire ;
  - **navigation_destination_admin** (ou pedago) : interdire des destinations.
- Gestion des groupes de machine
  - **groupe_machine_admin** (ou pedago) : action d'entrée pour la gestion des groupes de machine (gère des restrictions pour le rôle prof) ;
  - **groupe_machine_create_admin** (ou pedago) : action de création de groupe de machine (nécessite groupe_machine) ;
  - **groupe_machine_horaire_admin** (ou pedago) : action de gestion des horaires pour les groupes de machine.
- Gestion des utilisateurs
  - **navigation_banned_user_admin** (ou pedago) : action de gestion des utilisateurs à interdire ;
  - **navigation_moderateur_admin** (ou pedago) : action de gestion des modérateurs ;
  - **navigation_whitelist_admin** (ou pedago) : action de gestion des utilisateurs en liste blanche ;
  - **navigation_whitesitelist_admin** (ou pedago) : action de gestion des sites en liste blanche.
- Gestion des sites
  - **opt_filters_admi**n (ou pedago) : gestion des filtres optionnels pour la zone de configuration 1 (ou 2) ;
  - **filtrage_admin** (ou pedago) : gestion du mode de filtrage syntaxique pour la zone de configuration 1 (ou 2) ;
  - **sites_interdits_admin** (ou pedago) : gestion des sites interdits pour la zone de configuration 1 (ou 2) ;
  - **sites_autorises_admin** (ou pedago) : gestion des sites autorisés pour la zone de configuration 1 (ou 2) ;
  - **extensions_admin** (ou pedago) : gestion des extensions interdites pour la zone de configuration 1 (ou 2) ;
  - **mime_admin** (ou pedago) : gestion des types mime interdits pour la zone de configuration 1 (ou 2).
- Gestion des règles du pare-feu
  - **regles** : mode de fonctionnement du pare-feu ;
  - **peertopeer** : autorisation/interdiction du peer to peer ;
  - **horaire** : horaire de fonctionnement du pare-feu.

- Autres actions
  - **navigation_visit** : action de consultation des logs ;
  - **filtrage_bayes** : action d'évaluation d'URL à l'aide du filtrage bayésien ;
  - **bande_passante** : outil de test de bande passante.

Actions spécifiques au module Scribe

- Gestion des utilisateurs
  - **scribe_user_create** : action de création ;
  - **scribe_user_list** : renvoie le formulaire de recherche par critères qui appelle scribe_user_table pour la validation ;
  - **scribe_user_table** : action de listing d'utilisateur (gère les rôles prof_admin et admin) appelle scribe_user_modify, scribe_user_delete, scribe_user_modpassword ;
  - **scribe_user_modify** : action de modification d'utilisateur (utilisée par scribe_user_table gère les rôles prof_admin et admin) ;
  - **scribe_user_delete** : action de suppression d'utilisateur (gère les rôles prof_admin et admin) ;
  - **scribe_user_modpassword** : action de modification d'un mot de passe (gère les rôles prof_admin et admin).
- Actions restreintes (créées pour les professeurs, les personnels administratifs et les professeurs admins, gère le rôle de prof et prof_admin)
  - **scribe_prof_preference** : préférences du professeur connecté (mot de passe, inscription aux groupes, mail) ;
  - **scribe_prof_mod_mail** : modifie le mail d'un professeur (nécessite scribe_prof_preference) ;
  - **scribe_user_password** : action de modification de son propre mot de passe (nécessite scribe_prof_preference) ;
  - **scribe_prof_mod_groupe** : Inscription du prof connecté aux groupes ;
  - **scribe_prof_user** : action d'entrée pour la gestion des utilisateurs par les profs lien vers scribe_prof_user_create et scribe_prof_user_modify ;
  - **scribe_prof_user_create** : action de création d'utilisateur (nécessite scribe_prof_user) ;
  - **scribe_prof_user_modify** : action d'entrée pour la modification des utilisateurs (nécessite scribe_prof_user) ;
  - **scribe_grouped_edition** : action d'entrée pour l'édition groupée d'utilisateur (appelle scribe_user_table).
- Gestion des groupes
  - **scribe_group_create** : création de groupes, niveau, classe..., appelle scribe_group_list ;
  - **scribe_group_list** : liste les groupes, appelle scribe_group_delete, appelle scribe_group_create ;
  - **scribe_group_modify** : modification de groupe ;
  - **scribe_group_delete** : suppression de groupe ;
  - **scribe_prof_group** : entrée pour la gestion des groupes par un prof_admin ou un prof, appelle scribe_prof_user_modify et scribe_prof_group_create ;
  - **scribe_prof_group_create** : action de création de groupe par un prof_admin.

- Gestion des partages
  - **scribe_share** : attribution de lettre de lecteur à un partage.
- Gestion des stations et connexions
  - **scribe_station** : action de suppression forcée de station du domaine ;
  - **scribe_extraction** : action d'extraction sconet ;
  - **scribe_connexion_index** : page d'accueil des observations des connexions ;
  - **scribe_connexion_machine** : page d'affichage des machines connectées ;
  - **scribe_connexion_quota** : observation des quotas ;
  - **scribe_connexion_virus** : affiche la liste les virus repérés ;
  - **scribe_connexion_history** : affiche l'historique des connexions.
- Autres actions
  - **scribe_devoir_distribuer** / **scribe_devoir_ramasser** / **scribe_devoir_rendre** / **scribe_devoir_supprimer** : gestion des devoirs ;
  - **bacula** : action de programmation de sauvegarde ;
  - **bacula_config** : action de configuration de sauvegarde ;
  - **scribe_sympa** : action renvoyant des liens pour l'interface de gestion de listes de diffusion ;
  - **printers** : action de gestion simplifiée des imprimantes.

Actions spécifiques au module Horus

- Gestion des connexions
  - **isis** : action d'entrée pour l'interface d'observation des connexions, appelle les actions isis ;
  - **isis_stop** : action d'arrêt de toutes les connexions ;
  - **isis_disconnect** : action de déconnexion d'utilisateur connectés au domaine ;
  - **isis_sendmsg** : action d'envoi de message à des utilisateurs connectés ;
  - **isis_machine** : action de listing des machines connectées au domaine (client, maîtres explorateurs...) ;
  - **isis_login** : action d'autorisation des utilisateurs par login ;
  - **isis_quota** : action d'affichage des quotas ;
  - **gestion_index** : action d'entrée vers les gestions d'utilisateur, groupe, partage, appelle les actions gestion.
- Gestion des utilisateurs
  - **gestion_user_modify** : action de modification d'utilisateur ;
  - **gestion_user_create** : action de création d'utilisateur ;
  - **gestion_user_suppr** : action de suppression d'utilisateur.
- Gestion des partages
  - **gestion_share_create** : action de création de partage ;
  - **gestion_share_modify** : action de modification de partage ;
  - **gestion_share_suppr** : action de suppression de partage.
- Gestion des groupes

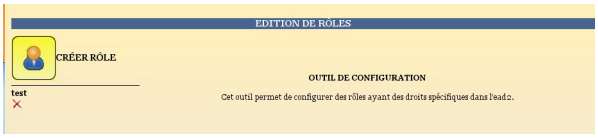
  - **gestion_group_create** : action de création de groupe ;
  - **gestion_group_modify** : action de modification de groupe ;
  - **gestion_group_suppr** : action de suppression de groupe.
- Autres actions
  - **gestion_account_suppr** : action de suppression forcée de compte ;
  - **extraction_aaf** : action pour l'extraction AAF ;
  - **bacula** : action programmation de sauvegarde ;
  - **bacula_config** : action de configuration de Bacula pour la sauvegarde ;
  - **scripts_admin** : action pour l'exécution de scripts d'administration ;
  - **printers** : action de gestion des imprimantes.

Actions spécifiques au module Seshat

- Menu Messagerie
  - **routes** : gestion du routage des messages vers les établissements de l'Académie.

Modification et suppression de rôle via l'EAD

- Pour modifier un rôle, il suffit de cliquer sur le nom voulu ;
- pour le supprimer, cliquer sur la croix rouge associée.



Modification/suppression d'un rôle

1.4.7.c. Association des rôles

Les associations de rôle de l'EAD sont déclarées dans les fichiers : `/usr/share/ead2/backend/config/roles/roles_*.ini`

Ces fichiers au format INI[p.899] permettent d'associer des rôles à un ou plusieurs utilisateurs.

Fichiers pris en compte

Sur un module EOLE, seuls les fichiers suivants sont pris en compte :

- `/usr/share/ead2/backend/config/roles.ini` : associations de base (admin, eleve, prof, ...) ;
- `/usr/share/ead2/backend/config/roles_<module>.ini` : associations spécifiques au module installé (ex : `roles_scribe.ini`) ;
- `/usr/share/ead2/backend/config/roles_local.ini` : associations déclarés localement (édition manuelle ou via l'EAD) ;
- `/usr/share/ead2/backend/config/roles_acad.ini` : associations déclarés au niveau académique (via Zéphir).

Syntaxe des fichiers

L'association d'un rôle se fait à partir du login d'un utilisateur système (section `[pam]`) ou de la valeur associée à un attribut ldap (section `[nom attribut]`) de l'annuaire utilisé pour l'authentification SSO sur l'EAD du module.

```
[pam]
scribe2=admin
[uid]
 jean.dupont=prof_admin
[user groups]
minedu=admin_horus
```

La clé spéciale `[user groups]` permet d'attribuer un rôle à tous les membres d'un groupe déclaré dans l'annuaire LDAP.

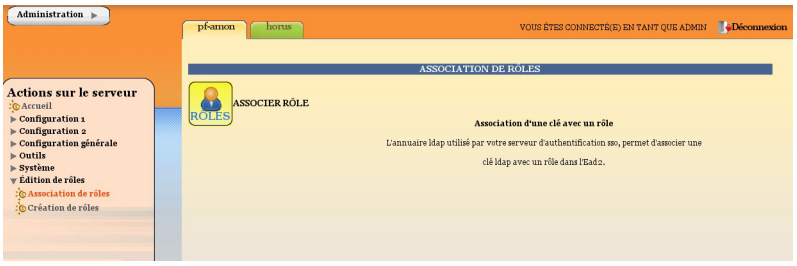
Création d'association via l'EAD

Quand un utilisateur se connecte sur l'EAD, en local ou en SSO, le système d'authentification renvoie des informations le concernant.

Certaines de ces informations sont utilisées pour lui attribuer des rôles et ainsi lui donner accès à certaines actions.

Pour associer un rôle à des utilisateurs:

- dans `Édition des rôles/Association de rôle` ;
- cliquer sur `Associer Rôle`.



La fenêtre d'association de rôles

- choisir la clef (attribut de l'utilisateur) ;
- renseigner la valeur recherchée pour cet attribut (dans le cas d'une authentification locale on mettra le login de l'utilisateur) ;
- choisir le rôle à associer ;
- valider.

Association d'un rôle

L'intitulé de la clef dépend du système d'authentification utilisé pour se connecter :

Authentification locale :

- le login de l'utilisateur.

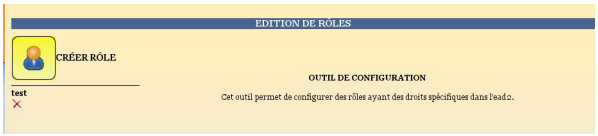
Authentification SSO :

- l'élève fait partie de la classe ;
- la valeur de la clé LDAP typeadmin :
  - 0 → enseignant
  - 1 → administrateur
  - 2 → enseignant responsable de classe
  - 3 → personnel administratif
- le login de l'utilisateur ;
- le ou les groupes de l'utilisateur.

> Il est indispensable de redémarrer le service ead-server dans `Système->Services (mode expert)` pour que les modifications soient prises en compte.

Suppression d'une association via l'EAD

Une association de rôle peut par la suite être supprimée en cliquant sur la croix rouge.



Modification/suppression d'un rôle

1.4.7.d. Les rôles sur le module Scribe

L'EAD est accessible :

- en authentification locale aux utilisateurs *root* et *eole* ;
- en authentification SSO au compte *admin* ainsi qu'à tous les *personnels enseignant et administratif*.

En fonction de l'utilisateur un rôle différent peut être appliqué. À chaque rôle est affecté différentes actions.

Il existe, par défaut, 4 rôles dans l'EAD :

- administrateur : accès à toutes les actions comme par exemples : redémarrage des services, mise à jour du serveur, création et affectation des rôle aux autres utilisateurs, etc (valeur de l'attribut LDAP `uid` → admin et comptes locaux root et eole);
- professeur : modification des préférences personnelles, distribution de devoirs et gestion des files d'impression CUPS (valeur de l'attribut LDAP `typeadmin` → 0) ;
- responsable de classe : en plus des actions "professeur", il peut ré-initialiser le mot de passe des élèves des classes dont il est responsable (valeur de l'attribut LDAP `typeadmin` → 2). Attention, le responsable de classe n'est pas membre du groupe et n'a pas accès aux partages des classes dont il

est responsable (pour cela il doit être ajouté à l'équipe pédagogique) ;

- personnel administratif : modification des préférences personnelles, gestion des files d'impression CUPS (membres du groupe administratifs).

Il est possible de créer davantage de rôles ayant accès à diverses actions afin, par exemple, de donner le droit à un professeur de pouvoir redémarrer un groupe de services en plus de ses autorisations de base.

Accès "administrateur"

Par défaut, les utilisateurs *admin*, *root* et *eole* ont accès à toutes les fonctions.

L'accès avec les utilisateurs *root* et *eole* s'effectue en utilisant l'authentification locale.

L'EAD, dans son mode le plus complet, présente les fonctions suivantes :

- distribution de devoirs ;
- création/gestion des utilisateurs, des groupes et des partages ;
- configuration et gestion des imprimantes (CUPS) ;
- importation CSV/Sconet/AAF/BE1D ;
- gestion des quotas ;
- observation des virus ;
- gestion des listes de diffusion ;
- modification du mode de contrôle des élèves ;
- consultation de l'historique des connexions ;
- envoi d'un message aux utilisateurs connectés ;
- extinction/redémarrage/fermeture de session sur les postes clients ;
- gestion des comptes de machine ;
- paramétrage et programmation des sauvegardes du serveur ;
- redémarrage des services ;
- mise à jour ;
- arrêt/redémarrage du serveur.

Accès "professeur"

Un professeur dispose d'actions permettant de configurer ses propres paramètres.

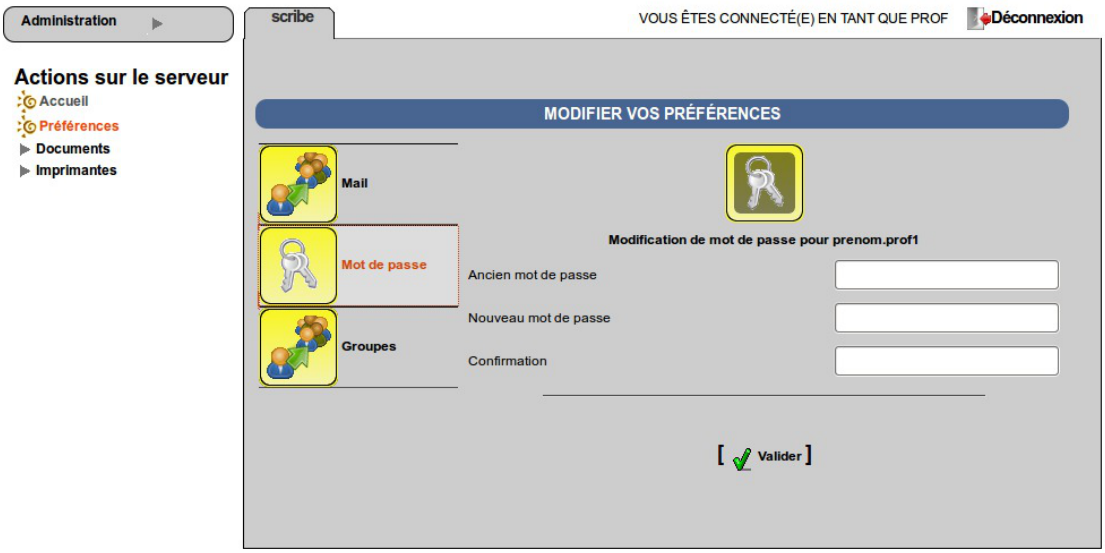
l'EAD pour un professeur

Les fonctions disponibles :

- préférences personnelles ;
- distribution de documents ;
- gestion des imprimantes (CUPS).

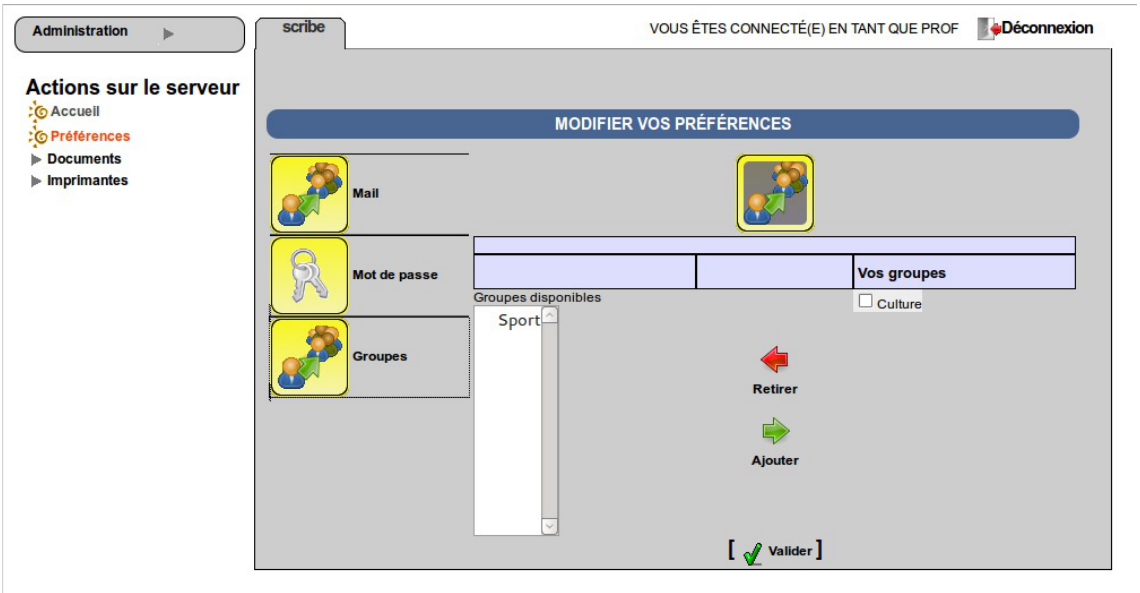
L'item *Préférences* permet à un professeur de :

- modifier son mot de passe ;



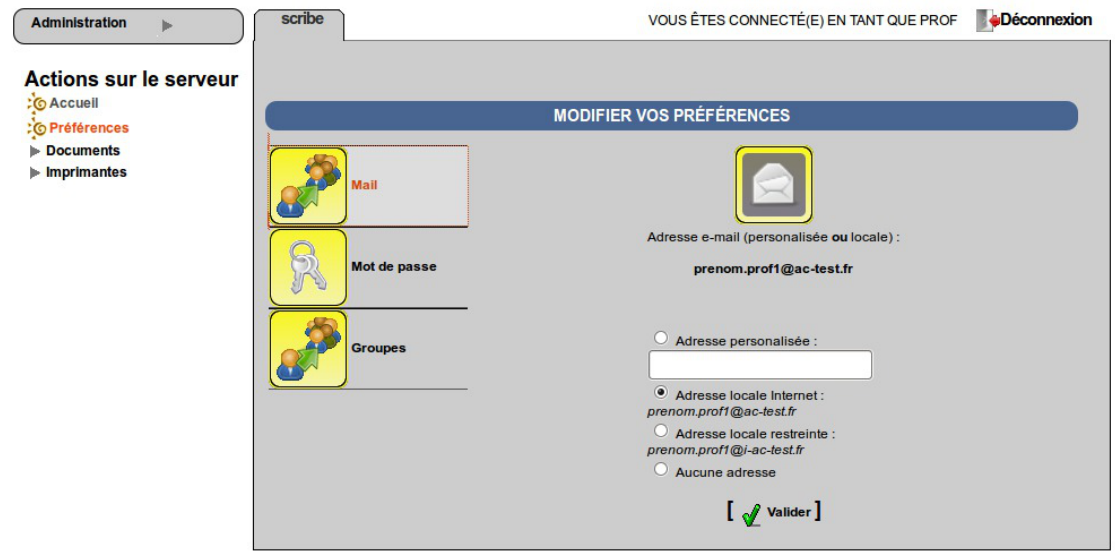
EAD vue enseignant avec thème Envole, changement de mot de passe

- s'inscrire/se désinscrire d'un groupe ;



EAD vue enseignant avec thème Envole, gestion des groupes

- renseigner/modifier son adresse mail.



EAD vue enseignant avec thème Envole, changement d'adresse électronique

L'adresse de courrier électronique est renseignée dans l'annuaire, elle est utilisée, par exemple, par les listes de diffusion.

Le mot de passe peut également être modifié depuis une station cliente 2000/XP en faisant *Ctrl+Alt+Suppr => Modifier le mot de passe*.

Accès "responsable de classe"

Un professeur peut être défini *responsable de classe* par l'administrateur. Il obtient alors quelques actions lui permettant d'administrer les classes dont il est responsable. Cela permet à l'administrateur de déléguer certaines actions comme :

- la **ré-initialisation du mot de passe d'un élève** ;
- l'**appartenance d'un élève à un groupe** ;
- la **création d'un groupe** ;
- etc.

Les fonctions disponibles :

- préférences personnelles ;
- distribution de devoirs ;
- gestion des imprimantes (CUPS) ;
- création de groupe ;
- ajout/modification/suppression des élèves dans la/les classe(s) dont il est responsable ;
- édition groupée sur les membres de la/les classe(s) dont il est responsable.

l'EAD pour un responsable de classe

Un professeur peut être responsable de plusieurs classes.

Une classe peut se voir affecter plusieurs responsables.

Le responsable de classe n'est pas membre du groupe et n'a pas accès aux partages des classes dont il est responsable, pour cela il doit être ajouté à l'équipe pédagogique.

1.4.7.e. Les rôles sur le module Amon

L'EAD est accessible aux utilisateurs *root* et *eole* (authentification locale), *admin* et à tous les *professeurs* (authentification SSO).

En fonction de l'utilisateur un rôle différent peut être appliqué. À chaque rôle est affecté différentes actions.

Il existe, par défaut, 3 rôles dans l'EAD :

- administrateur : accès à toutes les actions (ex. redémarrage des services, mise à jour du serveur, création et affectation des rôle aux autres utilisateurs, etc.) ;
- administrateur du serveur Amon (utilisé sur le module Amon) ;
- administrateur du réseau pédagogique (utilisé sur le module Amon).

Il est possible de créer davantage de rôles ayant accès à diverses actions afin, par exemple, de donner le droit à un professeur de pouvoir redémarrer un groupe de services en plus de ses autorisations de base.

Accès "administrateur"

Par défaut, les utilisateurs *admin*, *root* et *eole* ont accès à toutes les fonctions.

L'accès avec les utilisateurs *root* et *eole* s'effectue en utilisant l'authentification locale.

L'EAD, dans son mode le plus complet, présente les fonctions suivantes :

- ajouter des directives optionnelles aux modèles de pare-feu ERA ;
- ajouter des exceptions d'authentification sur une source ou une destination ;
- mettre en place des règles de filtrage web par utilisateur ou par machine ;
- consultation des journaux de navigation ;

- analyser les journaux avec LightSquid ;
- paramétrage et programmation des sauvegardes du serveur ;
- redémarrage des services ;
- mise à jour ;
- arrêt/redémarrage du serveur.

Accès "administrateur de l'Amon"

Cette partie n'est pas encore documentée #fixme

Accès "administrateur du réseau pédagogique"

Cette partie n'est pas encore documentée #fixme

1.4.7.f. Les rôles sur le module AmonEcole

L'EAD est accessible aux utilisateurs *root* et *eole* (authentification locale), *admin* et à tous les *professeurs* (authentification SSO).

En fonction de l'utilisateur un rôle différent peut être appliqué. À chaque rôle est affecté différentes actions.

Il existe, par défaut, 7 rôles dans l'EAD :

- administrateur : accès à toutes les actions (ex. redémarrage des services, mise à jour du serveur, création et affectation des rôle aux autres utilisateurs, etc.) ;
- professeur : modification des préférences personnelles, distribution de devoirs et gestion des files d'impression CUPS ;
- responsable de classe : en plus des actions "professeur", peut ré-initialiser le mot de passe des élèves des classes dont il est responsable ;
- administratif dans Scribe ;
- administrateur du Scribe ;
- administrateur de l'Amon ;
- administrateur du réseau pédagogique.

Il est possible de créer davantage de rôles ayant accès à diverses actions afin, par exemple, de donner le droit à un professeur de pouvoir redémarrer un groupe de services en plus de ses autorisations de base.

Accès "administrateur"

Par défaut, les utilisateurs *admin*, *root* et *eole* ont accès à toutes les fonctions.

L'accès avec les utilisateurs *root* et *eole* s'effectue en utilisant l'authentification locale.

L'EAD, dans son mode le plus complet, présente les fonctions suivantes :

- distribution de devoirs ;

- création/gestion des utilisateurs, des groupes et des partages ;
- configuration et gestion des imprimantes (CUPS) ;
- importation CSV/Sconet/AAF/BE1D ;
- gestion des quotas ;
- observation des virus ;
- gestion des listes de diffusion ;
- modification du mode de contrôle des élèves ;
- consultation de l'historique des connexions ;
- envoi d'un message aux utilisateurs connectés ;
- extinction/redémarrage/fermeture de session sur les postes clients ;
- gestion des comptes de machine ;
- paramétrage et programmation des sauvegardes du serveur ;
- redémarrage des services ;
- mise à jour ;
- arrêt/redémarrage du serveur.

Accès "professeur"

Un professeur dispose d'actions permettant de configurer ses propres paramètres.

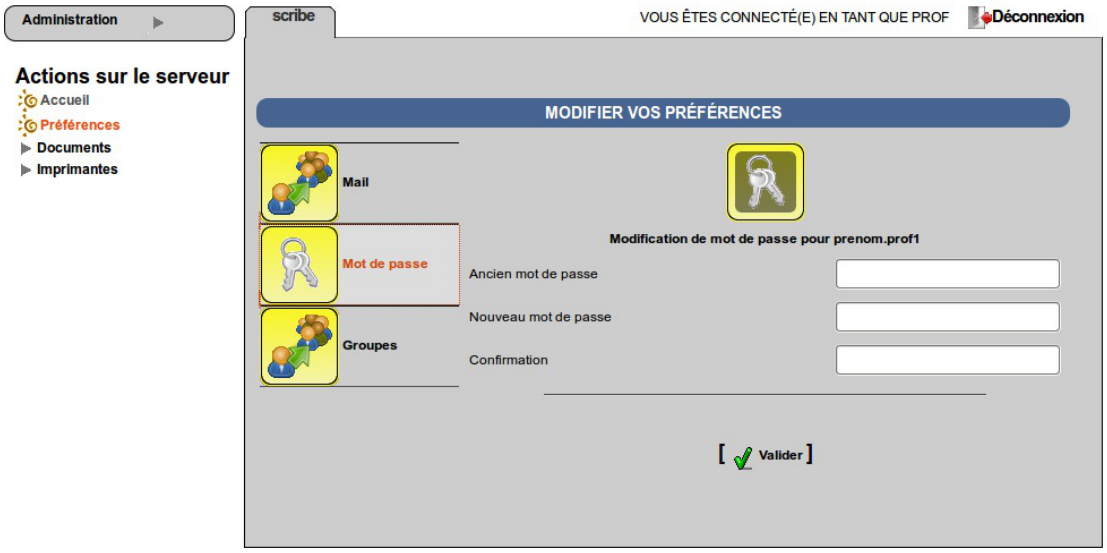
l'EAD pour un professeur

Les fonctions disponibles :

- préférences personnelles ;
- distribution de documents ;
- gestion des imprimantes (CUPS).

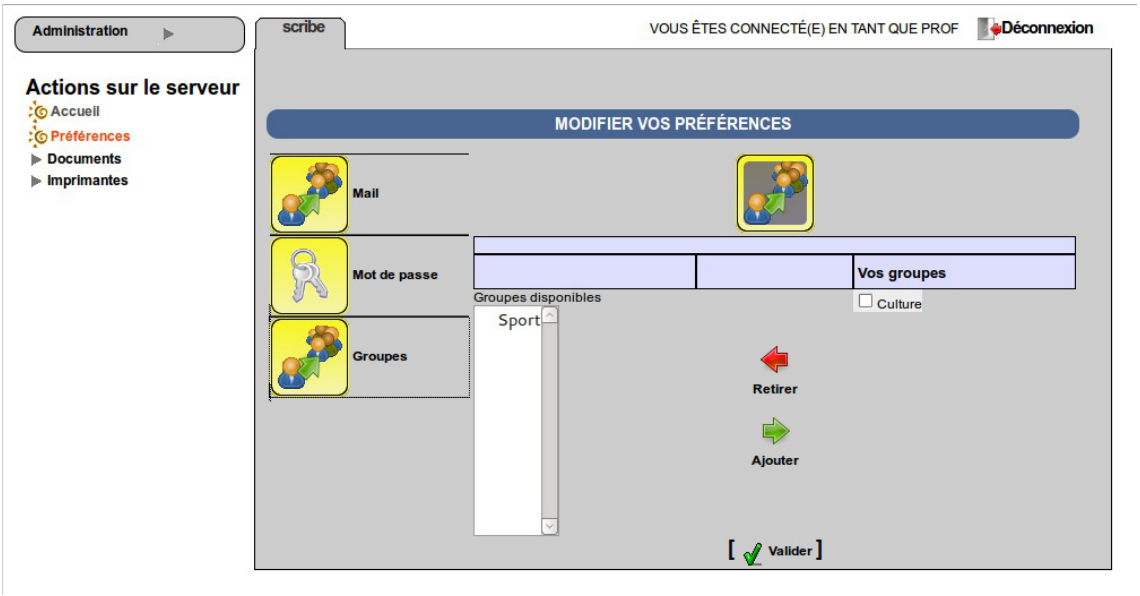
L'item *Préférences* permet à un professeur de :

- modifier son mot de passe ;



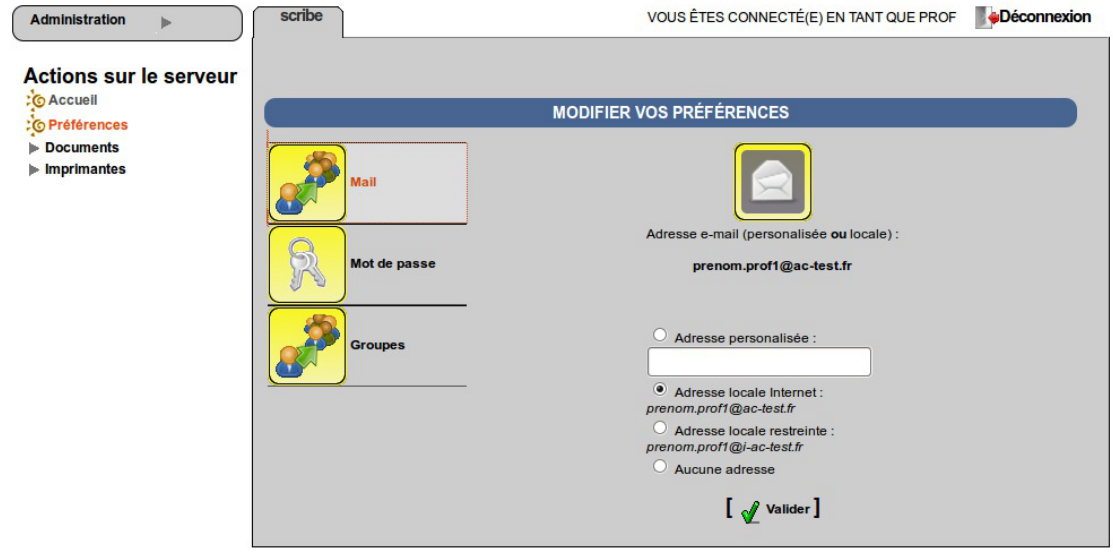
EAD vue enseignant avec thème Envole, changement de mot de passe

- s'inscrire/se désinscrire d'un groupe ;



EAD vue enseignant avec thème Envole, gestion des groupes

- renseigner/modifier son adresse mail.



EAD vue enseignant avec thème Envole, changement d'adresse électronique

L'adresse de courrier électronique est renseignée dans l'annuaire, elle est utilisée, par exemple, par les listes de diffusion.

Le mot de passe peut également être modifié depuis une station cliente 2000/XP en faisant *Ctrl+Alt+Suppr => Modifier le mot de passe*.

Accès "responsable de classe"

Un professeur peut être défini *responsable de classe* par l'administrateur. Il obtient alors quelques actions lui permettant d'administrer les classes dont il est responsable. Cela permet à l'administrateur de déléguer certaines actions comme :

- la **ré-initialisation du mot de passe d'un élève** ;
- l'**appartenance d'un élève à un groupe** ;
- la **création d'un groupe** ;
- etc.

Les fonctions disponibles :

- préférences personnelles ;
- distribution de devoirs ;
- gestion des imprimantes (CUPS) ;
- création de groupe ;
- ajout/modification/suppression des élèves dans la/les classe(s) dont il est responsable ;
- édition groupée sur les membres de la/les classe(s) dont il est responsable.

l'EAD pour un responsable de classe

Un professeur peut être responsable de plusieurs classes.

Une classe peut se voir affecter plusieurs responsables.

Le responsable de classe n'est pas membre du groupe et n'a pas accès aux partages des classes dont il est responsable, pour cela il doit être ajouté à l'équipe pédagogique.

Accès "administrateur de Scribe"

Cette partie n'est pas encore documentée #fixme

Accès "administrateur de l'Amon"

Cette partie n'est pas encore documentée #fixme

Accès "administrateur du réseau pédagogique"

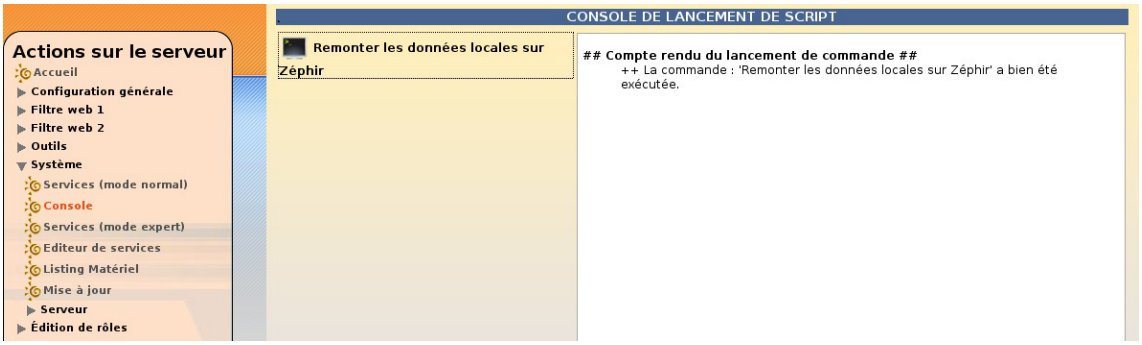
Cette partie n'est pas encore documentée #fixme

1.4.8. La console

Cette fonctionnalité permettra d'ajouter des actions et des scripts personnalisés directement dans l'EAD.

Remonter les données locales sur Zéphir

Cette action permet de déclencher la remontée des données sur le Zéphir (appel de la commande : `zephir_client save_files 3`).



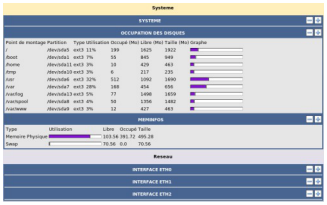
Remontée des données locales sur Zéphir par la console EAD

Cette fonctionnalité n'est pas stabilisée. De plus, les actions et scripts personnalisés seront supprimés à la prochaine mise à jour.

1.4.9. Listing matériel

Le listing matériel permet de visualiser les éléments matériels du serveur.

Il indique notamment l'occupation des disques, de la mémoire vive et de la partition swap.


Listing matériel (lshw)

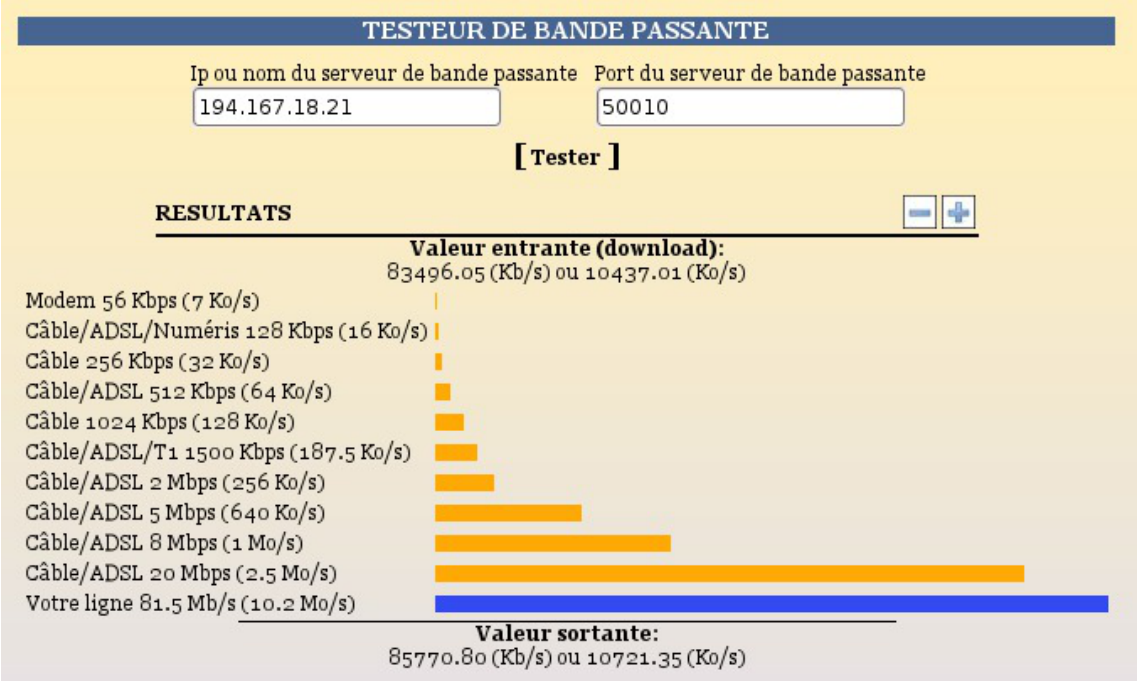
La mémoire physique (RAM)

Le noyau Linux[p.900] utilise un système de cache mémoire pour limiter les accès disque. Le chiffre "mémoire physique" comprend ce cache. Cela signifie qu'il n'est pas inquiétant de voir une valeur proche de 100%.

Le critère important étant l'occupation le swap (mémoire virtuelle). Une utilisation du swap indique que le serveur manque de RAM. Il faut alors envisager d'en augmenter la quantité ou chercher à alléger la charge de la machine.

1.4.10. Bande passante

Le menu `Outils/Bande passante` permet de tester la bande passante dont dispose le serveur.

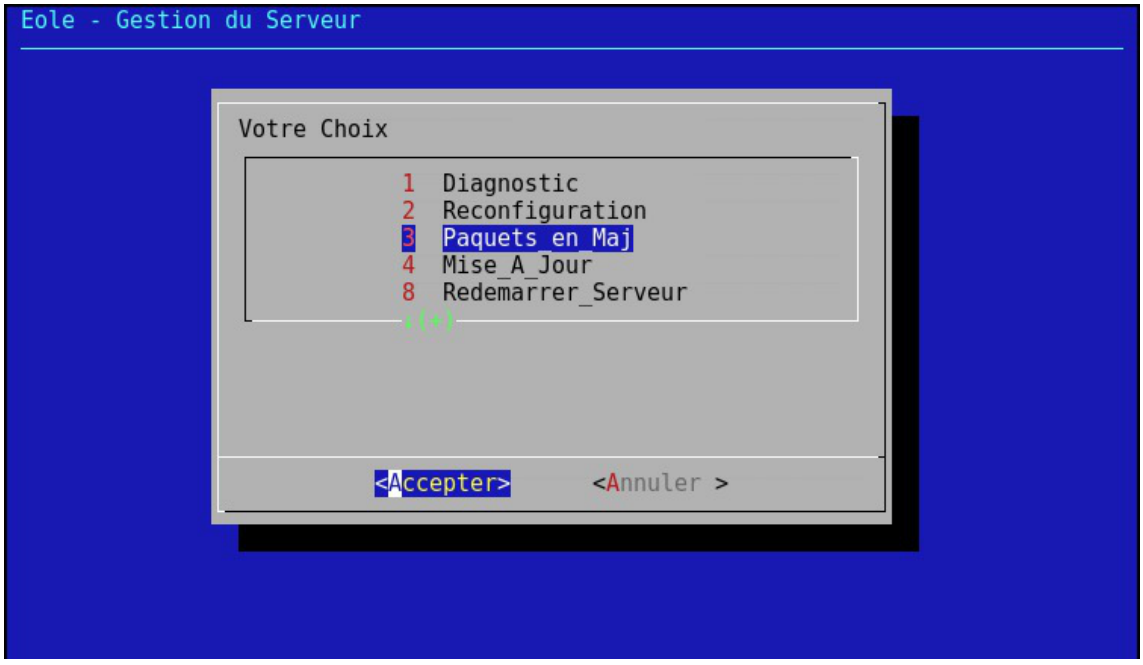


Testeur de bande passante

1.5. L'interface d'administration semi-graphique

En plus de l'EAD, une interface semi-graphique est disponible.

Cette interface (`manage-eole`) permet d'exécuter quelques tâches simples d'administration du serveur : diagnostique, mise à jour, liste des paquets en mise à jour, etc.



L'interface semi-graphique : manage-eole

Par défaut, elle est proposée à la connexion pour les utilisateurs `eole`, `eole2`, ...

1.6. Les mises à jour

Avec GNU/Linux, comme avec d'autres systèmes d'exploitation, les logiciels doivent être compilés avant de pouvoir être utilisés.

Au début du projet Debian (sur lequel est basé Ubuntu), les auteurs jugèrent nécessaire de disposer d'un système d'installation et de désinstallation de logiciels et bibliothèques efficace et simple. Ce système fut nommé **dpkg** et utilise des paquets portant l'extension **.deb**.

Les paquets

Un paquet contient un logiciel ou une bibliothèque déjà compilé et qui s'installe de façon automatique au travers du gestionnaire de paquets. Le format natif des paquets pour Ubuntu et donc pour EOLE est le paquet Debian.

Pour limiter la taille des paquets et pour rendre plus efficace l'utilisation de votre ordinateur, le paquet ne contient que le logiciel ou la bibliothèque. Si ce logiciel a besoin d'un autre logiciel ou d'une bibliothèque particulière pour fonctionner, le paquet indique quelles sont ces exigences à satisfaire. On les appelle les dépendances.

La dépendance permet une réutilisation d'une même composante par plusieurs logiciels. Par exemple, si un logiciel nécessite une bibliothèque particulière et qu'un autre logiciel nécessite aussi cette bibliothèque, une ne sera installée qu'une seule fois pour les deux programmes. Cette dépendance apporte plusieurs avantages: lors d'une mise à jour, un paquet est mis à jour pour tous les logiciels, il y a alors une économie de bande passante et d'espace utilisé sur les disques durs.

Le gestionnaire de paquets

Le fait qu'un paquet puisse dépendre d'autres paquets serait infernal à gérer de façon manuelle.

Advanced Packaging Tool (APT) est un système complet et avancé de gestion de paquets, permettant une recherche facile et efficace, une installation simple et une désinstallation propre de logiciels et utilitaires. Il gère les dépendances automatiquement et paramètre les fichiers de configuration durant l'installation et les mises à jour.

Les mises à jour sont continuelles et incrémentales. Le système offre une méthode de mise à jour cohérente et un processus de mise à jour sûr.

APT est un ensemble d'utilitaires utilisables en ligne de commande.

Il facilite la mise à jour d'une distribution Debian et Ubuntu.

EOLE utilise également ce système et fournit un ensemble de facilité :

- mise à jour hebdomadaire est configurée automatiquement ;
- mise à jour au travers de l'EAD et de Zéphir ;
- commandes Maj-Auto, Query-Auto et apt-eole.

Proxy et mise à jour

Les modifications apportées au proxy transparent à partir de la version 2.6.1 provoquent le blocage de certaines mises à jour aussi, la déclaration du proxy est nécessaire pour effectuer les mises à jour d'un module EOLE qui serait protégé par un module Amon. La déclaration du proxy s'effectue dans l'onglet `Général` de l'interface de configuration du module, passer `Utiliser un serveur mandataire (proxy) pour accéder à Internet` à `oui` et paramétrer l'adresse du proxy dans le champ `Nom ou adresse IP du serveur proxy`.

1.6.1. Les différentes mises à jour

Les mises à jour

Sur EOLE 2.4, il n'existe plus qu'un seul niveau de mise à jour stable. Le concept de mise à jour minimale et complète a été supprimé.

Les mises à jour pour une version donnée permettent de corriger les problèmes bloquants, de sécurité et/ou ne permettant pas un fonctionnement normal du module.

Par défaut une mise à jour hebdomadaire est configurée automatiquement à la fin de l'instanciation du module. Ce comportement est paramétrable et désactivable.

Dorénavant, l'ajout de nouvelles fonctionnalités entraîne une nouvelle version d'EOLE (2.4.x). Le passage d'une version à une autre est manuel et volontaire et se fait par l'intermédiaire du script `Upgrade-Auto`.

Les mises à jour manuelle des modules EOLE peuvent s'effectuer de quatre façons :

- EAD[p.894] ;
- interface semi-graphique ;
- Module Zéphir ;
- ligne de commande.

Intégrité de la mise à jour

Une mise à jour EOLE représente un ensemble de paquets.

L'installation manuelle de seulement l'un d'entre eux peut rendre votre système instable.

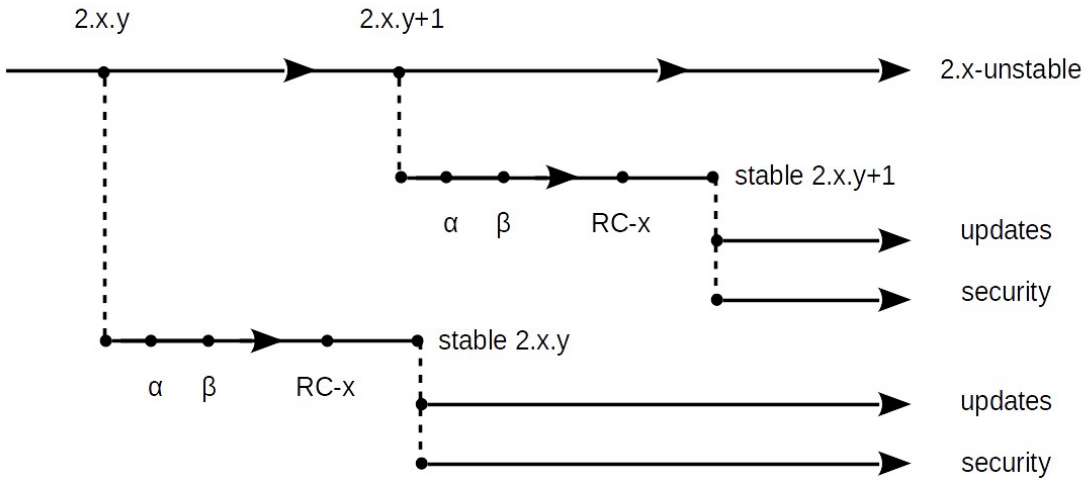
L'utilisation des méthodes listées ci-dessus permet de garantir l'intégrité du serveur.

Les mises à jour candidates et de développement

Les mises à jour fonctionnelles et les corrections sont d'abord disponibles sur le dépôt de développement (Unstable), puis proposées en Release candidate (RC)[p.914] lorsque les paquets sont stabilisés et testés. Plusieurs RC successives peuvent avoir lieu avant la publication de la totalité des paquets RC en stable. La publication en stable des paquets donne lieu à une nouvelle version d'EOLE (2.4.x).

Les mises à jour fonctionnelles et les corrections sont proposées à des fins de tests avant leurs sorties officielles et sont disponibles à l'aide d'une action manuelle et volontaire :

- une mise à jour candidate, `Maj-Auto -C` utilise le dépôt EOLE : `eole-2.4.X-proposed-updates` ;
- une mise à jour de développement, `Maj-Auto -D` utilise le dépôt EOLE : `eole-2.4-unstable`.



Les mises à jour candidates et de développement sont susceptibles de rendre le serveur instable.

Il est fortement déconseillé de les utiliser sur un serveur en production.

Mise à jour EAD, semi-graphique et automatique

Mise à jour depuis l'EAD [p.282]

L'interface d'administration semi-graphique [p.305]

Activation automatique de la mise à jour hebdomadaire [p.252]

1.6.2. Les mises à jour en ligne de commande

Il est important de tenir son système à jour. Pour cela, il est possible de lancer manuellement une mise à jour.

Les commandes Maj-Auto et Query-Auto

Ces scripts sont à utiliser pour mettre à jour un module au travers d'un accès internet :

- `Maj-Auto` : télécharge et installe les paquets à mettre à jour depuis le réseau ;
- `Query-Auto` : télécharge et affiche la liste des paquets à mettre à jour depuis le réseau.

Sans préciser d'option, ces deux commandes affichent, téléchargent et installent des paquets stables, ils permettent également de tester (sur une machine dédiée aux tests) :

- les paquets candidats lors de la sortie d'une version candidates avec l'option `-C` ;
- les paquets de développements au fil de l'eau avec l'option `-D`.

Il est également possible de simuler l'installation avec l'option `-n` ou de seulement télécharger en cache les paquets `--download`.

Reconfiguration

À la fin de l'exécution de la commande `Maj-Auto`, si des paquets ont été mis à jour, un message vous invite à reconfigurer votre serveur avec la commande `reconfigure`.

La reconfiguration est nécessaire car les paquets mis à jour ont copié leurs propres fichiers de configuration, le serveur est donc dans un état intermédiaire qui pourrait s'avérer instable.

Reconfigurer applique les changements venants des mises à jour tout en tenant compte de la configuration telle que définie lors de la configuration du serveur.

La version candidate (nommée aussi RC pour Release Candidate) est une version d'EOLE qui correspond, du côté pratique, à la version stable. Elle est mise à disposition à des fins de tests de dernière minute visant à déceler les toutes dernières erreurs subsistant avant la sortie définitive de la version.

Tester les paquets candidats permet :

- de contribuer et de participer à l'amélioration du projet ;
- une validation par les utilisateurs des comportements attendus ;
- de faire remonter des dysfonctionnements avant la publication définitive.

Les commandes Maj-Cd et Query-Cd

`Maj-Cd` et `Query-Cd` sont les scripts à utiliser pour mettre un module à jour depuis un CD-ROM d'installation plus récent que celui utilisé lors de l'installation :

- `Maj-Cd` : installe les paquets à mettre à jour depuis un CD-ROM ;

- `Query-Cd` : affiche la liste des paquets à mettre à jour depuis un CD-ROM.

Les mises à jour à l'aide d'un CD-ROM ne se font que depuis un CD-ROM d'une même version mineure (par exemple : mise à jour de la version 2.4.0 avec un CD-ROM 2.4.0.1).

Reconfiguration

À la fin de l'exécution de la commande `Maj-Cd`, si des paquets ont été mis à jour, un message vous invite à reconfigurer votre serveur avec la commande `reconfigure`.

La reconfiguration est nécessaire car les paquets mis à jour ont copié leurs propres fichiers de configuration, le serveur est donc dans un état intermédiaire qui pourrait s'avérer instable.

Reconfigurer applique les changements venants des mises à jour tout en tenant compte de la configuration telle que définie lors de la configuration du serveur.

Options de mise à jour

Options communes aux scripts de mise à jour

- -f : passer outre les autorisations Zéphir ;
- -h : affiche l'aide ;
- -d : mode debug ;
- -W : génère une sortie formatée pour l'EAD[p.894].

Options spécifiques aux scripts Maj-Auto et Query-Auto

- -C : force la mise à jour en version candidate ;
- -D : force la mise à jour des paquets en développement ;
- -S : force le site de mise à jour EOLE (ex : -S test-eole.ac-dijon.fr) ;
- -U : force le site de mise à jour Ubuntu (ex : -U fr.archive.ubuntu.com) ;
- -V : force le site de mise à jour Envole (ex : -V test-eole.ac-dijon.fr).

Options spécifiques aux scripts Maj-Auto et Maj-Cd

- -n : exécuter en mode simulation (*dry run*) équivaut à utiliser les commandes `Query-Auto` ou `Query-Cd` ;
- -r : exécuter reconfigure après une mise à jour réussie ;
- -R : exécuter reconfigure après une mise à jour réussie et redémarrer si nécessaire.

Options spécifiques au script Maj-Auto

- --download : procéder uniquement au téléchargement des paquets en cache.

L'utilisation des options `-C` ou `-D` entraîne un avertissement et une demande de confirmation.

Toutes les options sont documentées dans les pages de manuel de chaque commande :

```
# man Maj-Auto
```

Voir aussi...

Les dépôts EOLE [p.311]

Reconfiguration [p.274]

1.6.3. Les dépôts EOLE

Architecture des dépôts EOLE

Un miroir des dépôts Ubuntu est disponible à l'adresse suivante :

http://eole.ac-dijon.fr/ubuntu

Le miroir propose pour chaque version de la distribution Ubuntu plusieurs catégories de paquets (les fichiers *.deb) :

- **<version>-backports** : paquets contenant les évolutions fonctionnelles d'une version supérieure d'Ubuntu portées sur une version inférieure ;
- **<version>-proposed** : paquets candidats qui sont éligibles pour passer en version stable après validation totale (dysfonctionnement, régression, etc.) ;
- **<version>-updates** : paquets contenants des mises à jour correctives non critiques ;
- **<version>-security** : paquets contenants des mises à jour de sécurité ;
- **<version>** : paquets de la distribution Ubuntu tels que livrés sur la première image ISO de la version majeure, aucun paquet n'y est ajouté après la publication.

La synchronisation s'effectue chaque nuit.

Les dépôts EOLE 2.4 sont disponibles à l'adresse suivante :

http://eole.ac-dijon.fr/eole [http://eole.ac-dijon.fr/eole]

Le dépôt propose pour chaque version d'EOLE plusieurs catégories de paquets (les fichiers *.deb) :

- **eole-2.4-unstable** : paquets de développement pouvant contenir des évolutions fonctionnelles, des corrections de sécurité ou de dysfonctionnement ;
- **eole-2.4-testing** : paquets candidats (correspondant au version RC de la distribution) sont éligibles pour passer en version stable après validation totale ;
- **eole-2.4.x-proposed-updates** : paquets candidats qui sont éligibles pour passer en version update après validation totale (dysfonctionnement, régression, etc.) ;
- **eole-2.4.x-updates** : paquets fixant des dysfonctionnement bloquants ou suffisamment importants et ne pouvant pas attendre la sortie d'une nouvelle version d'EOLE (durée de rétention en RC et publication en stable) ;
- **eole-2.4.x-security** : paquets contenant des mises à jour de sécurité ;
- **eole-2.4.x** : paquets EOLE tels que livrés sur la première image ISO de la version majeure, aucun paquet n'y est ajouté après la publication.

Politique de publication des paquets

Les mises à jour sont composées de paquets dépendants les uns des autres. Avant toute publication sur le site de référence http://eole.ac-dijon.fr/eole et sur les miroirs académiques (ex. : ftp://ftp.crihan.fr), les paquets sont copiés sur le dépôt http://test-eole.ac-dijon.fr [http://test-eoleng.ac-dijon.fr] . Ce dépôt est réservé aux

développeurs et aux contributeurs. Il permet d'avoir les paquets à disposition tels qu'ils le seront lors de la publication officielle.

Le délai de synchronisation des paquets entre les 2 dépôts varie en fonction du type de paquet :

- **eole-2.4-unstable** : dépôt synchronisé toutes les 15 minutes ;
- **eole-2.4-testing** : dépôt synchronisé toutes les 6 heures ;
- **eole-2.4.x-proposed-updates** : synchronisation manuelle avec annonce préalable ;
- **eole-2.4.x-updates** : synchronisation manuelle avec annonce préalable ;
- **eole-2.4.x-security** : synchronisation manuelle avec annonce préalable ;
- **eole-2.4.x** : aucune modification sur ce dépôt.

Les miroirs académiques sont en principe synchronisés toutes les nuits.

Architectures supportées

Seules les architectures 32 (x86) et 64 bits (x86_64) sont supportées par Ubuntu et par EOLE. Pour un paquet spécifique à une architecture le nom de celle-ci apparaît dans le nom du paquet :

- **all** : paquets compatibles avec toutes les architectures ;
- **i386** : paquets compilés spécifiquement pour l'architecture i386 ;
- **amd64** : paquets compilés spécifiquement pour l'architecture 64 bits.

Signature des paquets EOLE

La clé GPG[p.898] publique de la clé signant les paquets EOLE est disponible à l'adresse : http://eole.ac-dijon.fr/eole/project/eole-2.4-repository.key.

1.6.4. Ajout de dépôts supplémentaires

Les outils `Query-Auto`, `Query-Cd, Maj-Auto` et `Maj-Cd` réinitialisent systématiquement la liste des dépôts à utiliser pour les mises à jour et donc les fichiers `/etc/apt/sources.list`.

Pour déclarer des dépôts supplémentaires, il est possible d'ajouter des fichiers possédant l'extension `.list` dans le répertoire `/etc/apt/sources.list.d`.

En mode conteneur, chacun des conteneurs utilise son propre répertoire. Il est donc possible de mettre en place des sources différentes en fonction du conteneur.

Pour tester les dépôts ajoutés, il est possible de lancer manuellement la mise à jour des sources avec la commande :

```
# apt-get update
```

1.6.5. Passage d'une version d'EOLE à une autre

2.4.n vers 2.4.n+x

Le passage d'une version à une autre est manuel et volontaire et se fait par l'intermédiaire du script Upgrade-Auto .

Consulter le manuel de la commande pour voir toutes les options :

```
# man Upgrade-Auto
```

2.4.2 vers 2.5.n

Le passage de la version 2.4.2 vers une version 2.5.n constitue un passage vers une version majeure. Le script Upgrade-Auto disponible sur le serveur permet d'effectuer manuellement la migration d'un module vers les dernières versions stables.

DKMS

La procédure de migration refusera de s'exécuter si elle détecte des pilotes compilés (DKMS [p.894]).

Les DKMS sont en effet susceptibles de faire échouer la procédure : impossibilité de démarrer sur le nouveau noyau, fichier présent dans le paquet DKMS fourni par un autre paquet en standard...

Pour des structures avec un faible débit réseau il est possible de limiter la taille du téléchargement en utilisant une image ISO stockée sur une clef USB ou un cédérom. Dans ce cas, seuls les paquets plus récents que ceux présents sur l'image ISO seront téléchargés.

- `Upgrade-Auto --cdrom` permet de copier le contenu du nouveau CD d'installation EOLE et évite le téléchargement de l'image ISO et des paquets présents sur le CD.
- `Upgrade-Auto --download` permet de ne procéder qu'au téléchargement de l'image ISO de la version cible. La migration n'est effectuée qu'après un nouvel `Upgrade-Auto`.
- `Upgrade-Auto --iso <chemin de l'image ISO>` permet de copier le contenu de l'image ISO d'installation EOLE, évite son téléchargement et évite le téléchargement

des paquets présents sur le CD.

- Ajouter l'option `--download` à la commande `Upgrade-Auto --cdrom` permet de copier le contenu du nouveau CD d'installation EOLE. La migration n'est effectuée qu'après un nouvel `Upgrade-Auto`.
- Ajouter l'option `--download` à la commande `Upgrade-Auto --iso <chemin de l'image ISO>` permet de ne procéder qu'à la copie de l'image ISO. La migration n'est effectuée qu'après un nouvel `Upgrade-Auto`.
- L'option `--limit-rate <bande passante>` permet de personnaliser la limite de la bande passante à utiliser pour le téléchargement. Sa valeur est par défaut fixée à `120k` (120 kilooctets). Cette option est passée directement à la commande `wget`, la valeur `0` désactive la limitation.

Exemples d'utilisation

```
# Upgrade-Auto --limit-rate 0
# Upgrade-Auto --limit-rate 120k
# Upgrade-Auto --download --limit-rate 10M
```

Consulter le manuel de la commande pour voir toutes les options :

```
# man Upgrade-Auto
```

1.7. Installation manuelle de paquets

Maj-Auto installe l'ensemble des paquets disponibles pour la version de mise à jour désirée (stable, candidate, développement).

Il est possible d'installer manuellement des paquets, pour n'en tester que certains par exemple.

Avant de procéder à l'installation d'un paquet, il faut s'assurer que les sources APT[p.889] sont configurées sur le bon type de mises à jour (stable, candidate, développement) et que la liste des paquets est à jour. Cela se fait avec la commande `Query-Auto` :

- mises à jour stables : `Query-Auto` ;
- mises à jour candidates : `Query-Auto -C` ;
- mises à jour de développement : `Query-Auto -D` ;

Ensuite, procéder au téléchargement et à l'installation avec la commande `apt-eole` (exemple), exécuter la commande :

```
# apt-eole install nomDuPaquet
```

Pour installer le paquet `eole-bacula` :

```
# apt-eole install eole-bacula
```

Intérêt de la commande apt-eole

La commande `apt-eole` a été ajoutée afin d'appeler la commande `apt-get` mais avec les options adéquat pour les appels **install** et **remove**.

Pour installer un paquet dans un conteneur, il faut utiliser l'option `--container` :

```
apt-eole --container <conteneur> install paquet
```

Voir aussi...

Choisir le mode du module [p.46]

Les mises à jour en ligne de commande [p.309]

2. Fonctionnalités de l'EAD propres au module Scribe

2.1. Rôles et association de rôles

L'EAD est composé, comme nous l'avons vu précédemment, d'*actions*. Chaque action ayant un but bien précis.

L'EAD dispose d'un mécanisme de délégation d'*actions* à des utilisateurs bien déterminés.

Pour affecter certaines actions à un utilisateur, l'EAD utilise un mécanisme interne : les **rôles**.

Par défaut sur un module EOLE, l'utilisateur "*admin*" est associé au rôle "*administrateur*".

Plusieurs rôles sont prédéfinis sur les modules EOLE :

- administrateur ;
- professeur *(utilisé sur Scribe)* ;
- élève *(utilisé sur Scribe)* ;
- administrateur de classe *(utilisé sur Scribe)* ;
- administrateur du réseau pédagogique *(utilisé sur Amon)*.

2.1.1. Gestion des rôles

Les rôles de l'EAD sont déclarés dans les fichiers : `/usr/share/ead2/backend/config/perms/perm_*.ini`

Ces fichiers au format INI[p.899] permettent d'associer des actions (permissions) à un ou plusieurs rôles.

Fichiers pris en compte

Sur un module EOLE, seuls les fichiers suivants sont pris en compte :

- `/usr/share/ead2/backend/config/perm.ini` : rôles de base ;
- `/usr/share/ead2/backend/config/perm_<module>.ini` : rôles spécifiques au module installé (ex : `perm_scribe.ini`) ;
- `/usr/share/ead2/backend/config/perm_local.ini` : rôles déclarés localement (édition manuelle ou via l'EAD) ;
- `/usr/share/ead2/backend/config/perm_acad.ini` : rôles déclarés au niveau académique (via Zéphir) ;
- ainsi que tout les fichiers `perm_*.ini` présents dans le répertoire `/usr/share/ead2/backend/config/perms`.

Syntaxe des fichiers

Les permissions associent un rôle à une ou plusieurs actions.
Les fichiers `perm*.ini` doivent posséder une section `[role]` et une section `[permissions]`.

```
[role]
nom_du_role = libelle_du_role
[permissions]
action1 = nom_du_role
action2 = nom_du_role
```

Création de rôle via l'EAD

L'interface EAD permet de créer des rôles personnalisés.
Ces rôles ne sont, en fait, qu'une liste d'actions regroupées sous un intitulé et un libellé unique.
Il est possible, dans un deuxième temps d'associer ces rôles à des utilisateurs.

La fenêtre d'édition des rôles

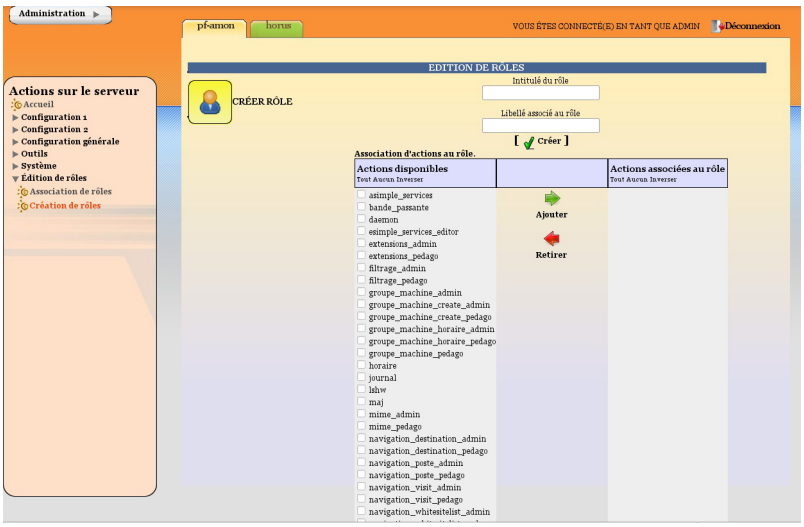
Pour créer un nouveau rôle cliquer sur :

- `Édition de rôles/Création de rôles`

puis

- `Créer rôle`
- entrer l'intitulé (le nom) du rôle (sans caractère spécial, sans accent et sans espace) ;

- entrer un libellé (courte description) du rôle ;
- cocher les actions à autoriser ;
- ajouter ;
- créer.



Création d'un rôle

Actions obligatoires

Certaines actions doivent être obligatoirement permises pour tous les utilisateurs :

- **help** : utilisé notamment pour l'affichage d'aide ;
- **main_status** : page d'accueil appelée par défaut, elle gère un rôle prof (n'affiche pas les états de services) et un rôle admin ;
- **update_ead** : outil de téléchargement des javascripts, CSS, images spécifiques au module.

Actions communes aux différents modules

- **lshw** : listing matériel ;
- **maj** : action de mise à jour ;
- **daemon** : relancer des services (mode expert) ;
- **simple_services_editor** : éditer des groupes de services pour le mode simplifié ;
- **simple_services** : redémarrer/arrêter les services (mode simplifié) ;
- **server-configure/server-reboot/server-stop** : redémarrer/arrêter/reconfigurer le serveur ;
- **role_editor** : création de rôles ;
- **role_manager** : association de rôle (appelée par d'autres actions).

Actions spécifiques au module Scribe

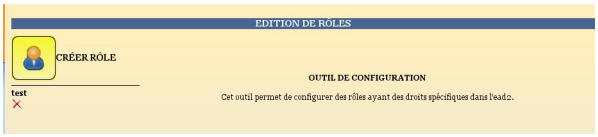
- Gestion des utilisateurs
  - **scribe_user_create** : action de création ;
  - **scribe_user_list** : renvoie le formulaire de recherche par critères qui appelle scribe_user_table pour la validation ;
  - **scribe_user_table** : action de listing d'utilisateur (gère les rôles prof_admin et admin) appelle scribe_user_modify, scribe_user_delete, scribe_user_modpassword ;

  - **scribe_user_modify** : action de modification d'utilisateur (utilisée par scribe_user_table gère les rôles prof_admin et admin) ;
  - **scribe_user_delete** : action de suppression d'utilisateur (gère les rôles prof_admin et admin) ;
  - **scribe_user_modpassword** : action de modification d'un mot de passe (gère les rôles prof_admin et admin).
- Actions restreintes (créées pour les professeurs, les personnels administratifs et les professeurs admins, gère le rôle de prof et prof_admin)
  - **scribe_prof_preference** : préférences du professeur connecté (mot de passe, inscription aux groupes, mail) ;
  - **scribe_prof_mod_mail** : modifie le mail d'un professeur (nécessite scribe_prof_preference) ;
  - **scribe_user_password** : action de modification de son propre mot de passe (nécessite scribe_prof_preference) ;
  - **scribe_prof_mod_groupe** : Inscription du prof connecté aux groupes ;
  - **scribe_prof_user** : action d'entrée pour la gestion des utilisateurs par les profs lien vers scribe_prof_user_create et scribe_prof_user_modify ;
  - **scribe_prof_user_create** : action de création d'utilisateur (nécessite scribe_prof_user) ;
  - **scribe_prof_user_modify** : action d'entrée pour la modification des utilisateurs (nécessite scribe_prof_user) ;
  - **scribe_grouped_edition** : action d'entrée pour l'édition groupée d'utilisateur (appelle scribe_user_table).
- Gestion des groupes
  - **scribe_group_create** : création de groupes, niveau, classe..., appelle scribe_group_list ;
  - **scribe_group_list** : liste les groupes, appelle scribe_group_delete, appelle scribe_group_create ;
  - **scribe_group_modify** : modification de groupe ;
  - **scribe_group_delete** : suppression de groupe ;
  - **scribe_prof_group** : entrée pour la gestion des groupes par un prof_admin ou un prof, appelle scribe_prof_user_modify et scribe_prof_group_create ;
  - **scribe_prof_group_create** : action de création de groupe par un prof_admin.
- Gestion des partages
  - **scribe_share** : attribution de lettre de lecteur à un partage.
- Gestion des stations et connexions
  - **scribe_station** : action de suppression forcée de station du domaine ;
  - **scribe_extraction** : action d'extraction sconet ;
  - **scribe_connexion_index** : page d'accueil des observations des connexions ;
  - **scribe_connexion_machine** : page d'affichage des machines connectées ;
  - **scribe_connexion_quota** : observation des quotas ;
  - **scribe_connexion_virus** : affiche la liste les virus repérés ;
  - **scribe_connexion_history** : affiche l'historique des connexions.
- Autres actions

- **scribe_devoir_distribuer** / **scribe_devoir_ramasser** / **scribe_devoir_rendre** / **scribe_devoir_supprimer** : gestion des devoirs ;
- **bacula** : action de programmation de sauvegarde ;
- **bacula_config** : action de configuration de sauvegarde ;
- **scribe_sympa** : action renvoyant des liens pour l'interface de gestion de listes de diffusion ;
- **printers** : action de gestion simplifiée des imprimantes.

Modification et suppression de rôle via l'EAD

- Pour modifier un rôle, il suffit de cliquer sur le nom voulu ;
- pour le supprimer, cliquer sur la croix rouge associée.



Modification/suppression d'un rôle

2.1.2. Association des rôles

Les associations de rôle de l'EAD sont déclarées dans les fichiers : `/usr/share/ead2/backend/config/roles/roles_*.ini`
Ces fichiers au format INI[p.899] permettent d'associer des rôles à un ou plusieurs utilisateurs.

Fichiers pris en compte

Sur un module EOLE, seuls les fichiers suivants sont pris en compte :

- `/usr/share/ead2/backend/config/roles.ini` : associations de base (admin, eleve, prof, ...) ;
- `/usr/share/ead2/backend/config/roles_<module>.ini` : associations spécifiques au module installé (ex : `roles_scribe.ini`) ;
- `/usr/share/ead2/backend/config/roles_local.ini` : associations déclarés localement (édition manuelle ou via l'EAD) ;
- `/usr/share/ead2/backend/config/roles_acad.ini` : associations déclarés au niveau académique (via Zéphir).

Syntaxe des fichiers

L'association d'un rôle se fait à partir du login d'un utilisateur système (section `[pam]`) ou de la valeur associée à un attribut ldap (section `[nom_attribut]`) de l'annuaire utilisé pour l'authentification SSO sur l'EAD du module.

```
[pam]
scribe2=admin
[uid]
```

```
jean.dupont=prof admin
[user groups]
minedu=admin horus
```

La clé spéciale `[user groups]` permet d'attribuer un rôle à tous les membres d'un groupe déclaré dans l'annuaire LDAP.

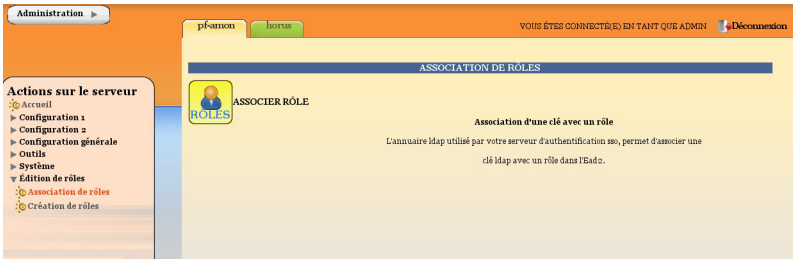
Création d'association via l'EAD

Quand un utilisateur se connecte sur l'EAD, en local ou en SSO, le système d'authentification renvoie des informations le concernant.

Certaines de ces informations sont utilisées pour lui attribuer des rôles et ainsi lui donner accès à certaines actions.

Pour associer un rôle à des utilisateurs:

- dans `Édition des rôles/Association de rôle` ;
- cliquer sur `Associer Rôle`.



La fenêtre d'association de rôles

- choisir la clef (attribut de l'utilisateur) ;
- renseigner la valeur recherchée pour cet attribut (dans le cas d'une authentification locale on mettra le login de l'utilisateur) ;
- choisir le rôle à associer ;
- valider.

Association d'un rôle

L'intitulé de la clef dépend du système d'authentification utilisé pour se connecter :

Authentification locale :

- le login de l'utilisateur.

Authentification SSO :

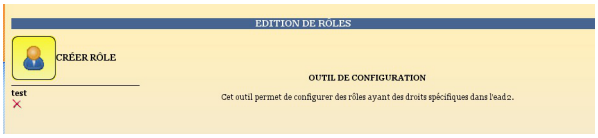
- l'élève fait partie de la classe ;
- la valeur de la clé LDAP typeadmin :
  - 0 → enseignant
  - 1 → administrateur
  - 2 → enseignant responsable de classe

- 3 → personnel administratif
- le login de l'utilisateur ;
- le ou les groupes de l'utilisateur.

Il est indispensable de redémarrer le service ead-server dans `Système->Services (mode expert)` pour que les modifications soient prises en compte.

Suppression d'une association via l'EAD

Une association de rôle peut par la suite être supprimée en cliquant sur la croix rouge.



Modification/suppression d'un rôle

2.1.3. Les rôles sur le module Scribe

L'EAD est accessible :

- en authentification locale aux utilisateurs *root* et *eole* ;
- en authentification SSO au compte *admin* ainsi qu'à tous les *personnels enseignant et administratif*.

En fonction de l'utilisateur un rôle différent peut être appliqué. À chaque rôle est affecté différentes actions.

Il existe, par défaut, 4 rôles dans l'EAD :

- administrateur : accès à toutes les actions comme par exemples : redémarrage des services, mise à jour du serveur, création et affectation des rôle aux autres utilisateurs, etc (valeur de l'attribut LDAP `uid` → admin et comptes locaux root et eole);
- professeur : modification des préférences personnelles, distribution de devoirs et gestion des files d'impression CUPS (valeur de l'attribut LDAP `typeadmin` → 0) ;
- responsable de classe : en plus des actions "professeur", il peut ré-initialiser le mot de passe des élèves des classes dont il est responsable (valeur de l'attribut LDAP `typeadmin` → 2). Attention, le responsable de classe n'est pas membre du groupe et n'a pas accès aux partages des classes dont il est responsable (pour cela il doit être ajouté à l'équipe pédagogique) ;
- personnel administratif : modification des préférences personnelles, gestion des files d'impression CUPS (membres du groupe administratifs).

Il est possible de créer davantage de rôles ayant accès à diverses actions afin, par exemple, de donner le droit à un professeur de pouvoir redémarrer un groupe de services en plus de ses autorisations de base.

Accès "administrateur"

Par défaut, les utilisateurs *admin*, *root* et *eole* ont accès à toutes les fonctions.

L'accès avec les utilisateurs *root* et *eole* s'effectue en utilisant l'authentification locale.

L'EAD, dans son mode le plus complet, présente les fonctions suivantes :

- distribution de devoirs ;
- création/gestion des utilisateurs, des groupes et des partages ;
- configuration et gestion des imprimantes (CUPS) ;
- importation CSV/Sconet/AAF/BE1D ;
- gestion des quotas ;
- observation des virus ;
- gestion des listes de diffusion ;
- modification du mode de contrôle des élèves ;
- consultation de l'historique des connexions ;
- envoi d'un message aux utilisateurs connectés ;
- extinction/redémarrage/fermeture de session sur les postes clients ;
- gestion des comptes de machine ;
- paramétrage et programmation des sauvegardes du serveur ;
- redémarrage des services ;
- mise à jour ;
- arrêt/redémarrage du serveur.

Accès "professeur"

Un professeur dispose d'actions permettant de configurer ses propres paramètres.

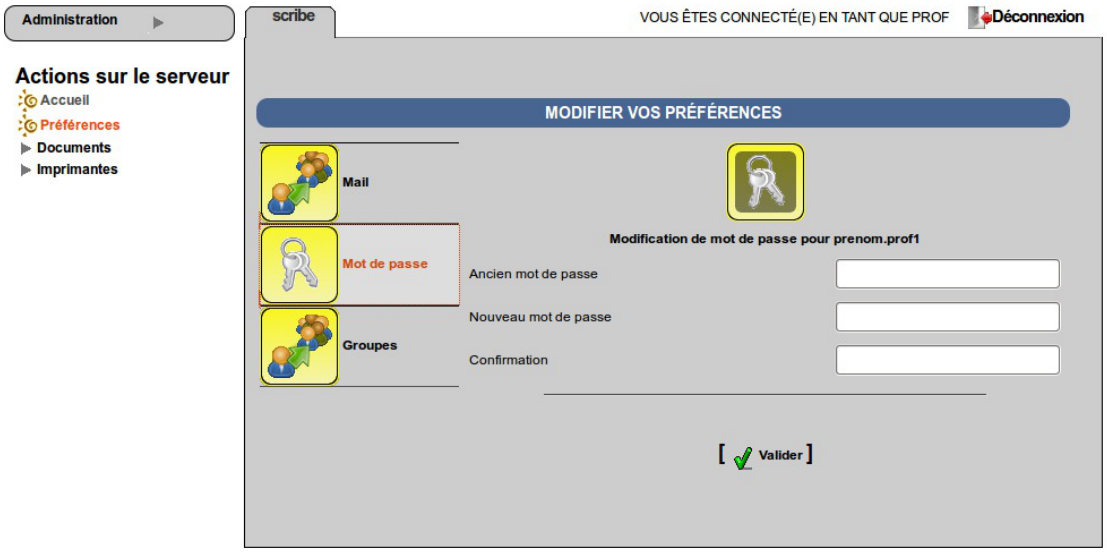
l'EAD pour un professeur

Les fonctions disponibles :

- préférences personnelles ;
- distribution de documents ;
- gestion des imprimantes (CUPS).

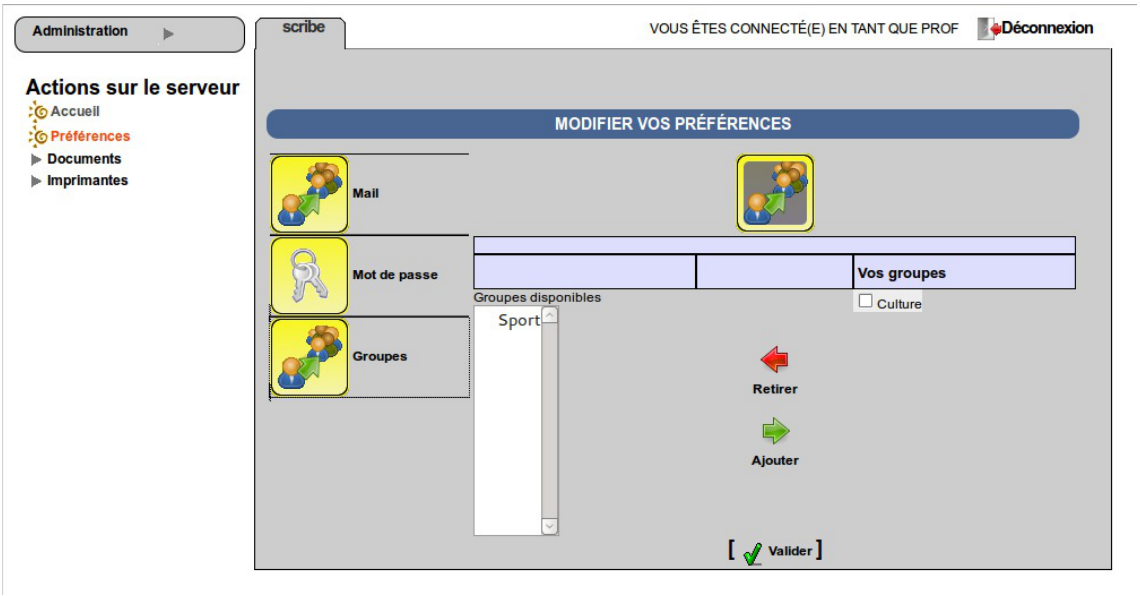
L'item *Préférences* permet à un professeur de :

- modifier son mot de passe ;



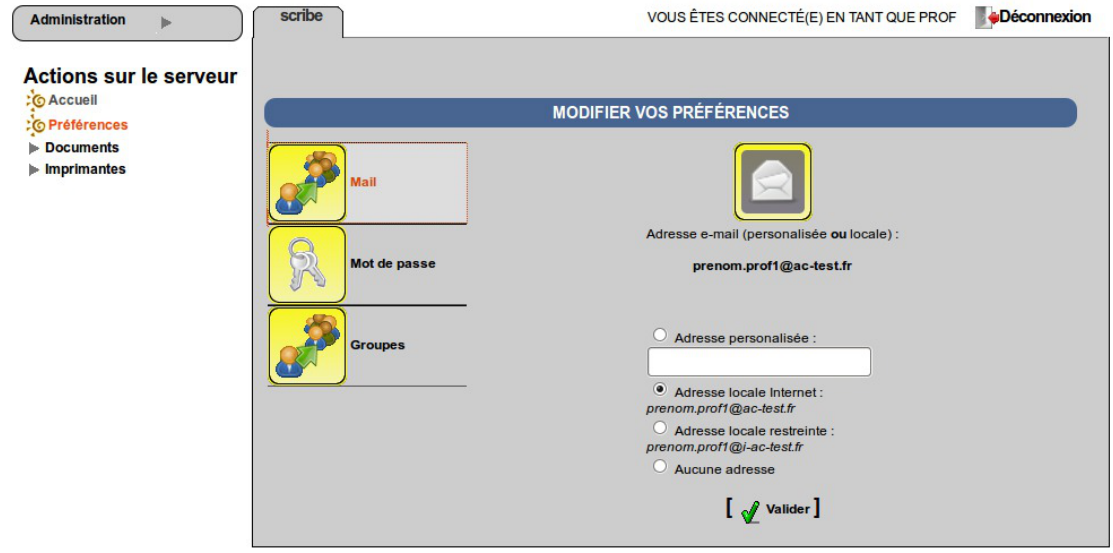
EAD vue enseignant avec thème Envole, changement de mot de passe

- s'inscrire/se désinscrire d'un groupe ;



EAD vue enseignant avec thème Envole, gestion des groupes

- renseigner/modifier son adresse mail.



EAD vue enseignant avec thème Envole, changement d'adresse électronique

L'adresse de courrier électronique est renseignée dans l'annuaire, elle est utilisée, par exemple, par les listes de diffusion.

Le mot de passe peut également être modifié depuis une station cliente 2000/XP en faisant *Ctrl+Alt+Suppr => Modifier le mot de passe*.

Accès "responsable de classe"

Un professeur peut être défini *responsable de classe* par l'administrateur. Il obtient alors quelques actions lui permettant d'administrer les classes dont il est responsable. Cela permet à l'administrateur de déléguer certaines actions comme :

- la **ré-initialisation du mot de passe d'un élève** ;
- l'**appartenance d'un élève à un groupe** ;
- la **création d'un groupe** ;
- etc.

Les fonctions disponibles :

- préférences personnelles ;
- distribution de devoirs ;
- gestion des imprimantes (CUPS) ;
- création de groupe ;
- ajout/modification/suppression des élèves dans la/les classe(s) dont il est responsable ;
- édition groupée sur les membres de la/les classe(s) dont il est responsable.

l'EAD pour un responsable de classe

Un professeur peut être responsable de plusieurs classes.

Une classe peut se voir affecter plusieurs responsables.

Le responsable de classe n'est pas membre du groupe et n'a pas accès aux partages des classes dont il est responsable, pour cela il doit être ajouté à l'équipe pédagogique.

2.2. Groupes et utilisateurs

2.2.1. Groupes

Un groupe est un ensemble d'utilisateurs (professeurs, personnels administratif ou élèves) pouvant avoir accès à un partage, à des applications web et/ou à des listes de diffusion.

Types de groupe

Il existe six types de groupes :

- niveau, regroupe les élèves d'un niveau (Exemple : *3eme*) ;
- classe, regroupe les élèves d'une classe (une équipe pédagogique *profs-<classe>* y est automatiquement associée) ;
- option, regroupe les élèves d'une option (une équipe pédagogique *profs-<option>* y est automatiquement associée) ;
- matière, regroupe les professeurs d'une même matière (Exemple : *higeo*) ;
- service, regroupe les personnels administratifs d'un même service ;
- groupe de travail, permet de créer tout autre groupe thématique d'élèves et/ou de professeurs et/ou de personnels administratif .

Il existe un mode multi-établissement qui permet de n'avoir qu'un seul module Scribe pour gérer plusieurs établissements. Dans ce mode un type de groupe supplémentaire nommé Établissement existe et se gère comme un nouveau type de groupe.

Configuration du mode multi-établissement (cf. Configuration du mode multi-établissement) [p.199]

Partages

Un partage est un espace disque accessible par plusieurs utilisateurs permettant de stocker des documents communs.

En général, les enseignants et les personnels administratifs ont les droits de lecture/écriture sur tous les partages auxquels ils ont accès.

Pour les élèves, il existe trois modèles de partage :

- lecture seule ;
- lecture/écriture ;
- données/travail : c'est un partage (en lecture seule) avec un sous répertoires `donnees` (en lecture seule) et `travail` (en lecture/écriture).

Les droits peuvent ensuite être affinés grâce à la mise en place de droits appelés ACL[p.889].

Listes de diffusion

Une liste de diffusion est une méthode de diffusion de courriel, dans laquelle les abonnés de la liste peuvent envoyer des messages qui seront diffusés à tous les membres.

Lorsqu'une importation de comptes est effectuée, des listes de diffusion associées aux groupes sont créées :

- par classe (ex. *3e2@i-etabtest.ac-dijon.fr*)
- par niveau (ex. *3eme@i-etabtest.ac-dijon.fr*)
- par équipe pédagogique (ex. *profs-3e2@i-etabtest.ac-dijon.fr*)
- par option (ex. *3all1g1@i-etabtest.ac-dijon.fr*)
- par matière (ex. *histgeo@i-etabtest.ac-dijon.fr*)
- par service administratif (ex. *compta@i-etabtest.ac-dijon.fr*)
- par responsables des élèves d'une classe (ex. *resp-3e2@i-etabtest.ac-dijon.fr*)

Plus trois listes intégrées :

- liste professeurs (ex. *professeurs@i-etabtest.ac-dijon.fr*)
- liste élèves (ex. *eleves@i-etabtest.ac-dijon.fr*)
- liste personnels administratif : *administratifs@i-etabtest.ac-dijon.fr*)

Lors de la création d'une nouvelle liste, il y a deux possibilités : les listes restreintes et les listes Internet.

Il est possible d'envoyer des mail à la liste de diffusion depuis l'extérieur dans le cas de la liste Internet mais pas dans le cas de la liste restreinte.

Cette restriction doit être configurée sur le relai mail académique.

Il n'y a pas de lien entre le domaine restreint et les listes restreintes. Le choix du type des adresses mail n'influence en rien le type des listes.

Dans l'EAD, les listes associées aux groupes sont des listes dynamiques.

Des listes statiques peuvent être créées à partir de l'interface web de Sympa indépendamment de celles

générées automatiquement.

Pour personnaliser les listes dynamiques, il est nécessaire de passer également par l'interface web de Sympa.

> Administration des listes de diffusion (cf. Administration des listes de diffusion) [p.493]

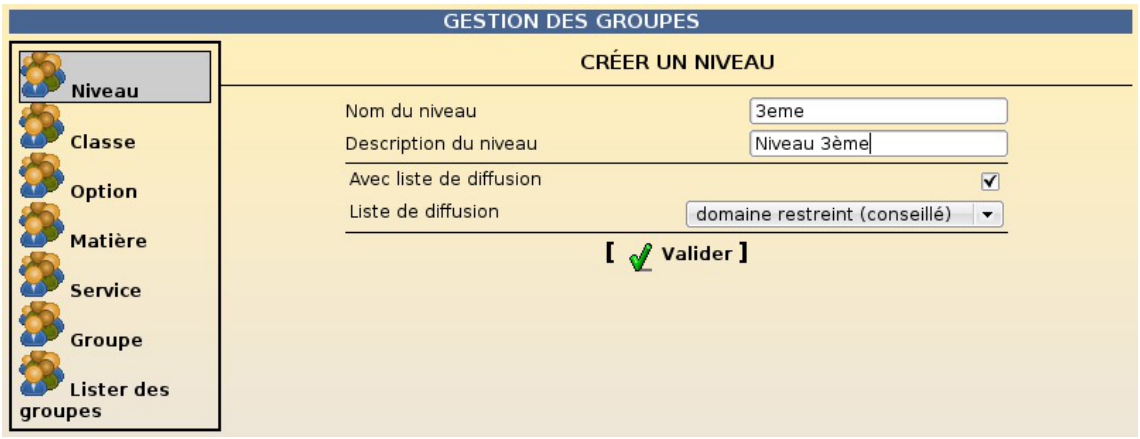
2.2.1.a. Création de groupes

Pour créer un groupe de type *niveau*, *classe, option*, *matière, service* ou un *groupe de travail*, il suffit d'aller dans le menu Gestion/Groupes/Création de groupe de l'EAD et de choisir le type désiré.

Création d'un niveau

Pour créer un *niveau*, il faut choisir son nom, son libellé (facultatif) et si on lui associe une liste de diffusion.

Puis cliquer sur valider .



Création d'un niveau dans l'EAD

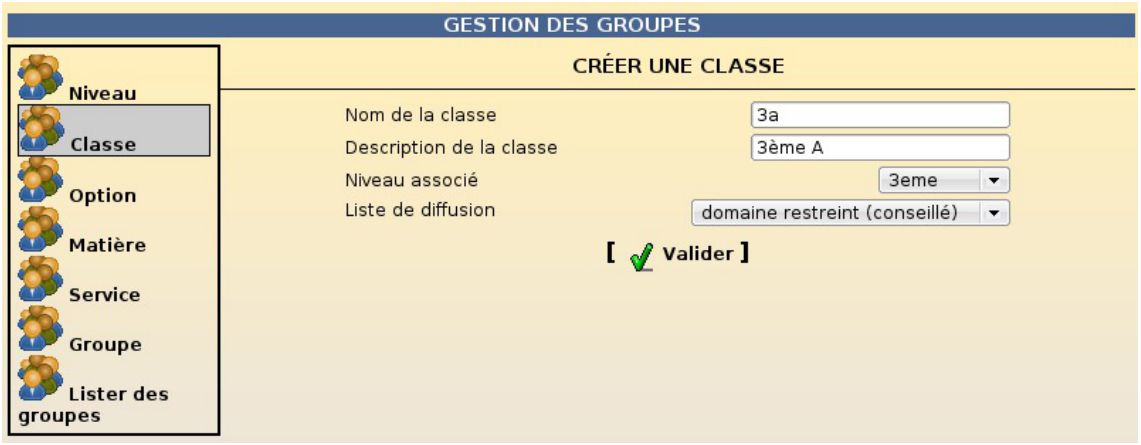
Lors de l'importation, les niveaux sont créés avec une liste de diffusion sur le domaine restreint.

En mode multi-établissement, il faut également choisir l'établissement auquel le niveau doit être rattaché.

Création d'une classe

Pour créer une *classe*, il faut choisir son nom, son libellé (facultatif), le niveau associé et son type de liste de diffusion.

Puis cliquer sur valider .



Création d'une classe dans l'EAD

Les groupes de type *classe* sont créés obligatoirement avec un partage de type `données/travail` et une liste de diffusion dont on doit choisir le type.

Les classes sont obligatoirement associés à un niveau.

A la création d'une classe, le groupe équipe pédagogique associé, son partage et les listes de diffusion équipe pédagogique et responsables légaux de la classe sont créés automatiquement.

Un professeur est associé à une ou plusieurs équipes pédagogiques alors qu'un élève ne pourra être associé qu'à une classe.

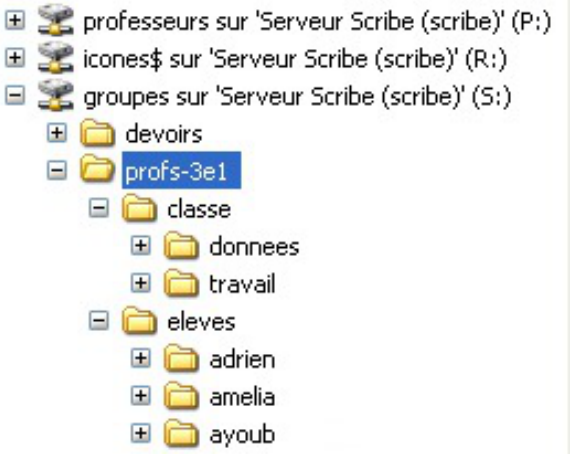
En mode multi-établissement, la classe est automatiquement associée à l'établissement auquel est rattaché son niveau.

Le partage de l'équipe pédagogique

Un partage "équipe pédagogique" contient les deux éléments suivants :

- le sous-répertoire "classe" : correspond au partage *classe* accessible par les élèves ;
- le sous-répertoire "eleves" : permet d'accéder à l'espace personnel de chaque élève de la classe, afin éventuellement de contrôler son travail. Le sous-répertoire "prive" n'est pas accessible aux professeurs. Il permet de garantir à l'élève un espace réellement personnel.

Les données spécifiques à l'équipe pédagogique doivent être placées à la racine du partage, mais il est tout à fait possible d'y créer un sous-répertoire, nommé par exemple "equipe", afin d'éviter toute confusion.

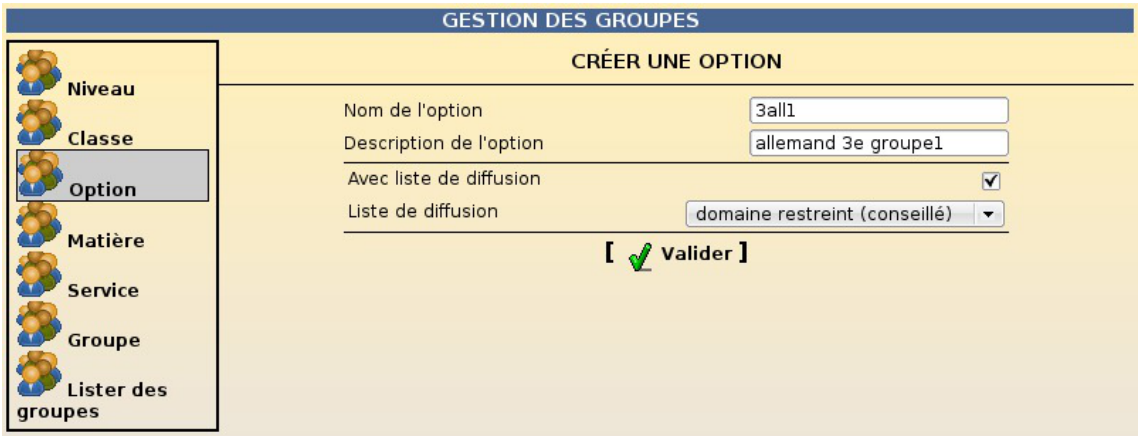


Création d'une option

Une option correspond à un sous-groupe d'élève suivant généralement un ou plusieurs cours ensemble.

Pour créer une *option*, il faut choisir son nom, son libellé (facultatif) et si on lui associe une liste de diffusion

Puis cliquer sur valider .



Création d'une option dans l'EAD

Les groupes de type *option* sont créés obligatoirement avec un partage de type données/travail.

Lors d'une importation, les options correspondent à la notion de *Groupe* dans SIECLE.

En mode multi-établissement, il faut également choisir l'établissement auquel l'option doit être rattachée.

A la création d'une option, l'équipe pédagogique associée est créée automatiquement.

Un élève peut être associé à plusieurs options.

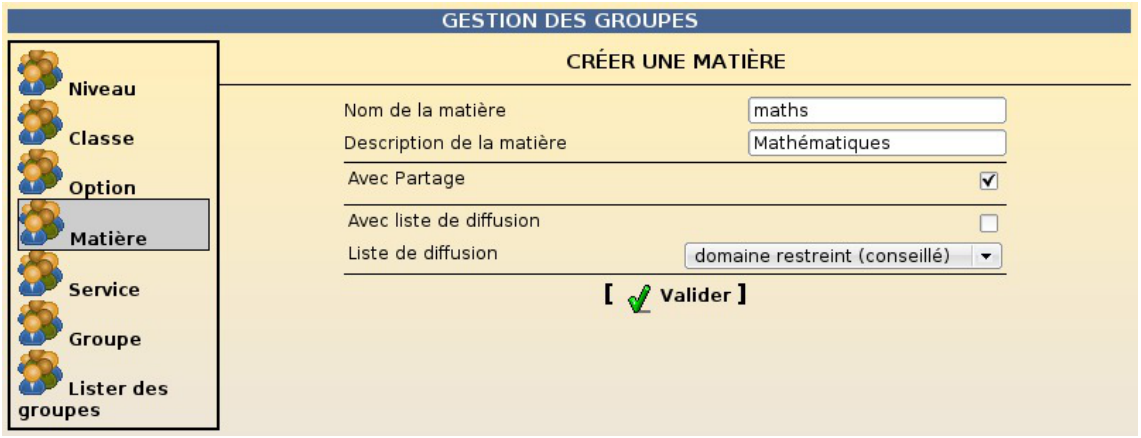
La liste de diffusion de l'équipe pédagogique n'est pas créée automatiquement mais elle peut être ajoutée ultérieurement.

Le partage "équipe pédagogique" d'une option fonctionne de la même manière que celui d'une classe.

Création d'un matière

Pour créer une *matière*, il faut choisir son nom, son libellé (facultatif) et si on lui associe un partage et/ou une liste de diffusion.

Puis cliquer sur valider .



Création d'une matière dans l'EAD

Lors de l'importation, les matières sont créées avec un partage en lecture/écriture pour ses membres et une liste de diffusion sur le domaine restreint.

Un professeur a accès aux partages des matières qu'il enseigne.

A sa création, le partage est vide. Les professeurs peuvent donc l'organiser à leur guise.

En mode multi-établissement, il faut également choisir l'établissement auquel la matière doit être rattachée.

Création d'un service administratif

Pour créer une *service administratif*, il faut choisir son nom, son libellé (facultatif) et si on lui associe un partage et/ou une liste de diffusion.

Puis cliquer sur `valider` .

Création d'un service administratif dans l'EAD

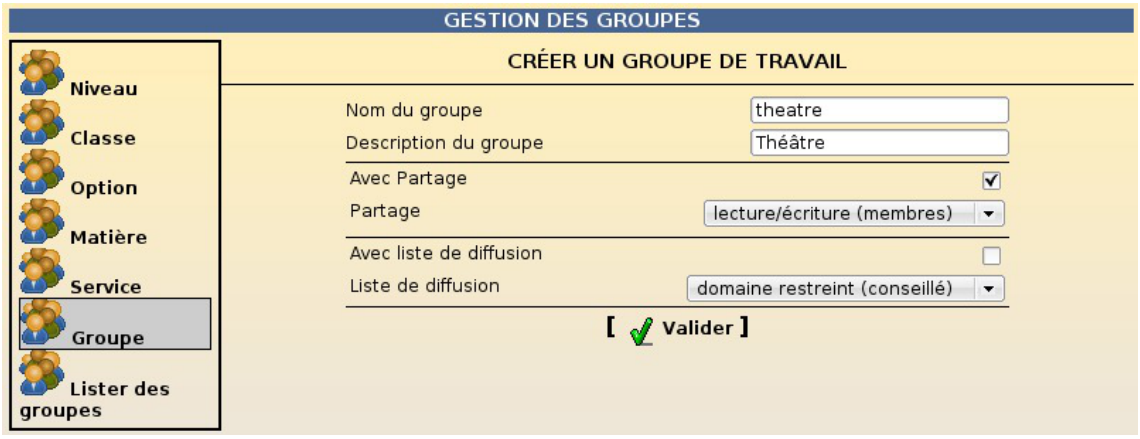
Lors de l'importation, les services administratifs sont créés avec un partage en lecture/écriture pour ses membres et une liste de diffusion sur le domaine restreint.

En mode multi-établissement, il faut également choisir l'établissement auquel le service doit être rattaché.

Création d'un groupe de travail

Pour créer un *groupe de travail*, il faut choisir son nom, son libellé (facultatif) et si on lui associe un partage et/ou une liste de diffusion.

Puis cliquer sur valider .



Création d'un groupe de travail dans l'EAD

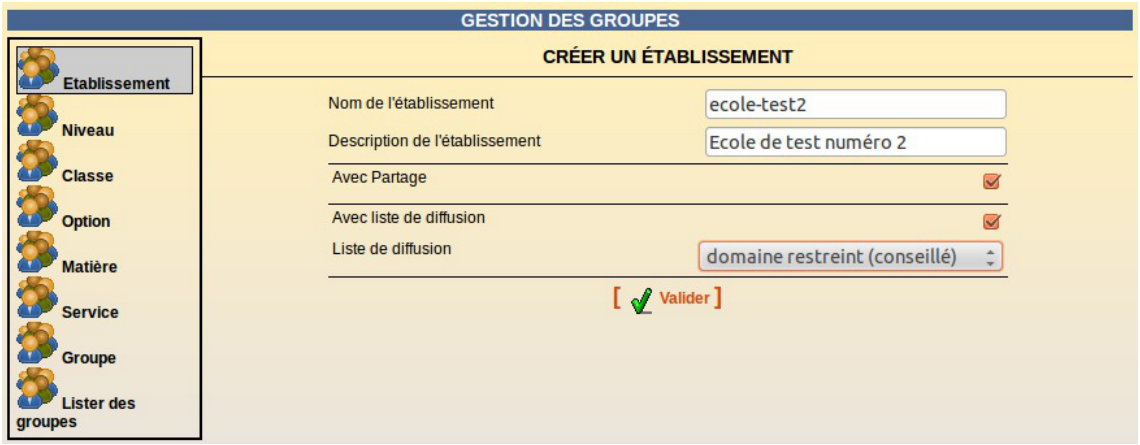
En mode multi-établissement, il faut également choisir l'établissement auquel le groupe de travail doit être rattaché.

Création d'un établissement

En mode multi-établissement, les nouveaux établissements doivent être déclarés dans l'EAD.

Pour créer un *établissement*, il faut choisir son nom, son libellé (facultatif) et si on lui associe un partage et/ou une liste de diffusion.

Puis cliquer sur valider .



Création d'un établissement dans l'EAD

Il n'est pas possible de renommer un groupe.

2.2.1.b. Peuplement des groupes

Ajouter un utilisateur à un groupe

La gestion des groupes d'un utilisateur est disponible dans la fiche utilisateur.

Celle-ci apparaît lorsque l'on édite l'utilisateur via les menus Gestion / Utilisateurs / Recherche d'utilisateur puis cliquer sur Éditer.

La fiche utilisateur peut aussi être atteinte en passant par la recherche de groupes même si le cheminement est plus long : Gestion / Groupes / Recherche de groupe / Lister des groupes , choisir le type de groupe (niveau, matière, groupe…). Dans la liste de groupe affichée, cliquez sur Membres pour afficher les utilisateurs appartenant au groupe sélectionné puis cliquez sur Éditer.

L'ajout de l'utilisateur à un ou à plusieurs groupes se fait dans la partie *Groupes* de la fiche utilisateur. L'ajout est effectif après avoir cliqué sur Valider .

> Il n'est pas possible de supprimer un élève de sa classe mais il est possible de changer un élève de classe.
>
> Cette manipulation se fait par la liste déroulante *Classe*, il faut choisir une autre classe et cliquer sur Valider.

Inscription groupée

L'inscription simultanée d'utilisateurs à un groupe de travail ou à une option se fait par le menu Gestion/Edition groupée.

Il faut rechercher les utilisateurs suivant différents critères.

Ensuite, il faut cliquer sur le bouton Inscrire ces utilisateurs à d'autres groupes , choisir le groupe et Valider.

L'inscription groupée

> Seuls les élèves sont concernés par l'inscription à un groupe *option*.

2.2.1.c. Suppression de groupes et d'appartenance à un groupe

Supprimer l'appartenance d'un utilisateur à un groupe

La gestion des groupes d'un utilisateur est disponible dans la fiche utilisateur.

Celle-ci apparaît lorsque l'on édite l'utilisateur via les menus Gestion / Utilisateurs / Recherche d'utilisateur puis cliquer sur Éditer.

La fiche utilisateur peut aussi être atteinte en passant par la recherche de groupes même si le cheminement est plus long : Gestion / Groupes / Recherche de groupe / Lister des groupes , choisir le type de groupe (niveau, matière, groupe…). Dans la liste de groupe affichée, cliquez sur Membres pour afficher les utilisateurs appartenant au groupe sélectionné puis cliquez sur Éditer.

La suppression de l'utilisateur d'un ou de plusieurs groupes se fait dans la partie *Groupes* de la fiche utilisateur. La suppression n'est effectif qu'après avoir cliqué sur `Valider` .

Il n'est pas possible de supprimer un élève de sa classe mais il est possible de changer un élève de classe.

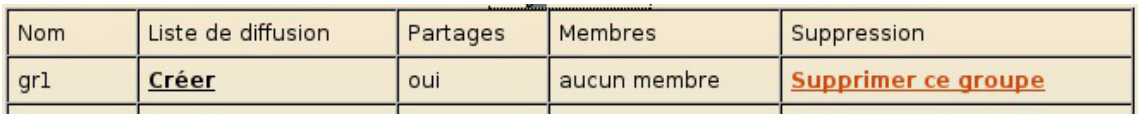
Cette manipulation se fait par la liste déroulante *Classe*, il faut choisir une autre classe et cliquer sur `Valider`.

Suppression de groupes

Pour supprimer un groupe, il faut auparavant le sélectionner via le menu `Gestion` / `Groupes` / `Recherche de groupe` / `Lister les groupes` .

Il est possible de choisir le type de groupe (niveau, matière, *groupe*...) et/ou éventuellement d'autres critères (partie du nom, vide ou non) afin de limiter le nombre de résultats affichés.

Une fois que le groupe souhaité apparaît dans la liste des groupes affichés, il faut cliquer sur le lien `Supprimer ce groupe` qui lui est associé.



Lien vers la suppression d'un groupe

La suppression devra ensuite être confirmée en cliquant sur `Valider` .

Ecran de confirmation pour la suppression d'un groupe

La suppression des répertoires associés est pré-cochée.

Si vous choisissez de conserver les répertoires, les partages seront déplacés dans `/home/recyclage/<année>/workgroups`

Une classe pourra être supprimée uniquement si elle ne contient plus d'élèves.

Un niveau pourra être supprimé uniquement si plus aucune classe ne lui est associée.

La suppression d'une classe ou d'une option entraîne la suppression de l'équipe pédagogique associée.

Un groupe de type *groupe* peut être supprimé même si des utilisateurs lui sont encore associés.

Le dossier `/home/recyclage/` peut grossir assez vite.

2.2.1.d. Groupes spéciaux

Présentation

DomainAdmins

Les membres du groupe *DomainAdmins* sont des utilisateurs privilégiés sur le domaine.

Ils ont :

- les droits d'administrateurs locaux des postes clients ;
- la possibilité de joindre les postes Windows au domaine ;
- un accès à l'ensemble des partages.

Il est fortement **déconseillé** d'inscrire l'ensemble des professeurs au groupe *DomainAdmins* .

Cela leur donnera un accès en lecture et en écriture sur tous les partages, y compris sur les répertoires personnels de tous les utilisateurs (*admin* inclus).

PrintOperators

Les membres du groupe *PrintOperators* sont des administrateurs pour les imprimantes.

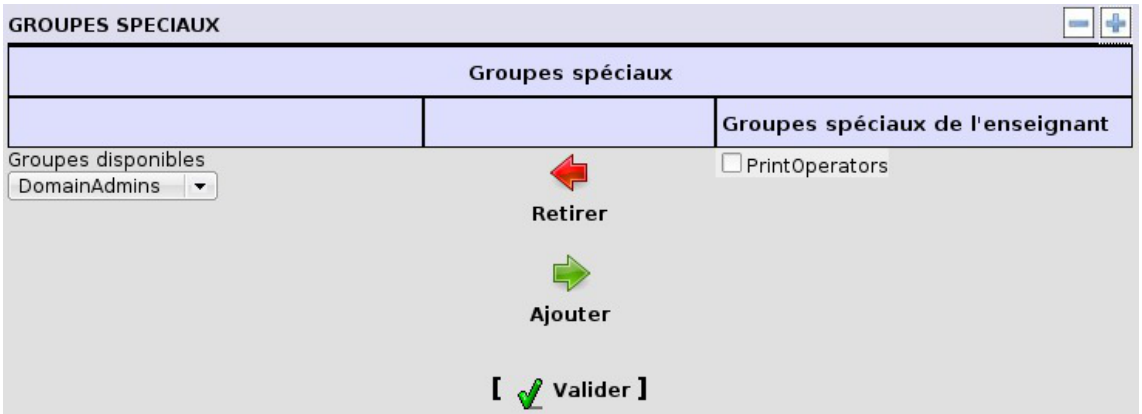
Ils peuvent :

- installer les pilotes d'impression sur le serveur Samba ;
- installer et configurer les imprimantes dans CUPS.

Ajouter/supprimer un utilisateur à un groupe spécial

Seuls les professeurs et les personnels administratifs peuvent être ajoutés aux groupes spéciaux.

Il est possible de les ajouter ou de les supprimer à la création ou à la modification de l'utilisateur.



Gestion des groupes spéciaux d'un utilisateur

2.2.2. Utilisateurs

Il existe cinq types d'utilisateurs : les élèves, les professeurs, les personnels administratifs, les responsables légaux et les invités.

Pour chaque type, les informations demandées et les options disponibles sont différentes.

On peut regrouper les utilisateurs en deux catégories principales : les utilisateurs locaux et les utilisateurs externes.

Utilisateurs locaux

Les utilisateurs locaux sont ceux ayant accès au domaine local (partage de fichiers) ce sont :

- les élèves ;
- les professeurs ;
- les personnels administratifs.

Pour les utilisateurs locaux, il est possible de définir des quotas disque représentants la taille maximale de données que l'utilisateur peut créer sur le système de fichiers.

Utilisateurs externes

Les utilisateurs externes sont ceux dont le compte ne donne accès qu'au portail et à une sélection d'applications web.

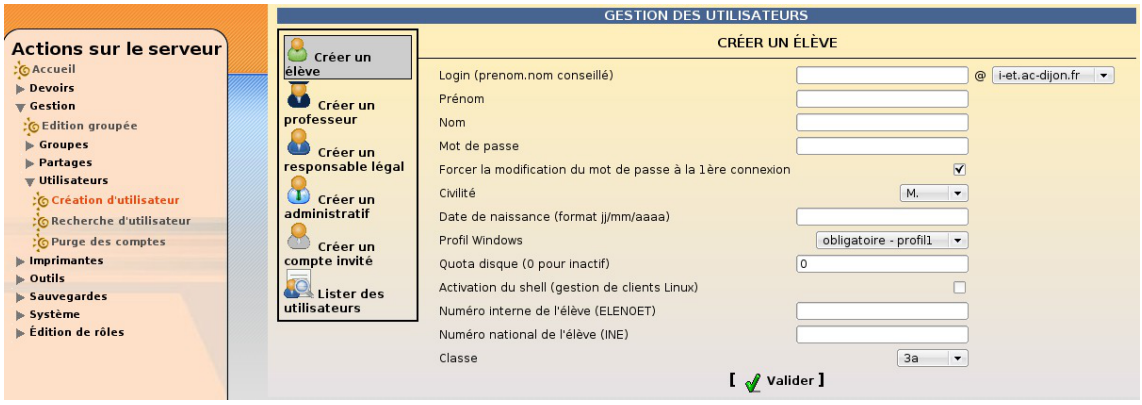
Ce sont :

- les responsables légaux ;
- les titulaires de comptes "invités".

2.2.2.a. Création de comptes utilisateurs

Création d'un compte élève

Avant de pouvoir créer un élève il est indispensable qu'au moins un niveau et une classe aient été préalablement créés.



Création d'un compte élève dans l'EAD

Domaine mail restreint et domaine mail Internet

Il est possible de choisir entre deux domaines de messagerie pour les élèves :

- une adresse dans le `domaine restreint` : n'autorise l'envoi et la réception de courrier que depuis et vers une adresse située dans le même domaine académique que le domaine de la messagerie Scribe (voir `Nom de domaine de la messagerie de l'établissement` dans l'interface de configuration du module).

  Par exemple si votre domaine de messagerie Scribe est *etab.ac-acad.fr*, les utilisateurs ayant un compte mail dans le `domaine restreint` ne pourront envoyer ou recevoir que du courrier à destination ou en provenance d'adresses mail se terminant par *ac-acad.fr* (élèves et enseignant d'un même établissement ou de la même académie) ;
- une adresse dans le `domaine Internet` : autorise l'envoi et la réception de courrier depuis et vers

n'importe quelle adresse.

Il existe un mode multi-établissement qui permet de n'avoir qu'un seul module Scribe pour gérer plusieurs établissements. Dans ce mode l'élève est automatiquement rattaché à l'établissement associé à sa classe.

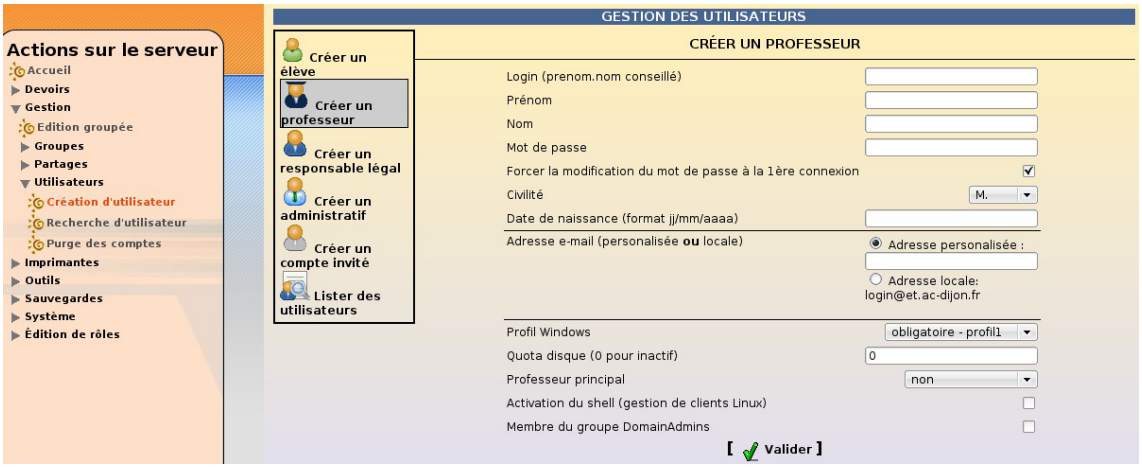
Création d'un compte professeur

Un professeur peut utiliser son adresse mail académique afin de communiquer avec les utilisateurs Scribe.

Cette adresse sera aussi utilisée dans les listes de diffusion auto-générées (équipe pédagogique, matière, niveau, etc.).

Le professeur peut se connecter à l'EAD avec son propre login pour modifier ses préférences.

Il peut notamment modifier son adresse mail.

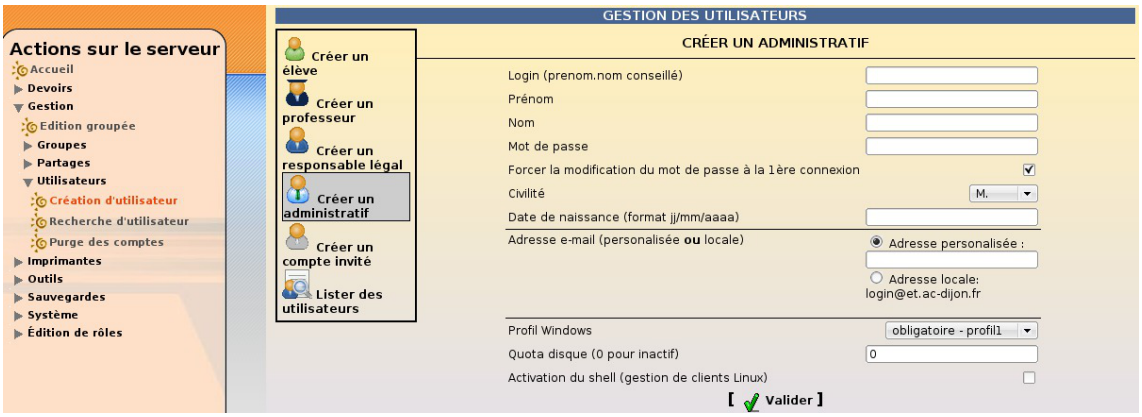


Création d'un compte enseignant dans l'EAD

En mode multi-établissement, il faut également choisir l'établissement associé à l'utilisateur.

Création d'un compte personnel administratif

Tout comme les professeurs, les personnels administratifs peuvent soit renseigner une adresse mail externe, soit choisir une boite mail locale.



Création d'un compte personnel administratif dans l'EAD

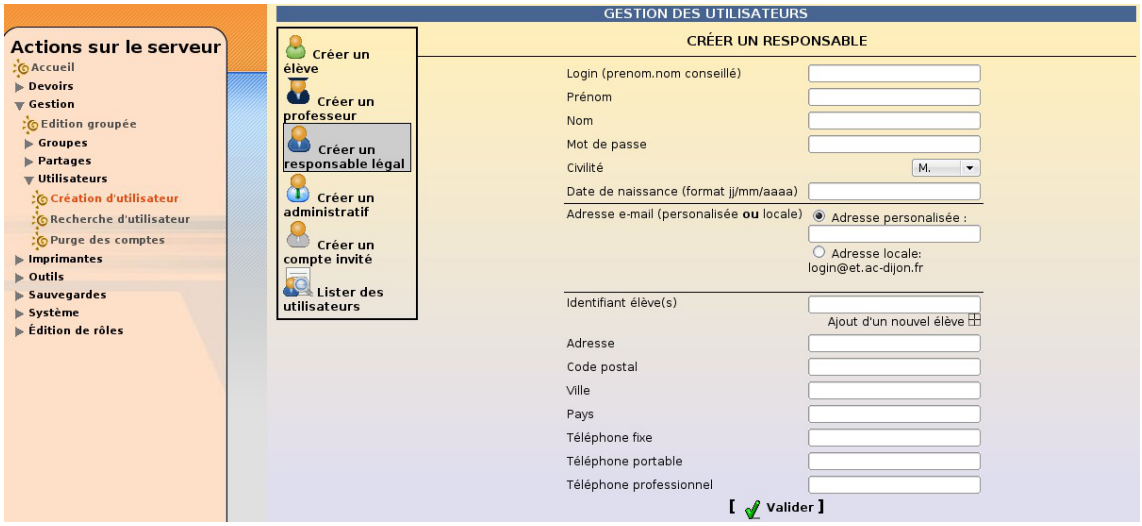
En mode multi-établissement, il faut également choisir l'établissement associé à l'utilisateur.

Création d'un compte responsable légal

La création d'un compte responsable légal nécessite de connaître l'identifiant (login) d'au moins un des élèves dont il a la responsabilité.

Les responsables légaux peuvent obtenir une adresse mail locale si ils en font la demande.

Le remplissage des renseignements personnels permettra par la suite de fournir ces informations à d'autres applications (logiciel de suivi scolaire...).

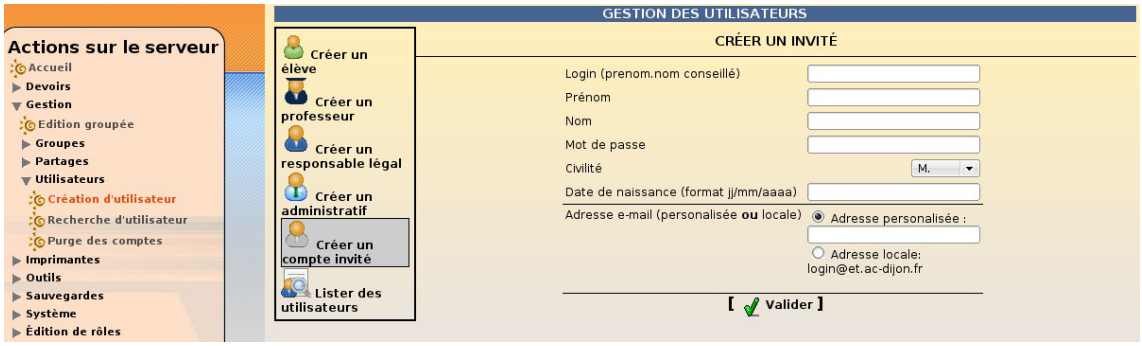


Création d'un compte responsable légal dans l'EAD

En mode multi-établissement, les responsables légaux peuvent être associés à des élèves appartenant aux différents établissements déclarés.

Création d'un compte invité

Les comptes invités permettent d'offrir un accès à certaines applications et éventuellement une boite aux lettres à des personnes extérieures à l'établissement.



Création d'un compte invité dans l'EAD

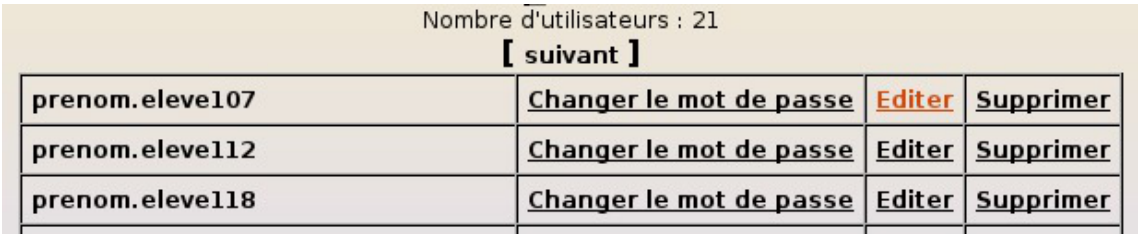
En mode multi-établissement, les comptes invités sont obligatoirement rattachés à l'établissement principal.

2.2.2.b. Gestion des comptes utilisateurs

Pour sélectionner un compte utilisateur, il faut auparavant le sélectionner *via* le menu Gestion/Utilisateurs/Recherche d'utilisateur de l'EAD.

Il faut choisir judicieusement les critères de recherche afin de limiter le nombre de résultats affichés et cliquer sur Lister .

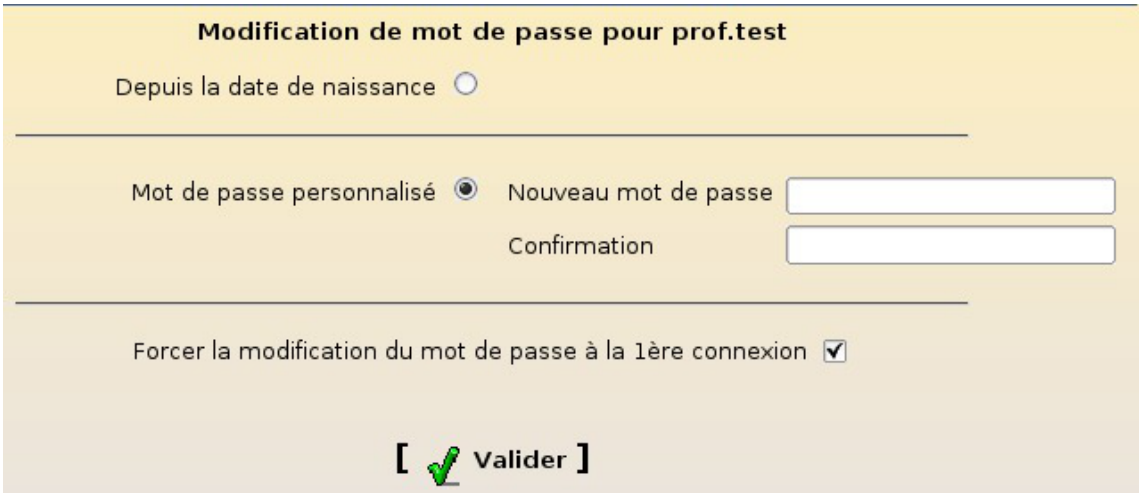
Les utilisateurs apparaissent alors



Résultat d'une recherche d'utilisateurs

Modification du mot de passe d'un utilisateur

Pour accéder au formulaire de modification de mot de passe, il faut cliquer sur le lien *Changer le mot de passe* associé à l'utilisateur affiché dans la liste.



Le formulaire de modification de mot de passe

Édition d'un compte utilisateur

Pour accéder à la fenêtre d'édition d'un utilisateur, il faut cliquer sur le lien *Editer* associé à l'utilisateur affiché dans la liste.

Edition d'un compte personnel administratif

Suppression d'un compte utilisateur

Pour supprimer un compte utilisateur, il faut cliquer sur le lien *Supprimer* associé à l'utilisateur affiché dans la liste.

La suppression devra ensuite être confirmée.

Ecran de confirmation pour la suppression d'un utilisateur

Si la case associée à la suppression des données de l'utilisateur est décochée :

- ses données (`perso`) seront déplacés dans `/home/recyclage/<année>/<lettre>/<login>`;
- ses messages électroniques (`mailDir`) seront déplacés dans `/home/recyclage/<année>/<mail>/<login>`.

Sinon elles seront supprimées définitivement.

Si tous les élèves d'un responsable ont été supprimés, celui-ci doit l'être également.

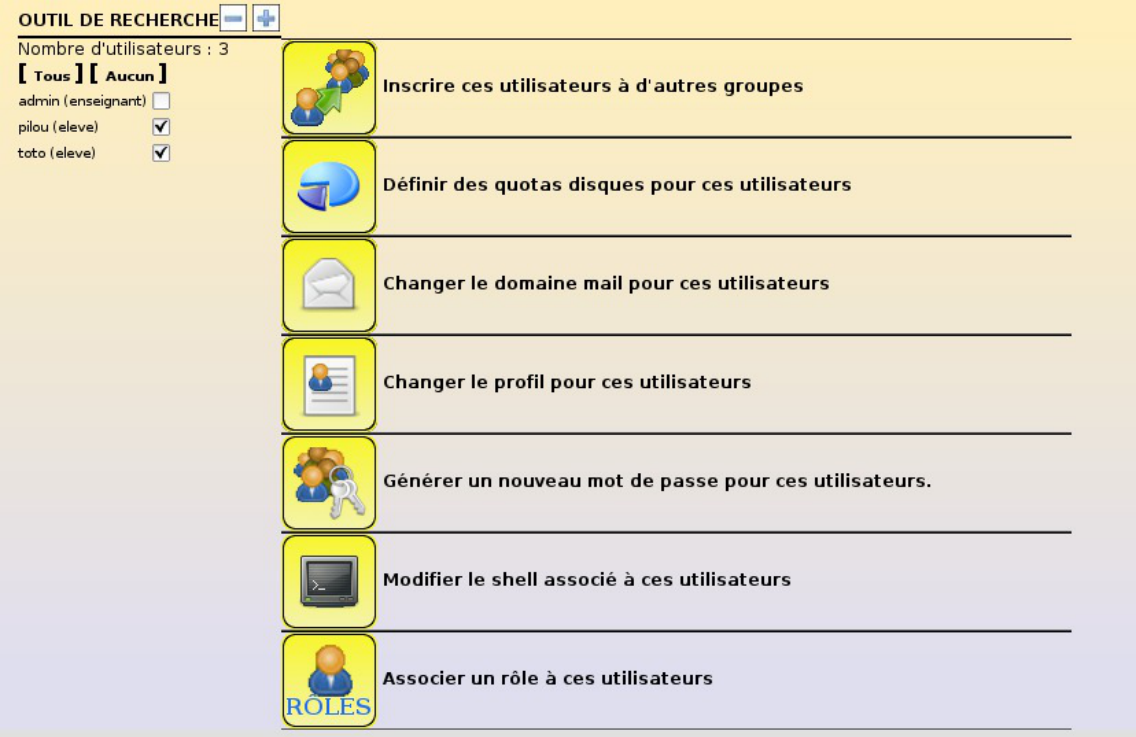
> Le dossier `/home/recyclage/` peut grossir assez vite.

L'édition groupée

L'édition groupée, disponible par le menu `Gestion/Edition groupée` de l'EAD permet d'effectuer des modifications sur des sélections d'utilisateurs.

Un outil de recherche (semblable à celui de l'outil `Recherche d'utilisateur`) permet de réaliser une présélection des utilisateurs à modifier

La sélection peut ensuite être affinée par l'utilisation des cases à cocher et des boutons *Tous* et *Aucun*.



Actions disponibles dans l'édition groupée

Les opérations disponibles sont les suivantes :

- inscription des utilisateurs à une option (élèves uniquement) ou à un groupe de travail
- attribution d'un quota disque aux utilisateurs (comptes locaux uniquement)
- modification du domaine mail local des utilisateurs
- modification du profil Windows des utilisateurs (comptes locaux uniquement)
- réinitialisation du mot de passe des utilisateurs selon certains critères
- activation/désactivation du shell des utilisateurs (comptes locaux uniquement)
- association d'un rôle aux utilisateurs

L'outil de purge des comptes

L'outil de purge des comptes permet de faciliter la suppression des comptes des utilisateurs n'ayant plus de lien avec l'établissement.

Il est accessible par le menu `Gestion/Utilisateurs/Purge des comptes` de l'EAD.

Le principe de fonctionnement de l'outil de purge des comptes est d'afficher les comptes utilisateurs qui

n'ont pas été modifiés/retrouvés depuis un nombre de jours défini.

L'outil permet également de mettre en valeur les comptes susceptibles d'être des doublons (Homonymes).

L'outil de purge des comptes

Les actions possibles sur les comptes sélectionnés sont :

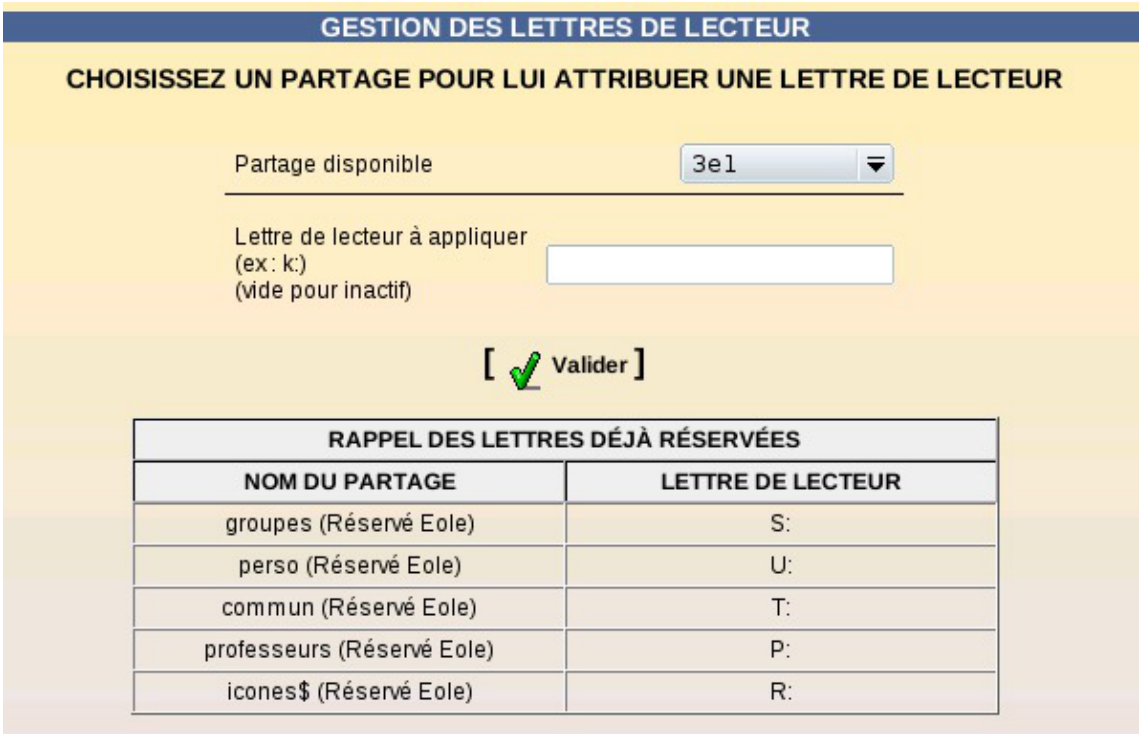
- *supprimer (en conservant leurs données)* : suppression des comptes et sauvegardes de leurs données dans `/home/recyclage/<année>/` ;
- *supprimer totalement* : suppression des comptes et de leurs données ;
- *mettre à jour (leur date de mise à jour sera mise à aujourd'hui)* : les comptes n'apparaîtront plus dans la liste.

Si une importation a été réalisée, le nombre de jours proposé est calculé en fonction de la date de la dernière importation.

2.2.3. Lettres de lecteur

Par défaut, les partages associés à un groupe sont disponibles dans le partage *groupes* de l'utilisateur (lecteur `S:` sous Windows).

Dans l'EAD, il est possible d'ajouter ou de supprimer des lettres de lecteur pour un partage de groupe via le menu `Gestion/Partages/Lettre de lecteur` .



Attribution d'une lettre à un partage

Pour ajouter une lettre de partage, il suffit de sélectionner un groupe et indiquer la lettre désirée (exemple `E:`) et `valider`.

Pour supprimer une lettre de partage, il faut sélectionner le groupe, laisser à vide le champ lettre de lecteur et `valider`.

2.2.4. Gestion fine des groupes et des utilisateurs : ACL

Des ACLs[p.889] sont utilisées sur le système de fichiers pour permettre un réglage fin des droits d'accès aux partages et à leur contenu.

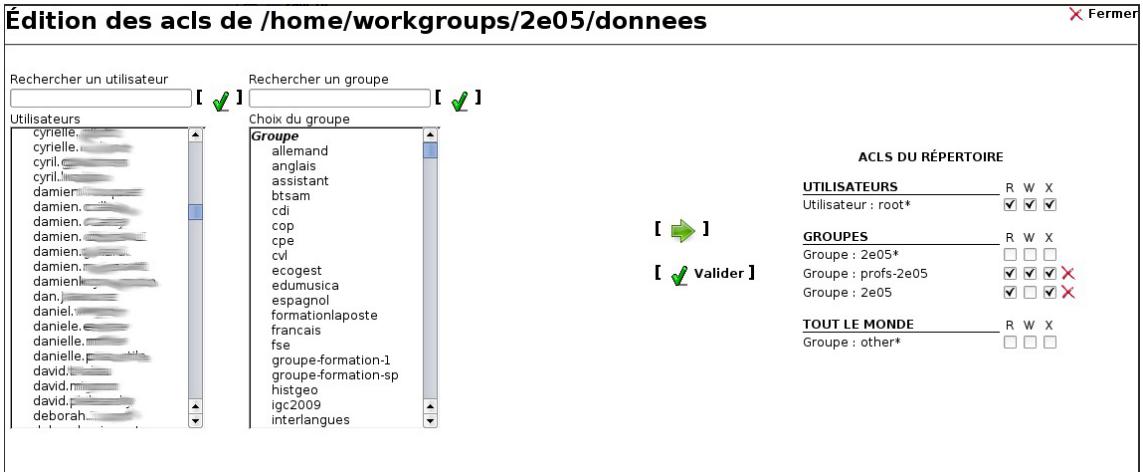
Modification des ACL sous Windows

Avec un utilisateur ayant les privilèges nécessaires, depuis un poste client Windows, clic droit sur le `fichier/dossier => Propriétés => Sécurité` ;

Modification des ACL dans l'EAD

Le menu `Outils/Gestion des Acls` permet de modifier les ACLs[p.889] (droits étendus) sur les partages créés dans `/home/workgroups` .

Cette dernière méthode est la seule permettant de modifier les droits sur la racine d'un partage.



Interface de gestion des ACLs

Le caractère "*"

L'étoile indique que l'utilisateur ou le groupe en question est propriétaire du fichier ou du répertoire au niveau des droits Unix.

2.2.5. Visualisation des quotas disque dans l'EAD

Fonctionnement des quotas disque

Il est possible, pour chaque utilisateur, de limiter la quantité de données qu'il peut stocker sur le serveur en lui imposant un quota disque maximum.

Les quotas sont composés d'une limite douce (soft) et d'une limite dure (hard).

Les règles suivantes s'appliquent à l'utilisateur :

- il ne peut pas dépasser la limite dure ;
- il peut dépasser la limite douce pendant 7 jours ;
- passé ce délai, seule la limite douce est prise en compte et il est obligé de supprimer des données afin de repasser en dessous de celle-ci ;
- à partir de là, le processus de la limite douce/dure reprend et l'utilisateur peut à nouveau dépasser la limite douce pour une durée maximale de 7 jours.

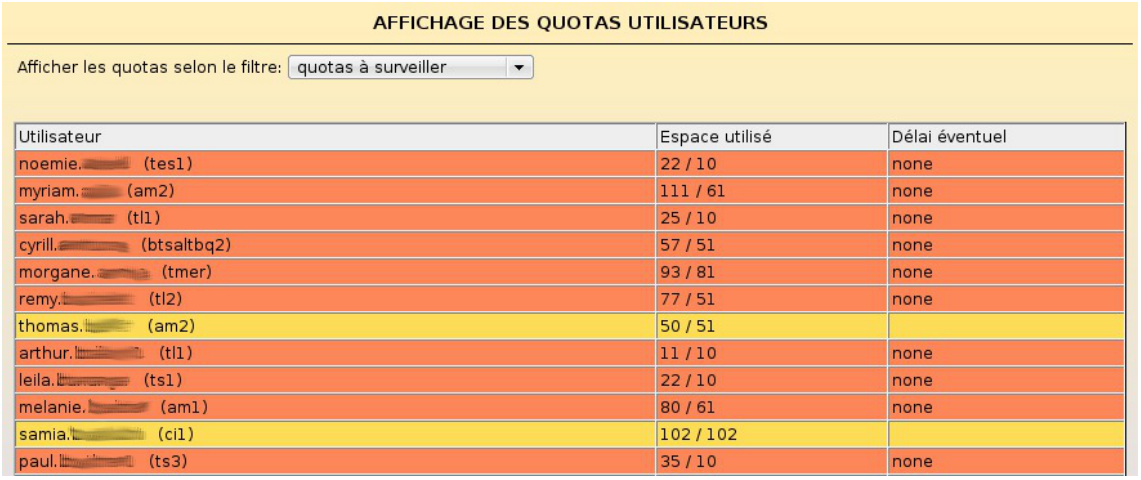
Dans l'EAD, c'est la limite douce qui est indiquée.

Sur les modules Scribe et Horus, la limite dure vaut le double de la limite douce.

Les quotas sur le module Scribe

Pour consulter les quotas, le menu `Outils/Quotas disque` de l'EAD permet d'afficher les quotas utilisateurs selon 3 filtres :

- Quotas dépassés
- Quotas à surveiller (quotas presque atteint)
- Tous les quotas


AFFICHAGE DES QUOTAS UTILISATEURS

Afficher les quotas selon le filtre: quotas à surveiller

Utilisateur	Espace utilisé	Délai éventuel
noemie. (tes1)	22 / 10	none
myriam. (am2)	111 / 61	none
sarah. (tl1)	25 / 10	none
cyrill. (btsaltbq2)	57 / 51	none
morgane. (tmer)	93 / 81	none
remy. (tl2)	77 / 51	none
thomas. (am2)	50 / 51	
arthur. (tl1)	11 / 10	none
leila. (ts1)	22 / 10	none
melanie. (am1)	80 / 61	none
samia. (ci1)	102 / 102	
paul. (ts3)	35 / 10	none

Affichage des quotas utilisateur dans l'EAD

Les quotas sont appliqués sur la partition `/home`. Les quotas concernent, ainsi, l'ensemble des fichiers créés par l'utilisateur sur le serveur (dossiers personnels, partages équipe pédagogique, classe, groupes, etc.).

Désynchronisation des quotas disque

Il peut arriver qu'il y ait une désynchronisation entre l'utilisation réelle du disque et le système de vérification des quotas.

Cela se traduit généralement par le fait que des utilisateurs sont considérés à tort comme dépassant leur quota disque.

La commande `quotacheck` permet de corriger le problème. Son utilisation demande quelques précautions.

Exemple d'utilisation de quotacheck sur le module Scribe où `/home` est la partition utilisée pour les données et les quotas utilisateurs.

1. arrêter les différents services susceptibles d'écrire sur la partition (samba, proftpd, exim4, ...) ;
2. démonter les éventuels montages liés à cette partition (images ISO, ...) ;
3. désactiver les quotas sur la partition : `quotaoff /home` ;
4. lancer la vérification des quotas : `quotacheck -vug /home` ;
5. réactiver les quotas sur la partition : `quotaon /home` ;
6. remonter les partitions : `mount -a` ;
7. démarrer les services précédemment arrêtés.

2.3. Importation de comptes

L'importation est le mécanisme permettant de créer des comptes utilisateurs et des groupes à partir de données extraites d'outils externes tels que SIECLE (ex Sconet), AAF ou BE1D.

Elle peut se faire par l'EAD ou en mode console.

L'ordre d'importation recommandé est le suivant : d'abord les élèves puis les enseignants.

En effet, un enseignant est affecté à ses équipes pédagogiques uniquement si celles-ci existent et que la classe ou le groupe associé comporte des élèves. En important les enseignants en premier, il y a un risque pour que ceux-ci ne soient pas affectés aux équipes pédagogiques.

Cette situation peut se vérifier par la présence des lignes suivantes dans le fichier journal `/var/log/eole/importation.log`

```
DEBUG Option <option> non trouvée (sans élèves ?)
```

Il est recommandé d'effectuer une sauvegarde avant de lancer la procédure d'importation.

2.3.1. Préparation des fichiers nécessaires à l'importation

Avant une importation il faut préparer ou récupérer les fichiers requis.

Il est conseillé d'enregistrer ces fichiers et de les conserver après l'importation.

2.3.1.a. SIECLE/STS

Pour l'importation des comptes élèves et responsables, il faut récupérer quatre fichiers XML compressés parmi ceux proposés dans les "Exports XML génériques" de l'application SIECLE (ex Sconet).

Ces fichiers sont traditionnellement nommés :

- `ExportXML_ElevesSansAdresses.zip`
- `ExportXML_Nomenclature.zip`
- `ExportXML_ResponsablesAvecAdresses.zip`
- `ExportXML_Structures.zip`

Pour l'importation des comptes professeurs et personnel administratifs, il faut télécharger un fichier XML depuis les "Exports"' de l'application STS-Web. Ce fichier possède un nom de la forme :

- `sts_emp_<rne_etablissement>_<année>.xml`

Voir aussi...

Exportation des fichiers depuis SIECLE et STS [p.844]

2.3.1.b. AAF

Il faut exporter quatre fichiers XML AAF depuis l'application AAF[p.889] (Annuaire Académique Fédérateur).

Ces fichiers sont traditionnellement nommés :

- `ENT_<rne_etablissement>_Complet_<date>_Eleve_0000.xml`
- `ENT_<rne_etablissement>_Complet_<date>_PersEducNat_0000.xml`

- ENT_<rne_etablissement>_Complet_<date>_EtabEducNat_0000.xml
- ENT_<rne_etablissement>_Complet_<date>_PersRelEleve_0000.xml

Ces fichiers peuvent être obtenus auprès de votre rectorat.

2.3.1.c. BE1D

Il faut exporter un fichier CSV[p.893] élèves depuis l'application BE1D[p.890] (Base Élèves 1er Degré).

Le fichier obtenu doit impérativement posséder les champs suivants :

- Nom Élève
- Prénom Élève
- Date naissance
- Sexe
- Niveau
- Classe

Il est également possible d'importer leurs responsables légaux.

Le fichier CSV décrivant les responsables légaux doit posséder les champs : "Nom responsable", "Prénom responsable", "Civilité Responsable", "Adresse responsable", "CP responsable", "Commune responsable", "Pays", "Courriel", "Téléphone domicile", "Téléphone travail", "Téléphone portable", "Nom de famille enfant", "Prénom enfant", et "Classes enfants".

Ces fichiers peuvent être obtenus auprès de votre service départemental de l'Éducation nationale.

2.3.1.d. Texte

Cette fonctionnalité est l'équivalent de l'*importation texte version 2* et remplace définitivement l'ancienne *importation texte version 1*. Elle permet aux établissements n'utilisant pas l'une des applications précédemment citées (lycées agricoles, établissements situés à l'étranger, ...) d'importer facilement des utilisateurs à partir de fichiers CSV[p.893] simplifiés.

Elle peut également compléter une importation faite à partir des fichiers générés avec les outils précédemment cités.

Les fichiers peuvent être créés à la main ou extraits depuis une application tierce.

Les fichiers CSV doivent respecter les éléments suivants :

- en-tête indiquant les champs fournis
- séparateur le *point-virgule* (";")
- pas de séparateur de texte
- encodage en *ISO-8859-1* ou en *UTF-8*

En-tête du fichier CSV

Les fichiers d'entrée doivent impérativement posséder un champ d'**en-tête** comprenant au

> minimum chacun des mots clé associés aux champs obligatoires du type de compte importé.
>
> L'en-tête permet une pré-validation les informations et permet de s'affranchir de l'ordre des champs.

Quelque soit le type d'utilisateur importé, les champs login et le mot de passe sont facultatifs.

Il servent uniquement dans le cas où l'on veut forcer leur valeur (exemple : récupération de comptes existants). Si ces champs sont absents ou à vide, le login sera généré automatiquement par l'application.

Si les notions de numéro élève, numéro professeur et/ou niveau n'existent pas dans l'établissement, il est possible de remplir ces champs avec une valeur identique pour tous.

Champs élève

Champs obligatoires

- numero : numéro de l'élève
- nom : nom de famille
- prenom : prénom
- sexe : civilité (M ou F)
- date : date de naissance au format `jjmmaaaa` ou `jj/mm/aaaa`
- classe : classe
- niveau : niveau

Champs facultatifs

- login : login forcé
- password : mot de passe forcé
- options : options suivies par l'élève, séparées par le caractère "|"

Champs enseignant

Champs obligatoires

- numero : numéro de l'enseignant
- nom : nom de famille
- prenom : prénom
- sexe : civilité (M ou F)
- date : date de naissance au format `jjmmaaaa` ou `jj/mm/aaaa`

Champs facultatifs

- login : login forcé
- password : mot de passe forcé
- classes : classes dans lesquelles intervient l'enseignant, séparées par le caractère "|"
- options : options dans lesquelles intervient l'enseignant, séparées par le caractère "|"

Champs personnel administratif

Champs obligatoires

- numero : numéro du personnel administratif
- nom : nom de famille
- prenom : prénom
- sexe : civilité (M ou F)
- date : date de naissance au format `jjmmaaaa` ou `jj/mm/aaaa`

Champs facultatifs

- login : login forcé
- password : mot de passe forcé

Champs compte invité

Champs obligatoires

- nom : nom de famille
- prenom : prénom
- sexe : civilité (M ou F)
- date : date de naissance au format `jjmmaaaa` ou `jj/mm/aaaa`

Champs facultatifs

- login : login forcé
- password : mot de passe forcé

2.3.2. Importation par l'EAD

L'outil d'importation est accessible par le menu `Outils/Importation` de l'EAD.

2.3.2.a. Types d'importation

La première chose à faire est de choisir son type d'importation :

- *Mise à jour des bases* : ajoute les utilisateurs et groupes manquants sans modifier les groupes existants ;
- *Importation annuelle des bases* : ajoute les utilisateurs et groupes manquants après avoir purgé les options (import des élèves) ou les équipes pédagogiques (import des professeurs).

Choix du type d'importation

Dans le cas où l'import initial doit être réalisé en plusieurs passes (cités scolaires...), l'option *importation annuelle* ne doit être utilisée qu'au premier tour.

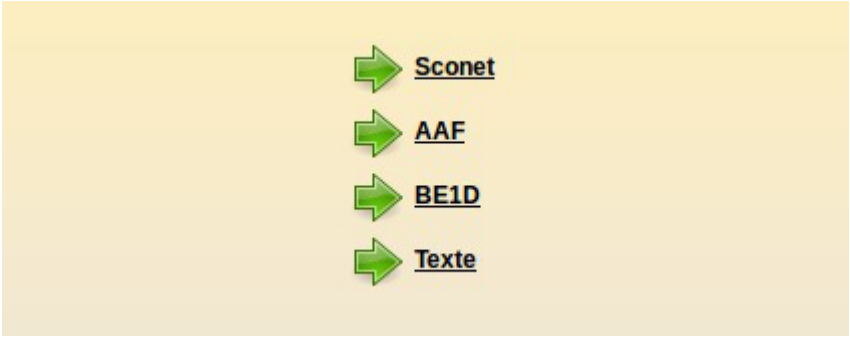
Il est tout à fait possible de relancer des importations annuelles en cours d'année afin que la prise en compte des changements d'options et des modifications d'équipes pédagogiques soient complètes.

Par contre, cela peut venir en contradiction avec des modifications "manuelles" non répercutées dans les données utilisées pour mettre à jour les comptes.

2.3.2.b. Sources de données

La seconde étape de l'importation est le choix de la source de données à utiliser.

Ce choix dépend du format des fichiers préparés pour l'importation.



Choix de la source de données

2.3.2.c. Données à importer

La troisième étape de l'importation est le choix des données (types de comptes) à importer.

Les choix proposés à cette étape dépendent de la source de données sélectionnée à l'étape précédente.

Le choix doit généralement être fait entre les élèves (avec ou sans responsables) et les enseignants (avec ou sans personnels administratifs).

Choix des données à importer

2.3.2.d. Préférences pour la création des comptes

La quatrième étape de l'importation consiste à renseigner les options à utiliser pour créer les nouveaux comptes utilisateurs.

Les préférences se paramètrent par type d'utilisateur.

Le nombre de formulaires à valider dépendra donc des choix réalisés lors des 2 étapes précédentes.

Les préférences sont conservées d'une importation à l'autre.

Génération des identifiants

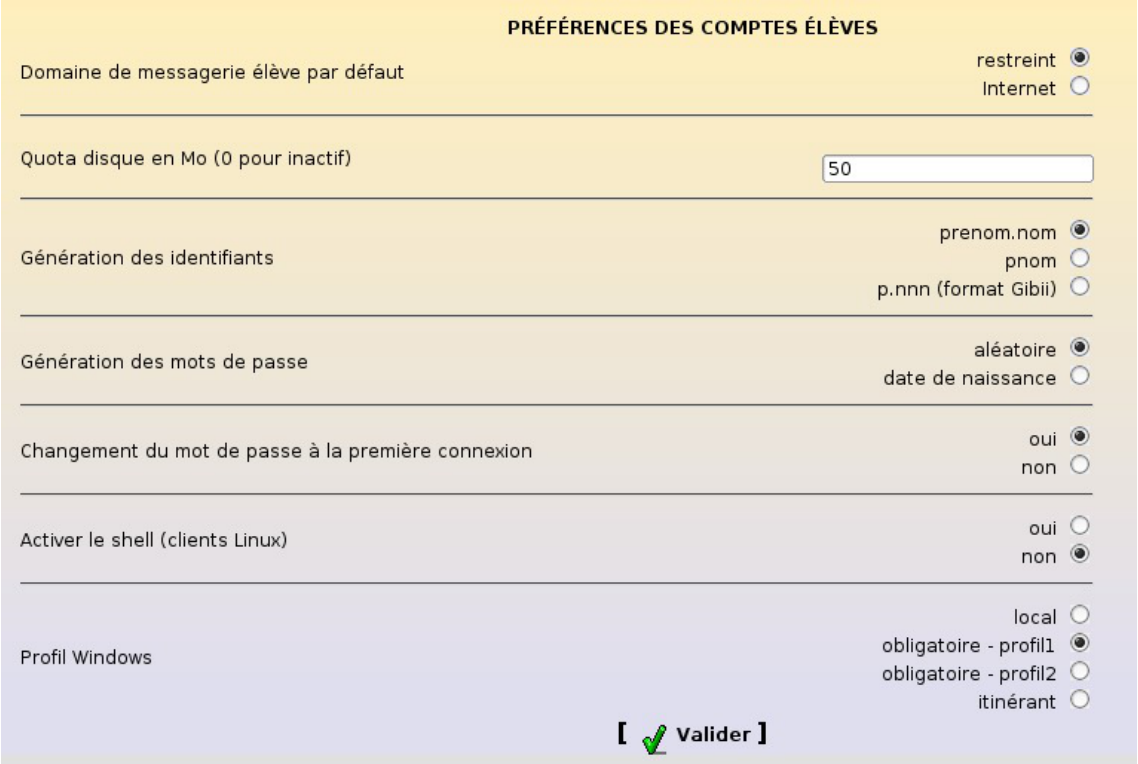
Dans le cas où c'est le format `prenom.nom` qui a été choisi, si le login généré dépasse les 19 caractères, alors c'est le format `p.nom` qui est utilisé à la place.

Ceci s'explique par des raisons historiques : la fenêtre de login *Windows 98* n'acceptait que 20 caractères, mais également pratiques : peu d'utilisateurs accepteraient d'entrer un login de plus de 20 caractères !

Préférences des comptes élèves

Les choix proposés sont les suivants :

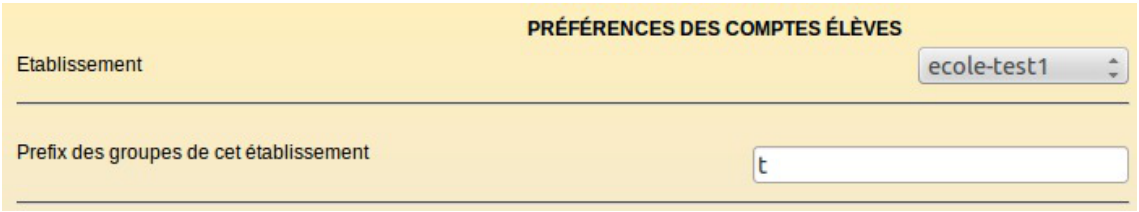
- *Domaine de messagerie par défaut* : les adresses mail des nouveaux élèves peuvent être générées soit dans le domaine restreint soit dans le domaine Internet (modifiable par la suite) ;
- *Quota disque* : ce quota disque sera appliqué à tous les nouveaux élèves ; il pourra ensuite être personnalisé pour chaque classe, chaque utilisateur ;
- *Génération des identifiants* : format de création des logins pour les nouveaux élèves ;
- *Génération des mots de passe* : façon dont sont générés les mots de passe des nouveaux élèves ; l'utilisation de la date de naissance (format jjmmaaaa) permet d'éviter d'avoir à distribuer les mots de passe, mais peut poser des problèmes de sécurité ;
- *Changement du mot de passe à la première connexion* : permet d'obliger les nouveaux élèves à changer leur mot de passe lors de leur première connexion Samba ;
- *Activer le shell* : permet d'attribuer un shell valide aux nouveaux élèves (modifiable par la suite) ;
- *Profil Windows* : choix du profil Windows à appliquer aux nouveaux élèves (modifiable par la suite).



Préférences pour les élèves

Il existe un mode multi-établissement qui permet de n'avoir qu'un seul module Scribe pour gérer plusieurs établissements. Dans ce mode, deux options supplémentaires apparaissent :

- le choix de l'établissement ;
- le choix d'un préfixe à appliquer sur les noms des groupes rattachés à l'établissement.

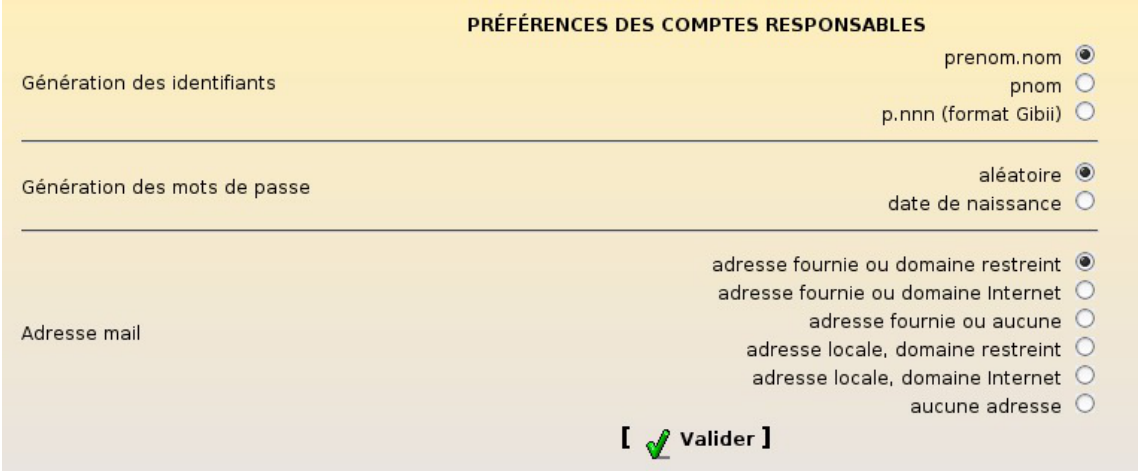


Préférences supplémentaires élèves en mode multi-établissement

Préférences des comptes responsables

Les choix proposés sont les suivants :

- *Génération des identifiants* : format de création des logins pour les nouveaux responsables légaux ;
- *Génération des mots de passe* : façon dont sont générés les mots de passe des nouveaux responsables ;
- *Adresse mail* : façon dont est attribuée l'adresse mail aux nouveaux responsables (modifiable par la suite).



Préférences pour les responsables légaux

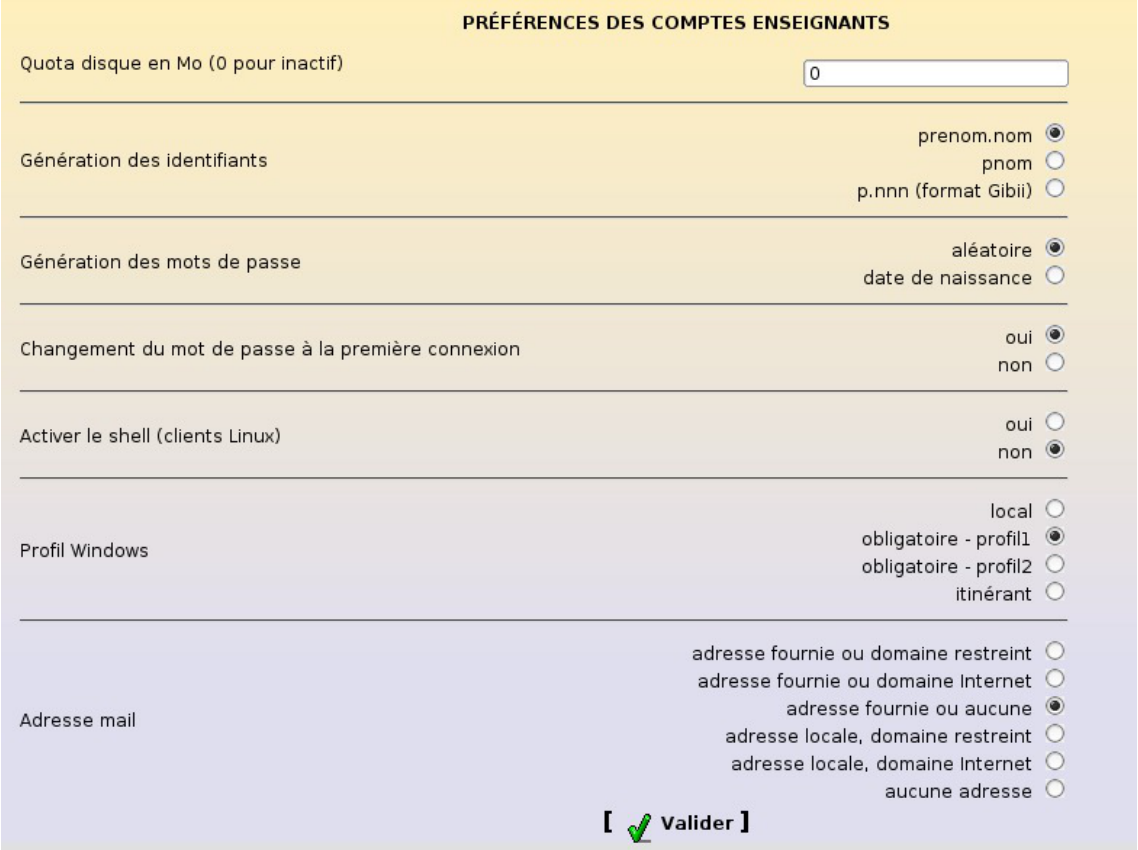
La date de naissance des responsables légaux n'est pas forcément renseignée dans les fichiers utilisés pour l'importation.

Si la date de naissance a été choisie pour initialiser le mot de passe mais qu'elle n'est pas renseignée, un mot de passe généré aléatoirement sera affecté à l'utilisateur.

Préférences des comptes enseignants

Les choix proposés sont les suivants :

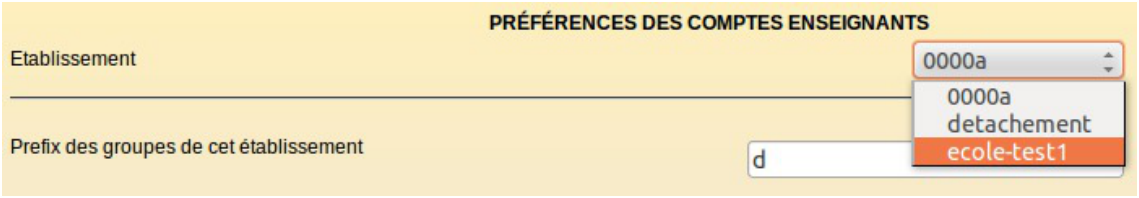
- *Quota disque* : ce quota disque sera appliqué à tous les nouveaux enseignants ; il pourra ensuite être personnalisé pour chaque professeur si nécessaire ;
- *Génération des identifiants* : format de création des logins pour les nouveaux enseignants ;
- *Génération des mots de passe* : façon dont sont générés les mots de passe des nouveaux enseignants ;
- *Changement du mot de passe à la première connexion* : permet d'obliger les nouveaux enseignants à changer leur mot de passe lors de leur première connexion Samba ;
- *Activer le shell* : permet d'attribuer un shell valide aux nouveaux enseignants (modifiable par la suite) ;
- *Profil Windows* : choix du profil Windows à appliquer aux nouveaux enseignants (modifiable par la suite) ;
- *Adresse mail* : façon dont est attribuée l'adresse mail aux nouveaux enseignants (modifiable par la suite).



Préférences pour les enseignants

En mode multi-établissement, deux options supplémentaires apparaissent :

- le choix de l'établissement
- le choix d'un préfixe à appliquer sur les noms des groupes rattachés à l'établissement



Préférences supplémentaires enseignants en mode multi-établissement

Préférences des comptes administratifs

Les choix proposés sont les suivants :

- *Quota disque* : ce quota disque sera appliqué à tous les nouveaux personnels (modifiable par la suite) ;
- *Génération des identifiants* : format de création des logins pour les nouveaux personnels ;
- *Génération des mots de passe* : façon dont sont générés les mots de passe des nouveaux personnels ;
- *Changement du mot de passe à la première connexion* : permet d'obliger les nouveaux personnels à changer leur mot de passe lors de leur première connexion Samba ;
- *Activer le shell* : permet d'attribuer un shell valide aux nouveaux personnels (modifiable par la suite) ;
- *Profil Windows* : choix du profil Windows à appliquer aux nouveaux personnels (modifiable par la

suite) ;

- *Adresse mail* : façon dont est attribuée l'adresse mail aux nouveaux personnels (modifiable par la suite).

En mode multi-établissement, les personnels administratifs sont automatiquement rattachés à l'établissement choisi au niveau des préférences des enseignants.

Préférences des comptes invités

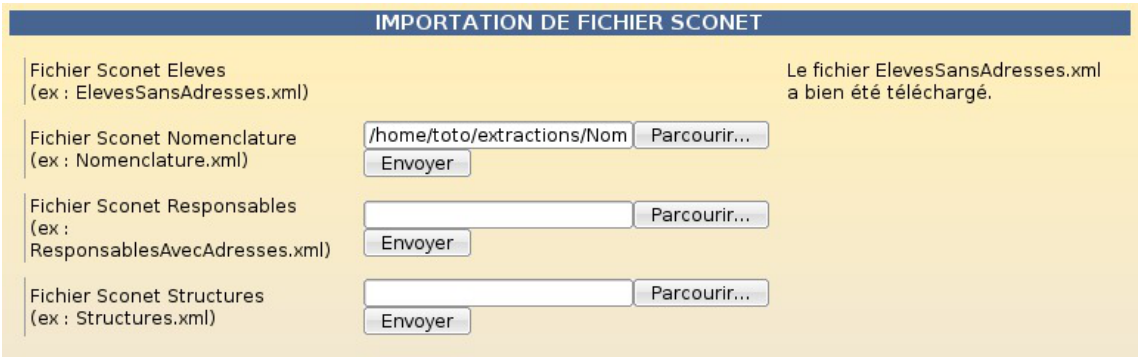
Les choix proposés sont les suivants :

- *Génération des identifiants* : format de création des logins pour les nouveaux comptes invités ;
- *Génération des mots de passe* : façon dont sont générés les mots de passe des nouveaux comptes invités ;
- *Adresse mail* : façon dont est attribuée l'adresse mail aux nouveaux comptes invités (modifiable par la suite).

2.3.2.e. Téléchargement des fichiers

La cinquième étape de l'importation consiste à télécharger les fichiers contenant les données à importer.

Le nombre de fichiers à télécharger dépendra donc de la source et des données définies dans les étapes précédentes.



Téléchargement des fichiers

2.3.2.f. Lecture des fichiers

Les fichiers téléchargés doivent ensuite être traités.

Pour lancer le traitement, il faut cliquer sur le lien `Lancer la lecture des fichiers`.

La lecture s'effectue ensuite étape par étape.

Elle est terminée lorsque le mot **FIN** apparait.

Lecture des fichiers

Il est toujours possible d'annuler le processus d'importation tant que le traitement final n'a pas été lancé.

2.3.2.g. Importation des comptes

Une fois les fichiers lus, il n'y a plus qu'à créer effectivement les comptes utilisateurs et les groupes.

Pour lancer le traitement final, il faut cliquer sur le lien `Lancer l'importation`.

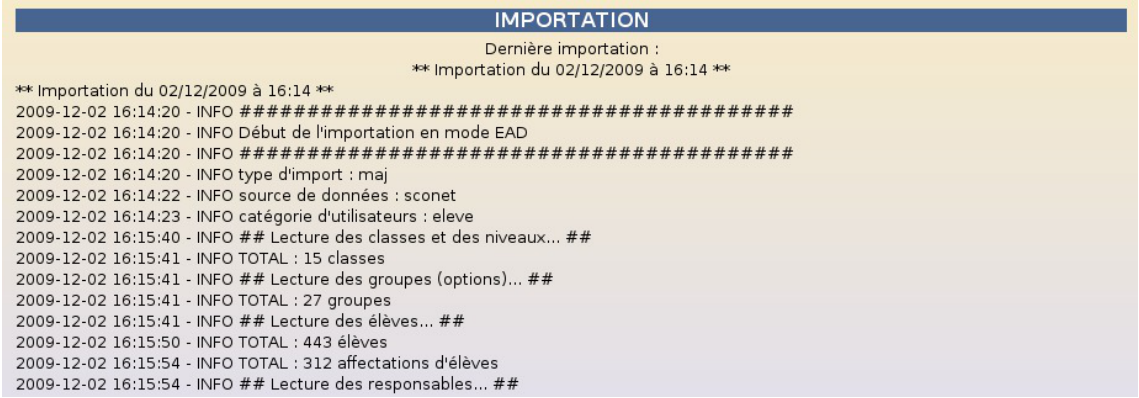
Le traitement s'effectue ensuite étape par étape.

Il est terminé lorsque la phrase **FIN DE L'IMPORTATION DE COMPTES** apparait.

Importation des comptes

2.3.2.h. Rapport d'importation et liste des comptes

Une fois l'importation terminée, le rapport d'importation est disponible sur la page d'accueil de l'EAD.



Affichage du rapport d'importation sur la page d'accueil de l'EAD

Une copie horodatée de ce rapport est également disponible dans le dossier `importation` du répertoire personnel de l'utilisateur *admin*. Le nom exact de ce fichier (de la forme : *rapport_<date>_<heure>.txt*) est indiqué tout en bas du rapport visible par l'EAD.

Le dossier `importation` contient également la liste des comptes créés/retrouvés lors de l'importation est disponible au format CSV. Un fichier CSV horodaté est généré par type d'utilisateur créé (exemple : responsables_20091225_0001.csv).

Le nom exact de ces fichiers est indiqué dans le rapport visible par l'EAD.

Les mots de passe des utilisateurs retrouvés lors de l'importation ne sont pas modifiés.

Dans les fichiers de liste des comptes, il sont représentés par le mot clé : *(déjà attribué)*.

Les fichiers de liste des compte des importations précédentes sont toujours disponibles grâce à l'horodatage des fichiers.

Après plusieurs importations, il est tout de même conseillé de nettoyer le dossier `importation` .

En cas d'erreur durant l'importation, il peut également être utile de consulter le fichier : `/var/log/ead/ead-server.log` .

Après l'importation, il est conseillé d'utiliser l'outil de purge des compte pour supprimer facilement les compte des utilisateurs n'ayant plus de lien avec l'établissement

Lors d'une importation, les élèves sont retrouvés grâce aux nom, prénom, date de naissance et numéro élève.

Une différence, même minime, risque d'entraîner la création d'un doublon.

2.3.3. Importation en mode console

Il est également possible de réaliser une importation en mode console en utilisant le compte root.

Cette version de l'outil d'importation est plutôt réservée au développement et au débogage.

Elle se lance en utilisant la commande : `/usr/bin/importation_scribe`

Elle s'utilise soit directement sur le serveur, soit *via* SSH (en activant, de préférence, le transfert X11).

Les fichiers utilisés pour l'importation doivent, bien sûr, être présents sur le serveur.

```
root@scribe:~# importation_scribe
Type d'importation à réaliser
0 : Mise à jour de comptes
1 : Importation annuelle

Choisissez un nombre dans la liste [0] :

Quelle source de données voulez-vous utiliser ?
0 : sconet
1 : aaf
2 : be1d
3 : csv

Choisissez un nombre dans la liste [0] :

Quelles données voulez-vous importer ?
0 : élèves et responsables
1 : enseignants et personnels administratifs

Choisissez un nombre dans la liste [0] :
```

Importation en mode console

2.3.4. Informations complémentaires

Rapport complet

Un rapport d'importation complet est disponible sous forme de fichier journal du système.

Ce fichier est disponible dans `/var/log/eole/importation.log` .

Il contient la trace détaillée de toutes les importations réalisées.

```
root@scribe:~# tail -n10 /var/log/eole/importation.log
2009-12-02 16:40:39 - INFO TOTAL : 588 responsables
2009-12-02 16:40:39 - INFO fichier des comptes copié dans :
2009-12-02 16:40:39 - INFO /home/a/admin/perso/importation/responsables_20091202_164039.csv
2009-12-02 16:40:40 - DEBUG Démarrage de nscd...
2009-12-02 16:40:40 - DEBUG suppression du lock eoleimport
2009-12-02 16:40:40 - INFO ########################################
2009-12-02 16:40:40 - INFO  Fin de l'importation en mode EAD
2009-12-02 16:40:40 - INFO ########################################
2009-12-02 16:40:40 - INFO fichier rapport_20091202_164040.txt copié dans :
2009-12-02 16:40:40 - INFO /home/a/admin/perso/importation/rapport_20091202_164040.txt
```

Affichage d'un extrait du fichier de log des importations

Ordre d'importation

L'ordre d'importation recommandé est le suivant : d'abord les élèves puis les enseignants.

En effet, un enseignant est affecté à ses équipes pédagogiques uniquement si celles-ci existent et que la classe ou le groupe associé comporte des élèves. En important les enseignants en premier, il y a un risque pour que ceux-ci ne soient pas affectés aux équipes pédagogiques.

Cette situation peut se vérifier par la présence des lignes suivantes dans le fichier journal `/var/log/eole/importation.log`

`DEBUG Option <option> non trouvée (sans élèves ?)`

Renommage de groupes

Dans certaines situations, il peut arriver que des groupes (principalement les classes) soient renommées

par le mécanisme d'importation.

Ce renommage consiste en l'ajout d'un suffixe (la lettre `c` pour les classes) devant le nom original du groupe.

Les causes d'un renommage sont généralement les suivantes :

- le nom du groupe est totalement numérique (ex : `301` pour 3eme1) ;
- il existe une homonymie au niveau des groupes (ex : niveau et classe dénommés `6g`).

2.4. Distribution de documents dans l'EAD

L'EAD offre la possibilité aux enseignants de distribuer des documents et des travaux éducatifs (évaluation, bilan, contrôle ou devoir contrôlé).

Les fonctionnalités sont équivalentes à celles disponibles dans le logiciel `Gestion-postes` mais contrairement à celui-ci, qui n'est accessible que depuis les clients Windows de l'établissement, elles sont disponibles à travers le portail Envole et donc accessibles depuis l'extérieur de l'établissement.

Vue de la distribution de document dans l'EAD

La distribution de documents au travers de l'EAD permet de faire une distribution immédiate ou différée des documents. Dans le cas d'une distribution différée (voir Choix du répertoire de destination), les documents sont préparés avec l'EAD et leur accès sera activé au moment opportun avec `Gestion-Postes`.

La distribution peut être composée de deux éléments :

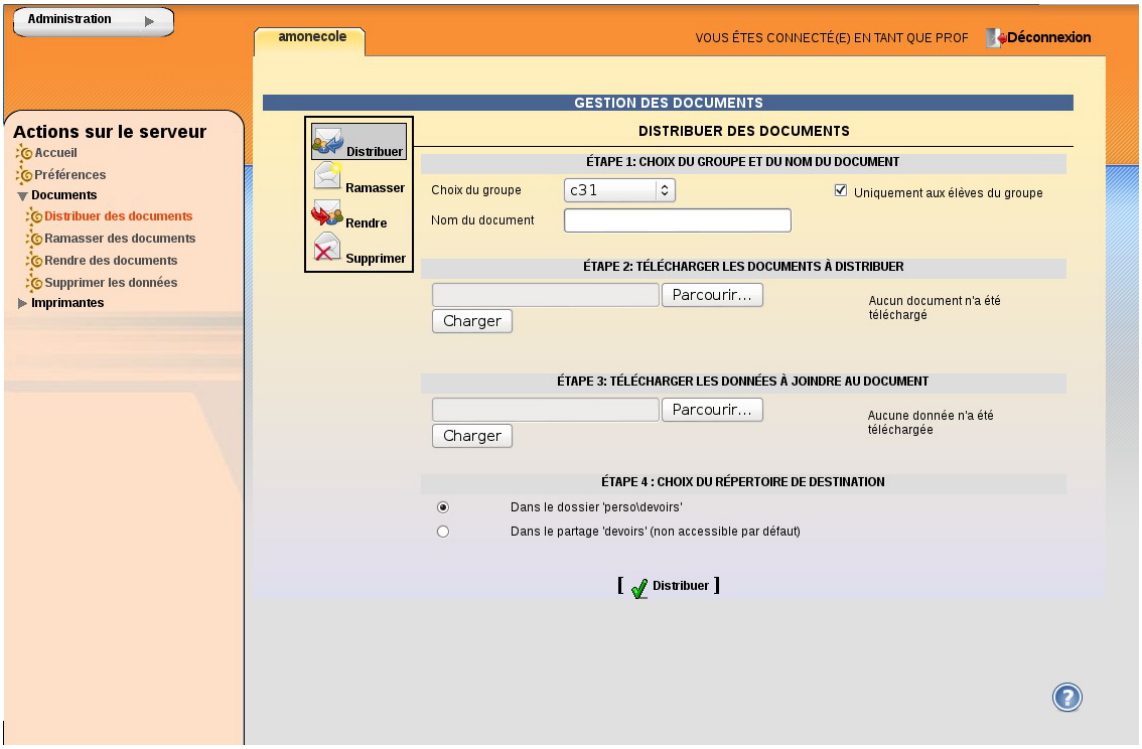
- le ou les documents sous forme d'un ou plusieurs fichiers. Ils seront copiés dans chacun des dossiers personnels `devoirs`/ `nom_de_l'enseignant` / `<nom_du_devoir>` des utilisateurs du groupe sélectionné. Les utilisateurs auront un accès en lecture et en écriture à ces fichiers (modification/suppression) ;
- les données jointes au(x) document(s) qui sont des fichiers supplémentaires dont la modification est impossible. Ils sont copiés une seule fois à un endroit spécifique du serveur. Des liens symbolique vers ces fichiers sont créés dans le sous-répertoire `donnees` du répertoire `devoirs`/

`nom_de_l'enseignant` / `nom_devoir` de chacun des utilisateurs.

Si la distribution de document est un travail éducatif, la distribution s'effectue en suivant les 4 étapes suivantes :

- distribuer ;
- ramasser ;
- rendre : distribution des devoirs corrigés ;
- supprimer : effacement des fichiers du devoir.

2.4.1. Distribuer des documents



Vue de l'étape 1 : Distribuer

Étape 1 : Choix du groupe et du nom du document

Il faut avant tout choisir, dans le menu déroulant `Choix du groupe`, la classe, la matière ou l'équipe à qui l'ont veut distribuer un ou plusieurs documents. Puis on choisit un nom `Nom du document` pour l'espace de travail. Il apparaîtra dans le répertoire personnel de chacun des utilisateurs sous la forme `devoirs` / `nom_de_l'enseignant` / `<espace_de_travail>` et contiendra les documents de travail et les données.

Le nom du document ne doit comporter ni espace ni caractère accentué.

La case `Uniquement aux élèves du groupe` est cochée par défaut. Décochée, elle permet d'envoyer les documents aux autres membres du groupe, comme par exemple aux enseignants.

Étape 2 : Télécharger les documents à distribuer

Le bouton `Parcourir` permet de choisir un document sur son ordinateur. Après avoir cliqué sur le bouton `Charger`, le document apparaît dans la liste de droite. Il est possible de répéter l'opération pour autant de fichiers que l'on souhaite distribuer.

Étape 3 : Télécharger les données à joindre au document

Le bouton Parcourir permet de choisir un document sur son ordinateur. Après avoir cliqué sur le bouton Charger, le document apparaît dans la liste de droite. Il est possible de répéter l'opération pour autant de fichiers que l'on souhaite distribuer. Cette étape n'est pas obligatoire.

Étape 4 : Choix du répertoire de destination

Par défaut, l'option `Dans le dossier 'perso\devoirs'` étant sélectionnée, les documents seront distribués dans le répertoire personnel des utilisateurs.

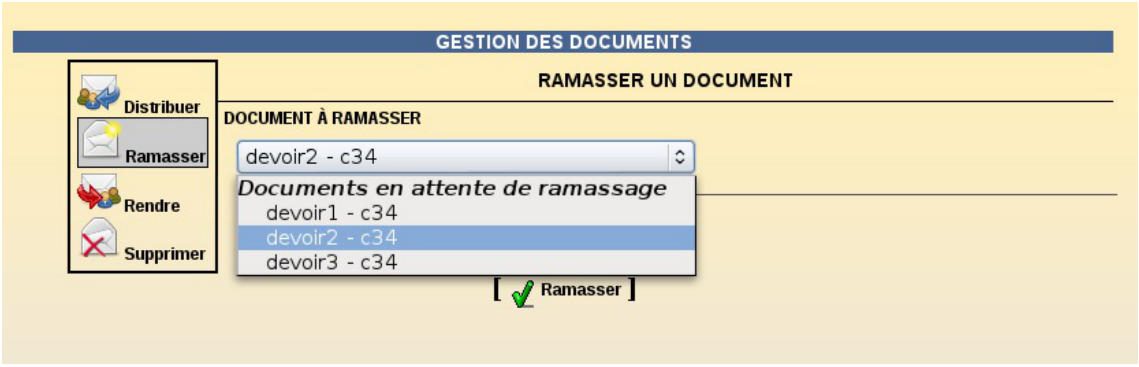
L'option `Dans le partage 'devoirs' (non accessible par défaut)` permet de préparer la distribution différée de documents. Ce travail de préparation peut donc se faire aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur de l'établissement. La distribution ne sera effective qu'au travers du logiciel `Gestion-postes`.

Dernière étape : Distribuer

Valider le bouton Distribuer pour que la distribution soit effective.

> Il est possible de distribuer les mêmes documents à plusieurs groupes :
>
> **Étape 1 : Choix du groupe et du nom du document**
>
> Il faut choisir un autre groupe dans le menu déroulant et obligatoirement changer le nom de l'espace de travail `Nom du document`.
>
> **Étape 2 : Télécharger les documents à distribuer**
>
> S'il n'y a qu'un document, son chemin est encore dans le champ parcourir. Il suffit alors de cliquer sur le bouton Charger. À défaut, il faut recharger les différents documents à distribuer.
>
> **Étape 3 : Télécharger les données à joindre au document**
>
> S'il n'y a qu'une donnée, son chemin est encore dans le champ parcourir, il suffit de cliquer sur le bouton Charger. À défaut, il faut recharger les différentes données à distribuer.

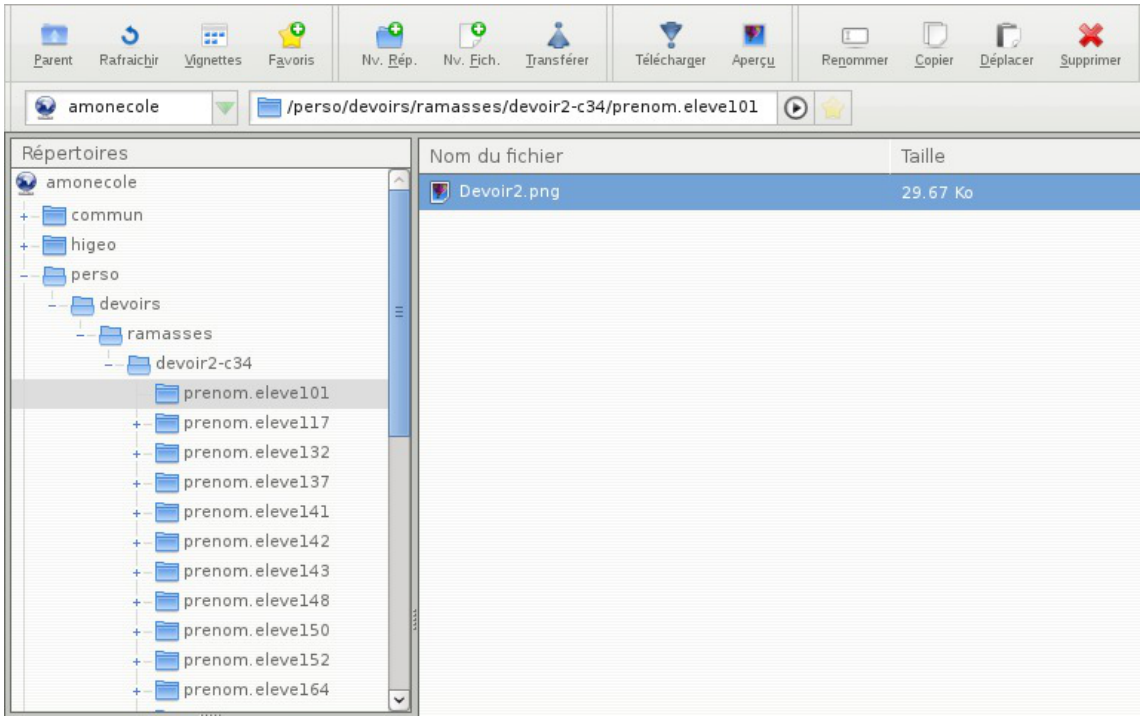
2.4.2. Ramasser des documents



Cette fonctionnalité permet de ramasser les travaux des utilisateurs.

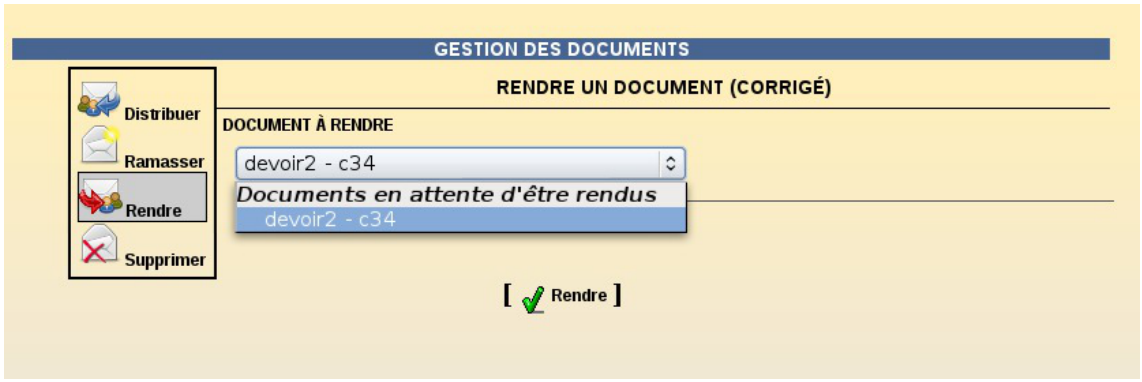
Les documents ramassés se retrouvent dans l'arborescence du dossier personnel de l'utilisateur les ayant ramassés :

… / perso / devoirs / ramasses / Nom de l'espace de travail (Nom du document) / Identifiant des élèves /



Vue des documents ramassés dans Ajaxplorer

2.4.3. Rendre des documents

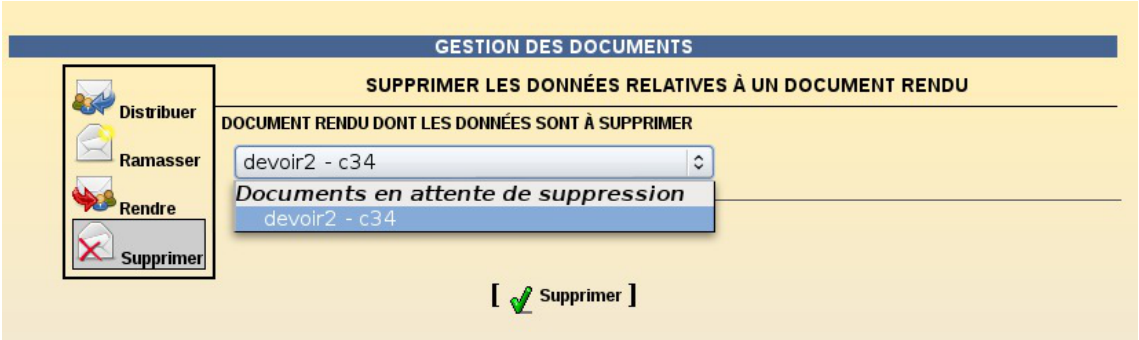


Cette fonctionnalité permet de rendre le travail corrigé. Un document ne peut être rendu que s'il a été auparavant ramassé.

2.4.4. Supprimer les données

Lorsqu'un enseignant distribue des données en plus des documents, elles sont copiées dans `U:\devoirs\.distribues` et des liens vers ces fichiers sont ensuite créés dans le répertoire `nom_du_devoir` \ `donnes` de chacun des destinataires.

Il est possible de supprimer ces fichiers lorsqu'ils sont devenus inutiles.



- La suppression des données entraînera également la suppression du dossier `<nom_du_devoir>` \ `donnees` dans le dossier des destinataires.
- Cette fonctionnalité permet de supprimer les données liées à une distribution de document qui ne seraient plus utiles par la suite. Elle permet donc d'économiser de la place sur le serveur de stockage.

Voir aussi...

L'application Gestion-postes [p.427]

L'application EOP [p.512]

2.5. Visualisation des quotas disque dans l'EAD

Fonctionnement des quotas disque

Il est possible, pour chaque utilisateur, de limiter la quantité de données qu'il peut stocker sur le serveur en lui imposant un quota disque maximum.

Les quotas sont composés d'une limite douce (soft) et d'une limite dure (hard).

Les règles suivantes s'appliquent à l'utilisateur :

- il ne peut pas dépasser la limite dure ;
- il peut dépasser la limite douce pendant 7 jours ;
- passé ce délai, seule la limite douce est prise en compte et il est obligé de supprimer des données afin de repasser en dessous de celle-ci ;
- à partir de là, le processus de la limite douce/dure reprend et l'utilisateur peut à nouveau dépasser la limite douce pour une durée maximale de 7 jours.

Dans l'EAD, c'est la limite douce qui est indiquée.

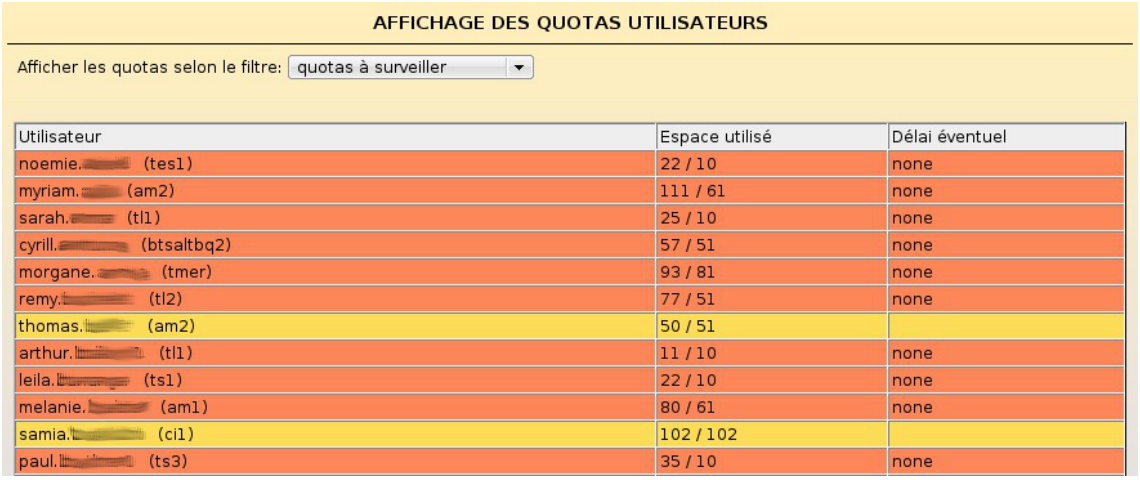
Sur les modules Scribe et Horus, la limite dure vaut le double de la limite douce.

Les quotas sur le module Scribe

Pour consulter les quotas, le menu `Outils/Quotas disque` de l'EAD permet d'afficher les quotas

utilisateurs selon 3 filtres :

- Quotas dépassés
- Quotas à surveiller (quotas presque atteint)
- Tous les quotas



AFFICHAGE DES QUOTAS UTILISATEURS

Afficher les quotas selon le filtre: quotas à surveiller

Utilisateur	Espace utilisé	Délai éventuel
noemie. (tes1)	22 / 10	none
myriam. (am2)	111 / 61	none
sarah. (tl1)	25 / 10	none
cyrill. (btsaltbq2)	57 / 51	none
morgane. (tmer)	93 / 81	none
remy. (tl2)	77 / 51	none
thomas. (am2)	50 / 51	
arthur. (tl1)	11 / 10	none
leila. (ts1)	22 / 10	none
melanie. (am1)	80 / 61	none
samia. (ci1)	102 / 102	
paul. (ts3)	35 / 10	none

Affichage des quotas utilisateur dans l'EAD

Les quotas sont appliqués sur la partition `/home`. Les quotas concernent, ainsi, l'ensemble des fichiers créés par l'utilisateur sur le serveur (dossiers personnels, partages équipe pédagogique, classe, groupes, etc.).

Désynchronisation des quotas disque

Il peut arriver qu'il y ait une désynchronisation entre l'utilisation réelle du disque et le système de vérification des quotas.

Cela se traduit généralement par le fait que des utilisateurs sont considérés à tort comme dépassant leur quota disque.

La commande `quotacheck` permet de corriger le problème. Son utilisation demande quelques précautions.

Exemple d'utilisation de quotacheck sur le module Scribe où `/home` est la partition utilisée pour les données et les quotas utilisateurs.

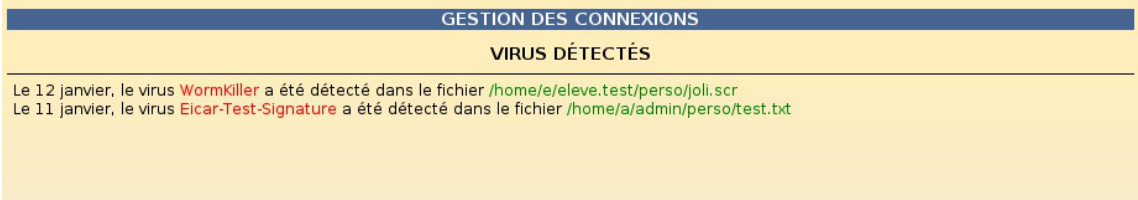
1. arrêter les différents services susceptibles d'écrire sur la partition (samba, proftpd, exim4, ...) ;
2. démonter les éventuels montages liés à cette partition (images ISO, ...) ;
3. désactiver les quotas sur la partition : `quotaoff /home` ;
4. lancer la vérification des quotas : `quotacheck -vug /home` ;
5. réactiver les quotas sur la partition : `quotaon /home` ;
6. remonter les partitions : `mount -a` ;
7. démarrer les services précédemment arrêtés.

2.6. Observation des virus

Le menu `Outils/` de l'EAD permet de consulter les fichiers infectés détectés et mis en quarantaine par le serveur.

Il s'agit uniquement de fichiers qui ont été copiés dans l'un des répertoires partagés du serveur.

Chaque ligne indique la date, le nom du virus et le chemin du fichier infecté.



Affichage des virus détectés dans l'EAD

Lorsqu'un virus est détecté, il est renommé avec le préfixe `.virus:` et devient masqué pour l'utilisateur.

L'antivirus protège aussi le serveur de messagerie. Il ne protège par contre pas les stations.

Il est plus prudent, voire indispensable, suivant le système d'exploitation d'installer un anti-virus sur les stations clientes.

La détection des virus n'a lieu que si le module es configuré de la façon suivante :

- onglet `Services` : `Activer l'anti-virus ClamAV` à `oui`
- onglet `Clamav` : `Activer l'anti-virus temps réel sur SMB` à `oui`

2.7. Gestion des machines

Liste des machines

L'EAD du module Scribe permet de lister des informations autour des machines, groupes de travail et domaine Windows.

Le menu `Outils/Stations/Machines` propose quatre solutions :

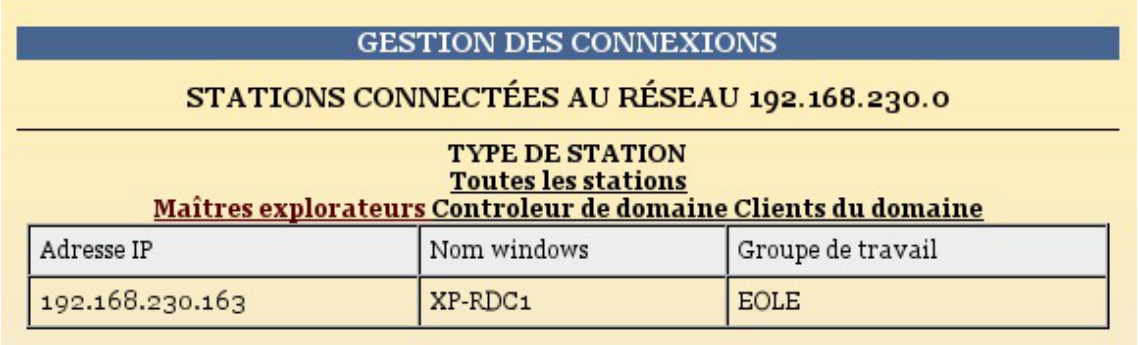
- "Clients du domaine" (par défaut) : liste des machines démarrées ayant un client Scribe Windows installé :

Machines : liste des clients du domaine

Il est possible d'éteindre, démarrer ou fermer une session sur ces postes.

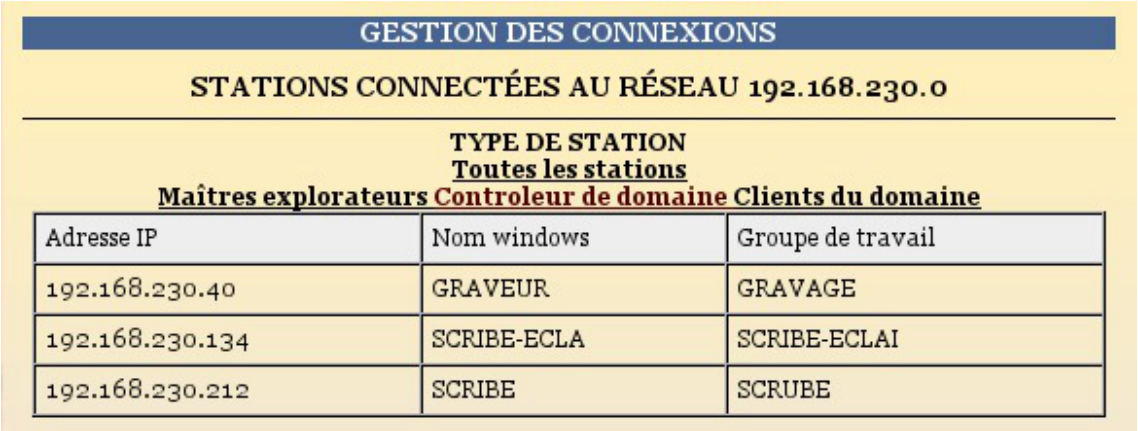
Ces actions sont forcées, si une session est ouverte, le travail de l'utilisateur **NE sera PAS sauvegardé** et la **fermeture des applications forcée**.

- "Maîtres explorateurs" : liste des maîtres explorateurs appartenant à un groupe de travail spécifique :



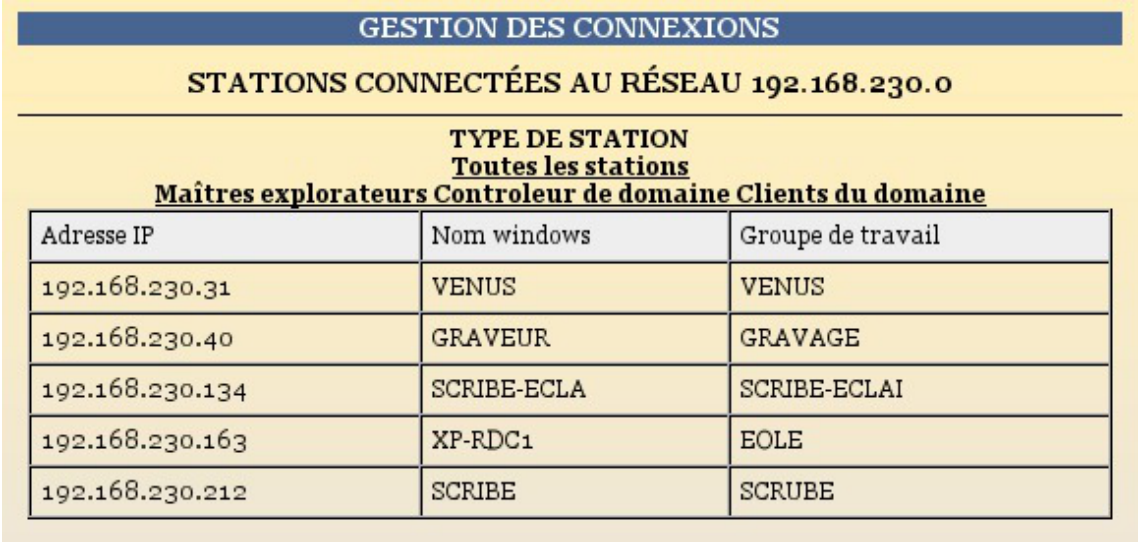
Machines : liste des maîtres explorateurs

- "Controleur de domaine" : liste des contrôleurs du domaine avec le nom du domaine qu'il contrôle :



Machines : listes des contrôleurs de domaine

- "Toutes les stations" : liste toutes les machines présentes dans les propositions précédentes :



GESTION DES CONNEXIONS

STATIONS CONNECTÉES AU RÉSEAU 192.168.230.0

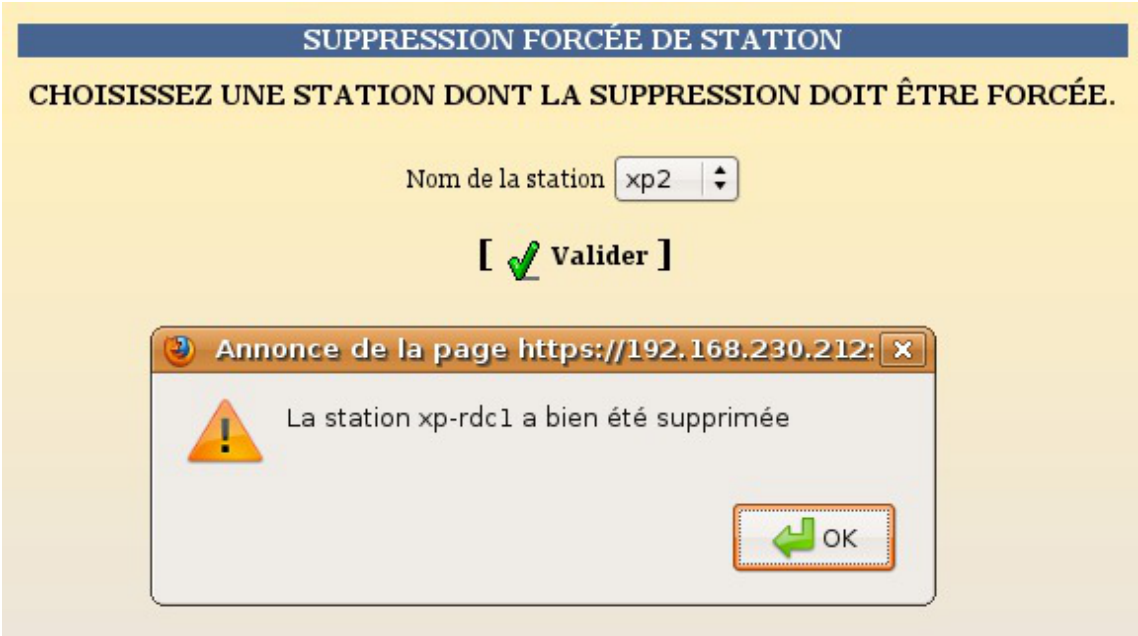
TYPE DE STATION
Toutes les stations
Maîtres explorateurs Controleur de domaine Clients du domaine

Adresse IP	Nom windows	Groupe de travail
192.168.230.31	VENUS	VENUS
192.168.230.40	GRAVEUR	GRAVAGE
192.168.230.134	SCRIBE-ECLA	SCRIBE-ECLAI
192.168.230.163	XP-RDC1	EOLE
192.168.230.212	SCRIBE	SCRUBE

Machines : listes de toutes les stations

Suppression d'une machine

Le menu `Outils/Stations/suppression de la station` permet de consulter la liste des stations Windows enregistrées dans l'annuaire et, si nécessaire, de supprimer l'un de ces comptes de machine.



Suppression d'une machine dans l'EAD Scribe

La ré-inscription d'une station dans le domaine (formatage et réinstallation d'une machine avec un nom identique) peut parfois renvoyer une erreur.

La suppression du compte de la station peut aider à résoudre le problème.

2.8. Gestion des connexions dans l'EAD

Gestion des utilisateurs connectés

Le menu `Outils/Connexion` permet de connaître les utilisateurs connectés, de connaître leurs fichiers

ouverts et d'écrire à ces utilisateurs.

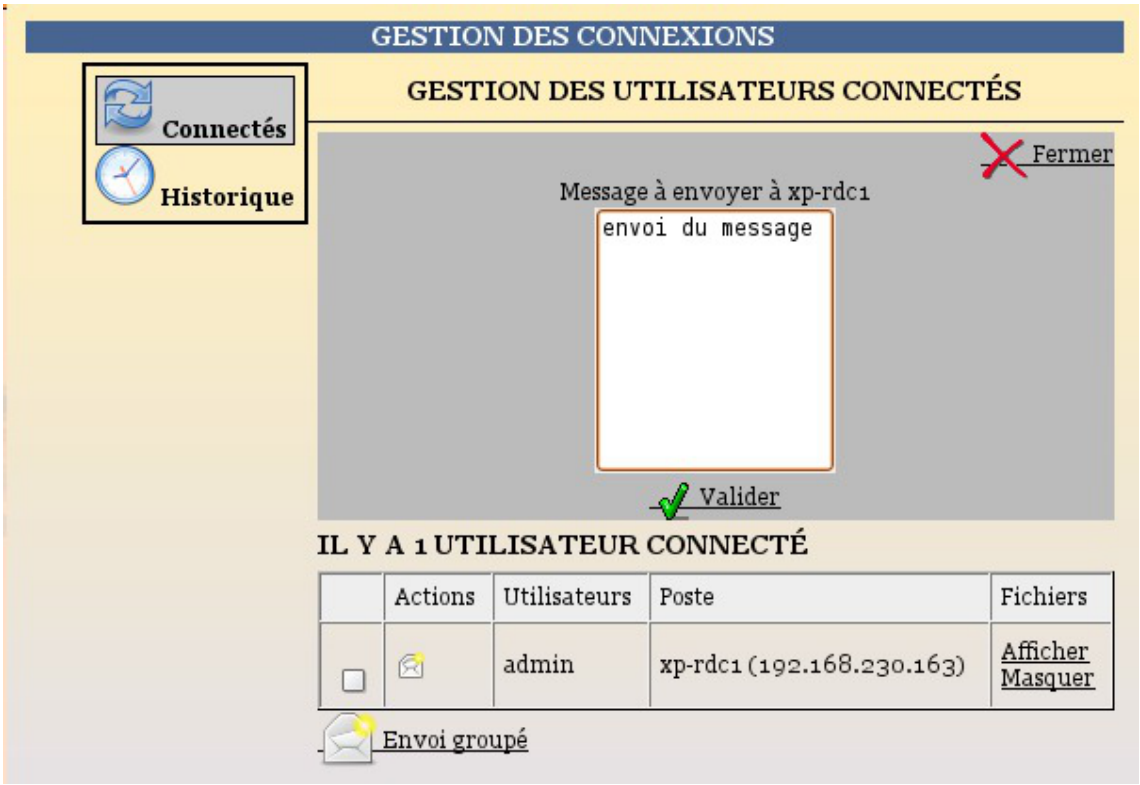
En listant les connectés, il est possible de connaître également la liste des fichiers ouvert par l'utilisateur. Pour cela, cliquer sur le bouton "Afficher" dans la colonne "Fichiers" :

Liste des utilisateurs connectés

L'envoi de messages aux connectés grâce à *Winpopup* est possible et consiste en un popup s'affichant au premier plan sur l'écran de l'utilisateur. Il permet d'envoyer de courts messages aux utilisateurs ayant une session ouverte sur le domaine. Pour envoyer un message, deux solutions :

- cliquer sur la petite enveloppe de la colonne action ;
- cocher la case à gauche et cliquer sur Envoi groupé.

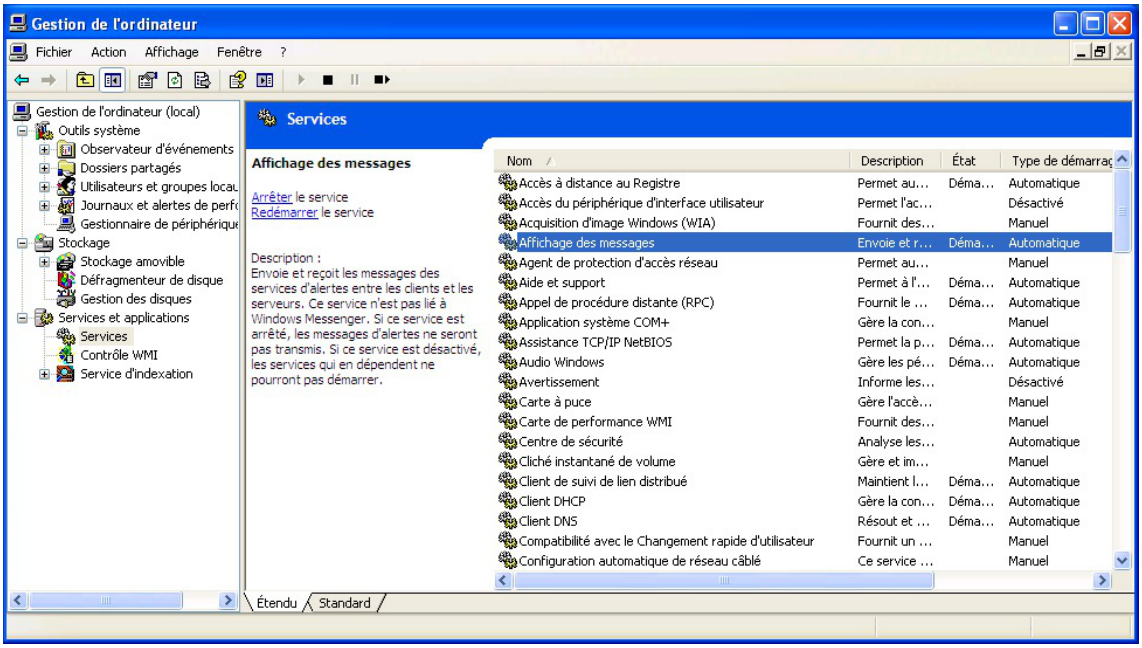
L'envoi groupé permet d'envoyer le même message aux utilisateurs sélectionnés simultanément.



Connexion : envoyer un message à des utilisateurs connectés

Connexion : confirmation de l'envoi d'un message

Afin que les messages puissent être reçus, il est impératif de lancer Winpopup sur les station 98/Me ou que le service **Affichage des messages** *(Messenger)* soit sur démarrage *Automatique*.

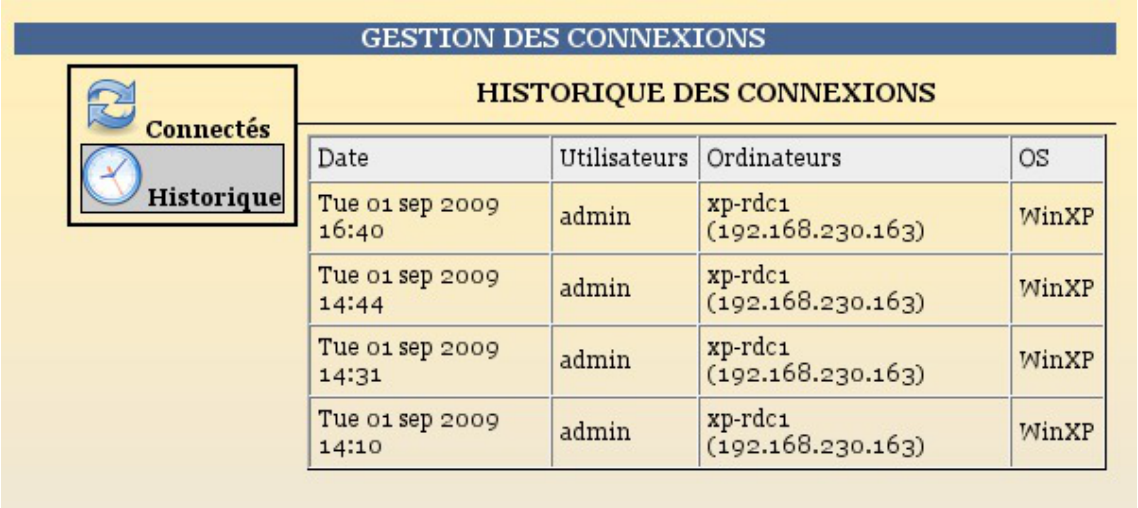


Activer le service d'affichage des messages sous Windows XP

L'installeur du client Scribe active automatiquement le service d'affichage des messages. Il n'est donc, en principe, pas nécessaire d'intervenir sur la station.

Historique des connexions

L'historique des connexions affiche les dernières ouvertures de sessions sur le domaine Samba en commençant par la plus récente. L'historique ne concerne que la semaine courante.



Date	Utilisateurs	Ordinateurs	OS
Tue 01 sep 2009 16:40	admin	xp-rdc1 (192.168.230.163)	WinXP
Tue 01 sep 2009 14:44	admin	xp-rdc1 (192.168.230.163)	WinXP
Tue 01 sep 2009 14:31	admin	xp-rdc1 (192.168.230.163)	WinXP
Tue 01 sep 2009 14:10	admin	xp-rdc1 (192.168.230.163)	WinXP

Historique des connexions

Les connexions sont journalisées dans le fichier `/var/log/samba/connexions.log` .

Il est possible de retrouver des connexions plus anciennes en consultant les archives de ce fichier (ex. `/var/log/samba/connexions.log.1.gz`).

Voici comment retrouver l'historique des connexions d'un poste :

```
root@scribe:~# cd /var/log/samba
root@scribe:/var/log/samba# ll connexions.*
```

Cette commande renvoi deux types de fichiers :

- `connexions.log` : fichier de journalisation en cours avec les dernières connexions ;
- `connexions.x.gz` : fichier de journalisation compressé avec les connexions les plus anciennes, plus la valeur de x est élevé plus les journaux sont anciens.

```
root@scribe:~# (zcat connexions.x.gz | less) > /root/journauxDeConnexions.log
```

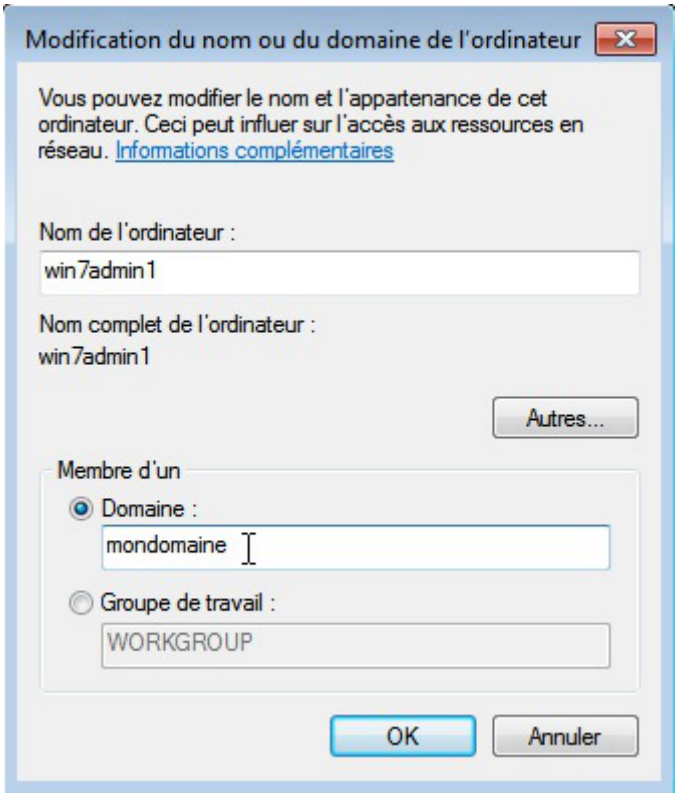
Cette commande permet de créer le fichier `journauxDeConnexions.log` dans `/root/` qui contient les journaux de connexions du fichier `connexions.x.gz` .

Pour chercher toutes les occurrences de connexions du poste pcwin (nom de l'ordinateur) :

```
root@scribe:~# cat /root/journauxDeConnexions.log | grep pcwin
CONNECTION Mon 01 feb 2016 15:08 admin professeurs pcwin Vista 10.1.2.50 31271
CONNECTION Mon 01 feb 2016 17:31 prof1 professeurs pcwin Vista 10.1.2.50 26002
 CONNECTION Mon 01 feb 2016 17:32 prof1 professeurs pcwin Vista 10.1.2.50 26002
CONNECTION Mon 01 feb 2016 17:32 prof1 professeurs pcwin Vista 10.1.2.50 26029
CONNECTION Mon 01 feb 2016 17:32 prof1 professeurs pcwin Vista 10.1.2.50 26002
```

```
 CONNECTION Mon 01 feb 2016 17:37 prof1 professeurs pcwin Vista
10.1.2.50 26002
 CONNECTION Mon 01 feb 2016 17:37 c31e1 eleves pcwin Vista
10.1.2.50 26333
CONNECTION Mon 01 feb 2016 17:38 c31e1 eleves pcwin Vista
10.1.2.50 26333
```

Le nom de l'ordinateur est un paramètre Windows.



Pour enregistrer cette liste de connexions du poste `pcwin` dans un fichier :

```
root@scribe:~# ( cat /root/journauxDeConnexions.log | grep pcwin)
> /root/journauxDeConnexionsPCWIN.log
```

Toutes sortes de tris (par date, par salle ...) peuvent être effectués en adaptant la commande `grep`. Cette commande est sensible à la casse sauf si l'option `-i` est ajoutée.

2.9. Réservation d'adresse IP dans l'EAD

Si le service DHCP est activé sur le module EOLE, il est possible de fixer les adresses de certaines machines via l'EAD.

L'action `dhcp` apparaît dans le menu `Outils/DHCP statique` de l'EAD.

Réservation d'adresse dans l'EAD

Pour associer un nom et une adresse IP à une machine, il faut connaître son adresse MAC.

Pour faciliter les enregistrements, les informations sur les stations déjà connues du serveur DHCP sont directement réutilisables.

Pour cela, il suffit de sélectionner la machine souhaitée au niveau de la liste déroulante `Baux en cours`.

3. Les clients GNU/Linux

3.1. Principe du client GNU / Linux

L'objectif est d'obtenir des postes de travail sous GNU / Linux dont l'authentification et le montage des répertoires de travail se fait sur les modules Scribe ou Horus.

Authentification PAM / LDAP

Un système GNU / Linux peut aller chercher dans différents endroits pour authentifier des utilisateurs. Par défaut il utilise le fichier `/etc/passwd`.

Cependant on peut lui ajouter d'autres sources de données.

Le module PAM[p.907] va permettre de vérifier, à la demande d'un service, la validité d'une authentification à un service d'authentification tel que LDAP[p.900] ou Kerberos[p.900].

Aussi, il ne suffit pas de modifier la configuration de PAM pour que cela fonctionne. En général, il faut également installer un service qui va pouvoir activer ce pont entre PAM et le service d'authentification :

- `libpam-ldap` permet à PAM d'utiliser LDAP pour l'authentification
- `libpam-krb5` permet de faire le pont entre PAM et Kerberos pour l'authentification

L'authentification sur les postes clients GNU / Linux va principalement se baser sur 2 services :

- NSS (Name Service Switch, NS Switch) est une bibliothèque générique de résolution de nom.
  Elle permet :
  - d'authentifier les utilisateurs via le LDAP ;
  - d'obtenir les informations des utilisateurs à travers le LDAP.

- nslcd est utilisé pour lier l'authentification LDAP et de récupérer ses informations

  nslcd est un démon qui va faire des requêtes LDAP pour les processus locaux qui veulent faire utilisateur, groupe et autres recherches de nommage (NSS) ou de faire l'authentification des utilisateurs, d'autorisation ou de modification de mot de passe (PAM)
- nscd qui fera un cache et vous évitera des problèmes liés à la performance et au coupure du réseau.

NSS

Les informations telles que les noms d'utilisateurs, groupes et autres, stockées dans des fichiers situés dans `/etc/`, vont être fournies grâce à NSS (Name Service Switch) à l'aide du serveur LDAP du module Scribe.

Un serveur LDAP peut gérer les bases de données suivantes :

- aliases (alias de messagerie, ignoré par la plupart des démons de courrier) ;
- ethers (adresses Ethernet) ;
- group (groupes d'utilisateurs) ;
- hosts (noms et adresses d'hôte) ;
- netgroup (groupes d'hôtes et d'utilisateurs pour le contrôle d'accès) ;
- networks (informations concernant le réseau) ;
- passwd (comptes des utilisateurs) ;
- protocols (protocoles réseau) ;
- rpc (base de données des numéros de programmes rpc) ;
- services (liste des services réseau Internet) ;
- shadow (informations sécurisées sur les comptes utilisateurs).

Les données gérer dans l'annuaire LDAP du module Scribe sont :

- passwd (comptes des utilisateurs) ;
- group (groupes d'utilisateurs) ;
- shadow (informations sécurisées sur les comptes utilisateurs).

#fixme : à compléter

Il existe actuellement deux paquets disponibles pour configurer les requêtes NSS via LDAP :

- `libnss-ldap`

  plus mature mais plus complexe, `libnss-ldap` a quelques problèmes connus au démarrage
- `libnss-ldapd`

  plus simple, amélioré, mais moins mature

Le choix entre les deux dépend des besoins, ici `libnss-ldapd` a été retenu.

nslcd

nslcd (local LDAP name service daemon) est un démon qui va faire des requêtes LDAP pour les

processus locaux basés sur un fichier de configuration simple.

nslcd utilise nscd pour mettre en cache les informations et permet de limiter les requêtes au serveur LDAP.

Le durée du cache peut être réglé en modifiant les valeurs `xxx-time-to-live` dans le fichier `/etc/nscd.conf`, les valeurs par défaut suffise dans la plupart des cas.

Montage des répertoires partagés

Il existe actuellement 2 méthodes pour mettre en place des montages distants depuis le client GNU/Linux ver le module Scribe :

- méthode basée sur NFS ;
- méthode basée sur les montages Samba.

Méthode basée sur NFS

La méthode basée sur le partage de fichiers NFS[p.904] est valable aussi bien pour des clients GNU/Linux existants que pour la mise en œuvre des clients légers Eclair (serveur de clients légers).

Pour fonctionner, le client GNU/Linux a besoin que le service NFS soit installé et activé sur le module Scribe.

Le logiciel Gaspacho permet d'appliquer des configurations sur les postes clients.

Tous les comptes locaux ont un accès au module Scribe.

#fixme

Méthode basée sur Samba

Cette solution basée sur SMB[p.910] est valable pour des clients GNU/Linux.

Un fichier de configuration doit être ajouté sur le module Scribe pour la prise en charge des partages.

Pour fonctionner, le client GNU/Linux doit pouvoir monter des partitions distante par SMB avec l'utilitaire `cifs-utils.`

Le logiciel Gaspacho permet d'appliquer des configurations sur les postes clients.

Cette méthode crée autant de comptes sur l'ordinateur client qu'il y a de comptes dans l'annuaire du module Scribe.

#fixme

Intégration dans l'environnement graphique

Un certains nombres de modification permette une intégration plus forte dans l'environnement graphique.

Appliquer des règles

Gaspacho est une application qui permet de configurer automatiquement le poste de travail de l'utilisateur selon son profil.

3.2. Configuration des comptes utilisateurs sur le serveur

Configuration des comptes utilisateurs

Les utilisateurs du module Scribe doivent avoir l'interpréteur de commande activé.

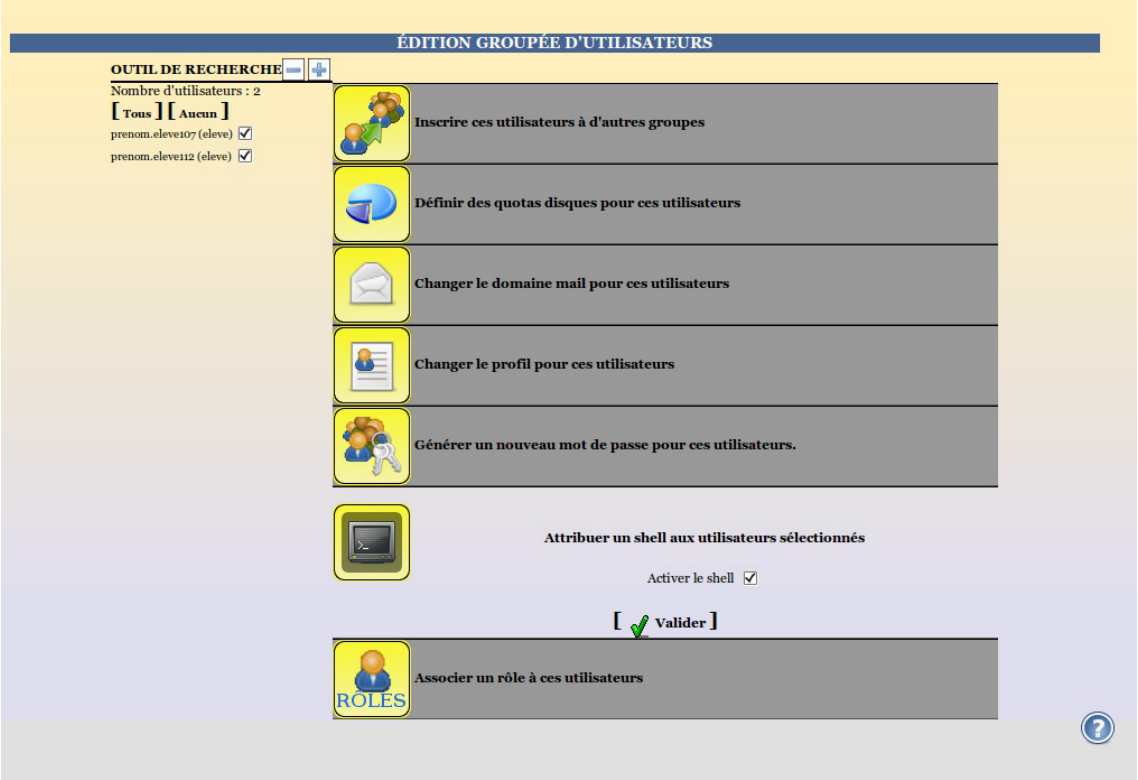
Cette manipulation se fait au moment de l'importation des utilisateurs sur le module Scribe.

Si l'importation a été faite, il est possible de faire une édition groupée des utilisateurs devant avoir un interpréteur de commande activé.

Dans l'EAD → Gestion → Édition groupée.

Sélectionner les critères de recherche et cliquer sur le bouton Lister.

Décocher les utilisateurs en trop si besoin et cliquer sur Modifier le shell associé à ces utilisateurs.



L'option ☑ Activer le shell est cochée, cliquer alors sur le bouton Valider.

Une fenêtre affiche `Le shell des utilisateurs sélectionnés a bien été modifié`.

Activation massive du shell en ligne de commande

La commande suivante permet d'activer le shell de tous les utilisateurs en une seule fois :

```
# ldapsearch -x cn=DomainUsers|grep memberUid:|awk '{print $2}' | while read i
> do
> echo "mise en place du shell pour $i"
> smbldap-usermod -s /bin/bash $i
> done
```

Commande en une seule ligne :

```
# ldapsearch -x cn=DomainUsers|grep memberUid:|awk '{print $2}' | while read i ; do echo "mise en place du shell pour $i"; smbldap-usermod -s /bin/bash $i; done
```

Ne pas forcer le changement de mot de passe

Dans le cas d'une création de nouveaux comptes utilisateurs, il ne faut pas utiliser la fonctionnalité `forcer le changement de mot de passe à la première connexion` se trouvant dans les outils d'importation des comptes et de l'édition groupée de l'EAD. La connexion du client serait impossible car il ne gère pas le changement de mot de passe.

#fixme

Si vous utilisez l'authentification par proxy dans votre établissement il faut obligatoirement spécifier l'utilisateur/mot de passe sous GNU/Linux (L'authentification transparente du proxy utilise un mécanisme interne de Microsoft).

3.3. Authentification LDAP depuis le client GNU / Linux

La procédure suivante propose l'intégration d'un client Ubuntu 15.04 vivid à jour :

```
root@pclinux:/home/eole# apt-get update && apt-get upgrade
```

L'adresse du poste client est obtenu par DHCP et le nom de machine du module Scribe est résolue.

Configuration de l'authentification LDAP

http://wiki.debian.org/fr/LDAP/NSS

Installation de libnss-ldapd

L'installation de libnss-ldapd se fait à l'aide de la commande `apt-get install` :

```
root@pclinux:/home/eole# apt-get install libnss-ldapd
```

Des paquets supplémentaires seront installés : `ldap-utils` `libpam-ldapd` `nscd` `nslcd` `nslcd-utils`

La configuration de `libnss-ldapd` et `nslcd` est interactive en fin d'installation.

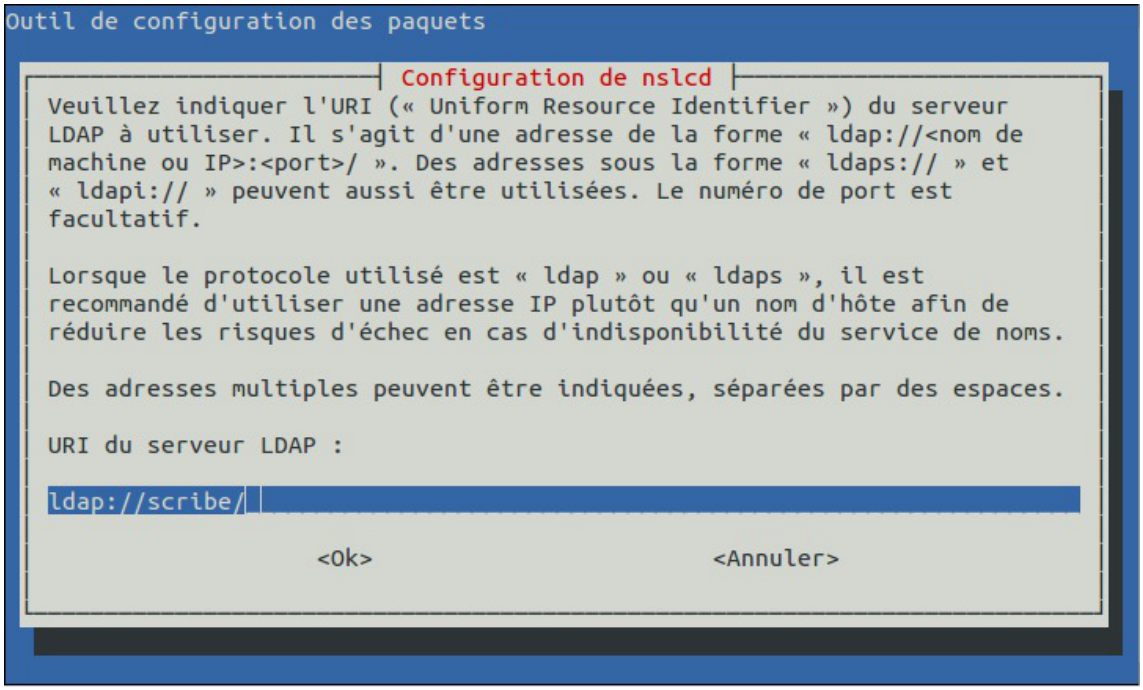
Pour une configuration manuelle avec édition des fichiers de configuration il faut ajouter l'option -y à la commande `apt-get install` :

```
root@pclinux:/home/eole# apt-get -y install libnss-ldapd
```

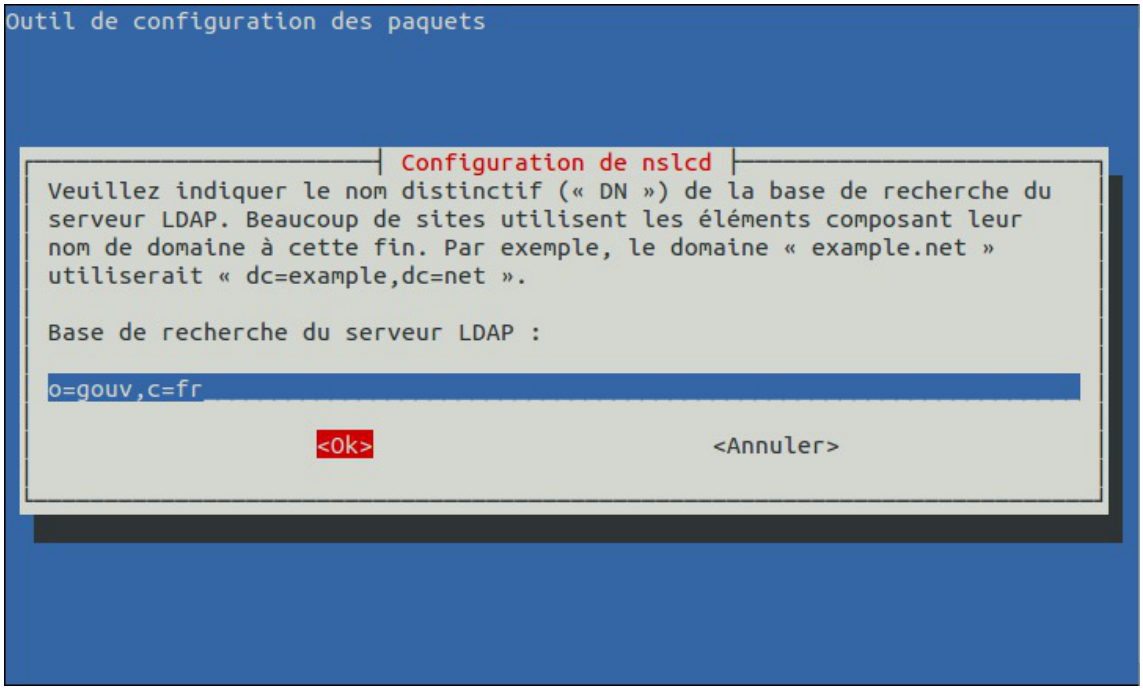
Configuration interactive

Si l'installation 0 question n'a pas été adoptée 3 écrans permettent, à la fin de l'installation , de configurer le service :

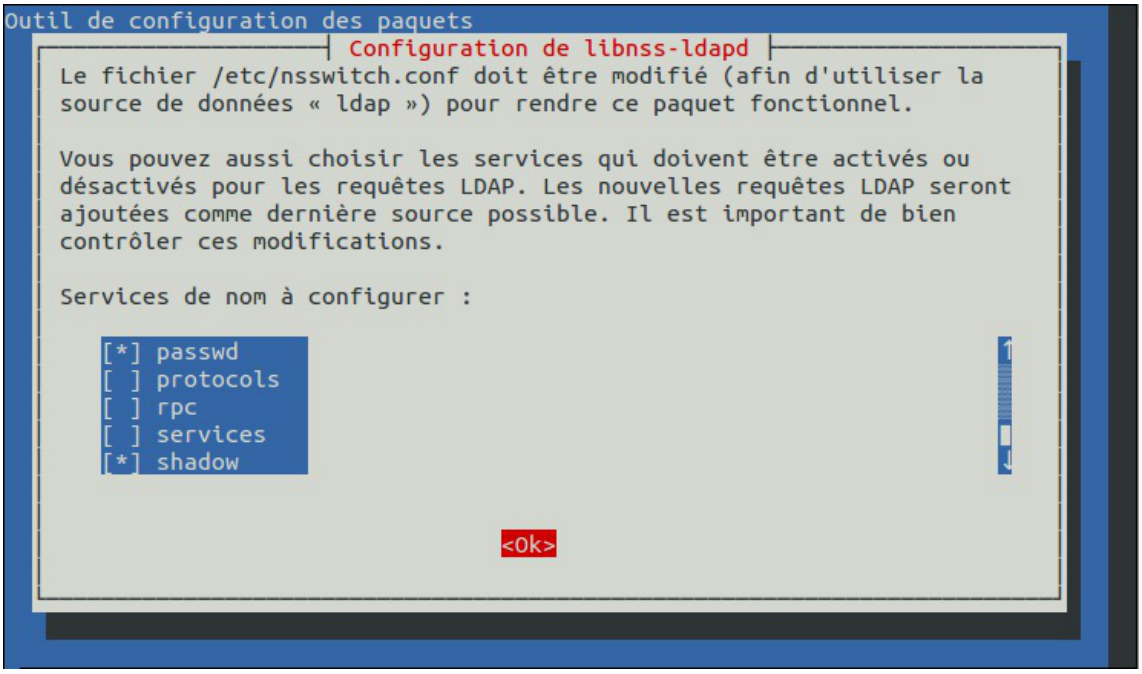
- configuration de `nslcd` : saisir l'adresse ou le nom de machine du module Scribe, il ne faut pas omettre le / à la fin, le port peut être spécifié ;



- configuration de `nslcd` : saisir le nom distinctif de la base de recherche, saisir `o=gouv, c=fr` ;



- configuration `nsswitch` des ressources à chercher dans l'annuaire LDAP : cocher `passwd`, `group` et `shadow` ;



Configuration manuelle

La configuration peut-être réalisée ou adaptée en éditant les fichiers suivants :

- /etc/nslcd.conf

```
# The location at which the LDAP server(s) should be reachable.
uri ldap://scribe/
# The search base that will be used for all queries.
base o=gouv,c=fr
```

- /etc/nsswitch.conf

```
passwd: compat ldap
group: compat ldap
shadow: compat ldap
```

Le mode compat est destiné à travailler avec NIS[p.904].

Test de liaison avec l'annuaire LDAP :

root@pclinux:/home/eole# ldapsearch -h scribe:389 -b o=gouv,c=fr -x uid=utilisateurScribe

```
root@pclinux:/home/eole# ldapsearch -h scribe:389 -b o=gouv,c=fr
-x uid=test.prof
uid: test.prof
uidNumber: 10034
gidNumber: 10001
homeDirectory: /home/t/test.prof
```

```
sambaLogonTime: 0
sambaLogoffTime: 2147483647
sambaKickoffTime: 2147483647
sambaPwdCanChange: 0
sambaSID: S-1-5-21-1756604377-3768680913-3336469871-21068
sambaPrimaryGroupSID: S-1-5-21-1756604377-3768680913-3336469871-21003
sambaProfilePath: \\scribe\netlogon\profil
sambaHomePath: \\scribe\test.prof\perso
sambaHomeDrive: U:
objectClass: top
objectClass: person
objectClass: organizationalPerson
objectClass: posixAccount
objectClass: shadowAccount
objectClass: inetOrgPerson
objectClass: sambaSamAccount
objectClass: administrateur
objectClass: ENTPerson
objectClass: ENTAuxEnseignant
objectClass: radiusprofile
cn: test prof
sn: prof
givenName: test
displayName: test prof
gecos: test prof
LastUpdate: 20151107
ENTPersonLogin: test.prof
ENTPersonJointure: ENT
ENTPersonProfils: enseignant
ENTPersonNomPatro: prof
codecivilite: 1
ENTPersonSexe: M
personalTitle: M.
intid: 12
radiusTunnelType: VLAN
radiusFilterId: Enterasys:version=1:policy=Enterprise User
radiusTunnelMediumType: IEEE-802
mail: test.prof@etb1.ac-test.fr
mailHost: localhost
```

```
mailDir: /home/mail/test.prof/
typeadmin: 0
loginShell: /bin/bash
sambaAcctFlags: [U]
sambaPwdLastSet: 1447316673
sambaPwdMustChange: 1447316673
shadowLastChange: 16751
# search result
search: 2
result: 0 Success
# numResponses: 2
# numEntries: 1
```

```
root@pclinux:/home/eole# getent passwd utilisateurScribe
utilisateurScribe:x:10034:10001:test prof:/home/u/utilisateurScribe:/bin/bash
root@pclinux:/home/eole#
```

```
root@pclinux:/home/eole# getent passwd test.prof
test.prof:x:10034:10001:test prof:/home/t/test.prof:/bin/bash
root@pclinux:/home/eole#
```

Tester la prise en compte des utilisateurs

ssh test.prof@10.1.2.52

test.prof@10.1.2.52's password:

Welcome to Ubuntu 15.04 (GNU/Linux 3.19.0-15-generic x86_64)

3.4. Problèmes d'authentification rencontrés et solutions

Pendant le débogage nscd peut masquer les problèmes en fournissant des entrées de son cache, il est donc préférable de stopper nscd (démon de Name Service Caching) avec la commande suivante :

```
# service nscd stop
```

Reconfigurer libnss-ldapd et nslcd

Si la configuration post installation ne convient pas il est possible de relancer la configuration de `libnss-ldapd` et de `nslcd` avec la commande `dpkg-reconfigure`.

```
# dpkg-reconfigure libnss-ldapd
# dpkg-reconfigure nslcd
```

Utilisation de la commande `dpkg-reconfigure` :

```
# dpkg-reconfigure libnss-ldapd
```

et

```
# dpkg-reconfigure nslcd
```

Problème de cache

Un ou plusieurs mots de passe de compte utilisateurs ont été changé sur le module Scribe. Il faut rafraîchir le cache de `nscd`.

Nettoyer le cache

Nettoyer le cache avec la commande `nscd` :

```
# nscd -i passwd
# nscd -i group
# nscd -i shadow
```

Relancer le service permet également de vider le cache :

```
# service nscd restart
```

Utiliser l'outil nss-updatedb

Le paquet `nss-updatedb` fourni la commande `nss_updatedb` qui permet de créer des bases de données de type Berkeley DB stockant les données équivalentes aux `passwd` et `group` du NSS. Il faut l'invoquer régulièrement afin de maintenir à jour ces bases de données.

Cela permet à un utilisateur du domaine de se reconnecter à sa session lorsqu'il est hors ligne.

Installer l'outil `nss-updatedb` :

```
root@pclinux:/etc# apt-get install nss-updatedb
Lecture des listes de paquets... Fait
```

Utiliser manuellement l'outil `nss-updatedb` :

```
root@pclinux:/etc# nss_updatedb ldap
passwd... done.
group... done.
```

Il faut informer le système qu'il peut utiliser ces bases de données comme source pour `passwd`, `group` et `shadow` en ajoutant `db` aux entrées respectives du fichier `/etc/nsswitch.conf` :

```
passwd: compat ldap db
group: compat ldap db
shadow: compat ldap db
```

Désactiver le cache de nscd

Il est possible de désactiver le cache dans le fichier de configuration `/etc/nscd.conf` en ajoutant les options désirées :

`enable-cache passwd no`

`enable-cache group no`

`enable-cache shadow no`

Pour en savoir plus, consulter le manuel à l'aide de la commande `man` :

`# man nscd.conf`

Perte de l'authentification

Il n'est plus possible de se connecter depuis le poste client ni avec le gestionnaire de connexion (display manager) ni en ligne de commande dans un tty.

Il faut s'assurer du bon fonctionnement du module Scribe avec la commande `diagnose`.

Il faut ensuite tester si le service LDAP distant répond :

`root@pclinux:/home/eole# ldapsearch -h scribe:389 -b o=gouv,c=fr -x uid=utilisateurScribe`

la commande `getent` :

`# getent passwd test.prof`

Si elle ne renvoie plus rien il faut relancer le service `nscd` avec la commande suivante :

`# service nscd restart`

Activer et consulter les logs de nscd

L'activation des logs pour nscd se fait dans le fichier `/etc/nscd.conf`.

Il faut dé-commenter la ligne `logfile /var/log/nscd.log` et passer la variable `debug-level` à `1` ou plus de verbosité.

Pour plus d'information il faut consulter la page de manuel :

`# man nscd.conf`

Pour rendre effectif le changement il faut relancer le service :

`root@pclinux:/home/eole# service nscd restart`

La consultation des journaux se fait à l'aide de la commande `tail` :

`root@pclinux:/home/eole# tail -f /var/log/nscd.log`

Pour lancer le service libnss-ldapd en mode débogage

Arrêter `nscd`

`# service nscd stop`

Arrêter le démon de `libnss-ldapd`

`# service nslcd stop`

Lancer le démon de `libnss-ldapd` en mode débogage

`# nslcd -d`

3.5. Partages avec NFS

La méthode basée sur le partage de fichiers NFS[p.904] est valable aussi bien pour des clients GNU/Linux existants que pour la mise en œuvre des clients légers Eclair (serveur de clients légers).

Pour fonctionner, le client GNU/Linux a besoin que le service NFS soit installé et activé sur le module Scribe.

Le logiciel Gaspacho permet d'appliquer des configurations sur les postes clients.

Configuration du partage de fichiers sur le module Scribe

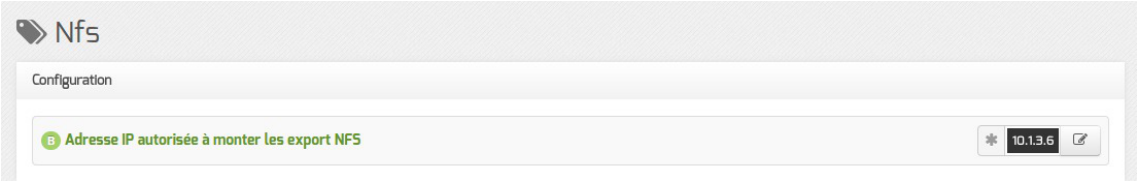
Sur le module Scribe il faut installer le paquet `eole-nfs` :

```
# apt-eole install eole-nfs
```

L'installation du paquet ajoute :

- un nouveau service dans l'onglet `Services` de l'interface de configuration du module `Activer le serveur NFS` est par défaut à `oui`
- et un nouvel onglet nommé `Nfs` est disponible

Il faut ensuite autoriser le module Eclair ou les clients Linux à monter les export NFS du module Scribe. Pour cela, se rendre dans l'interface de configuration du module Scribe, dans l'onglet `Nfs` et saisir l'adresse IP (Interface-0) du module Eclair ou les adresses des clients GNU/Linux dans le champ `Adresse IP autorisée à monter les exports NFS`.



Il faut ensuite procéder à la reconfiguration du module Scribe avec la commande `reconfigure`.

Test manuel de montage

Pour le support du système de fichier NFS sur le client il faut installer le paquet `nfs-common` :

```
# apt-get install nfs-common
```

Pour tester la prise en charge il est possible de procéder à un montage manuelle d'une partition distante :

```
# mdkir /mnt/montage
# mount -t nfs -o auto,nouser,rsize=8192,wsize=8192,timeo=14,intr,acl,nolock,async scribe:/home/ /mnt/montage
```

Pour démonter la partition :

```
# umount /mnt/montage
```

Si le test de montage renvoie la ligne suivante c'est qu'il faut autoriser l'adresse IP du client dans l'onglet Nfs du module Scribe :

```
mount.nfs: access denied by server while mounting scribe:/home/
```

Configuration pour le montage à la connexion

Pour permettre à PAM de monter des volumes pour une session utilisateur il faut installer la bibliothèque libpam-mount :

```
root@pclinux:/home/eole# apt-get install libpam-mount
```

#fixme

Voir aussi...

eole-nfs [p.740]

3.6. Partages avec Samba

Cette solution basée sur SMB[p.910] est valable pour des clients GNU/Linux.

Un fichier de configuration doit être ajouté sur le module Scribe pour la prise en charge des partages.

Pour fonctionner, le client GNU/Linux doit pouvoir monter des partitions distante par SMB avec l'utilitaire `cifs-utils.`

Le logiciel Gaspacho permet d'appliquer des configurations sur les postes clients.

Paramétrer le module Scribe

Pour que les partages fonctionnent sur un module Scribe 2.4 il faut ajouter le fichier de configuration /etc/samba/conf.d/partages-linux.conf avec le contenu suivant :

```
[eclairng]
path = %H/.ftp
comment = montage linux
read only = no
browseable = no
invalid users = nobody guest
inherit permissions = yes
inherit acls = yes
create mask = 0664
directory mask = 0775
valid users = %U
write list = %U
guest ok = no
hide files = /config eole/
```

Ce fichier permet de partager le répertoire `.ftp` de l'utilisateur qui lui contient les liens symboliques vers les répertoires de l'utilisateur.

Pour que le changement soit pris en compte sur le module il faut reconfigurer le serveur à l'aide de la commande `reconfigure` :

```
# reconfigure
```

Test manuel de montage

Le protocole SMB/CIFS permet un partage de fichiers multiplate-forme avec des systèmes Linux.

Le paquet `cifs-utils` fournit des utilitaires pour gérer les montages des systèmes de fichiers en réseaux CIFS.

```
# apt-get install cifs-utils
```

Pour tester la prise en charge il est possible de procéder à un montage manuelle d'une partition distante :

```
# mdkir /mnt/montage
```

Récupérer l'UID de l'utilisateur

```
root@pclinuxlxde:/home/eole# getent passwd test.prof
test.prof:x:10034:10001:test prof:/home/t/test.prof:/bin/bash
root@pclinuxlxde:/home/eole#
```

Montage manuel

```
root@pclinux:/home/eole# mount -t cifs //scribe/perso /mnt/montage -o noexec,nosetuids,mapchars,cifsacl,serverino,nobrl,iocharset=utf8,user=test.p
Password for test.prof@//scribe/perso: ******
root@pclinux:/home/eole#
```

Pour démonter la partition :

```
# umount /mnt/montage
```

Si le test de montage renvoie la ligne suivante c'est qu'il faut autoriser l'adresse IP du client dans l'onglet Nfs du module Scribe :

```
mount.nfs: access denied by server while mounting scribe:/home/
```

Configuration pour le montage à la connexion

Pour permettre à PAM de monter des volumes pour une session utilisateur il faut installer la bibliothèque `libpam-mount` :

```
root@pclinux:/home/eole# apt-get install libpam-mount
```

Il faut ensuite éditer le fichier de configuration `/etc/security/pam_mount.conf.xml` et ajouter les volumes à monter dans la rubrique `<!-- Volume definitions -->` du fichier.

Les points de montage sont créés automatiquement.

```
<volume user="*" fstype="cifs" server="scribe" path="professeurs" mountpoint="/media/professeurs" />
<volume user="*" fstype="cifs" server="scribe" path="perso" mountpoint="~/Documents" />
<volume user="*" fstype="cifs" server="arg1" path="eclairng" mountpoint="/media/serveur-scribe" />
```

```
<volume user="*" fstype="cifs" server="scribe" path="commun" mountpoint="/media/commun" />
<volume user="*" fstype="cifs" server="scribe" path="groupes" mountpoint="/media/groupes" />
```

Il faut également ajouter les paramètres des volumes à monter dans la rubrique `<!-- pam_mount parameters: Volume-related -->` du fichier.

```
<cifsmount>mount -t cifs //%(SERVER)/%(VOLUME) %(MNTPT) -o "noexec,nosetuids,mapchars,cifsacl,serverino,nobrl,iocharset=utf8,u
OPTIONS)"</cifsmount>
```

#fixme

Empêcher ou personnaliser la création des dossiers Musique, Vidéo, Téléchargement,...

`xdg-user-dirs` est un outil de gestion qui définit un lot de répertoires standards prêts à l'emploi (Documents, Images, Musique, Téléchargements, Vidéos notamment) dans le répertoire `/home` de l'utilisateur.

Il est possible d'empêcher la création par le système des répertoires par défaut de l'utilisateur (Musique, Vidéo, Téléchargement,...).
Pour cela il faut éditer le fichier `/etc/xdg/user-dirs.conf` et de passer `enabled=True` à `False`.

Il est possible de personnaliser les répertoires par défaut de l'utilisateur (Musique, Vidéo, Téléchargement,...).
Pour cela il faut éditer le fichier `/etc/xdg/user-dirs.defaults` et commenter les répertoires non souhaités et inversement.

Voir aussi...

eole-fichier-primaire [p.737]

3.7. Intégration dans un environnement graphique

Le gestionnaire de connexion, DM pour display manager en anglais, peut-être différent d'une distribution GNU / Linux à une autre :

- LightDM pour Unity, qui se lit light display manager ;
- GDM pour GNOME, qui se lit gnome display manager ;
- KDM pour KDE qui se lit KDE display manager ;
- XDM pour X Window qui se lit X display manager ;
- Entrance pour Enlightenment ;
- LDM, gestionnaire d'affichage spécialement écrit pour LTSP.

LightDM

Si plusieurs gestionnaire de connexion sont installés il est possible de choisir lightdm comme celui par défaut avec la commande `dpkg-reconfigure` :

```
# dpkg-reconfigure lightdm
```

Selon la version de la distribution le fichier de configuration qui permet de personnaliser le comportement de LightDM peut être différent :

- `/etc/lightdm/lightdm.conf` sur Ubuntu inférieure à 14.04 ;
- `/usr/share/lightdm/lightdm.conf.d/50-xubuntu.conf` sur Ubuntu supérieure égal 14.04 ;
- `/usr/share/lightdm/lightdm.conf.d/60-xubuntu.conf` sur Ubuntu supérieure à 14.04.

La modification du fichier de configuration nécessite le redémarrage du service :

```
# service lightdm restart
```

Activer la touche NumLock (VerrNum)

Un paquet supplémentaire peut être installé pour gérer la touche NumLock (VerrNum) :

```
# apt-get install numlockx
```

Pour sa prise en charge dans LightDM ajouter la ligne suivante dans la rubrique `[SeatDefaults]` :

```
greeter-setup-script=/usr/bin/numlockx on
```

Exécution d'un script à la déconnexion

Créer un script `/etc/lightdm/logoffscript.sh` avec les actions à réaliser à la déconnexion de l'utilisateur.

Pour sa prise en charge dans LightDM ajouter la ligne suivante dans la rubrique `[SeatDefaults]` :

```
session-cleanup-script=/etc/lightdm/logoffscript.sh
```

démontage et suppression du répertoire personnel

```
umount -f $HOME
# suppression du répertoire personnel local à chaque déconnexion,
# sauf pour le compte administrateur local
# if [ $USER != adminprof ]&&[ $USER != adminskel ]; then
# if [ $USER != adminprof ]&&[ $USER != adminskel ]&&[ $USER != prof ]&&[ $USER != invite ]; then
if [ $USER != adminprof ]; then
# on vérifie qu'il n'y a plus de répertoire monté dans /home/$USER/ mount | grep "/home/"| grep $USER ; if [ $? = 0 ]; then exit 1,; fi
rm -r $HOME
fi
exit 0
```

Autres possibilités

Il est également possible de :

- masquer tous les utilisateurs
  `greeter-hide-users=true`
- permettre la saisie manuelle
  `greeter-show-manual-login=true`

Documentation LightDM

- http://wiki.ubuntu.com/LightDM
- http://doc.ubuntu-fr.org/lightdm

KDM

Si plusieurs gestionnaire de connexion sont installés il est possible de choisir KDM comme celui par défaut avec la commande `dpkg-reconfigure` :

```
# dpkg-reconfigure kdm
```

GDM

Si plusieurs gestionnaire de connexion sont installés il est possible de choisir GDM comme celui par défaut avec la commande `dpkg-reconfigure` :

```
# dpkg-reconfigure gdm
```

3.8. Installation de Gaspacho

Gaspacho est une application qui permet de configurer automatiquement le poste de travail de l'utilisateur selon son profil.

Installation

Pour installer le service Gaspacho sur le module Scribe il faut installer le paquet `eole-gaspacho` :

```
# apt-eole install eole-gaspacho
```

L'installation du paquet ajoute un nouveau service dans l'onglet `Services` de l'interface de configuration du module. `Activer Gaspacho` est par défaut à `oui` et un nouvel onglet nommé `Gaspacho` est disponible en mode expert.

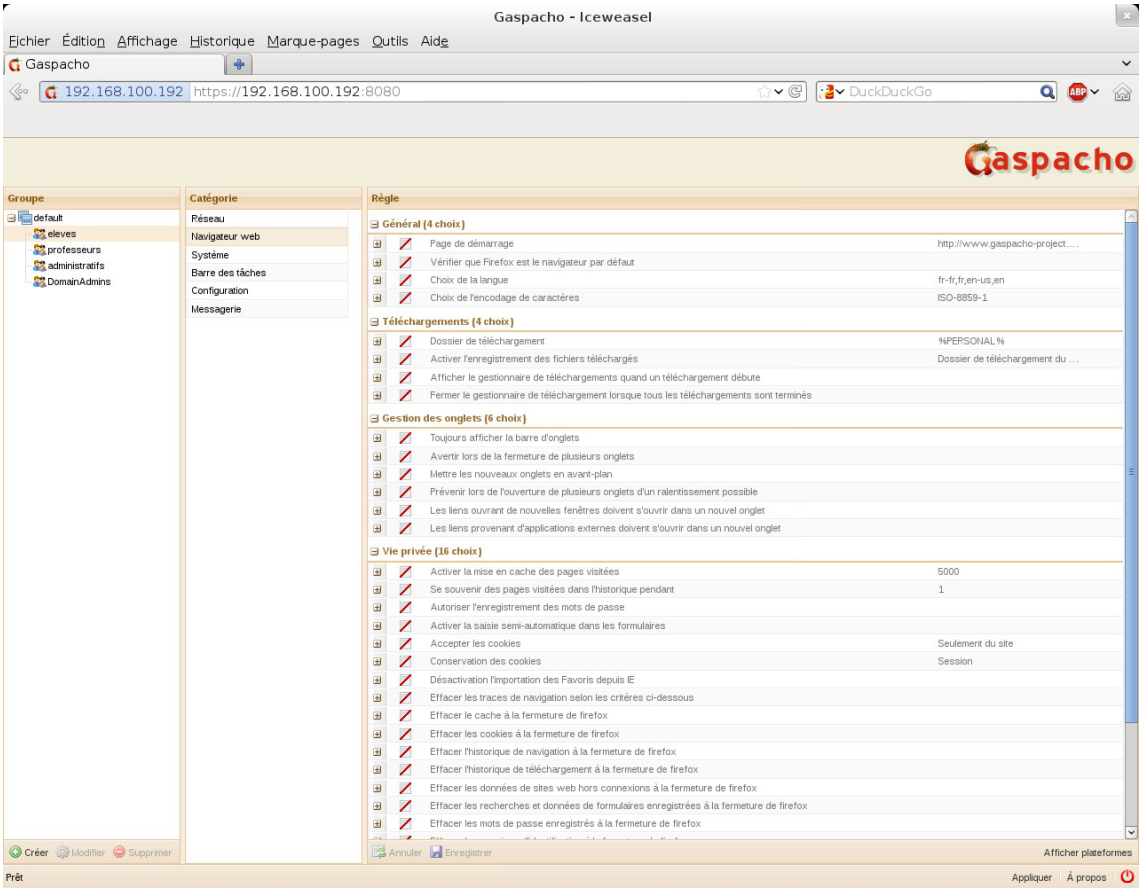
Celui-ci vous permet de choisir qui détermine les entrées DNS via la variable `Utiliser des entrées DNS des clients plutôt que le nom fourni par l'agent` qui par défaut est à `non`. Par défaut, les entrées DNS sont donc imposées par l'agent Gaspacho.

Les changement des paramètres de configuration nécessite la reconfiguration du module à l'aide de la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Gaspacho est accessible sur le module à l'adresse `https://<adresse_serveur>:8080`.

Le compte à utiliser est le compte `admin` du module Scribe.



Vue d'ensemble de l'application Gaspacho

Plus d'informations sur Gaspacho sont disponibles dans la documentation dédiée et sur le site du projet : http://www.gaspacho-project.net/.

Gaspacho côté client

#fixme

3.9. Scripts d'intégration pour GNU / Linux

Des scripts utilisant Samba permettent d'intégrer des clients GNU/Linux au domaine Scribe, ils sont à installer sur chacun des clients.

Une adaptation sur le module Scribe en version supérieure ou égale à 2.4 est nécessaire pour le bon fonctionnement des partages.

Le logiciel Gaspacho permet d'appliquer des configurations sur les postes clients.

Les scripts d'intégration

Les scripts et leurs adaptations sont le résultat du travail de plusieurs personnes :

- Christophe Dezé (Rectorat de Nantes)
- Cédric Frayssinet (Mission Tice Académie de Lyon)
- Xavier Garel (Mission Tice Académie Lyon)

- Simon Bernard (Dane Reseau Lyon)
- Kalai Mehdi (Académie de Poitiers)

Deux méthodes sont possibles pour récupérer les scripts :

- scripts versionnés ;
- archive par version de GNU/Linux.

Dans les deux cas les scripts seront à personnaliser et à modifier en fonction du contexte et de la version GNU/Linux des clients.

Scripts versionnés avec Git

Les scripts versionnés sont mis à disposition par la Délégation Académique au Numérique Éducatif de Lyon à l'adresse suivante :

https://github.com/dane-lyon/clients-linux-scribe

Ces scripts permettent d'intégrer des clients Gnu/Linux dans un environnement EOLE Scribe.

Les clients supportés sont les suivants :

- Ubuntu (Environnement Unity) 12.04 et 14.04
- Xubuntu (Environnement XFCE) 14.04
- Lubuntu (Environnement LXDE) 14.04
- Linux (Environnement Mate ou Cinammon) Mint 17 ou 17.1 ou 17.2

Pour récupérer l'ensemble du projet versionnés, il faut avoir Git d'installer sur son poste :

```
$ git clone https://github.com/dane-lyon/clients-linux-scribe.git
$ cd clients-linux-scribe/
```

La procédure d'utilisation est disponible dans le fichier `README.md` du projet ou à l'adresse suivante :

https://github.com/dane-lyon/clients-linux-scribe

Scripts archivés

Les différentes archives de scripts d'intégration proposées par les contributeurs concernent des versions de GNU/Linux et des environnements de bureau différents.

Ils sont mis à disposition à l'adresse suivante : http://eole.ac-dijon.fr/pub/Contribs/Clients_Linux/

Exemple d'intégration avec les scripts archivés

La procédure d'écrite ci-dessous a été testée avec un poste client Xubuntu

Elle utilise l'archive qui concerne l'intégration d'une station Debian 8 proposée par par notre collègue Jean-François Mai, du collège République de Cholet et basé sur le travail de :

- Christophe Dezé (Rectorat de Nantes)
- Cédric Frayssinet (Mission Tice Académie de Lyon)

- Xavier Garel (Mission Tice Académie Lyon)
- Simon Bernard (Dane Reseau Lyon)
- Kalai Mehdi (Académie de Poitiers)

La procédure pour Debian 8 est entièrement décrite et mise à disposition :
http://eole.ac-dijon.fr/pub/Contribs/Clients_Linux/debian_debian_scribe-1.pdf

Installer les scripts sur le poste GNU/Linux

#fixme

Paramétrer le module Scribe

Pour que les partages fonctionnent sur un module Scribe 2.4 il faut ajouter le fichier de configuration `/etc/samba/conf.d/partages-linux.conf` avec le contenu suivant :

```
[eclairng]
path = %H/.ftp
comment = montage linux
read only = no
browseable = no
invalid users = nobody guest
inherit permissions = yes
inherit acls = yes
create mask = 0664
directory mask = 0775
valid users = %U
write list = %U
guest ok = no
hide files = /config eole/
```


Ce fichier permet de partager le répertoire `.ftp` de l'utilisateur qui lui contient les liens symboliques vers les répertoires de l'utilisateur.

Pour que le changement soit pris en compte sur le module il faut reconfigurer le serveur à l'aide de la commande `reconfigure` :

```
# reconfigure
```

Résolution de problème

La commande `getent passwd` permet de savoir si les utilisateurs LDAP ont été ajouté aux utilisateurs

locaux :

```
root@ejabber:~# getent passwd prenom.prof26
prenom.prof26:x:10437:10000:Prenom PROF26:/home/p/prenom.prof26:/bin/false
root@ejabber:~#
```

3.9.1. Paramétrage des clients GNU/Linux

3.9.1.a. Clients Debian

Client Jessie (Debian 8)

Pour l'intégration d'une station Debian 8 à un serveur Scribe, vous pouvez vous reporter à la procédure décrite par notre collègue Jean-François Mai, du collège République de Cholet et basé sur le travail de :

- Christophe Dezé (Rectorat de Nantes)
- Cédric Frayssinet (Mission Tice Académie de Lyon)
- Xavier Garel (Mission Tice Académie Lyon)
- Simon Bernard (Dane Reseau Lyon)
- Kalai Mehdi (Académie de Poitiers)

http://eole.ac-dijon.fr/pub/Contribs/Clients_Linux/debian_debian_scribe-1.pdf

Scripts d'intégration

Des scripts d'intégration sont mis à disposition à l'adresse suivante par Jean-François Mai, du collège République de Cholet : http://eole.ac-dijon.fr/pub/Contribs/Clients_Linux/

Le script suivant s'occupe uniquement de l'intégration : http://eole.ac-dijon.fr/pub/Contribs/Clients_Linux/debian_gnu_linux_jessie_in_scribe2.4-v1.0c.tar.gz

Le script suivant installe un système avec un environnement minimal MATE et enfin s'occupe de l'intégration : http://eole.ac-dijon.fr/pub/Contribs/Clients_Linux/debian_gnu_linux_jessie_in_scribe2.4-mate-core-v1.0b.

Pour utiliser un des scripts proposés en téléchargement, vous devez le rendre exécutable.

Si vous n'êtes pas à l'aise avec la ligne de commande clic droit → Propriétés → permettre l'exécution du programme.

Sinon lancez un terminal et tapez la commande suivante :

```
$ chmod +x nom du script.sh
```

Beaucoup d'informations sont présentes dans le fichier `readme.txt` de l'archive.

Problème des partages sur un serveur EOLE Scribe 2.4

Pour avoir les partages avec un client GNU/Linux et un serveur Scribe 2.4, il suffit d'ajouter le fichier `partages-linux.conf` de configuration dans `/etc/samba/conf.d/`.

Le fichier doit contenir :

```
[eclairng]
path = %H/.ftp
comment = disque personnel pour 98 et 95
read only = no
browseable = no
invalid users = nobody guest
inherit permissions = yes
inherit acls = yes
create mask = 0664
directory mask = 0775
valid users = %U
write list = %U
guest ok = no
hide files = /config_eole/
```

Pour rendre le changement opérant il faut procéder à la reconfiguration du module :

```
# reconfigure
```

Client Wheezy (Debian 7)

Pour l'intégration d'une station Debian 7 à un serveur Scribe, vous pouvez vous reporter à la procédure décrite par notre collègue Jean-François Mai, du collège République de Cholet et basé sur le travail de :

- Christophe Dezé (Rectorat de Nantes)
- Cédric Frayssinet (Mission Tice Académie de Lyon)
- Xavier Garel (Mission Tice Académie Lyon)
- Simon Bernard (Dane Reseau Lyon)
- Kalai Mehdi (Académie de Poitiers)

http://eole.ac-dijon.fr/pub/Contribs/Clients_Linux/debian_gnu_linux_wheezy_in_EOLE_scribe-v1.0.pdf (37Mo)

Scripts d'intégration

Des scripts d'intégration sont mis à disposition à l'adresse suivante par Jean-François Mai, du collège République de Cholet : http://eole.ac-dijon.fr/pub/Contribs/Clients_Linux/

Le script suivant installe un système avec un environnement minimal MATE et enfin s'occupe de l'intégration :

http://eole.ac-dijon.fr/pub/Contribs/Clients_Linux/debian_gnu_linux_wheezy_in_scribe-v1.0h.tar.gz [http://eole.ac-dijon.fr/pub/Contribs/Clients_Linux/debian_gnu_linux_jessie_in_scribe2.4-mate-core-v1.0b.tar.gz]

Pour utiliser un des scripts proposés en téléchargement, vous devez le rendre exécutable.

Si vous n'êtes pas à l'aise avec la ligne de commande clic droit → Propriétés → permettre l'exécution du programme.

Sinon lancez un terminal et tapez la commande suivante :

```
$ chmod +x nom_du_script.sh
```

Beaucoup d'informations sont présentes dans le fichier `readme.txt` de l'archive.

Problème des partages sur un serveur EOLE Scribe 2.4

Pour avoir les partages avec un client GNU/Linux et un serveur Scribe 2.4, il suffit d'ajouter le fichier `partages-linux.conf` de configuration dans `/etc/samba/conf.d/`.

Le fichier doit contenir :

```
[eclairng]
path = %H/.ftp
comment = disque personnel pour 98 et 95
read only = no
browseable = no
invalid users = nobody guest
inherit permissions = yes
inherit acls = yes
create mask = 0664
directory mask = 0775
valid users = %U
write list = %U
guest ok = no
hide files = /config eole/
```

Pour rendre le changement opérant il faut procéder à la reconfiguration du module :

```
# reconfigure
```

3.9.1.b. Clients Ubuntu

Client Hardy Heron (8.10)

Pour l'intégration d'une station Ubuntu 8.10 à un serveur Scribe, vous pouvez vous reporter à la procédure décrite par notre collègue Mehdi Kalai, de l'académie de Poitiers :

http://www.m-k.cc/spip.php?article1

Scripts d'intégration

Des scripts d'intégration ont été développés par Christophe Dezé de l'académie de Nantes.

Ils sont mis à disposition à l'adresse suivante : http://eole.ac-dijon.fr/pub/Contribs/Clients_Linux/

Ces scripts sont disponibles pour plusieurs versions de GNU/Linux Ubuntu :

- Ubuntu 8.04 **LTS** (Hardy Heron)
- Ubuntu 8.10 (Intrepid Ibex)

- Ubuntu 9.04 (Jaunty Jackalope)
- Ubuntu 9.10 (Karmic Koala)
- Ubuntu 10.04 **LTS** (Lucid Lynx)
- Ubuntu 10.10 (Maverick Meerkat)
- Ubuntu 11.04 (Natty Narwhal)
- Ubuntu 12.04 (The Precise Pangolin)

Pour utiliser un des scripts proposés en téléchargement, vous devez le rendre exécutable.
Si vous n'êtes pas à l'aise avec la ligne de commande clic droit → Propriétés → permettre l'exécution du programme.
Sinon lancez un terminal et tapez la commande suivante :

```
$ chmod +x nom_du_script.sh
```

3.9.1.c. Clients Mandriva

Client Mandriva 2010

Pour l'intégration d'une station Mandriva 2010 à un serveur Scribe, vous pouvez vous reporter à la procédure décrite par notre collègue Mehdi Kalaï, de l'académie de Poitiers :
http://www.m-k.cc/spip.php?article2

3.9.1.d. Clients Mageia

Scripts d'intégration

Un script d'intégration a été développés par Mehdi Kalaï de l'académie de Poitiers.
Il est mis à disposition dans : http://eole.ac-dijon.fr/pub/Contribs/Clients_Linux/
Ce script n'est disponible que pour la version 2 de Mageia.

Pour utiliser un des scripts proposés en téléchargement, vous devez le rendre exécutable.
Si vous n'êtes pas à l'aise avec la ligne de commande clic droit → Propriétés → permettre l'exécution du programme.
Sinon lancez un terminal et tapez la commande suivante :

```
$ chmod +x nom_du_script.sh
```

3.10. Liens vers de contributions externes

Installation de postes clients GNU/Linux Ubuntu par Cédric Frayssinet.
L'objectif de ce guide est d'obtenir des postes de travail prêts à l'utilisation et qui peuvent être restaurés dans leur état initial en quelques minutes par une personne sans compétence informatique particulière à partir d'une image OSCAR.
OSCAR permettra également de déployer rapidement un ensemble de postes identiques à partir d'un

poste modèle.

Ce guide fait parti des ressources technico-pédagogiques accessibles publiquement sur le site de la Délégation Académique au Numérique Éducatif et du CRDP de l'académie de LYON.

Il est mis à mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Paternité-Pas d'Utilisation Commerciale-Partage des Conditions Initiales à l'Identique 2.0 France.

http://nefertiti.crdp.ac-lyon.fr/wk/cdch/postes_clients_ubuntu_32_64_bits

http://www2.ac-lyon.fr/wiki-dane/mardi/integration_poste_x_ubuntu_sur_scribe

Scripts d'intégration des clients Gnu/Linux dans un environnement EOLE Scribe

Les scripts versionnés sont mis à disposition par la Délégation Académique au Numérique Éducatif de Lyon à l'adresse suivante :

https://github.com/dane-lyon/clients-linux-scribe

Archives de scripts d'intégration

Les différentes archives de scripts d'intégration proposées par les contributeurs concernent des versions de GNU/Linux et des environnements de bureau différents.

Ils sont mis à disposition à l'adresse suivante : http://eole.ac-dijon.fr/pub/Contribs/Clients_Linux/

4. Les clients Windows

4.1. Installation et configuration des clients Windows

4.1.1. Principe

Scribe agissant comme un contrôleur de domaine, les stations Windows doivent dans un premier temps être intégrées dans le domaine.

Afin d'interagir davantage avec Scribe, un programme client a été développé pour les stations Windows.

Il doit être installé sur chaque station intégrée au domaine.

Mises à jour et sécurité

Les mises à jour n'apportent pas seulement de nouvelles fonctionnalités, elles corrigent aussi des failles de sécurité.

Il est donc important que **les clients soient aussi à jour**.

Cela concerne aussi bien le **système d'exploitation** (Windows Update) que **les programmes installés** (Firefox, Java, QuickTime, etc .).

Des vulnérabilités peuvent, en effet, toucher n'importe quel programme.

Ne pas appliquer les mises à jour rendrait votre système vulnérable aux attaques.

Rappelons à ce sujet que, statistiquement, la majorité des attaques proviennent de l'intérieur et non de l'extérieur.

4.1.2. Configuration réseau

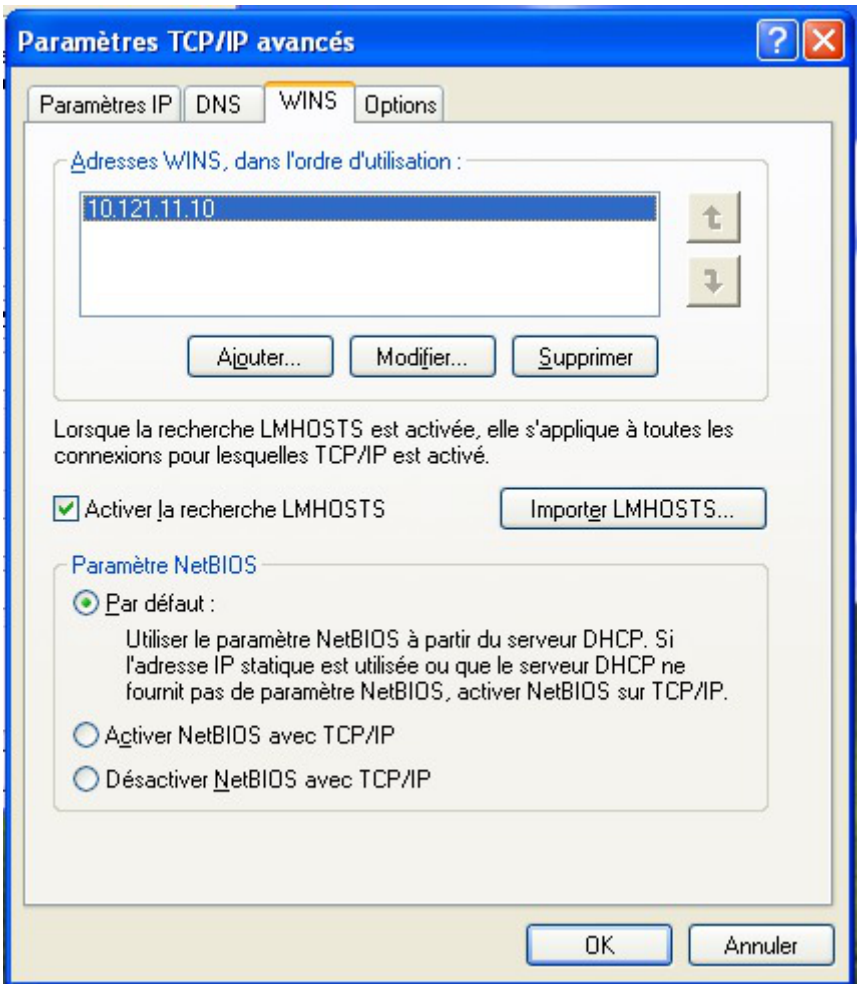
Avant l'intégration au domaine, il est indispensable de s'assurer que les paramètres réseau de la station soient corrects (adresse IP, passerelle, DNS, WINS).

Plusieurs cas sont possibles :

- la station obtient son adresse IP du serveur DHCP du serveur EOLE, dans ce cas il n'y a rien à faire ;
- la station obtient son adresse IP d'un serveur DHCP autre que le serveur EOLE, il faudra veiller à paramétrer l'adresse du serveur WINS[p.914] ;
- la station est adressée manuellement, il faudra veiller à paramétrer l'adresse du serveur WINS.

Configuration du serveur WINS sous Windows XP

Pour accéder à la configuration du serveur WINS il faut aller dans `Panneau de configuration`, `Connexions réseau`, faire un clic droit sur l'icône `réseau local` et sélectionner `propriétés`, puis double-cliquer sur ☑ Protocole Internet (TCP/IP), cliquer sur `Avancé...` et enfin sélectionner l'onglet `WINS`.



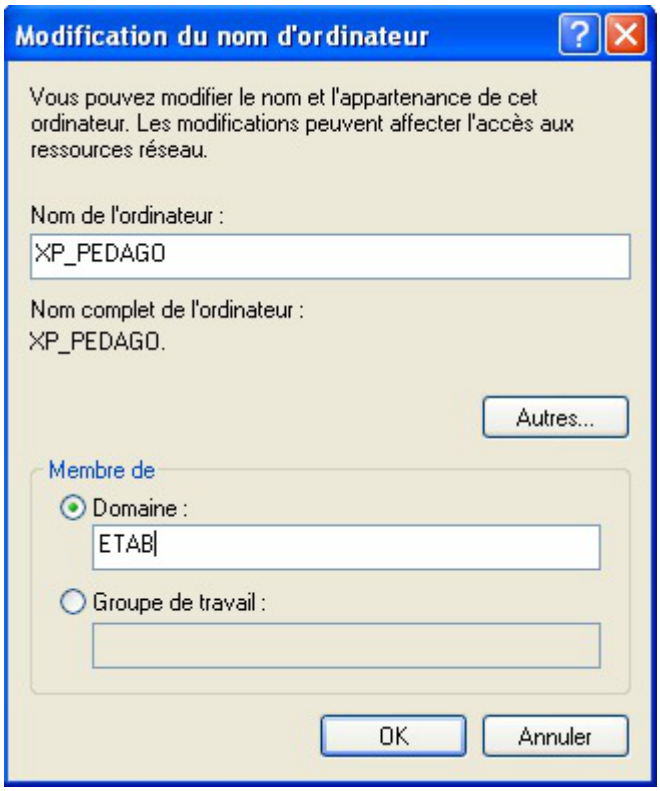
Configuration du serveur WINS dans Windows XP

4.1.3. Intégration et installation du client Scribe manuelle

Intégration au domaine pour Windows XP

Ajoutez la station au domaine de la façon suivante :

- clic droit sur le Poste de travail ;
- Propriétés ;
- onglet Nom de l'ordinateur ;
- cliquer sur Modier... ;
- sélectionner ◉ Domaine :
- dans Membre de renseigner le nom du ◉ Domaine ;
- valider : utiliser *admin* ou un compte ayant les droits suffisants pour finaliser l'intégration ;
- redémarrer.



Intégration manuelle au domaine

Intégration au domaine avec Windows 7

Particularité de Windows 7

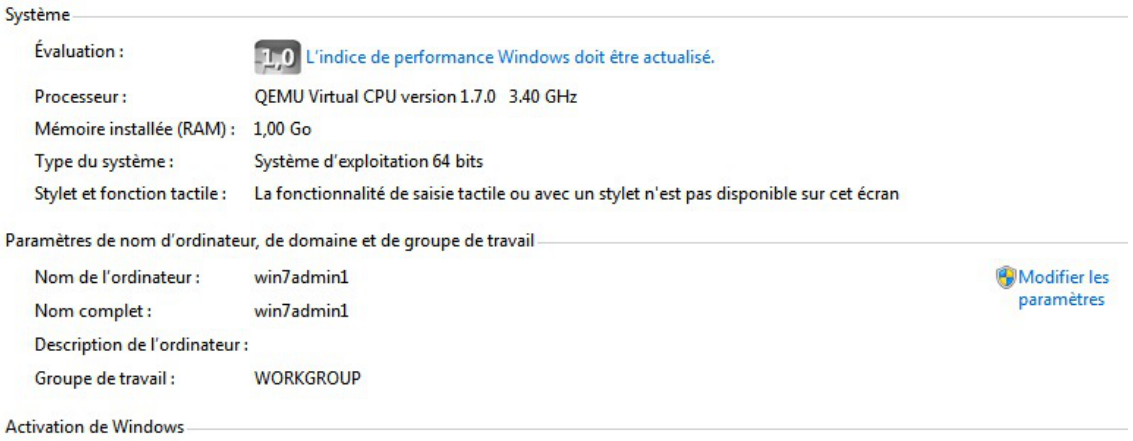
L'intégration au domaine d'une station Windows 7 nécessite l'application préalable des clés de registre suivantes :

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\LanmanWorkstat
DWORD DomainCompatibilityMode = 1
DWORD DNSNameResolutionRequired = 0
```

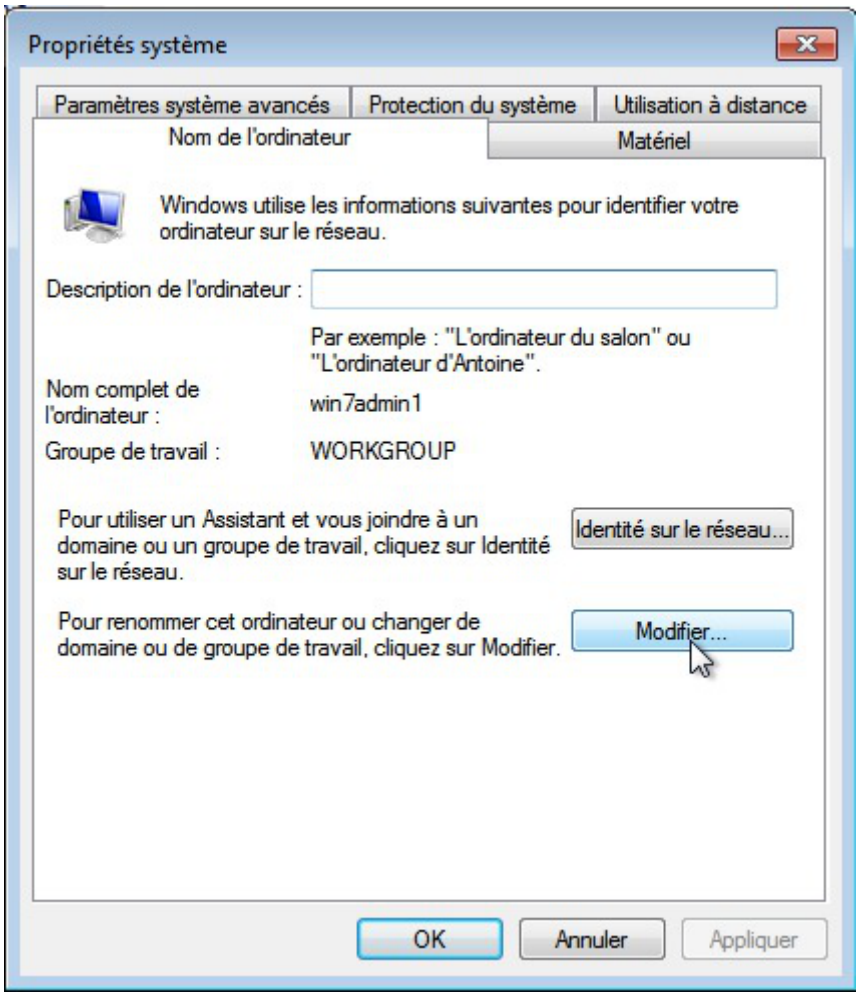
Un fichier Win7_Samba3DomainMember.reg est mis à disposition pour modifier la base de registre dans /home/esu/Console/.

Ajoutez la station au domaine de la façon suivante :

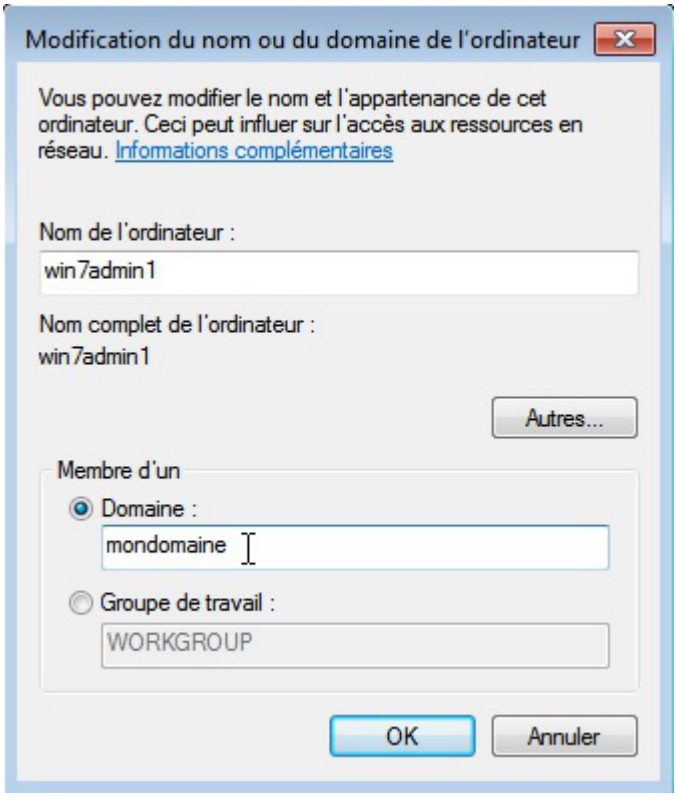
- Aller dans le menu Démarrer ;
- Clic droit sur Ordinateur et sélectionner Propriétés ;



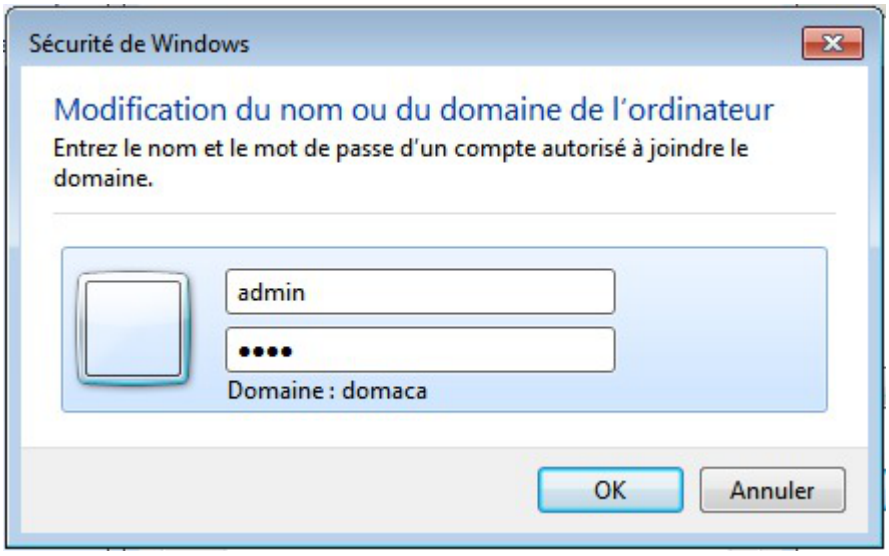
- Cliquer sur Modifier les paramètres ;



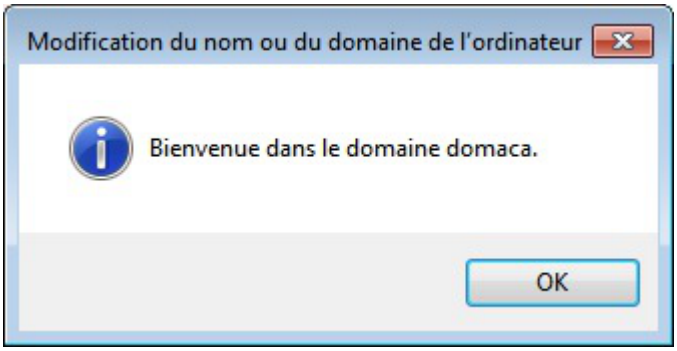
- Cliquer sur le bouton Modifier... ;



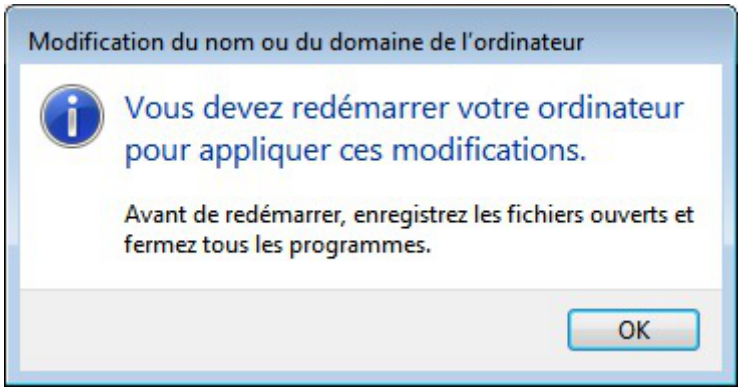
- Renseigner le nom de domaine Samba et cliquer sur `OK` ;



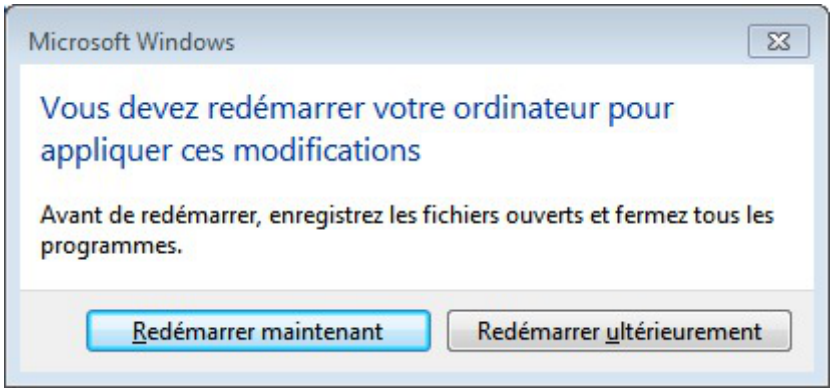
- Utiliser le compte `admin` ou un compte ayant les droits suffisants pour finaliser l'intégration ;



- Confirmer le message de bienvenue ;



- Confirmer le message d'avertissement ;



- Redémarrer maintenant.

Installation du client Scribe

Pré-requis à l'installation du client Scribe

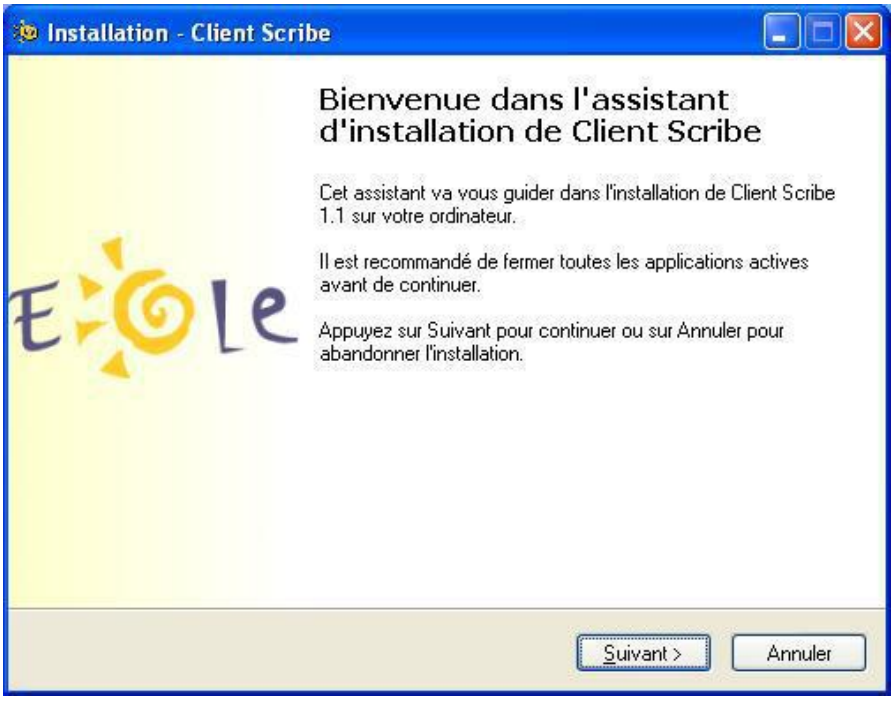
Le service pack 3 pour Windows XP est recommandé pour un fonctionnement correct du client Scribe.

Windows Vista est compatible avec l'ensemble des applications.

Il est indispensable que la station soit mise à l'heure avant son intégration au domaine, pour cela exécutez la commande `net time /SET /YES \\<adresse ip scribe>`.

Installation manuelle du client

L'installeur du client possède un raccourci accessible avec l'utilisateur **admin** dans `U:\Install_Client_Scribe`.



Installation du client Scribe

Une fois installé, le programme d'installation demande un redémarrage.

Après cela, l'ouverture de session suivante devrait ressembler à cela :

Bureau par défaut de l'utilisateur "admin"

Versions 64 bits

Pour les versions 64 bits de Windows 7, une version spécifique du client Scribe avait été diffusée.

Depuis, les deux installeurs ont été fusionnés et l'exécutable `cliscribe-setup.exe` détecte

automatiquement l'architecture du système.

Windows 2000

L'installeur du client Scribe utilise le programme `sc.exe`. Les utilisateurs de windows 2000 trouveront cet exécutable dans le windows 2000 resource kit [http://support.microsoft.com/kb/927229] .
`sc.exe` peut aussi être copié depuis windows XP dans `%WINDIR%\System32`.

Installation et redémarrage automatique

Il est possible d'installer le client en mode automatique à l'aide d'un fichier .bat contenant ceci :

echo off
rem il faut empecher le redemarrage par le premier installeur
echo Installation du service de mise a jour
U:\client\cliscribe-updater-setup.exe /VERYSILENT /NORESTART
echo Installation du client
U:\client\cliscribe-setup.exe /VERYSILENT
echo redemarrage...
echo on

En fin d'installation le système redémarrera sans poser de question.

4.1.4. Intégration et installation du client Scribe automatique

4.1.4.a. PrepaWin

Le logiciel `PrepaWin` permet de préparer et d'intégrer une station Windows XP ou Seven Professionnel 32 ou 64 bits sur un domaine Scribe.

Pour plus d'informations, vous pouvez consulter le document suivant :

http://eole.ac-dijon.fr/pub/Documentations/divers/IntegrDom_PrepaWin_Scribe.pdf

Le logiciel `PrepaWin` est une contribution de Jérôme Labriet de l'académie de Besançon.

4.1.4.b. IntegrDom

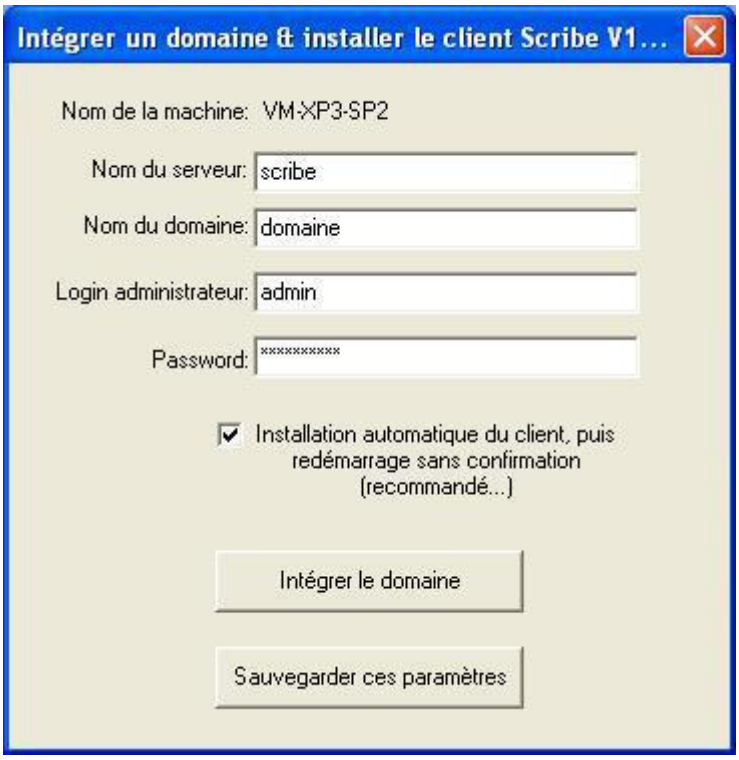
Le logiciel `IntegrDom` est fourni dans le répertoire personnel de l'utilisateur `admin`.

Cet outil permet de joindre une station XP au domaine et d'y installer le client Scribe en une seule fois.

Il est possible de pré-paramétrer le logiciel. Pour cela :

- se connecter en admin sur une station déjà intégrer au domaine ;
- lancer le programme `U:\IntegrDom\IntegrDom.exe` ;
- remplir les paramètres de configuration ;

- cliquer sur *Sauvegardez les paramètres* ;
- copier le contenu du répertoire `U:\IntegrDom\` sur une clé USB.



Intégration au domaine et installation automatique du client Scribe

Pour joindre une nouvelle station au domaine, il faut :

- connecter la clé USB sur la station ;
- lancer `IntegrDom.exe` depuis la clé USB ;
- cliquer sur *Intégrer le domaine*.

Les erreurs éventuellement retournées par IntegrDom sont celles retournées par l'utilisation de la fonction NetJoinDomain : http://msdn.microsoft.com/en-us/library/aa370433(v=vs.85).aspx.

Le logiciel `IntegrDom` est une contribution de Daniel Piquée de l'académie de la Réunion.

4.1.4.c. Joinscribe

`joinscribe` est un outil d'intégration au domaine et d'installation du client Scribe qui s'exécute depuis le serveur.

L'outil joinscribe n'est pas pré-installé sur le serveur Scribe.

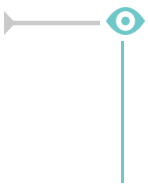
Il s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
# apt-eole install joinscribe
```

Avant d'exécuter joinscribe, il faut préparer le poste client de la manière suivante :

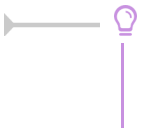
- dans les "options des dossiers", onglet `Affichage`, décocher l'option `☑ Utiliser le partage de fichiers simple` ;
- mettre un mot de passe à l'utilisateur administrateur ;
- désactiver le pare-feu de Windows.

Une fois les postes clients préparés, lancer `joinscribe` depuis la console du serveur Scribe.



Exemple d'utilisation de joinscribe :

```
joinscribe -d 192.168.1.1 -f 192.168.1.254
joinscribe -d 192.168.1.25
```



En cas de problème, consulter sur le serveur Scribe les fichiers `/var/log/joinscribe/` et sur le poste client `c:\windows\eole\tmp\ParamIntegr.log`.

Le logiciel `joinscribe` est une contribution de Christophe Dezé de l'académie de Nantes.

4.1.5. Mise à jour du client Scribe

Le client Scribe installé sur les stations Windows est automatiquement mis à jour si une nouvelle version est disponible sur le serveur. L'installeur du client Scribe présent sur le serveur est fourni par le paquet *controle-vnc-client*. Autrement-dit, si le paquet *controle-vnc-client* est mis à jour sur le serveur, les clients Windows se mettront automatiquement à jour au prochain redémarrage.

Principe de la mise à jour du client :

- lors de l'installation du client Scribe, le fichier `%WINDIR%\Eole\install.ini` est créé. Ce fichier contient la version du client installé ;
- à chaque démarrage de la station le service de mise à jour du client vérifie sur le serveur si une nouvelle version est disponible en téléchargeant le fichier `http://<adresse_module>:8790/install.ini` ;
- si une nouvelle version est disponible, le service désinstalle l'ancienne version, redémarre, installe la nouvelle version et redémarre à nouveau.

Le fichier de référence du serveur est `/home/client_scribe/install.ini`. (lié pour "*admin*" dans `U:\client\install.ini`).

Les opérations effectuées par le service de mise à jour du client Scribe sont journalisées dans `%WINDIR%\cliscribe_updater.log`.

Le service de mise à jour du client Scribe est accompagné d'une fenêtre d'indication de l'avancement qui s'affiche lorsqu'un utilisateur ouvre une session pendant la mise à jour du client Scribe.

Fenêtre d'avancement de la mise à jour

Si pour une raison précise la mise à jour des clients doit être **ponctuellement** désactivée, il est possible de le faire :

- par station, en renseignant "VERSION = 0" dans le fichier `%WINDIR%\Eole\install.ini` ;
- pour toutes les stations, en renseignant "VERSION = 0" dans le fichier `/home/client_scribe/install.ini`.

Il est fortement déconseillé de désactiver la mise à jour du client parce que :

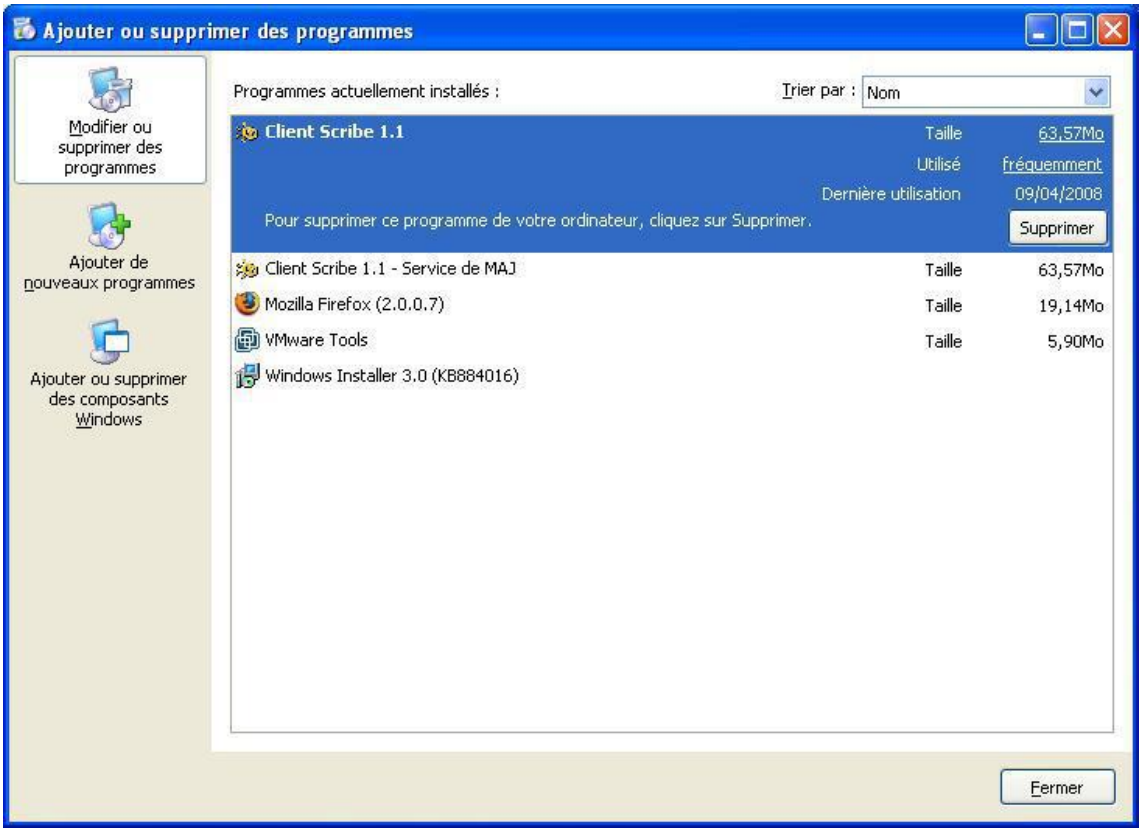
- le serveur sera à jour et pas le client, certaines actions risquent de ne plus fonctionner ;
- les nouvelles fonctionnalités ne seront pas disponibles ;
- les mises à jour peuvent contenir des corrections de sécurité.

Aucune aide ne pourra être apportée si le client n'est pas à jour.

4.1.6. Désinstallation du client Scribe

La désinstallation du client Scribe s'effectue dans :

- `Panneau de configuration`
- `Ajout/Suppression de programmes`



Désinstallation du client Scribe

Le client Horus est composé de deux parties :

- le client ;
- le service de mise à jour du client.

Elles sont installées simultanément mais demandent une désinstallation séparée.

Le service de mise à jour du client doit être désinstallé avant le client car, au démarrage de la machine, si le client n'est pas trouvé, le service de mise à jour le réinstallera automatiquement.

4.2. Administration des clients Windows

Afin de faciliter l'administration des clients, divers outils ont été développés et installés sur le module Scribe :

- **ESU**, configuration du poste client et de l'environnement de l'utilisateur, composé d'une console et d'un client ;
- **Gestion-postes**, action sur les élèves par les professeurs (observation/diffusion de poste, blocage temporaire, ...) ;
- l'**EAD**, action sur les postes et les utilisateurs.

Fonctionnement général sous Windows

Sur un module Scribe installé de façon standard (pas d'adaptations locales), de l'installation du poste client à sa mise en production, on peut décrire les étapes comme ceci :

- installation du poste client ;
- intégration au domaine Scribe ;
- installation du client Scribe ;
- utilisation.

À cet instant les utilisateurs peuvent utiliser le poste client. Le module Scribe est livré avec une configuration ESU par défaut sous la forme d'un groupe de machine "**grp_eole**" comportant trois groupes d'utilisateurs : **DomainAdmins**, **professeurs** et **eleves**.

Ensuite, via la **console ESU**, l'administrateur ("**admin**" par défaut) peut personnaliser la configuration, ajouter des groupes de machines, des groupes d'utilisateurs, modifier les règles, etc.

Fichiers invisibles sur les partages

Tous les noms de fichiers commençant par un point sont invisibles dans les partages Windows.

Dans la configuration de Samba, plusieurs types de fichiers ont été ajoutés pour les rendre invisibles des utilisateurs :

- desktop.ini : les fichiers `desktop.ini` générés par le fonctionnement de Windows sont cachés à l'utilisateur (`hide files = /desktop.ini/` dans le fichier `smb.conf`). En mode expert, la liste des fichiers cachés peut être personnalisée grâce à la variable `Fichiers à masquer dans le partage` ;
- $recycle.bin : les fichiers `$recycle.bin` générés par le fonctionnement de Windows sont cachés et inaccessibles par l'utilisateur (`veto files = /$RECYCLE.BIN/` dans le fichier `smb.conf`) ;
- .scanned:* : si l'anti-virus temps réel est activé, les fichier `.scanned:*` générés par Scannedonly[p.910] sont cachés et inaccessibles par l'utilisateur (`veto files = /.scanned:*/`).

4.2.1. L'ouverture de session

Les informations ci-dessous concernent uniquement les systèmes d'exploitation : Windows 200x, XP, Vista et 7.

Présentation

Le client Scribe/ESU fonctionne sous forme de service. Ce service est accompagné de deux applications s'exécutant dans l'environnement de l'utilisateur à l'ouverture de session.

En plus d'appliquer la configuration ESU, le client Scribe gère l'observation et la diffusion de l'écran du poste, le blocage Internet et le "mode devoir", l'arrêt, le redémarrage et la fermeture forcée de session depuis l'EAD.

Lorsqu'un utilisateur du domaine Scribe ouvre une session sur un poste Windows, un ensemble d'actions sont effectuées. Certaines sont des mécanismes internes à Windows, d'autres sont spécifiques à Scribe.

Après qu'un utilisateur du domaine ait validé son mot de passe la session s'ouvre :

- le profil de l'utilisateur est installé ;
- exécution de `%WINDIR%\Eole\cliscribe\logon.exe`.

Le programme `logon.exe` effectue les actions suivantes :

- lecture du fichier `\\<scribe>\netlogon\<login>\WinXP.txt` et exécution des instructions ;
- requête sur le serveur pour :
  - l'application des règles ESU ;
  - l'application du blocage ;
  - l'application du mode d'observation (vnc_viewonly).

Simulation d'ouverture de session

Lors de la mise en place de la configuration d'ESU, il est souvent nécessaire de ré-ouvrir une session pour tester les nouveaux paramétrages.

La ré-application des règles sans avoir à ré-ouvrir une session peut se faire avec :

`Démarrer => Exécuter => "%WINDIR%\Eole\cliscribe\logon.exe"`

Lors de la personnalisation d'un script d'ouverture de session il peut être tentant d'utiliser un système d'élévation de pouvoir afin d'installer et paramétrer des applications. Le problème de cette élévation de pouvoir est qu'elle utilise un compte Windows local. En cas d'accès à un partage du serveur Scribe, la connexion se fait avec le compte de la machine (`sevenk64-1$`) et non avec le compte de l'élève (`eleve.test`) ou de l'enseignant (`enseignant.test`) qui se connecte.

Scripts personnalisés

Il est possible d'ajouter des commandes à exécuter à l'ouverture de session. Ces commandes doivent être renseignées dans un fichier ".txt" se trouvant dans un des sous-répertoire de `\\<scribe>\netlogon\scripts`.

Ces scripts peuvent être ajoutés pour :

- un utilisateur => `/home/netlogon/scripts/users/admin.txt` ;
- un groupe => `/home/netlogon/scripts/groups/eleves.txt` ;
- une Machine => `/home/netlogon/scripts/machines/poste01.txt` ;
- un OS (Win95, Win2K, WinXP, Samba, Vista) => `/home/netlogon/scripts/os/WinXP.txt` ;
- un OS et un utilisateur => `/home/netlogon/scripts/os/Win2K/admin.profil.txt` ;
- un OS et un groupe => `/home/netlogon/scripts/os/WinXP/professeurs.txt`.

Les scripts personnalisés sont concaténés dans le script principal, par défaut au début de celui-ci. Si des instructions doivent être effectuée après (nécessité d'avoir accès au lecteur "commun" par exemple), placez la balise **%%NetUse%%** et ajoutez les instructions ensuite.

- Windows 7 est traité de la même manière que Windows Vista *(OS=Vista)* ;
- les noms de machines doivent être écrits en minuscules ;
- les scripts personnalisés ne fonctionnent pas sous Eclair.

Les scripts personnalisés peuvent :

- exécuter des commandes (instruction *cmd*) ;
- monter des lecteurs (instruction *lecteur*).

cmd

Par défaut le programme d'ouverture de session affiche le programme et attend la fin de son exécution pour continuer. Un programme qui ne se ferme pas (ex. notepad.exe) provoquera des ouvertures de session très longue et incomplètes.

- l'option NOWAIT permet de ne pas attendre la fin de l'exécution du programme ;
- l'option HIDDEN permet de masquer la fenêtre.

Le format est :

cmd,commande,[options]

lecteur

Si la lettre spécifiée est déjà utilisée par une ressource réseau, celle-ci est déconnectée avant ré-utilisation de la lettre pour la nouvelle ressource. Dans le cas contraire (lecteur local, clé USB, CD-Rom, lecteur carte, etc.), la première lettre disponible est utilisée.

Le format est :

lecteur,lettre:,partage

cmd

cmd : pour exécuter *notepad.exe* pour l'utilisateur *user.assr* lorsqu'il ouvre une session sur un poste XP :

Fichier *<scribe>**netlogon**scripts**os**WinXP**user.assr.txt* :

cmd,%WINDIR%\notepad.exe,NOWAIT

lecteur : pour monter le partage *monserveur**partage* sur la lettre *V:* pour tous les utilisateurs du domaine :

Fichier *<scribe>**netlogon**scripts**groups**DomainUsers.txt* :

lecteur,V:,\\monserveur\partage

4.2.2. Les profils utilisateurs

Les profils utilisateurs représentent l'environnement par défaut des utilisateurs.

Il existe trois types de profils qui sont gérés par les modules EOLE :

- le **profil local** :

  il est stocké sur la station Windows, l'environnement est donc différent lorsque l'utilisateur change de poste.

- le **profil itinérant** :

  il est stocké dans le répertoire personnel de l'utilisateur, l'environnement suit l'utilisateur.

- le **profil obligatoire** :

  il est stocké dans un répertoire commun, l'environnement est le même pour tous **mais** il faut générer les profils avant de pouvoir l'utiliser.

Il n'y a rien de particulier à faire pour les profils locaux ou itinérants par contre les profils obligatoires

doivent être créés.

Pour plus d'informations concernant les profils d'utilisateurs, veuillez consulter la documentation officielle de Microsoft :

http://technet.microsoft.com/fr-fr/library/cc738303%28v=WS.10%29.aspx

Profils utilisateurs vs ESU

Il est important de distinguer les profils utilisateurs (notion interne à Windows) et ESU.

En effet les profils utilisateurs sont appliqués en premier et définissent un environnement de départ. La configuration ESU est appliquée après et modifie, ajoute ou supprime des paramètres de cet environnement.

Par exemple, le menu démarrer est contenu dans le profil de l'utilisateur mais si un chemin alternatif est défini dans ESU (Console ESU : `Windows => Dossiers`) alors, le menu démarrer utilisé sera celui défini dans ESU, et non celui du profil.

4.2.2.a. Création de profil obligatoire sous Windows XP

Introduction

Le profil obligatoire permet de stocker les paramètres utilisateur et les logiciels installés sur les postes clients. Il est téléchargé depuis le serveur à chaque ouverture de session et supprimé de la station à la fermeture de la session. Les utilisateurs repartent d'un environnement standard à chaque session.

Ces préconisations peuvent être adaptée suivant votre expérience et vos besoins.

Ajout d'un utilisateur spécifique

Il est conseillé d'utiliser un utilisateur fictif pour créer le profil obligatoire.

Cet utilisateur doit être configuré avec un **profil local** et être membre du groupe **DomainAdmins**.

C'est l'utilisateur spécifique **admin.profil** qui sera utilisé pour la suite.

Préparation de la station

Nettoyage de la station

Si des profils autre que locaux (exceptés les profils admin et admin.profil) sont déjà présents sur la machine, il est préférable de les supprimer.

Afin d'éviter des effets de bords, n'installer que les logiciels nécessaires à la génération du profil.

Il arrive que certains logiciels mal programmés paramètrent des valeurs qui provoquent une erreur lorsque le profil est appliqué sur une station où le logiciel n'est pas installé.

Installation des programmes à pré-paramétrer dans le profil obligatoire

Toutes les applications n'ont pas forcément besoin d'être paramétrées dans le profil obligatoire. Il peut arriver que certaines applications n'apprécient pas ce mode de fonctionnement. Il est nécessaire de faire des tests pour en déterminer la liste.

L'utilisation d'un logiciel de virtualisation (proposant l'enregistrement de l'état à un instant t) permet d'installer une version propre de Windows et de repartir du profil utilisé lors de la dernière copie.

Génération du profil

Pour générer un profil prêt à être copié il faut pré-paramétrer les applications, l'explorateur et le bureau :

- ouvrir une session avec l'utilisateur "*admin.profil*" sur un client XP ;
- utiliser les logiciels installés (LibreOffice, Firefox, Encyclopédies, etc.) ;
- supprimer le fond d'écran pour éviter sa diffusion sur les autres profils (paramètres Windows ou clic droit sur le bureau) ;
- fermer la session.

Le profil est prêt à être copié.

Les préférences de vue des fichiers

- ouvrir le poste de travail ;
- dans le menu `Affichage` ;
- sélectionnez `Détails` ;
- fermer la fenêtre

Lorsque les utilisateurs ouvriront le Poste de travail, les informations sur les fichiers seront affichées en "Détails".

La validation d'une licence

Par exemple le logiciel privateur Acrobat Reader demande, lors de son premier lancement, de valider sa licence.

Cette question est posée une fois par session à un utilisateur "profil obligatoire", la validation n'étant pas retenue lors de la fermeture de session.

Pour résoudre ce problème il faut valider la licence lors de la génération du profil avec *admin.profil.*

Ce type de comportement (validation, paramètres non retenus d'une session à l'autre) est généralement lié au profil obligatoire. Les informations sont enregistrées dans une partie du profil fourni par le profil obligatoire.

Ceci est à opposer aux informations stockées dans le répertoire `Applications Data` redirigé par défaut par ESU dans le répertoire `U:\.Config\Applications Data`.

Ces dernières informations sont donc retrouvées lors de la prochaine ouverture de session. Par exemple, LibreOffice enregistre la validation de sa licence une fois pour toutes.

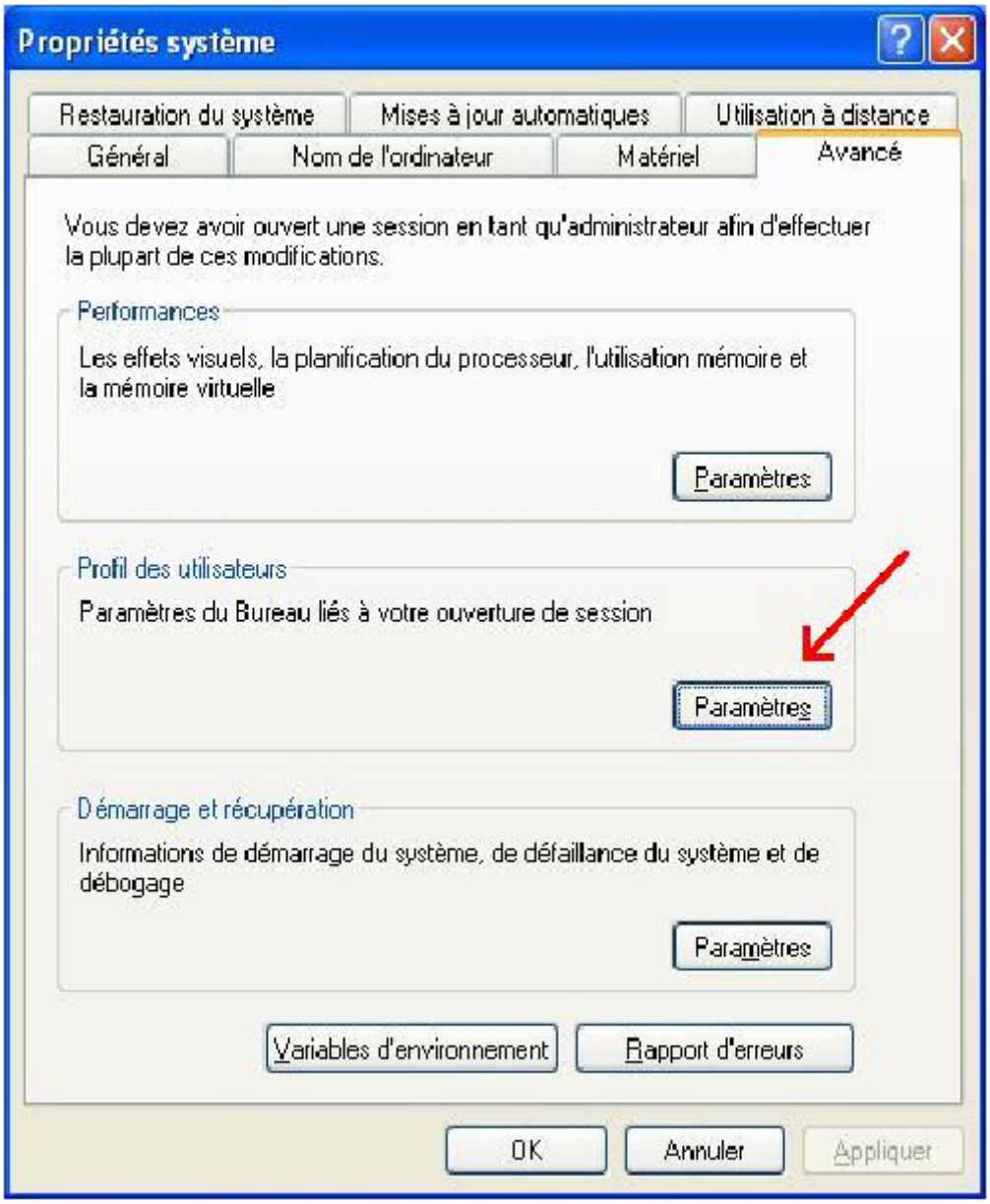
Le fond d'écran bénéficie d'une gestion particulière dans ESU :

- la spécification d'un fichier image à afficher
- l'ajout d'informations textuelles en haut à droite.

> Les deux étant incompatibles, il vaut mieux le désactiver pour éviter tout effet de bord. Pour se faire sélectionner `Aucun` dans `Propriétés de l'affichage/Bureau/Arrière-plan`.

Copie du profil

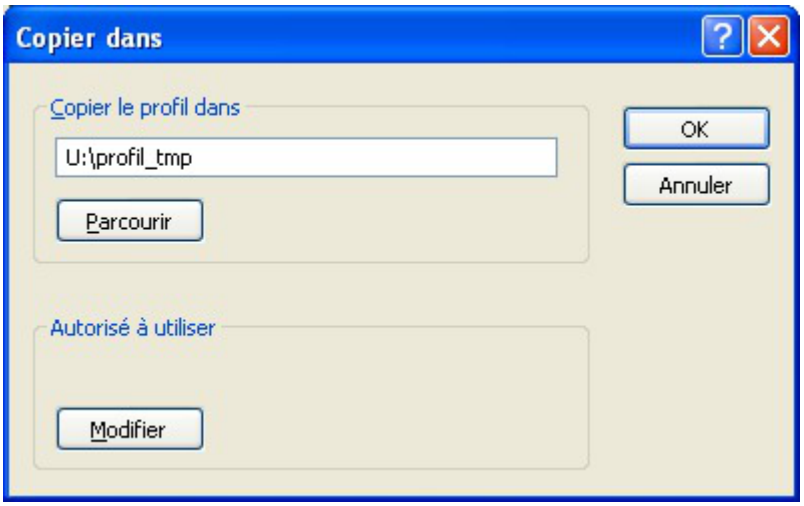
Ouvrir une session avec l'utilisateur `admin`. Aller dans le `Panneau de configuration` → `Système` → `Propriétés` → `Avancé`. Dans le cadre `Profil des utilisateurs` cliquer sur `Paramètres`.
Dans la nouvelle fenêtre, sélectionner le profil correspondant à l'utilisateur `admin.profil`.



Dans la partie `Autorisé à utiliser` cliquer sur `Modifier`. Entrer `tout le monde` puis cliquer sur `Vérifier les noms`.

Et cliquer sur `OK`.

Dans le champ `Copier le profil dans` indiquer un répertoire temporaire non existant ou vide (un sous répertoire du répertoire personnel de l'utilisateur `admin` par exemple) et cliquer sur `OK`.



Une fois le profil copié la dernière fenêtre se ferme automatiquement.

Copier ensuite le contenu du dossier dans : `\\<adresse_serveur>\netlogon\profil`

Sur le module Scribe, il est également possible d'utiliser le dossier `\\<adresse_serveur>\netlogon\profil2`

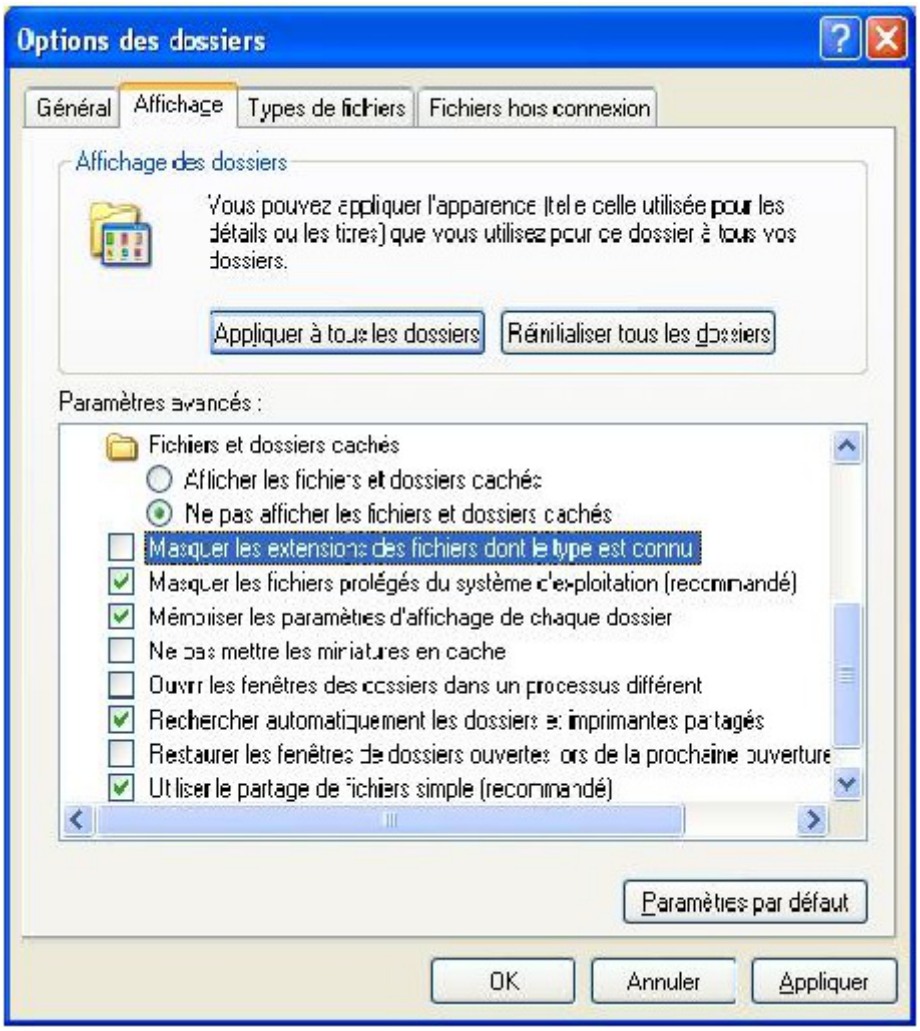
Ceci permet de spécifier un profil différent pour certains utilisateurs (ex. : profil pour les professeurs et profil2 pour les élèves).

Lorsque le profil est copié directement sur le serveur dans le répertoire `\\<adresse_serveur>\netlogon\profil\` , Windows applique automatiquement les droits d'écriture à tout le monde sur le dossier profil.

Le passage par un répertoire temporaire évite d'avoir à manipuler les droits et diminue le risque d'erreur.

Dans le dossier `\\<adresse_serveur>\netlogon\profil\` renommer le fichier `ntuser.dat` en `ntuser.man` (ne pas confondre avec un éventuel fichier `ntuser.dat.txt`).

Pour y parvenir il faut d'abord afficher les extensions des fichiers connus (dans l'explorateur, " Outils/Options des dossiers.../Affichage ", décocher "☑ Masquer les extensions des fichiers dont le type est connu ").



Le profil obligatoire est désormais fonctionnel.

Si des difficultés sont rencontrées lors de la copie du profil sur le serveur, une solution consiste à renommer le dossier et à en créer un nouveau.

4.2.2.b. Création de profil obligatoire sous Windows 7

Pour générer un profil obligatoire sous Windows 7, la marche à suivre est à peu près la même que pour Windows XP :

1. créer un utilisateur `admin.profil` possédant un profil local ;
2. ouvrir une session avec `admin.profil` ;
3. paramétrer le profil et fermer la session ;
4. ouvrir une session avec `admin` pour copier le profil.

La subtilité se trouve ici, sous Windows 7 le bouton `Copier vers` est grisé pour les utilisateurs du domaine.

Une des solutions permettant de contourner le problème est d'utiliser un utilitaire nommé `Windows Enabler`.

Sous Windows 7 SP1, pour que `Windows Enabler` fonctionne, il faut impérativement désactiver l'UAC[p.913] et redémarrer la machine.

Comme pour Windows XP, il ne faut pas copier le profil directement vers `\\scribe\netlogon\profil.V2` mais plutôt passer par un dossier temporaire (exemple `U:\profil_seven`). Sans ça Windows va automatiquement placer des ACLs trop permissives sur le dossier `profil.V2` ce qui risque d'entraîner des dysfonctionnements.

Pour Windows Vista et Windows 7, le suffixe `.V2` est ajouté à la fin du chemin du profil.

A part ajouter cette extension au dossier dans lequel le profil est copié, il n'y a rien à paramétrer.

4.2.2.c. Les sessions locales

Si des chemins ont étés modifiés par ESU (`Groupe de machine` → `Windows` → `Dossiers`), à l'ouverture d'une session locale le programme `logon.exe` redéfinit les chemins d'accès aux icônes du *Menu démarrer* et du *Bureau* avec leurs valeurs par défaut.

En effet, les lecteurs réseaux peuvent être indisponibles lors de l'ouverture d'une session locale.

Sous Windows Vista et Windows 7 ce processus nécessite une élévation de droits au niveau de l'U[p.913]AC[p.913].

Le programme `logon.exe` affiche alors la question : `Ré-initialiser le Menu démarrer et le Bureau` ? suivit par celle de l'UAC[p.913] (si il est activé) pour la validation de l'action.

L'UAC[p.913] est un mécanisme censé protéger le système d'actions malencontreuses ou frauduleuses.

Lorsqu'un utilisateur, même *Administrateur*, effectue une action requérant des privilèges d'administrateur (lancement de `regedit.exe`, configuration du réseau, installation de nouveaux programmes, etc.), l'UAC bloque l'action et affiche une demande de confirmation pour l'exécution de l'action.

L'UAC n'est pas indispensable, il peut donc être désactivé.

4.2.3. Gestion des configurations clientes avec ESU

4.2.3.a. Introduction

Présentation

ESU[p.896] pour Environnement Sécurisé des Utilisateurs est une application de gestion avancée des

postes clients.

Il permet de configurer le poste de travail à l'ouverture de session en fonction du nom de l'utilisateur ou des groupes dont il est membre et du nom de la machine cliente.

Les fonctionnalités principales d'ESU sont :

- paramétrage des restrictions sur le poste (par exemple : désactivation de la modification de l'heure, masquer des lecteurs dans le poste de travail, etc.) ;
- affichage d'un fond d'écran avec possibilité d'y inscrire des informations complémentaires ;
- installation d'imprimantes réseau (possibilité de coupler avec l'auto-installation des pilotes) ;
- paramétrage d'applications (par exemple : page de démarrage Firefox) ;
- redirection de dossiers vers un lecteur réseau (Ex. : Mes Documents, Bureau, Menu Démarrer) ;
- interdiction d'accès à un groupe de machines à certains utilisateurs.

Ces fonctionnalités sont représentées sous forme de règles dans le fichier de référence `\\<adresse_serveur>\esu\Console\ListeRegles.xml`

ESU est pleinement compatible Windows 98/Me/2k/2k3/XP/Vista.

Structure générale de l'outil

ESU se compose de deux parties :

- la console, qui sert à paramétrer l'ensemble des règles ;
- le client, qui applique les règles sur le poste.

Le dossier `\\<adresse_serveur>\esu\Console` contient la console, des modèles de groupes de machines et d'utilisateurs et l'éditeur de la liste de règles.

Le dossier `\\<adresse_serveur>\esu\Base` contient les paramètres définis dans la console ESU.

4.2.3.b. La console ESU

> Présentation

La console ESU sert à paramétrer les règles qui seront appliquées sur les machines clientes lors de l'ouverture de session. La liste des règles disponibles est définie dans le fichier `\\<adresse_serveur>\esu\Console\ListeRegles.xml`. Elles sont réparties en deux groupes :

- les règles "machines" définissant le comportement global des machines, elles sont appliquées quelque soit l'utilisateur qui se connecte ;
- les règles "utilisateurs" définissant l'environnement de l'utilisateur comme les restrictions, le paramétrage de l'explorateur et du fond d'écran, etc.

Par défaut, seul l'utilisateur **admin** a accès à la console. Pour faciliter l'accès un raccourci est créé dans son répertoire personnel (U:).

La console est organisée en trois parties :

- la première liste les groupes de machines du domaine, et les utilisateurs/groupes gérés dans ce groupe de machines ;
- la seconde contient les différentes catégories de règles. Ces catégories peuvent comporter des

sections ;

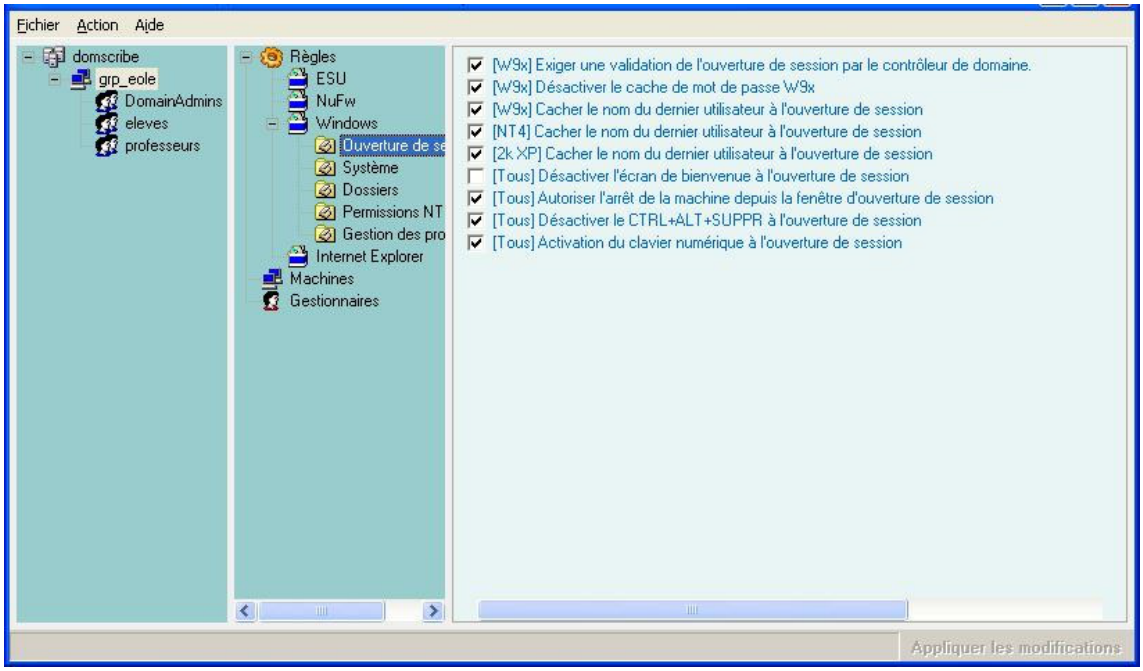
- la troisième partie affiche les règles et leur paramétrage.

La première colonne montre l'organisation générale d'ESU. La première ligne indique le nom du domaine.

Celui-ci contient un ensemble de groupes de machines définis en fonction du nom des machines. Chaque groupe de machine contient des utilisateurs ou des groupes d'utilisateurs.

Lors de l'ouverture de session, ESU va chercher à quel groupe de machines appartient la machine sur laquelle l'utilisateur se connecte. Si un groupe de machine est trouvé, ESU va chercher s'il contient l'utilisateur ou un des groupes auxquels l'utilisateur appartient.

La liste des groupes de machines et des utilisateurs est parcourue du haut vers le bas. Si une machine appartient à plusieurs groupes, le premier sera utilisé, les autres ignorés. Il en va de même pour les utilisateurs/groupes d'utilisateurs.



Fenêtre principale d'ESU

> Les groupes de machines

Création d'un nouveau groupe de machines

Les groupes de machines servent à regrouper les machines dans une même configuration en fonction de leur nom.

A l'installation du module, ESU est pré-configuré avec un groupe de machines *grp_eole* paramétré afin de prendre en compte toutes les machines du domaine (Simplement le caractère "*****").

Ce groupe de machines a été pré-créé afin de servir d'exemple et pour que l'installation du client Scribe soit suffisante pour obtenir une station pleinement fonctionnelle dès la première ouverture de session.

Pour créer votre propre groupe, faites un clic droit sur le *domaine* et sélectionnez "**Nouveau groupe de machines**" ou sélectionnez le domaine et utilisez le raccourci clavier Ctrl+N .

Renseignez le nom du groupe de machine (ici *technologie*) et paramétrez les noms des machines à ajouter au groupe.

Ajout des noms de machines appartenant au groupe

Par défaut les nouveaux groupes de machines sont créés en utilisant le modèle ESU `U:\esu\Console\Modeles\GM\GroupeMachine_[Scribe].xml`.

Ce modèle ajoute automatiquement les groupes *DomainAdmins*, *eleves* et *professeurs* avec un ensemble de règles pré-configurées (dossier redirigés, restrictions, etc.).

Il est possible de prendre en compte plusieurs machines en une fois en utilisant le caractère étoile, exemple : "techno*".

Utilisation du jocker (*) pour paramétrer les noms de machines prises en compte par le groupe

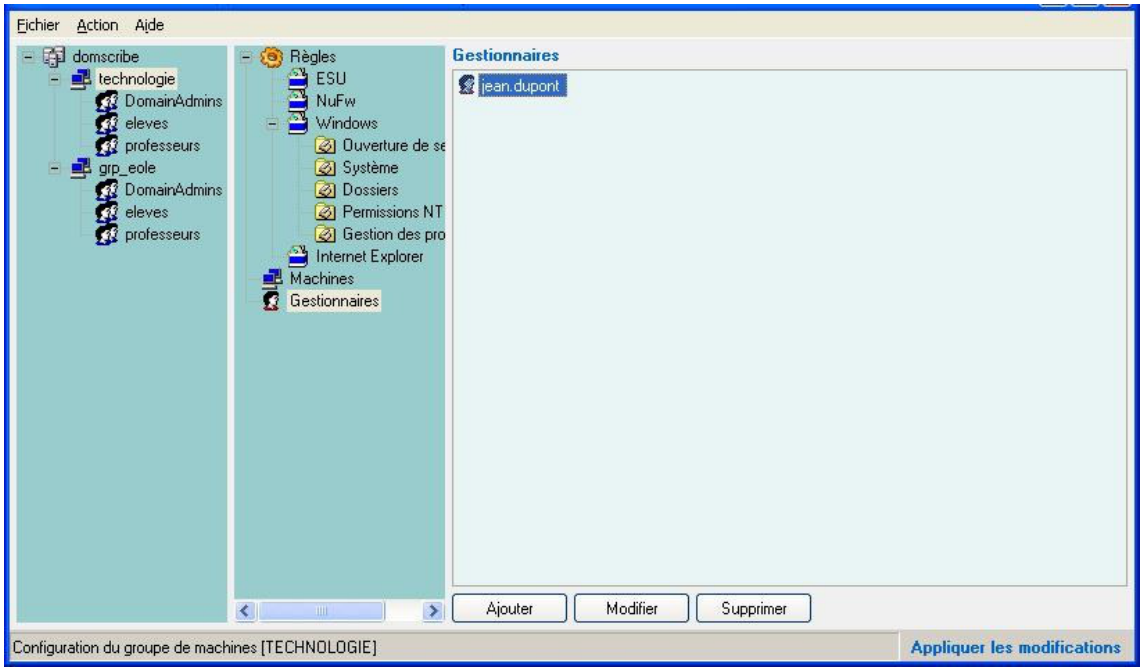
Une fois le groupe de machines créé, il faut établir sa priorité par rapport au groupe de machine *grp_eole* (si il n'a pas été supprimé) : clic droit sur le groupe de machine et choisir "**Augmenter la priorité**".

Augmenter la priorité d'un utilisateur

Les Gestionnaires

L'item "**Gestionnaires**" permet de déléguer l'administration d'un ou plusieurs groupes de machines à un autre utilisateur ou à un autre groupe. Lorsqu'un utilisateur lance la console, il n'a accès qu'aux groupes de machines pour lesquels il est défini comme gestionnaire.

Le gestionnaire peut modifier la configuration ESU de son groupe de machines et a aussi accès en écriture au répertoire contenant les icônes (`I:\<nom_du_groupe_de_machines>\`).



Ajout de gestionnaires dans un groupe de machines

Il est également possible d'ajouter un gestionnaire au niveau du domaine. Il aura le droit d'administrer l'ensemble des groupes de machines définis dans ESU et d'en ajouter

Lorsqu'un utilisateur est gestionnaire ESU il est automatiquement inscrit au groupe `Administrateurs` de la ou des machines Windows concernées.

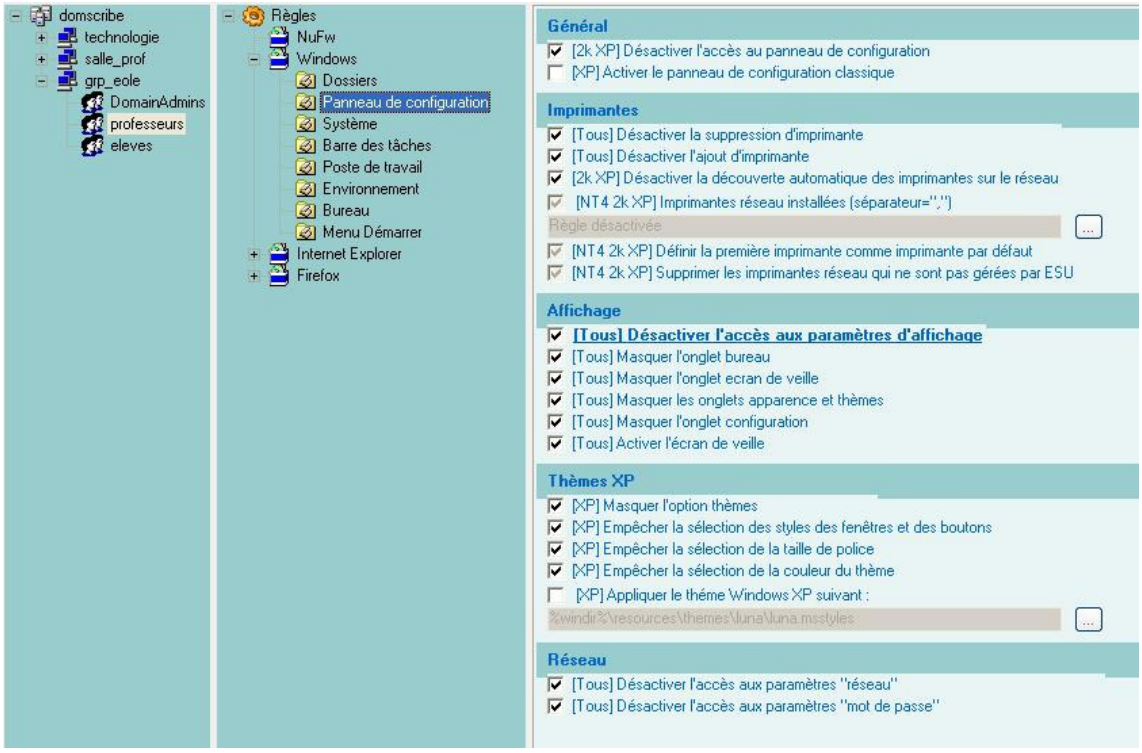
Le groupe DomainAdmins

Les membres du groupes DomainAdmins ont un accès complet à la console Esu sans qu'il ne soit nécessaire de les ajouter comme gestionnaires.

D'une manière générale, les membres du groupe DomainAdmins ont les droits d'écriture (donc de suppression) sur l'ensemble des partages du serveur (partages groupe, dossiers personnels, Esu, etc.).

> Les utilisateurs et groupes d'utilisateurs

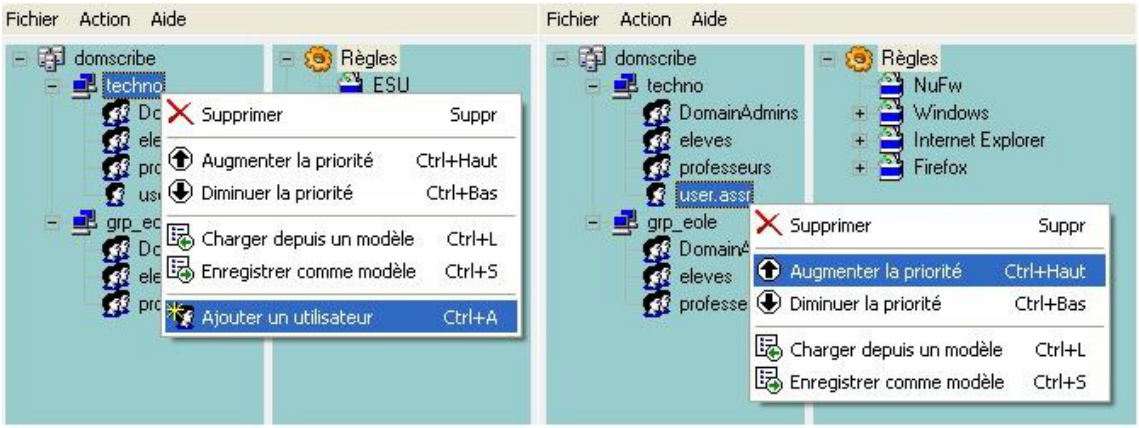
Un environnement différent peut être appliqué en fonction du nom de l'utilisateur ou des groupes auxquels il appartient.



Exemple de paramétrage de règles pour un utilisateur ou un groupe d'utilisateurs

Création d'un nouveau groupe d'utilisateurs dans un groupe de machines.

Un clic droit sur le nom du groupe de machine permet d'ajouter un utilisateur ou un groupe. Un clic droit sur l'utilisateur ou le groupe permet de le supprimer ou de régler sa priorité.



Ajouter un utilisateur ou un groupe d'utilisateurs

Comme pour les groupes de machines, les utilisateurs et groupes sont parcourus de haut en bas. ESU s'arrête à la première correspondance.

Ici, l'utilisateur *user.assr* fait partie du groupe *eleves*. Pour lui appliquer une configuration spécifique, il faut lui affecter une priorité supérieure à celle du groupe *eleves*.

Augmenter la priorité d'un utilisateur

> Les imprimantes

Ceci ne concerne pas les postes Windows Me et inférieur et nécessite l'utilisation de ESU.

Dans la partie règle utilisateurs, que l'on obtient en cliquant sur un groupe d'utilisateurs dans la colonne de gauche, sélectionner "*Panneau de Configuration*" section "*Imprimantes*".

A cet endroit vous pouvez spécifier le chemin UNC (\\<scribe>\<imprimante>) d'accès aux imprimantes disponibles pour ce groupe de machine et ce groupe d'utilisateur.

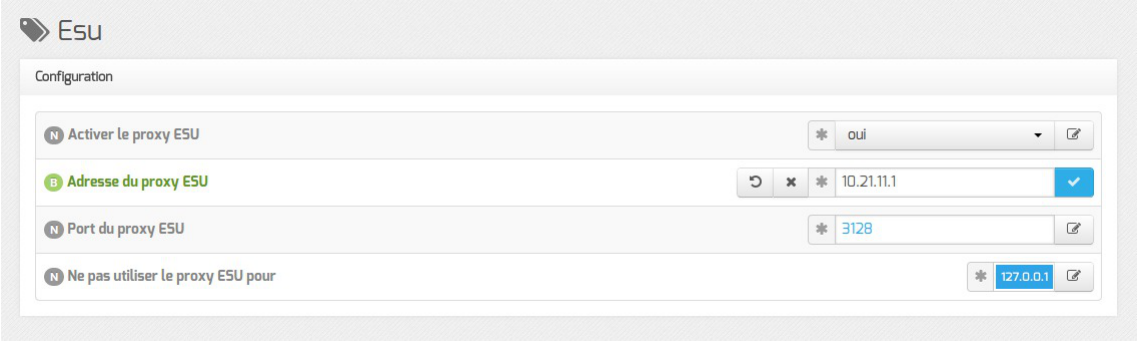
Ainsi élèves et professeurs peuvent avoir des imprimantes différentes sur un même poste et un utilisateur peut avoir des imprimantes différentes en fonction du poste et du groupe de machines auquel il appartient.

> Le proxy

Depuis la version EOLE 2.3, la configuration du proxy ESU s'effectue dans l'interface de configuration du module.

Sur les modules Scribe, AmonEcole et AmonEcole+, l'utilisation du couple ESU / ClientScribe est obligatoire pour les stations Windows Microsoft rattachées au domaine et l'onglet `Esu` est d'emblée visible.

Sur les autres modules, l'onglet `Esu` n'est visible qu'après activation du service dans l'onglet `Services` en passant l'option : `Utiliser le logiciel ESU` à `oui`.



Vue de l'onglet Esu de l'interface de configuration du module

La configuration du proxy pour des stations clientes gérées par ESU s'effectue au niveau de l'interface de configuration du module dans l'onglet `Esu`.

Après avoir passé la variable `Activer le proxy ESU` à `oui` il faut saisir l'adresse IP ou le nom du proxy ESU dans le champ `Adresse du proxy ESU` et si besoin changer le port 3128 proposé par défaut.

Le champ `Ne pas utiliser le proxy ESU pour` permet d'ajouter plusieurs adresses IP, réseaux, noms de domaine et noms de machines pour lesquels le proxy ESU ne sera pas utilisé (exemple de valeurs : `mozilla.org`, `asso.fr`, `192.168.1.0/24`).

Sur le module AmonEcole, l'adresse IP du proxy correspond à celle renseignée dans l'onglet `Interface-1` (variable : `adresse ip eth1 proxy link`).

L'utilisation du logiciel ESU modifie profondément la configuration des stations clientes (emplacement des icônes, ...) et sa désactivation ne restaure pas leur configuration d'origine.

Pour récupérer une station utilisable hors du domaine, vous pouvez :

- ré-activer ESU, renseigner les options telles qu'elles sont sur un Windows par défaut (cases décochées), ouvrir une session et désactiver ESU ;
- restaurer la base de registre de la station en appliquant des fichiers .REG[p.889] tels que sauvegardés.

Vous pouvez restaurer la base de registre de la station en appliquant des fichiers .REG[p.889] tels que celui fourni par l'archive suivante : ftp://eoleng.ac-dijon.fr/pub/Outils/Scribe/BureauMenuDem.zip

Dans le cas où, sur le module Horus, on active ESU, il devient obligatoire d'installer le logiciel client Horus.

À l'inverse, l'installation du client sans procéder à l'activation d'ESU n'a pas de sens.

> Trucs et astuces

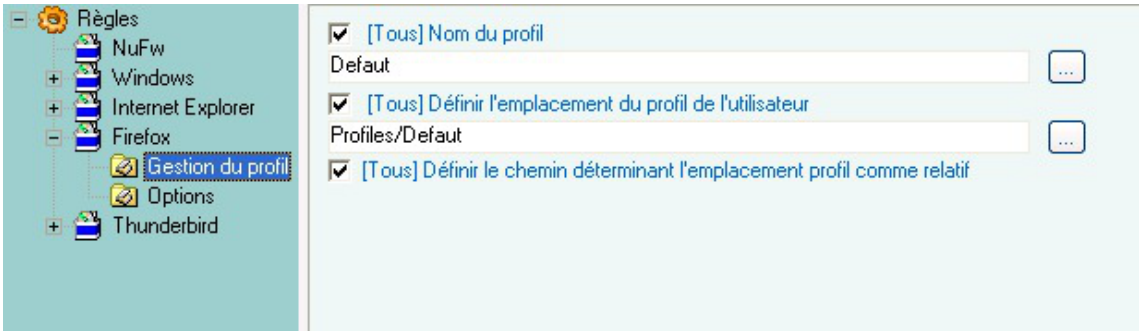
Les dossiers d'icônes

- les icônes placées dans `R:\grp_eole\_Machine\Bureau` seront visibles par tous les utilisateurs ;
- les icônes placées dans `R:\grp_eole\professeurs\Bureau` ne seront visibles que par les professeurs.

Attention, l'utilisateur *admin* fait partie du groupe *professeurs* mais, il est également membre du groupe *DomainAdmins*. Au vu des priorités, c'est le dossier défini d'icônes du groupe *DomainAdmins* (`R:\grp_eole\professeurs\Bureau`) qui lui sera proposé.

Firefox

Afin de paramétrer correctement la *Gestion du profil* Firefox avec ESU, il faut sélectionner au moins une *Option*, la page de démarrage par exemple.



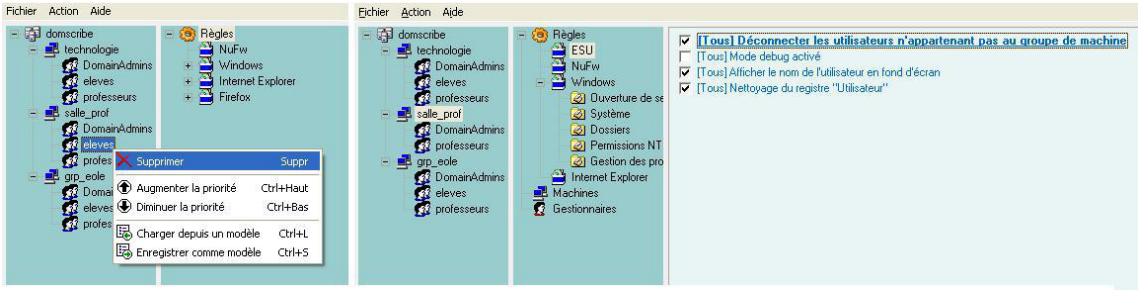
Configuration ESU du profil Firefox

Configuration ESU des options Firefox

Accès limité à un poste en fonction de l'utilisateur

Pour limiter l'accès à un poste, il suffit de ne configurer que les groupes d'utilisateurs autorisés et de cocher *Déconnecter les utilisateurs n'appartenant pas au groupe de machines*.

Ici les utilisateurs ne faisant pas partie des groupes *DomainAdmins* ou *professeurs* (par exemple les élèves) seront déconnectés automatiquement.



Limiter l'accès à un poste

Modèles de restrictions

Des modèles pré-configurés sont livrés avec ESU :

Pour les groupes de machines

- U:\esu\Console\Modeles\GM\GroupeMachine_[Scribe].xml

Ce modèle est utilisé par défaut lors de la création d'un groupe de machines.

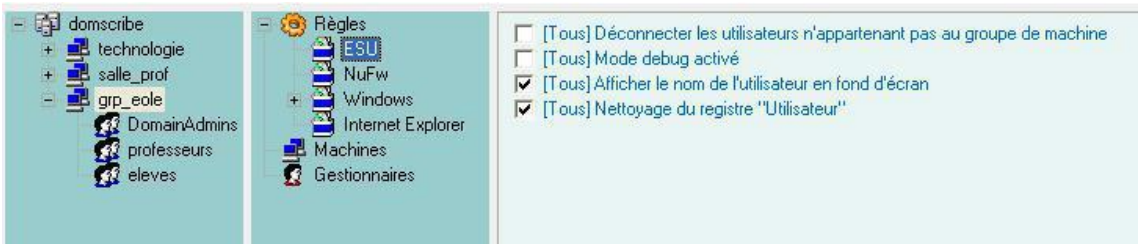
Pour les groupes d'utilisateurs

- U:\esu\Console\Modeles\GU\GroupeUtilisateur_DomainAdmins[Scribe].xml
- U:\esu\Console\Modeles\GU\GroupeUtilisateur_eleves[Scribe].xml
- U:\esu\Console\Modeles\GU\GroupeUtilisateur_professeurs[Scribe].xml

Ces modèles peuvent être utilisés lors de l'ajout d'un utilisateur ou d'un groupe dans un groupe de machines (ex. *user.assr*).

4.2.3.i. Personnalisation du fond d'écran

Il est possible de modifier le contenu du texte à afficher sur le fond d'écran lorsque l'option *Afficher le nom de l'utilisateur en fond d'écran* est cochée dans la Console ESU.



La personnalisation se fait par utilisateur/groupe d'utilisateurs à l'aide d'un fichier texte ayant l'extension **.bgd**. Ce fichier doit se trouver dans *U:\esu\Base***<groupe_de_machine>******<utilisateur_ou_groupe>** *.bgd*.

Pour modifier le texte du fond d'écran pour les membres du groupe *DomainAdmins* dans le groupe de machine *grp_eole*, créez le fichier **U:\esu\Base\grp_eole\DomainAdmins.bgd**.

Ce fichier peut contenir des variables suivantes :

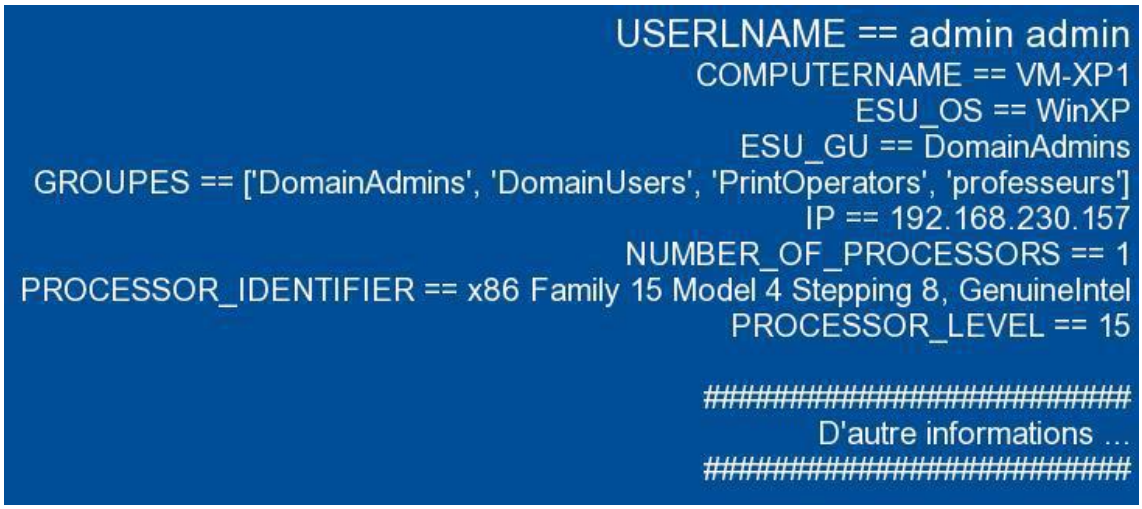
- Toutes les variables d'environnement Windows (%WINDIR%, %PATH%, ...)
- %ESU_PROXY_HOST%
- %ESU_PROXY_PORT%
- %ESU_PROXY_BYPASS%
- %ESU_PDC%
- %ESU_DOMAINE%
- %ESU_OS%
- %ESU_PARTAGE_ICONES%
- %ESU_LECTEUR_ICONES%
- %ESU_GU%#%ESU_GM%
- %USERNAME%
- %USERLNAME%
- %GROUPES%
- %SID%
- %IP%

Exemple de configuration personnalisée du texte en fond d'écran

Contenu du fichier :

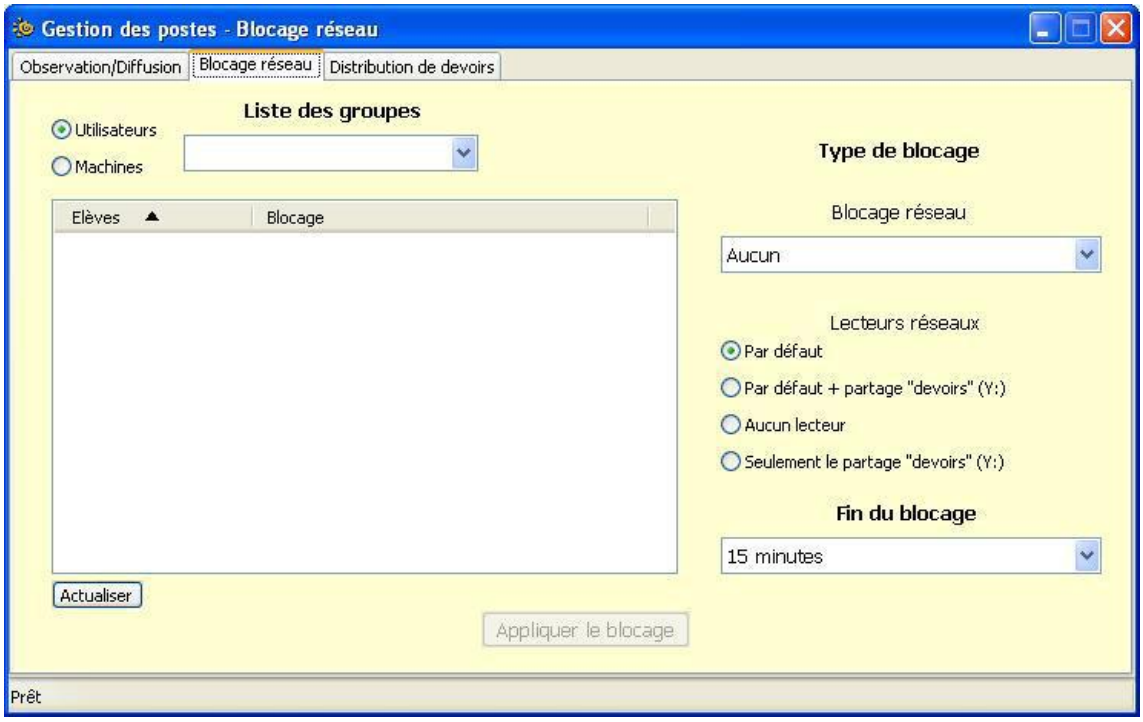
USERLNAME == %USERLNAME%
COMPUTERNAME == %COMPUTERNAME%
ESU_OS == %ESU_OS%
ESU_GU == %ESU_GU%
GROUPES == %GROUPES%
IP == %IP%
NUMBER_OF_PROCESSORS == %NUMBER_OF_PROCESSORS%
PROCESSOR_IDENTIFIER == %PROCESSOR_IDENTIFIER%
PROCESSOR_LEVEL == %PROCESSOR_LEVEL%
#########################

D'autre informations ...
##########################
Résultat :



4.2.4. L'application Gestion-postes

Gestion-postes est une application pour le système d'exploitation Microsoft Windows, accessible uniquement par les enseignants (`P:\Gestion-postes`) qui permet diverses opérations sur une sélection de postes ou d'utilisateurs.



L'application propose trois outils accessibles via trois onglets :

- le premier onglet sert à l'observation et la diffusion d'un poste. Il n'est possible d'observer que des élèves, en revanche un professeur peut diffuser son poste sur celui d'un autre professeur. Il est bien entendu indispensable que l'observateur et l'observé soient tous les deux connectés ;
- le second onglet contient le "*mode devoir*" : blocage de l'accès aux partages et/ou à Internet pour des élèves. Il **n**'est **pas** indispensable que les élèves à bloquer soient connectés. Le blocage s'appliquera

dès leur ouverture de session ;

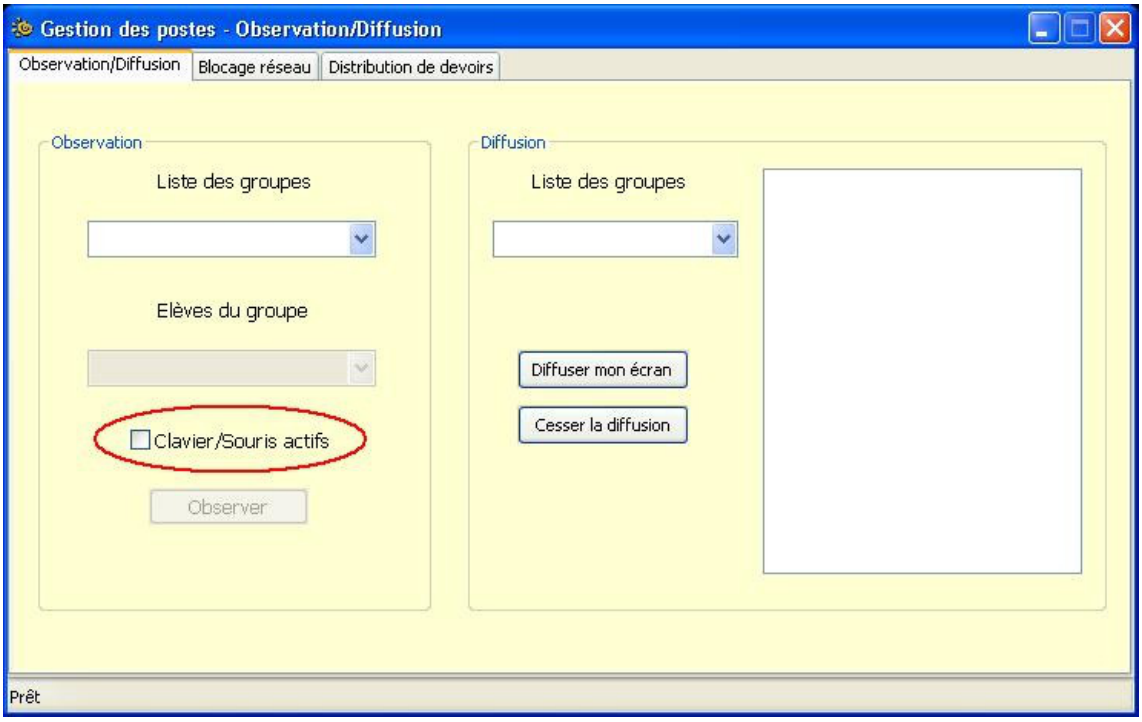
- le troisième onglet permet de distribuer des documents. Ces documents peuvent être distribués à tous les groupes (niveau, classe, équipe pédagogique, matière, groupe...) et peuvent être accompagnés de données en lecture seule qui ont l'avantage de ne pas être dupliquées sur le serveur.

Il n'existe pas d'équivalent pour des clients GNU Linux. Par contre, l'application EOP est accessible au travers d'un navigateur web.

4.2.4.a. Observation / Diffusion du poste

Observation

L'observation consiste à afficher le poste d'un élève dans une fenêtre sur le poste du professeur. La sélection d'un élève à observer se fait par classe ou par groupe, seuls les élèves connectés sont listés.



Observation, activation de la prise en main du poste (clavier et souris de l'observateur actifs)

La liste des élèves connectés affiche l'identifiant de l'élève et le nom de la machine sur laquelle il est connecté.

Une fois l'élève sélectionné, cliquer sur Observer. La requête est transmise au serveur et à la station de l'élève ce qui peut prendre quelques instants.

L'application permet d'observer plusieurs élèves en même temps, cependant le nombre dépend de la qualité et de la vitesse du réseau.

Le niveau d'observation VNC[p.914] est paramétrable dans l'EAD : Outil / VNC.

Trois niveaux d'observation :

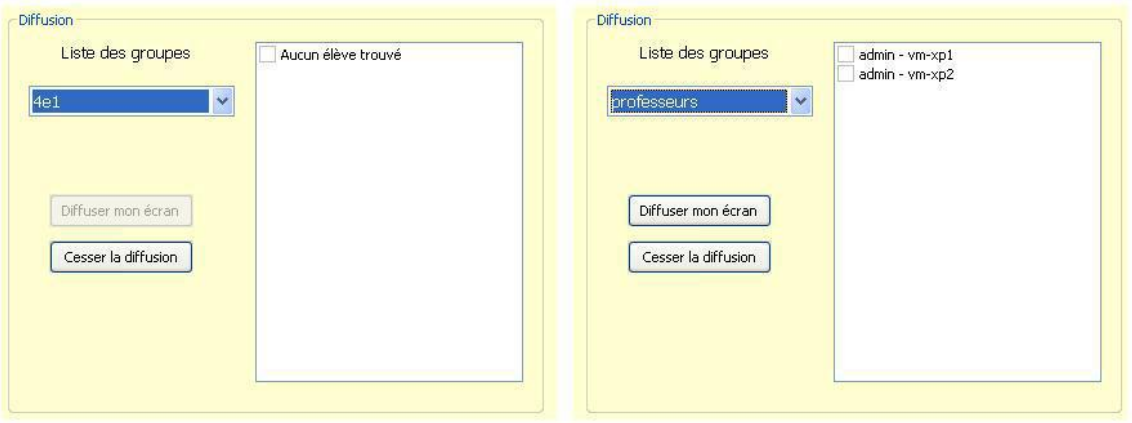
- Désactivé ;
- Visualisation simple ;
- Visualisation et contrôle.

En mode *Visualisation et contrôle*, l'utilisateur pourra choisir via la coche *Clavier/Souris actifs* s'il veut pouvoir prendre la main sur la station élève.

Une ré-ouverture de session sur le poste client est nécessaire afin de prendre le changement du mode de contrôle de VNC en compte.

Diffusion

La diffusion est l'affichage du poste du professeur sur un ou plusieurs postes élève et/ou professeur. La sélection se fait par classe, par groupe ou par membre du groupe *professeurs*. Comme pour l'observation, seuls les utilisateurs connectés sont listés.



Le bouton `Cesser la diffusion` arrête la diffusion immédiatement sur tous les postes.

Toute nouvelle diffusion (nouveau clic sur le bouton `Diffuser mon écran`) **interrompra** la diffusion précédente.

La qualité du réseau influe directement sur le nombre maximum de diffusions simultanées possibles.

4.2.4.b. Bloquer Internet / Masquer les partages (Mode devoir)

Les professeurs peuvent restreindre l'accès à Internet et/ou aux partages ainsi que monter le partage *devoir* pendant une période donnée.

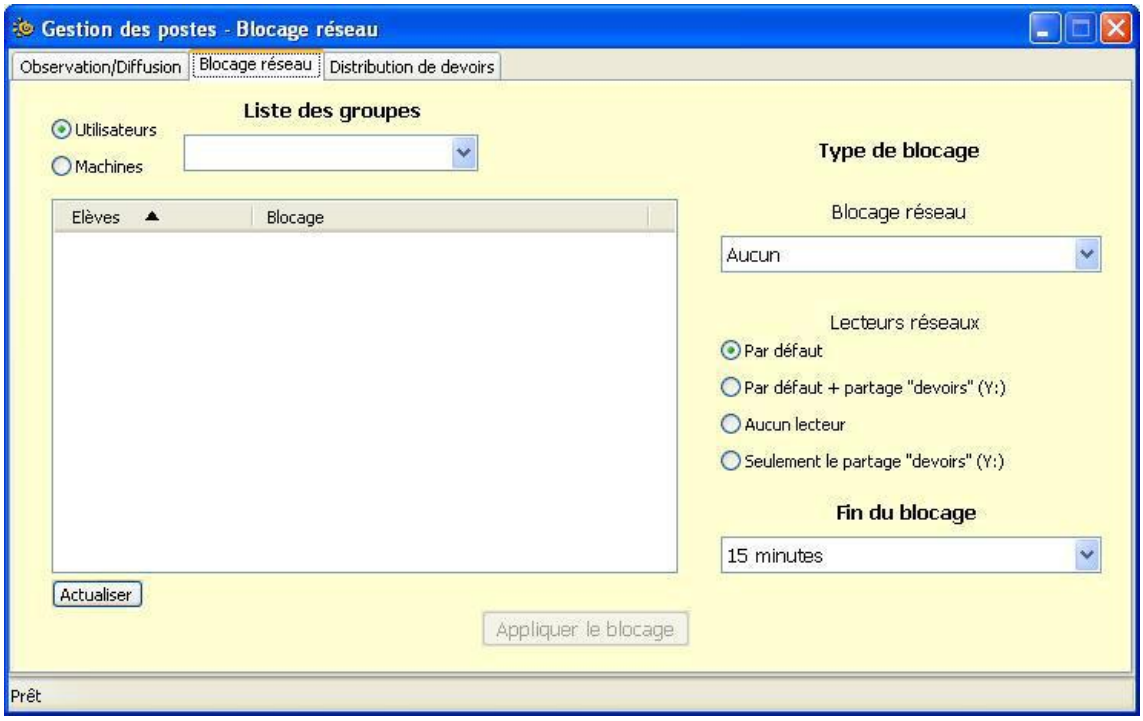
Ces restrictions sont appliquées immédiatement si l'élève est connecté, sinon elles sont appliquées à l'ouverture de session.

Lorsque la période d'interdiction est écoulée l'environnement de l'élève est automatiquement remis en mode normal s'il est encore connecté.

Blocage Internet

La sélection du blocage Internet se fait via la liste déroulante `Type de blocage`.

Le blocage Internet interdit tous les accès réseau en dehors des services DNS, VNC et du service Samba (ports 137-139 et 445) à destination du module Scribe. Cela afin de permettre l'ouverture d'une session sur le domaine et d'accéder aux partages. Aucun accès à internet, direct ou par proxy, n'est possible.



Le blocage réseau peut s'appliquer à un utilisateur ou à une machine.

Il est possible de sélectionner plusieurs utilisateurs en même temps en gardant la touche Maj ou Ctrl enfoncée.

Masquer les lecteurs réseaux

En plus du blocage de l'accès à Internet, l'application permet de masquer les lecteurs réseau spécifiques au module Scribe pour une durée donnée afin que l'élève n'ait plus accès à son dossier personnel ni aux dossiers groupes et dossiers communs (choix `Aucun lecteur réseau`).

Les documents sont distribués dans le dossier "devoirs" situé sur le serveur. Il est accessible en chemin UNC [p.913] par \\<adresse_du_serveur>\<login_utilisateur>\devoirs

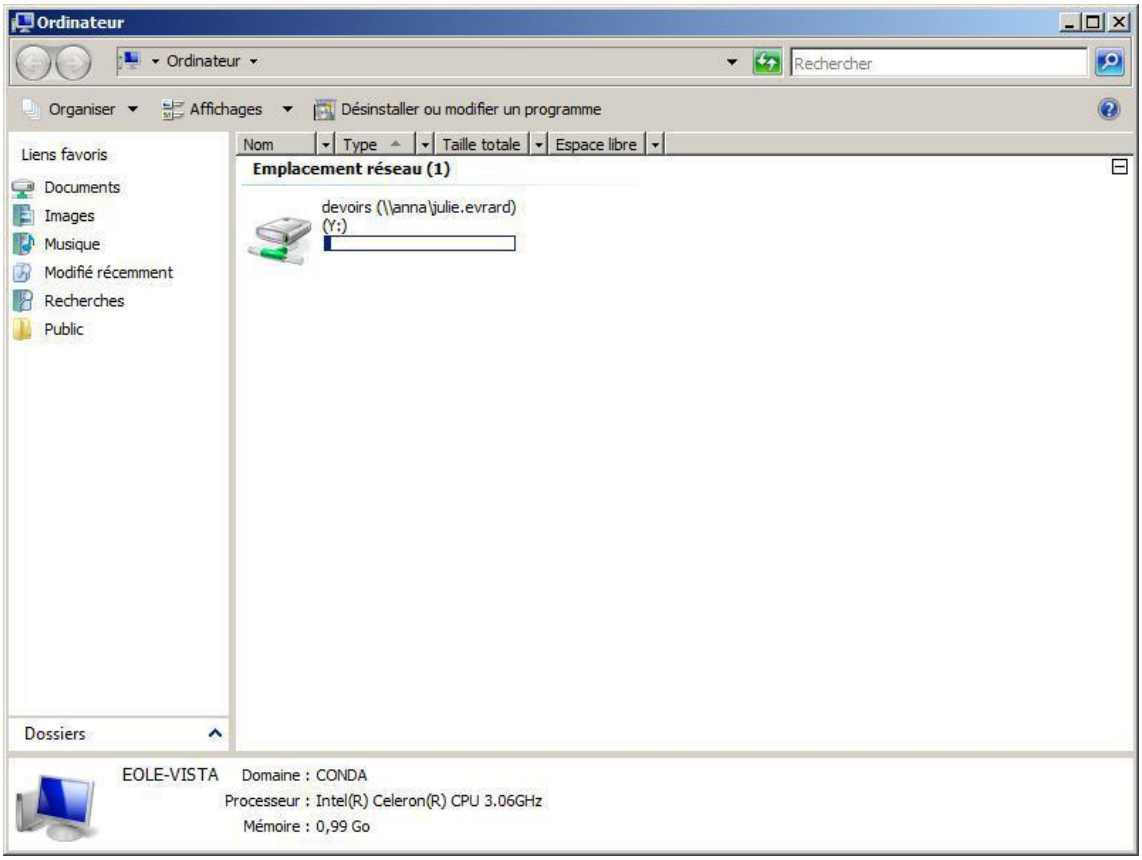
L'application propose de monter ce dossier comme nouveau lecteur nommé `Y:`

Sélectionner le bouton radio `Seulement le partage "devoirs"` masquera tous les lecteurs puis connectera le dossier "devoirs" de l'utilisateur au lecteur Y: dans le poste de travail.

Associé au blocage réseau, ce choix permet d'isoler l'utilisateur et l'empêche de diffuser ou de récupérer le ou les documents. Aucun utilisateur ne peut donc prendre connaissance des documents à l'avance.

Pour masquer tous les lecteurs et connecter le dossier "devoirs" de l'utilisateur au lecteur Y: il faut sélectionner le bouton radio `Seulement le partage "devoirs"`.

Associé au blocage réseau, ce choix permet d'isoler l'utilisateur. Cela l'empêchera de récupérer et de diffuser le devoir vers d'autres utilisateurs.



Comme pour le blocage de l'accès Internet, le masquage des partages a une durée limitée. À la fin de cette période, si l'élève est encore connecté sur un client, il retrouvera son environnement initial automatiquement.

Gestion-postes offre la possibilité de spécifier une liste de lecteurs à afficher même si l'un des choix `Aucun lecteur` ou `Seulement le partage "devoirs"` a été fait. Pour ce faire il faut placer un fichier nommé `lecteurs.txt` dans `P:\gestion-postes\`

Le fichier doit contenir une liste de lettres de lecteur à afficher sans les deux points ":" et séparées par des virgules ",".

Exemple de contenu du fichier `lecteurs.txt` :

```
c,d,s
```

4.2.4.c. Distribution de devoirs

La distribution peut être composée de deux éléments :

- le ou les documents sous forme d'un ou plusieurs fichiers. Ils seront copiés dans chacun des dossiers personnels `devoirs`/ `nom_de_l'enseignant` / `<nom_du_devoir>` des utilisateurs du groupe sélectionné. Les utilisateurs auront un accès en lecture et en écriture à ces fichiers (modification/suppression) ;
- les données jointes au(x) document(s) qui sont des fichiers supplémentaires dont la modification est impossible. Ils sont copiés une seule fois à un endroit spécifique du serveur. Des liens symbolique vers ces fichiers sont créés dans le sous-répertoire `donnees` du répertoire `devoirs`/ `nom_de_l'enseignant` / `nom_devoir` de chacun des utilisateurs.

Si la distribution de document est un travail éducatif, la distribution s'effectue en suivant les 4 étapes suivantes :

- distribuer ;
- ramasser ;
- rendre : distribution des devoirs corrigés ;
- supprimer : effacement des fichiers du devoir.

Distribuer

La distribution de document commence par la sélection d'un ou plusieurs fichiers dans `Devoir à distribuer`. L'ajout de fichiers dans `Donnée` est facultatif, ces fichiers supplémentaires accompagneront le devoir mais leur modification sera impossible.

Il faut nommer le devoir dans le champ `Nom du devoir` , c'est sous ce nom qu'il apparaîtra pour l'utilisateur et pour le gérer (ramassage).

Ensuite il faut sélectionner le groupe auquel le devoir doit être distribué. Tous les groupes sont présents dans la liste, y compris les groupes incluant des utilisateurs *professeurs*.

La case `Uniquement aux élèves du groupe` est cochée par défaut. Décochée, elle permet d'envoyer les documents aux autres membres du groupe, comme par exemple aux enseignants.

Par défaut, l'option `Dans le dossier 'perso\devoirs'` étant sélectionnée, les documents seront distribués dans le répertoire personnel des utilisateurs.

L'option `Dans le partage 'devoirs' (non accessible par défaut)` permet de préparer la distribution différée de documents. Ce travail de préparation peut donc se faire aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur de l'établissement. La distribution ne sera effective qu'au travers du logiciel `Gestion-postes`.

Cliquer sur `Distribuer`, une boite de dialogue affiche le nombre de devoirs prêts à être distribués et demande confirmation.

Lorsque la distribution est terminée, un message affiche le nombre de documents effectivement distribués et le nom du répertoire de stockage. Ce nom est automatiquement associé au devoir, il correspond à <identifiant_du_distributeur>-<numéro_devoir>. Ce sous-dossier est présent dans le répertoire "devoirs" de l'utilisateur. Il contient l'ensemble des documents et des liens vers les données.

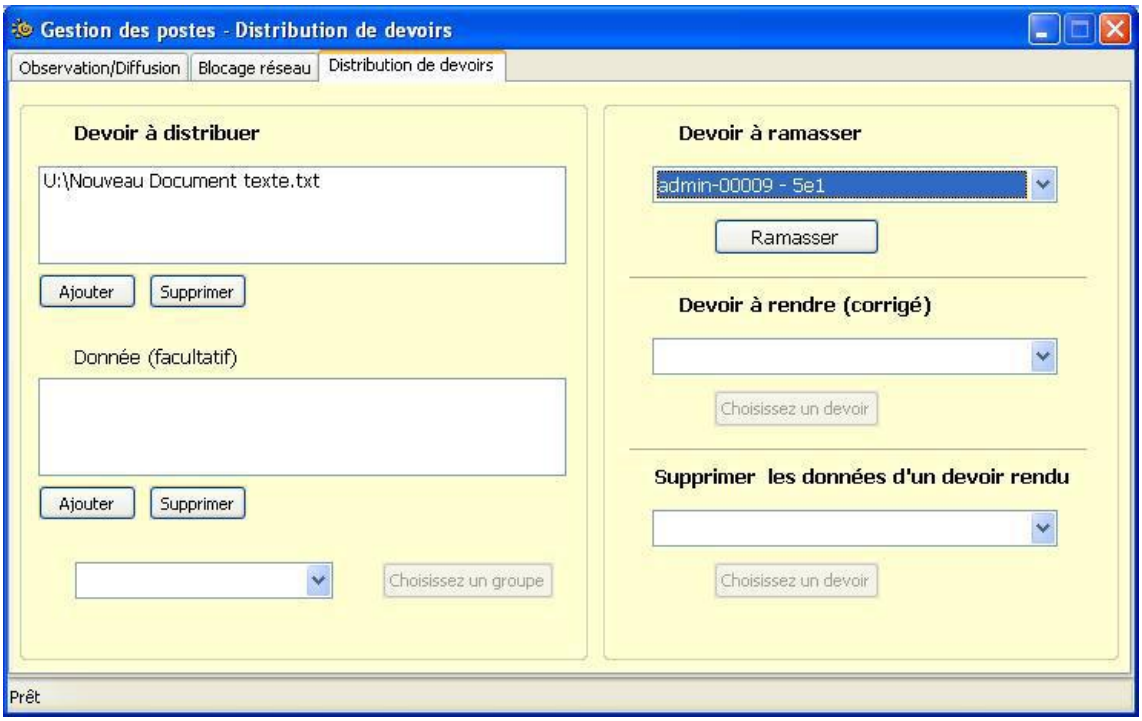
L'opération peut prendre du temps dans le cas de fichiers volumineux et de nombreux membres dans le groupe cible.

Veillez à ne pas fermer l'application pendant la distribution.

N'étant copiées qu'une fois puis liées dans les dossiers "devoirs", les données ont l'avantage d'économiser de l'espace disque sur le serveur.

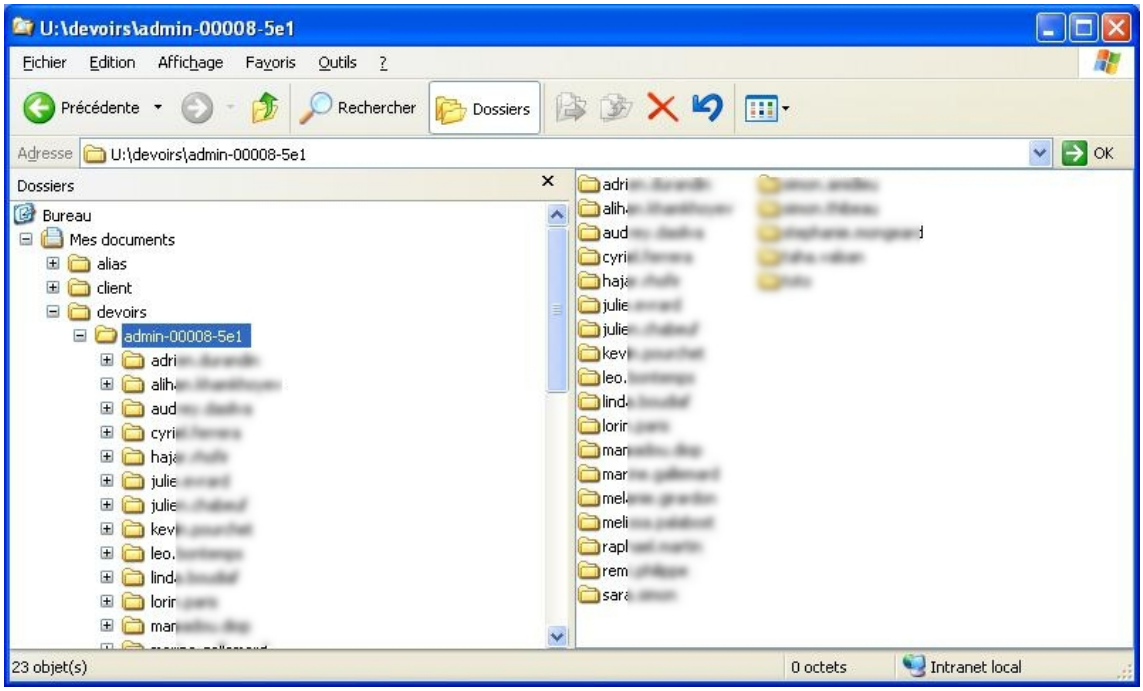
Ramasser

Sélectionner le devoir à ramasser. Dans la liste déroulante, le nom du groupe auquel a été distribué le devoir est affiché à côté du nom du devoir.



À la fin du ramassage, un message rend compte de l'opération. Si un élève a supprimé le dossier du devoir, celui-ci ne pourra pas être ramassé, un répertoire du nom de l'élève sera quand même créé mais sera vide.

L'action ramassage des devoirs effectue une copie des fichiers du devoir (sans les données) dans le répertoire "devoirs" du dossier personnel de celui qui exécute le ramassage et prend la forme `U:\devoirs\<nom_devoir>-<groupe_cible>\<identifiant_de_l'élève>\`



Lors du ramassage d'un devoir, tous les fichiers et dossiers contenus dans `U:\devoirs\<nom_devoir>\` (sauf le répertoire `donnees`) sont recopiés. Il est donc possible de donner comme devoir la création d'un nouveau fichier.

Rendre les copies corrigées

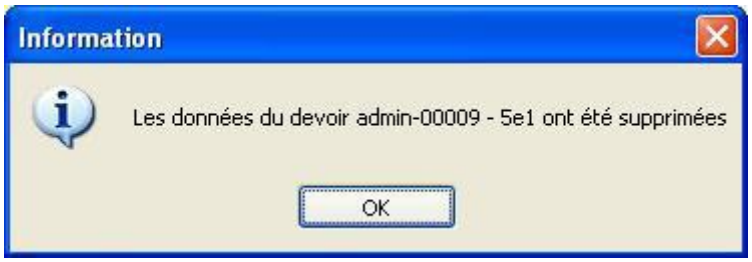
Tout comme sur une version papier, la correction peut s'effectuer sur la copie en éditant directement le fichier mais elle peut aussi bien se faire sous forme d'ajout de fichier. En effet, c'est tout le dossier qui sera copié dans le répertoire personnel de l'élève lors de la restitution de la correction. La restitution se fait dans le répertoire personnel des utilisateurs à savoir `U:\devoirs\<nom_devoir>\correction\`

Une boîte de dialogue informe du résultat de l'opération.

Suppression des données

Lorsqu'un enseignant distribue des données en plus des documents, elles sont copiées dans `U:\devoirs\.distribues` et des liens vers ces fichiers sont ensuite créés dans le répertoire `nom_du_devoir` \ `donnes` de chacun des destinataires.

Il est possible de supprimer ces fichiers lorsqu'ils sont devenus inutiles.



- La suppression des données entraînera également la suppression du dossier `<nom_du_devoir>` \ `donnees` dans le dossier des destinataires.
- Cette fonctionnalité permet de supprimer les données liées à une distribution de document qui ne seraient plus utiles par la suite. Elle permet donc d'économiser de la place sur le serveur de stockage.

4.2.5. Administration avancée des clients Scribe

4.2.5.a. Contrôle à distance d'un poste

Exécution de commandes à distance sur le poste

Il est possible de dialoguer avec le service Scribe installé sur les postes clients avec l'utilitaire `cliscribe.py` :

La syntaxe de la commande est :

```
#   /usr/share/eole/controlevnc/cliscribe.py   <IP_POSTE_CLIENT>   <OPTION>
<ARGUMENTS>
```

L'option `-h` permet d'avoir de l'aide sur la commande :

```
# /usr/share/eole/controlevnc/cliscribe.py -h
```

La liste des options est :

- -k ou --killproc <NOM_DU_PROGRAMME>
  termine un programme en cours d'exécution, "explorer.exe" par exemple
- -s ou --shutdown <NIVEAU>
  permet d'éteindre le poste : 0 = éteindre (défaut), 1 = reboot, 2 = fermeture de session
- -e ou --execute <NOM_DU_PROGRAMME>

exécute un programme dans l'environnement du service (BUILTIN\SYSTEM)

- -eu ou --executeuser <NOM_DU_PROGRAMME>

  exécute un programme dans l'environnement de l'utilisateur connecté s'il y en a un, sinon renvoie une erreur

  (un utilisateur doit avoir une session ouverte)

- -vc ou --vncconnect <IP_VIEWER_LISTEN>

  exécute la commande `winvnc -connect <IP_VIEWER_LISTEN>` (vncviewer doit être en mode "listen" sur le poste <IP_VIEWER_LISTEN>)

- -va <ÉTAT> ou --vncactive <ÉTAT>

  permet de démarrer ou d'arrêter winvnc sur le client :

  0 = arrête winvnc sur IP_CLIENT, 1 = démarre winvnc sur IP_CLIENT

- -vi <ÉTAT> ou --vncinputs <ÉTAT>

  permet d'activer, désactiver le clavier et la souris pour winvnc sur le client :

  0 = désactive le clavier/souris pour winvnc, 1 = active le clavier/souris pour winvnc

- -f <FW_ACTION> ou --firewall <FW_ACTION>

  permet de gérer le pare-feu sur le client : activation, désactivation, initialisation, ajout de règles, suppression de règles, modification de la politique par défaut

  <FW_ACTION> doit ressembler à `INIT|ADD::rule|DEL::Nom|SETMODE::<in>;;<out>|ACTIVATE::True|False` :

  - INIT initialise les règles de bases (fait une simple initialisation, ne lit pas le fichier `liste_fwregles.eol`)
  - ADD::rule

    Exemple : ADD::'Nom;; ip_src=XX;;ip_dst=XX;;action=XX;;proto=XX;;port_dst=XX;;program=XX'

    - ip_src/dst = me|any|<ip>
    - action=allow|block
    - proto=tcp|udp|icmp|any
  - DEL::Nom
  - SETMODE::<in>;;<out>
  - ACTIVATE::True|False

Terminer un programme en cours d'exécution

```
# /usr/share/eole/controlevnc/cliscribe.py 172.16.0.45 --killproc firefox.exe
```

Exécuter un programme dans l'environnement du service

```
# /usr/share/eole/controlevnc/cliscribe.py 172.16.0.45 --execute '\\scribe\wpkg\wpkg_client_install.bat'
```

(noter les simple quotes ou apostrophes autour de la commande à exécuter)

Initialiser les règles de bases du pare-feu

```
# /usr/share/eole/controlevnc/cliscribe.py 172.16.0.45 --firewall
```

```
INIT
```

Bloquer l'accès au port TCP 123 par la machine 1.2.3.4 vers la machine 172.16.0.45

```
# /usr/share/eole/controlevnc/cliscribe.py 172.16.0.45 --firewall
'ADD::maregle;;ip_src=1.2.3.4;;ip_dst=me;;action=block;;proto=tcp;;p
```

Bloquer l'accès au réseau/à Internet pour firefox.exe

```
# /usr/share/eole/controlevnc/cliscribe.py 172.16.0.45 --firewall
'ADD::maregle;;ip_src=me;;ip_dst=any;;action=block;;proto=any;;progr
Files\Mozilla Firefox\firefox.exe"'
```

Ne fonctionne que sur Vista et supérieur.

Supprimer toutes les règles de pare-feu nommées maregle

```
# /usr/share/eole/controlevnc/cliscribe.py 172.16.0.45 --firewall
'DELL::maregle'
```

Affichage à distance d'un poste client

Il existe 2 méthodes pour prendre la main sur un poste :

- VNC ;
- Le *Bureau à distance Windows*.

VNC

Après s'être connecté en SSH (ssh -X ou putty+Xming) les commandes suivantes permettent l'affichage du poste :

Installer xtightvncviewer

```
# apt-get install xtightvncviewer
```

```
# nohup vncviewer -listen 0 &
```

```
# /usr/share/eole/controlevnc/cliscribe.py 172.16.0.45 --vncinputs
<IP_SCRIBE>
```

Cette méthode ne fonctionne que si un utilisateur est connecté sur le poste.

Bureau à distance

Après s'être connecté en SSH (ssh -X ou putty+Xming) :

Installer rdesktop

```
# apt-eole install rdesktop
```

Activer le bureau à distance

```
# /usr/share/eole/controlevnc/cliscribe.py 172.16.0.45 --execute 'REG ADD
```

```
"HKLM\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Terminal Server" /v fDenyTSConnections /t REG_DWORD /d 0 /f'
```

Redémarrer la machine pour prendre en compte l'activation du bureau à distance

```
# /usr/share/eole/controlevnc/cliscribe.py 172.16.0.45 --shutdown 1 #
```

Attendre que la machine redémarre et exécuter rdesktop

```
# rdesktop 172.16.0.45
```

On peut spécifier une résolution

```
# rdesktop 172.16.0.45 -g 1400x900
```

Cette méthode ferme la session distante s'il y en a une d'ouverte.

4.2.5.b. Le Pare-feu du poste client

Paramétrage du pare-feu sur les postes clients

Il est nécessaire d'avoir un accès "root".

Le fichier `/home/client_scribe/liste_fwregles.eol` contient les règles de pare-feu appliquées à chaque démarrage du poste (à chaque démarrage du service Scribe sur le poste pour être précis).

Ajout d'une règle

Une règle possède la structure suivante :

```
OS : :"NOM_REGLE" ; ;proto="PROTOCOLE" ; ;ip src=IP SOURCE ; ;ip dst=IP DIS
```

- OS : WinXP, Vista (séparer par "|" pour plusieurs OS)
- NOM_REGLE : seulement des caractères alphanumériques, sans accents et sans espaces
- PROTOCOLE : any, tcp, udp, icmp
- IP_SOURCE : adresse IP source
- IP_DISTANTE : adresse IP distante
- PORT_DISTANT : port distant
- ACTION : allow, block

Par exemple :

On a un serveur AutoCad avec l'IP 172.16.0.21, on veut y autoriser l'accès en cas de blocage réseau par `Gestion-postes` :

```
WinXP|Vista:: "AcadServeur" ;; proto = "any" ;; ip_src = "any" ;; ip_dst = 172.16.0.21 ;; action = "allow"
```

Il est indispensable de générer une nouvelle *somme md5* à chaque modification de `/home/client_scribe/liste_fwregles.eol` pour que le service Scribe puisse en valider l'intégrité lors de son téléchargement.

```
md5sum /home/client_scribe/liste_fwregles.eol > /home/client_scribe/liste_fwregles.eol.MD5SUM
```

/home/client_scribe/liste_fwregles.eol est un template Creole, cela signifie qu'il est écrasé à chaque reconfigure/mise à jour.

Pour pérenniser les modifications réalisées dans /home/client_scribe/liste_fwregles.eol :

```
cp /home/client_scribe/liste_fwregles.eol /usr/share/eole/creole/modif
gen_patch
reconfigure
```

4.2.5.c. Wake on Lan

Le standard Wake on Lan[p.914] permet le réveil d'une machine à distance et présente des intérêts variés.

Par exemple, on peut vouloir démarrer les stations la nuit pour exécuter WPKG[p.915] et ainsi appliquer les installations et mises à jour sans perturber les utilisateurs.

Installation du paquet wakeonlan

Le paquet `wakeonlan` fournit l'application permettant de réveiller les stations à distance.

Pour l'installer :

```
# apt-eole install wakeonlan
```

Récupération des adresses MAC

Il est nécessaire de disposer des adresses MAC[p.889] des stations à réveiller.

Les adresses MAC des stations sur lesquelles le client Scribe est installé sont disponibles dans le fichier /usr/share/eole/controlevnc/machines.db :

```
sevenk64-1;192.168.230.131;Vista;08:00:27:85:0C:95
```

Paramétrage des stations

Il est nécessaire de paramétrer le Wake on Lan dans le BIOS[p.891] des stations à réveiller.

Cela se fait en général dans le menu du BIOS : Alimentation/Power, Wake On Lan/Remote Wake Up=> Enabled.

Démarrage d'une station à distance

Une fois le BIOS paramétré et la station éteinte, exécutez la commande suivante sur le serveur :

```
# wakeonlan 08:00:27:85:0C:95
```

Démarrage de toutes les stations à distance

```
# cat /usr/share/eole/controlevnc/machines.db | while read i ;
do mac=`echo $i|cut -d ';' -f 4` ;
wakeonlan $mac ;
done
```

4.2.5.d. Gestion des ACLs

Cette partie décrit le fonctionnement entre les ACLs Linux/Samba et les droits sous Windows.

Préambule

Par défaut Linux/Unix connaît trois type de permissions :

- R : Lire (Read)
- W : Écrire (Write)
- X : Exécuter (eXecute)

Le droit d'exécution pour un dossier permet de rentrer dedans.

Le droit de lecture pour un dossier permet de lister son contenu.

Par défaut Linux/Unix considère trois type d'utilisateurs :

- U : utilisateur (user)
- G : groupe (group)
- O : propriétaire (owner)

Les ACLs permettent de compléter ces permissions et de paramétrer des droits particulier pour un utilisateur ou un groupe.

Sur un module EOLE, les ACLs ne sont supportées que sur la partition `/home`.

Attention sur un dossier qui possède des ACLs, les droits Unix sont mal affichés par la commandes `ls -l` ou par l'alias `ll`, il faut utiliser la commande `getfacl` pour les afficher correctement et `setfacl` pour les modifier.

Seules les ACLs par défaut sont hérités, les droits Unix positionnés à `777` sur un dossier n'est pas hérité par les fichiers et dossiers qui seront créés dedans.

Exemple d'un mauvais affichage des droits Unix

```
root@scribe:~# ls -ld /home/workgroups/commun/
drwxr-x---+  5 root root 4096 févr.  12 11:35 /home/workgroups/commun/
```

D'après cette commande, les droit Unix sont `750`, le signe `+` indique qu'il y a des ACLs.

Affichage des droits avec la commande getfacl

La commande `getfacl` liste les droits Unix, les ACLs et les ACLs par défaut :

```
root@scribe:~# getfacl /home/workgroups/commun/
getfacl : suppression du premier / des noms de chemins absolus
# file: home/workgroups/commun/
# owner: root
# group: root
user::rwx ← droit Unix 7
```

`group::---` ← droit Unix 0 (juste avant la commande `ls -ld` affichait un `5` pour le groupe)
`group:administratifs:r-x` ← ACL
`group:professeurs:r-x` ← ACL
`group:eleves:r-x` ← ACL
`mask::r-x`
`other::---` ← droit Unix 0
`default:user::rwx`
`default:group::---`
`default:group:administratifs:r-x` ← ACL par défaut
`default:group:professeurs:r-x` ← ACL par défaut
`default:group:eleves:r-x` ← ACL par défaut
`default:mask::r-x`
`default:other::---`
On voit que pour le groupe la commande `ls -ld` n'affiche pas les bons droits : `5` au lieu de `0`.

Modifier des droits

Si on veut modifier des droits :

```
root@scribe:~# mkdir /home/workgroups/commun/toto
root@scribe:~# setfacl -Rm g:eleves:rwx /home/workgroups/commun/toto
```

Option de la commande setfacl :

- `-R` pour être récursif
- `-m` pour modifier
- `g:` : indique qu'il s'agit d'un groupe, suivi du nom du groupe ou rien pour le groupe propriétaire
- `:rwx` : lui donne les droits Read Write eXecute

```
root@scribe:~# getfacl /home/workgroups/commun/toto/|grep eleves
group:eleves:rwx
default:group:eleves:r-x
```

La même commande mais pour les ACLs par défaut (celles qui seront héritées par le contenu) :

```
root@scribe:~# setfacl -Rdm g:eleves:rwx /home/workgroups/commun/toto
```

- `-d` pour indiquer que l'on modifie les ACLs par défaut

```
root@scribe:~# getfacl /home/workgroups/commun/toto/|grep eleves
group:eleves:rwx
default:group:eleves:rwx
```

Seuls les dossiers possèdent des ACLs par défaut, pour l'héritage. Les fichiers n'en ont donc pas.

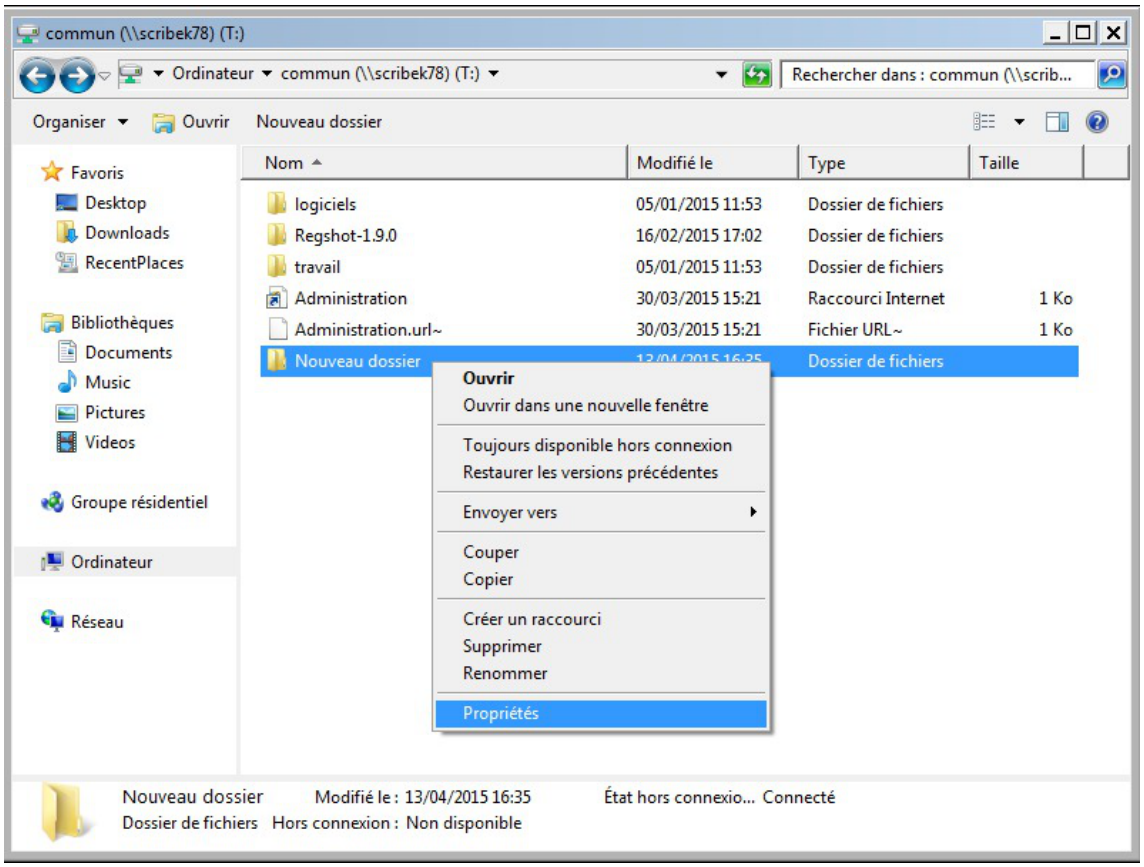
Pour plus d'information il faut se reporter à la page de manuel de la commande :

`# man getfacl`

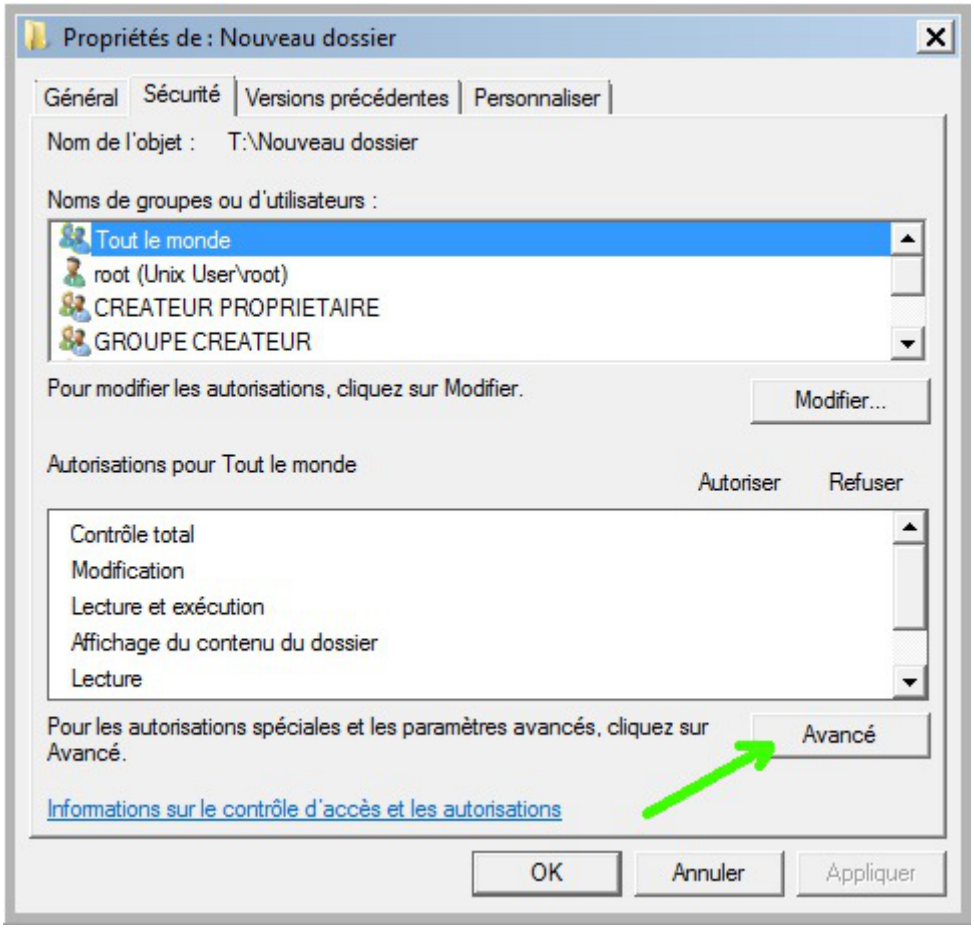
ou

`# man setfacl`

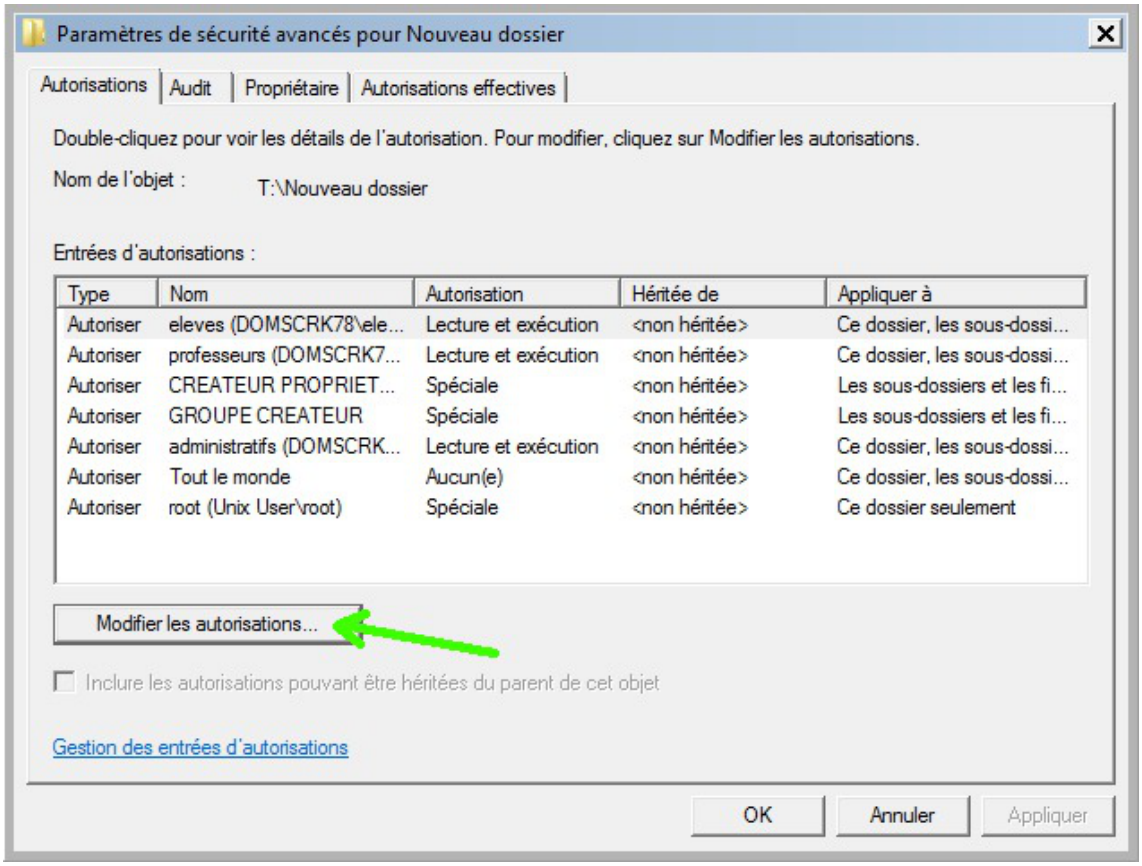
Le plus simple est de gérer les ACLs depuis Windows, pour cela faire un clic droit sur un fichier ou sur un dossier et cliquer sur l'action `Propriétés`.



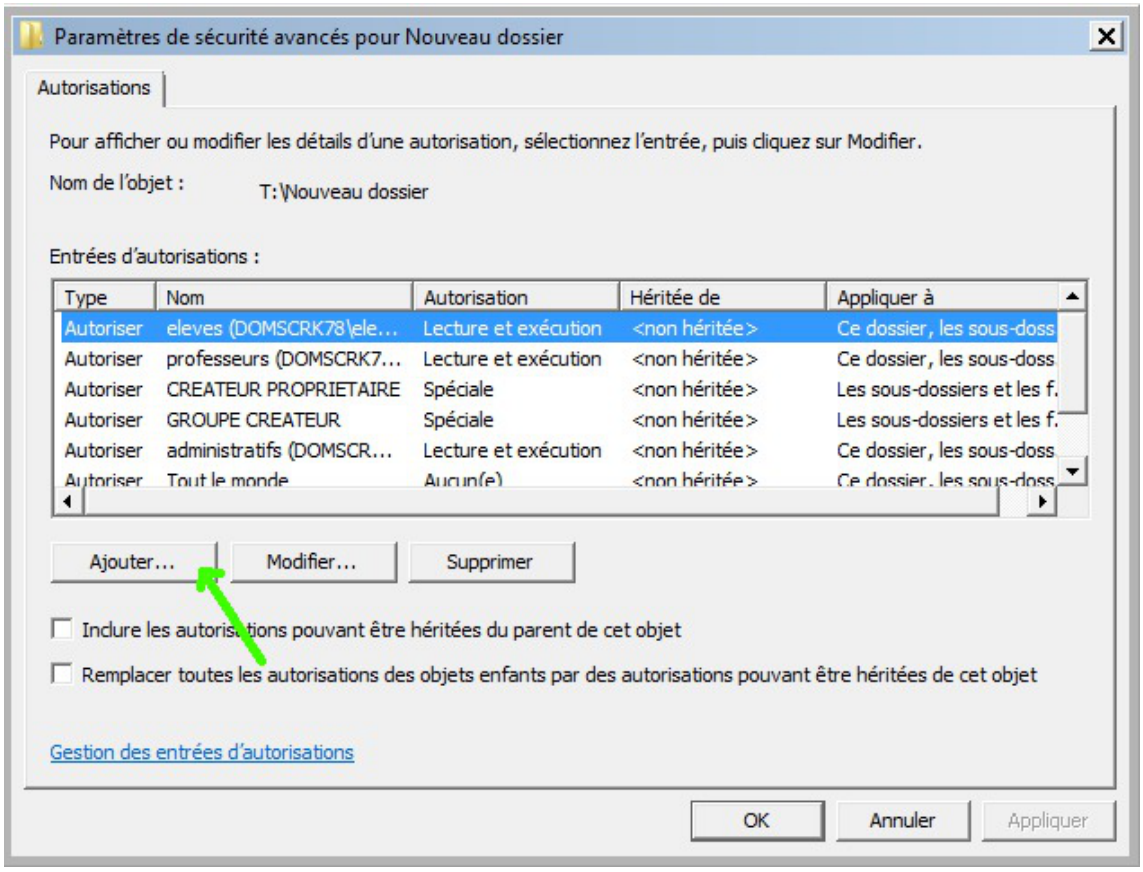
On obtient la fenêtre de propriétés du fichier ou du dossier sélectionné, pour modifier les autorisations il faut se rendre dans l'onglet `Sécurité`, choisir le nom de groupes ou d'utilisateurs, puis cliquer sur le bouton `Avancé`.



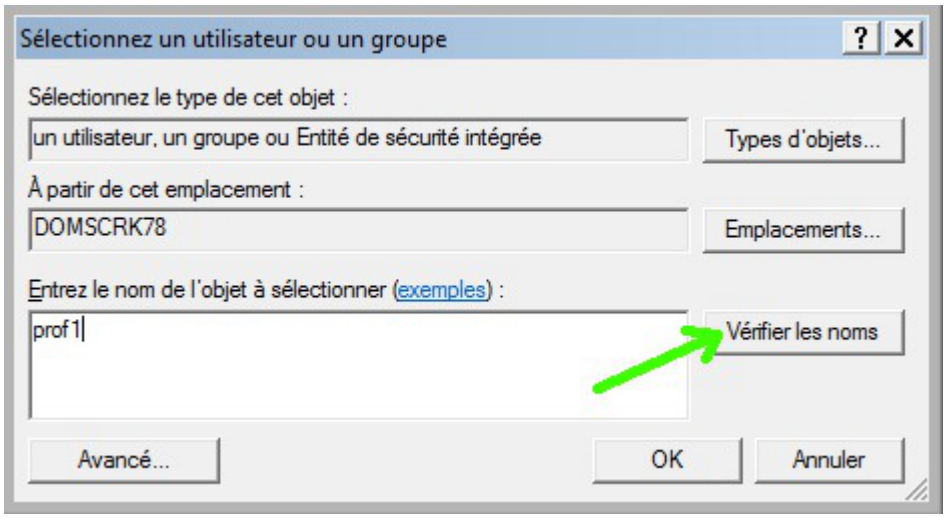
Dans l'onglet Autorisations, cliquer sur l'entrée désirée puis cliquer sur le bouton Modifier les autorisations… .



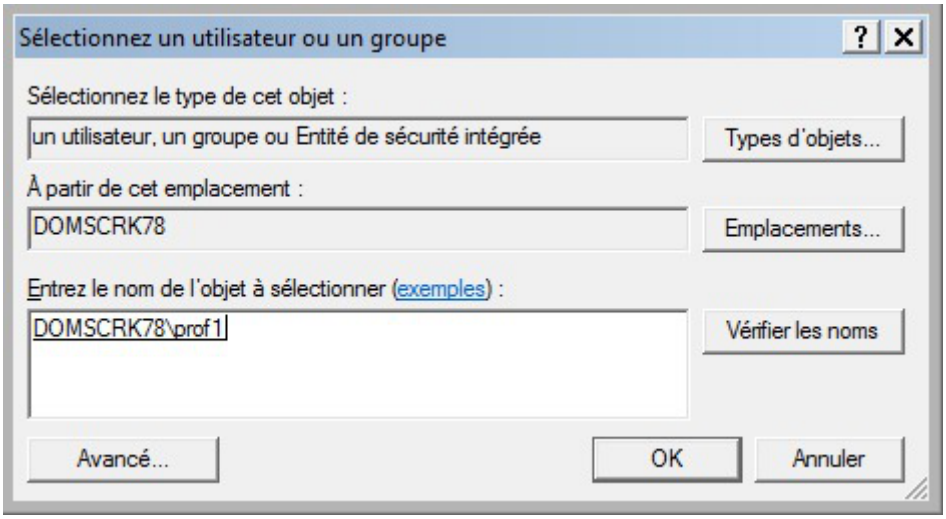
Parmi les modifications des autorisations il est possible d'ajouter, de modifier ou de supprimer. Cliquer sur le bouton Ajouter….



Entrer un nom d'utilisateur ou le nom d'un groupe et cliquer sur le bouton Vérifier les noms.



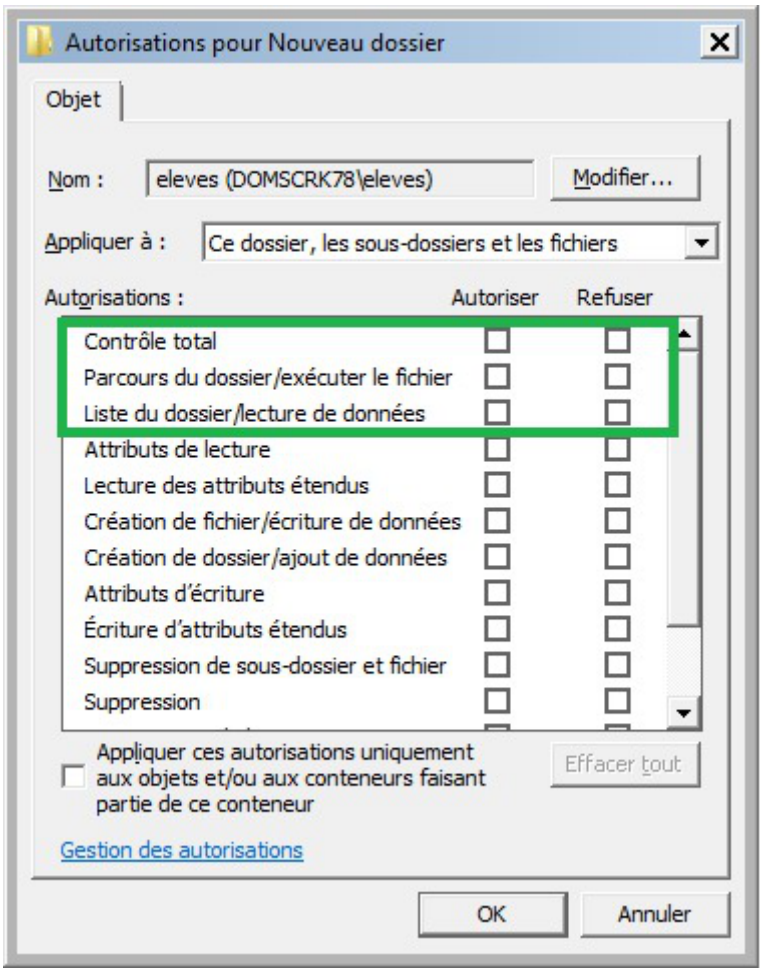
Valider avec le bouton OK.



Cocher les autorisations désirées et valider avec le bouton OK.

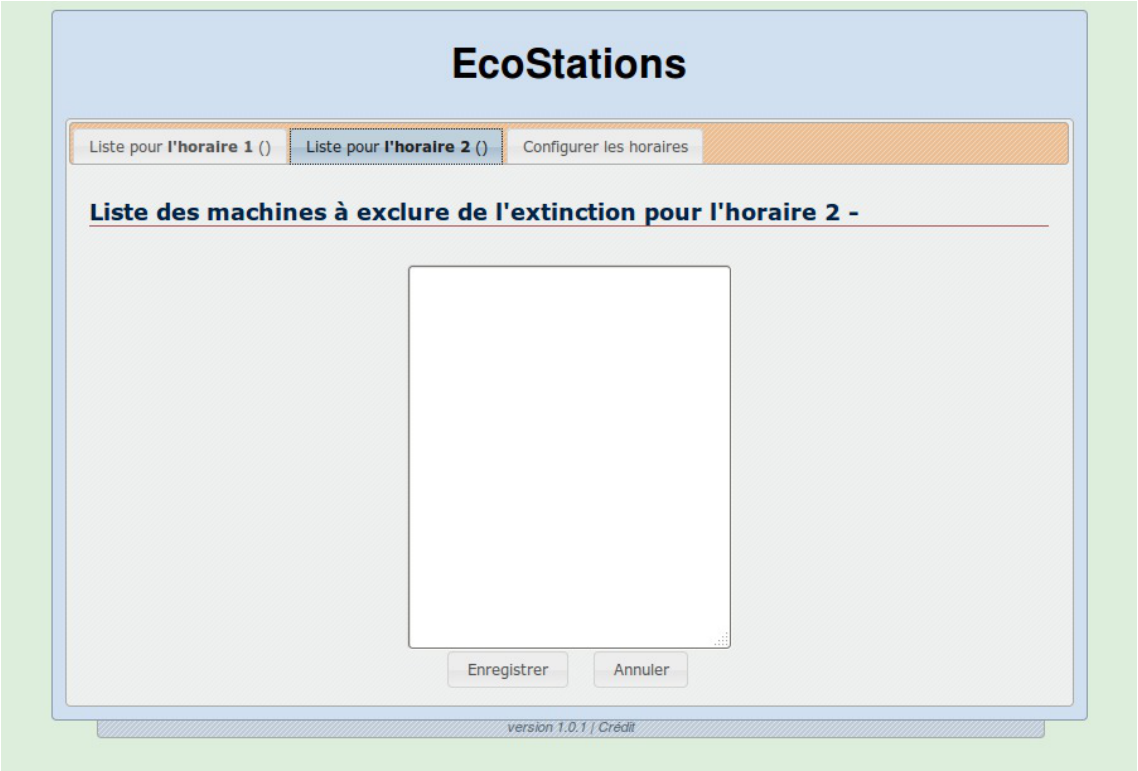
Il faut par contre garder à l'esprit que côté serveur on n'a que 3 droits : **R**ead **W**rite et e**X**ecute.

Seules les 3 premières cases à cocher proposées avec cette méthode sont supportées par le serveur Scribe. Les autres ne fonctionnent pas. Les droits sur les autres lignes vont se placer automatiquement.



4.2.6. ecoStations : gérer l'extinction des postes à un horaire donné

Présentation



ecoStations est un outil qui permet d'éteindre le parc informatique d'un établissement suivant une procédure assez souple pour permettre d'intégrer la notion d'internat par exemple ou de station à laisser allumée constamment.

Il faut renseigner via une interface web, deux listes de stations du parc L1 et L2 ainsi que deux horaires distincts H1 et H2.

À l'heure H1, toutes les stations de l'établissement seront éteintes exceptées les stations listées dans L1 ; puis à l'heure H2, toutes les stations de l'établissement seront éteintes exceptées les stations listées dans L2.

Ainsi, les stations listées dans L1 et L2 ne seront pas éteintes.

ecoStations a été développé en étroite collaboration entre Olivier Hacquard, Pascal Ratte, Laurent Etignard, Frédéric Lamy, Valéry Georges et Jérôme Labriet.

La documentation d'utilisation (disponible dans l'espace contribution) a été rédigée par Pierre Mariot.

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/ecostations/

Infosquota n'est disponible qu'à partir de la version 2.4.1 du module Scribe.

Installation d'ecoStations

ecoStations s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-ecostations
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure` .

L'application fonctionne uniquement sur le module Scribe.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Accès à l'application web

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/ecostations`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Seul l'utilisateur `admin` est autorisé à se connecter à l'application.

Utilisation

Les postes clients doivent avoir été pré-configurés avec `power_config.cmd` afin de supprimer la mise en veille automatique qui bloque l'ordre d'extinction.

Une documentation d'utilisation est disponible dans l'espace de contributions EOLE à l'adresse suivante : http://eoleng.ac-dijon.fr/documentations/2.4/contributions/

4.2.7. Gestion des quotas disque

Il est possible, pour chaque utilisateur, de limiter la quantité de données qu'il peut stocker sur le serveur en lui imposant un quota disque maximum.

Les quotas sont composés d'une limite douce (soft) et d'une limite dure (hard).

4.2.7.a. Visualisation des quotas disque dans l'EAD

Fonctionnement des quotas disque

Il est possible, pour chaque utilisateur, de limiter la quantité de données qu'il peut stocker sur le serveur en lui imposant un quota disque maximum.

Les quotas sont composés d'une limite douce (soft) et d'une limite dure (hard).

Les règles suivantes s'appliquent à l'utilisateur :

- il ne peut pas dépasser la limite dure ;
- il peut dépasser la limite douce pendant 7 jours ;
- passé ce délai, seule la limite douce est prise en compte et il est obligé de supprimer des données afin de repasser en dessous de celle-ci ;
- à partir de là, le processus de la limite douce/dure reprend et l'utilisateur peut à nouveau dépasser la limite douce pour une durée maximale de 7 jours.

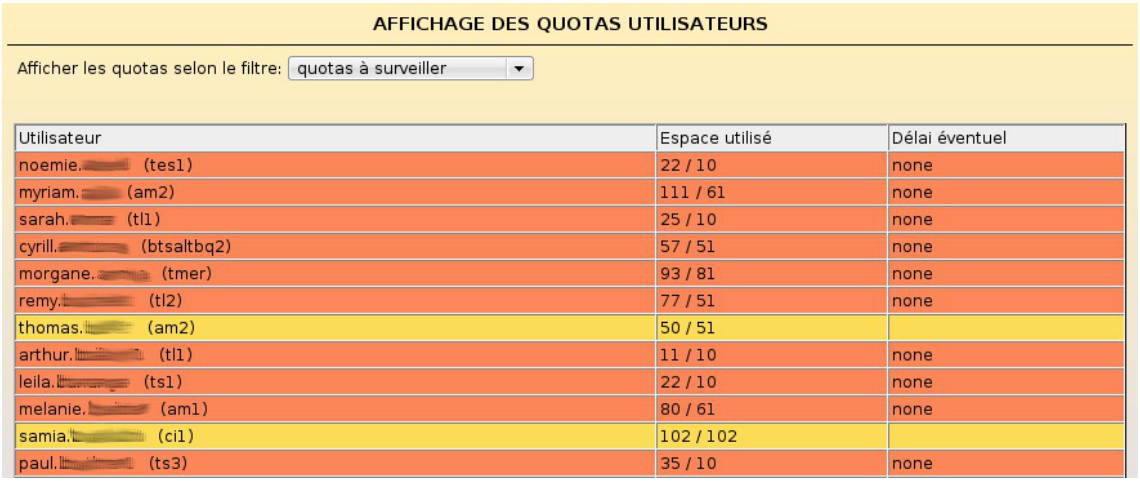
Dans l'EAD, c'est la limite douce qui est indiquée.

Sur les modules Scribe et Horus, la limite dure vaut le double de la limite douce.

Les quotas sur le module Scribe

Pour consulter les quotas, le menu `Outils/Quotas disque` de l'EAD permet d'afficher les quotas utilisateurs selon 3 filtres :

- Quotas dépassés
- Quotas à surveiller (quotas presque atteint)
- Tous les quotas



Affichage des quotas utilisateur dans l'EAD

Les quotas sont appliqués sur la partition `/home`. Les quotas concernent, ainsi, l'ensemble des fichiers créés par l'utilisateur sur le serveur (dossiers personnels, partages équipe pédagogique, classe, groupes, etc.).

Désynchronisation des quotas disque

Il peut arriver qu'il y ait une désynchronisation entre l'utilisation réelle du disque et le système de

vérification des quotas.

Cela se traduit généralement par le fait que des utilisateurs sont considérés à tort comme dépassant leur quota disque.

La commande `quotacheck` permet de corriger le problème. Son utilisation demande quelques précautions.

Exemple d'utilisation de quotacheck sur le module Scribe où `/home` est la partition utilisée pour les données et les quotas utilisateurs.

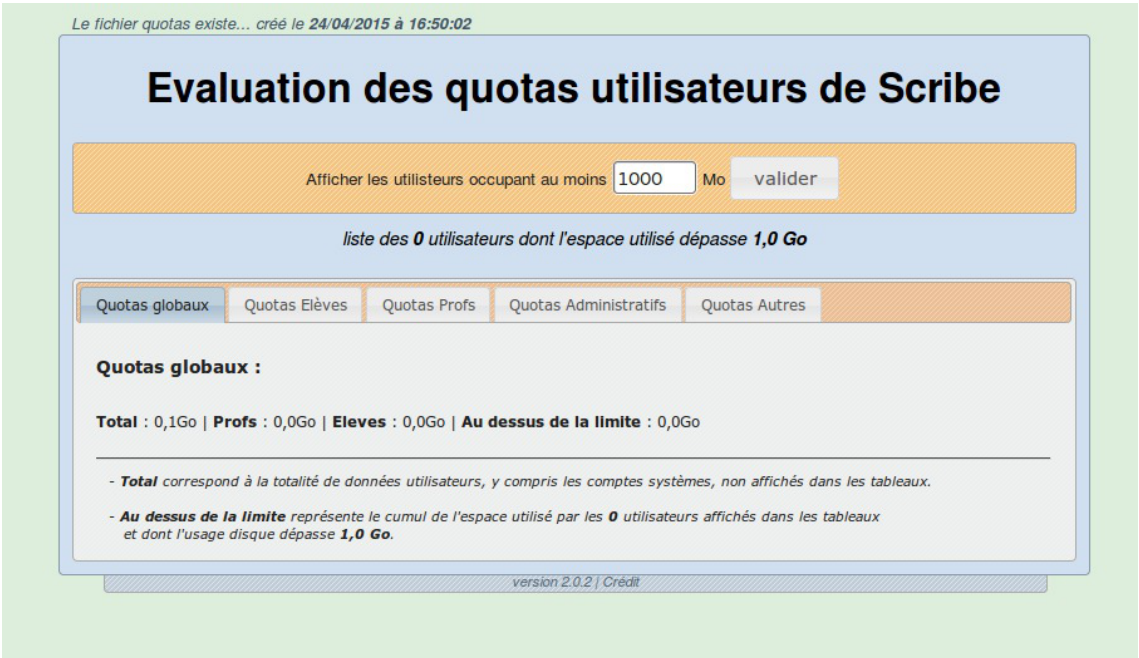
1. arrêter les différents services susceptibles d'écrire sur la partition (samba, proftpd, exim4, ...) ;
2. démonter les éventuels montages liés à cette partition (images ISO, ...) ;
3. désactiver les quotas sur la partition : `quotaoff /home` ;
4. lancer la vérification des quotas : `quotacheck -vug /home` ;
5. réactiver les quotas sur la partition : `quotaon /home` ;
6. remonter les partitions : `mount -a` ;
7. démarrer les services précédemment arrêtés.

4.2.7.b. Infosquota : gestion des quotas utilisateurs

Présentation

Infosquota est un outil qui permet de mettre en place les quotas de manière très souple et très pédagogique. Chaque utilisateur apprend à gérer son quota en suivant une information claire sur son évolution.

Grâce à son outil de visualisation, Infosquota permet de retrouver les fichiers que les utilisateurs ont ventilé hors de leur lecteur partagé personnel. En effet les fichiers dispersés dans d'autres volumes sont comptabilisés dans le quota de l'utilisateur.



Infosquota a été développé par Olivier Hacquard et Jérôme Labriet (Académie de Besançon) en étroite collaboration avec Bruno Debeve (Académie de Bordeaux), Frédéric Poyet (Académie de Dijon) et Pierre Mariot (Académie de Besançon) dans le cadre du projet EOLE.

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/infquot

Les derniers développements mis à disposition par Bruno Debeve ont également été intégrés.

http://www.debeve.net/infosquota_dev/

Installation d'Infosquota

Infosquota s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-infosquota
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

L'application fonctionne uniquement sur le module Scribe.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom_de_l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom_de_l'application
```

```
# service apache2 reload
```

L'initialisation de l'application (recherche des fichiers) s'effectue lors de l'instance ou du reconfigure suivant l'installation du paquet.

La mise à jour des fichiers s'effectue de façon hebdomadaire.

Accès à l'application web

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/quotas/`

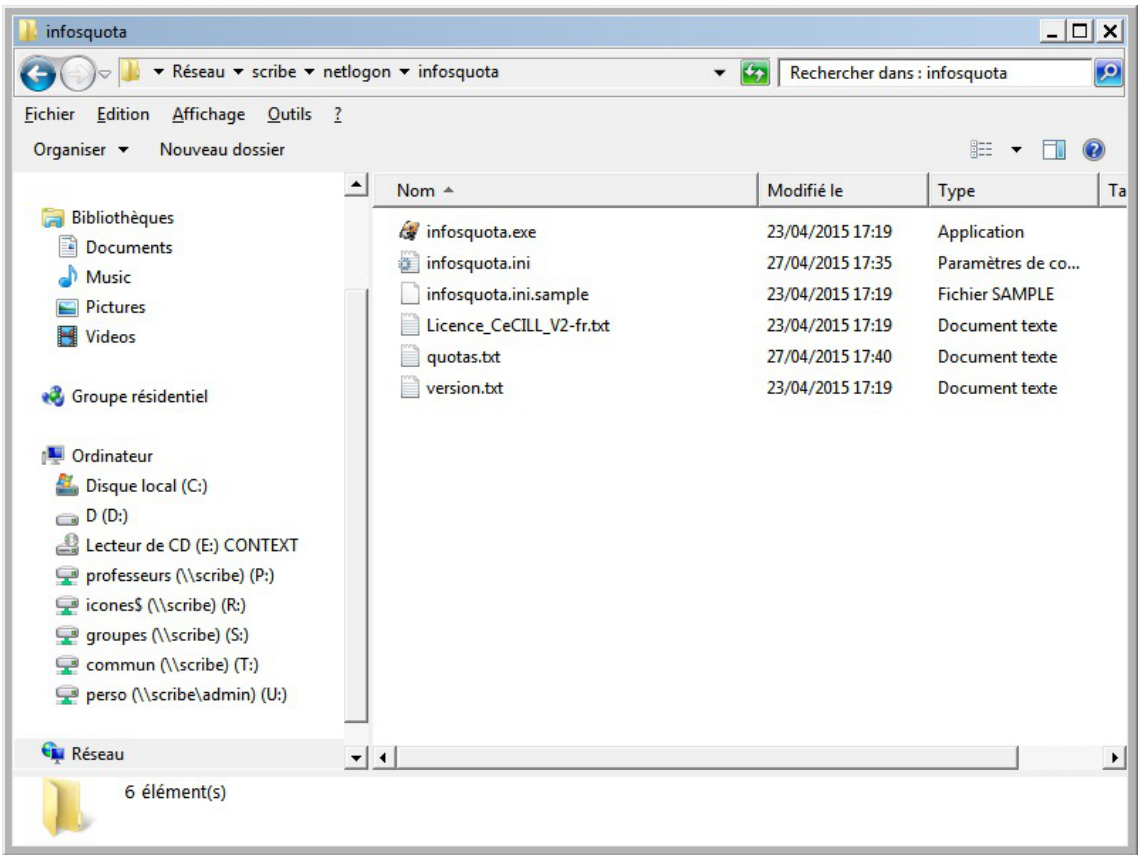
L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Seul l'utilisateur `admin` est autorisé à se connecter à l'application.

Utilisation

L'exécutable `infosquotas.exe` est lancé au démarrage de la session et affiche les messages qui conviennent selon la configuration des quotas établie dans l'EAD et celle des alertes saisies dans le fichier `\\scribe\netlogon\infosquota.ini`.



Une documentation d'utilisation est disponible dans l'espace de contributions EOLE à l'adresse suivante :
http://eoleng.ac-dijon.fr/documentations/2.4/contributions/

Remarques

L'utilisation du disque par utilisateur est enregistrée dans le fichier : `/home/netlogon/infosquota/quotas.txt`.

Le journal généré par le script de recherche des fichiers est disponible dans : `/var/log/infosquota/recherche-fich-users.log`.

La liste des fichiers ventilés d'un utilisateur est stockées dans le fichier : `/var/www/html/outils/quotas/log/<login>.log`.

4.2.7.c. Envoi de courrier électronique en cas de dépassement des quotas

Dans l'onglet Samba de l'interface de configuration du module en mode expert, il est possible d'activer l'envoi d'un courrier électronique à un utilisateur dans le cas où celui-ci dépasse le quota disque.

Il faut bien sûr que l'utilisateur ait une adresse de courrier électronique valide définie dans l'annuaire.

Les fichiers déplacés dans la corbeille sont inclus dans le calcul de l'espace disque occupé par l'utilisateur. Pour limiter les dépassements de quota disque, il est conseillé de paramétrer une durée de conservation assez courte.

Voir aussi...

Onglet Samba : Configuration du contrôleur de domaine [p.157]

4.3. Déploiement d'applications pour Windows avec WPKG

WPKG est une application de déploiement d'applications pour Windows.

Elle permet l'installation, la mise à jour et la dés-installation automatique de logiciels.

http://wpkg.org/

L'application WPKG est composée d'un exécutable (wpkg.js) et de fichiers de configuration XML copiés dans un dossier partagé sur le serveur de fichier.

Les fichiers XML sont séparés en 3 parties :

- **packages**, les applications installables ;
- **hosts**, les postes ou groupes de postes ;
- **profiles**, la liste de packages à installer pour un host.

Le fichier wpkg.js doit être exécuté sur les postes Windows. Il lit les fichiers XML (config/host/profiles/packages) et installe en conséquence les applications sur les postes.

Afin d'exécuter wpkg.js automatiquement il faut utiliser un lanceur, au choix :

- WPKG Client ;
- Wpkg-GP ;
- une tâche planifiée Windows ;
- n'importe quel autre programme capable d'exécuter wpkg.js.

Dans le cas de l'utilisation de WPKG Client et de Wpkg-GP, ils s'installent sous forme de service Windows et s'exécute au démarrage de la machine.

WPKG Client peut également s'exécuter à l'arrêt du poste.

Les fichiers de configuration sont les suivants :

- wpkg.js (ou moteur WPKG) : config.xml ;
- WPKG Client : settings.xml ;
- Wpkg-GP : wpkg-gp.ini.

4.3.1. Installation et configuration

Installation et utilisation de WPKG sur un serveur EOLE

WPKG peut être utilisé sur un serveur Scribe ou Horus si le paquet `eole-wpkg` est installé.

Le paquet s'installe avec la commande :

```
# apt-eole install eole-wpkg
```

L'application WPKG est alors est stockée dans le répertoire partagé \\<SERVEUR>\wpkg

Elle est paramétré en accès anonyme et en lecture seule (lecture/écriture pour DomainAdmins).

L'accès au répertoire partagé wpkg n'étant pas très pratique, on peut ajouter un lien symbolique dans le dossier personnel (U:) de l'utilisateur admin (comme c'est déjà le cas pour le partage esu) :

```
# ln -s /home/wpkg/ /home/a/admin/perso/wpkg
```

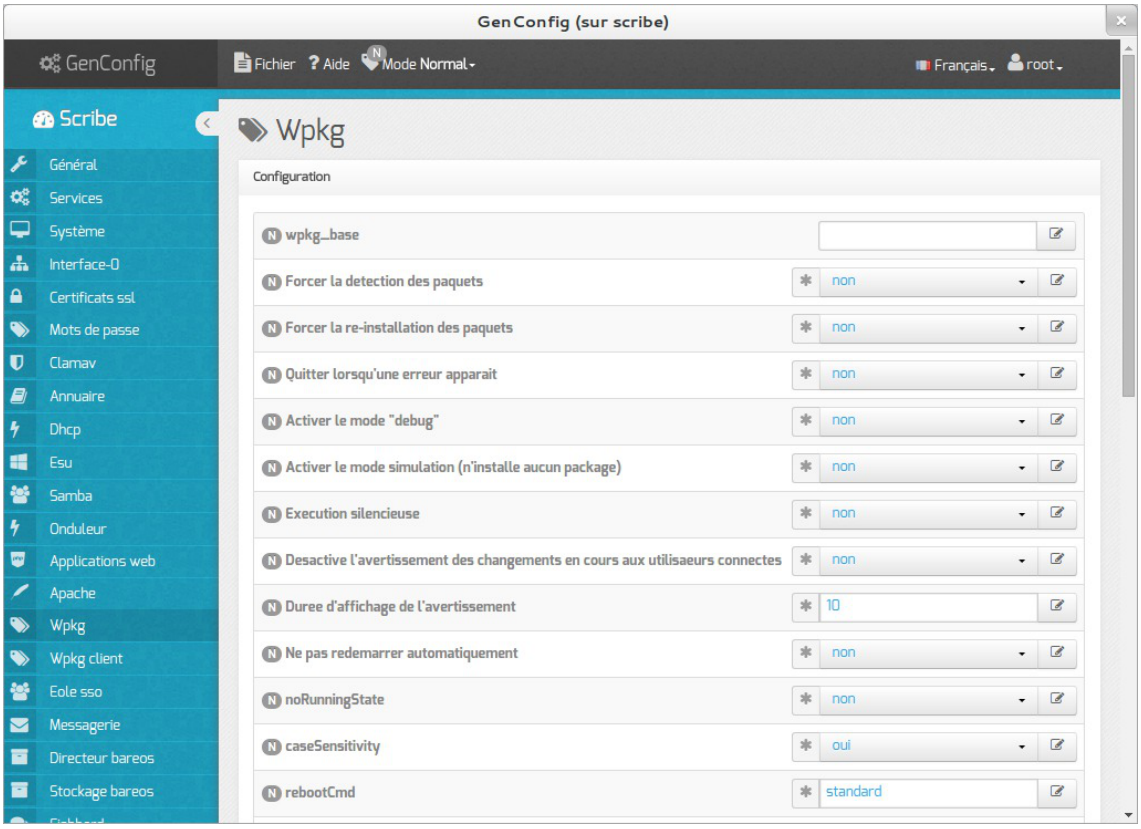
Le paquet `eole-wpkg` fournit les dictionnaires et templates permettant de gérer la configuration de WPKG depuis le serveur Zéphir.

Configuration

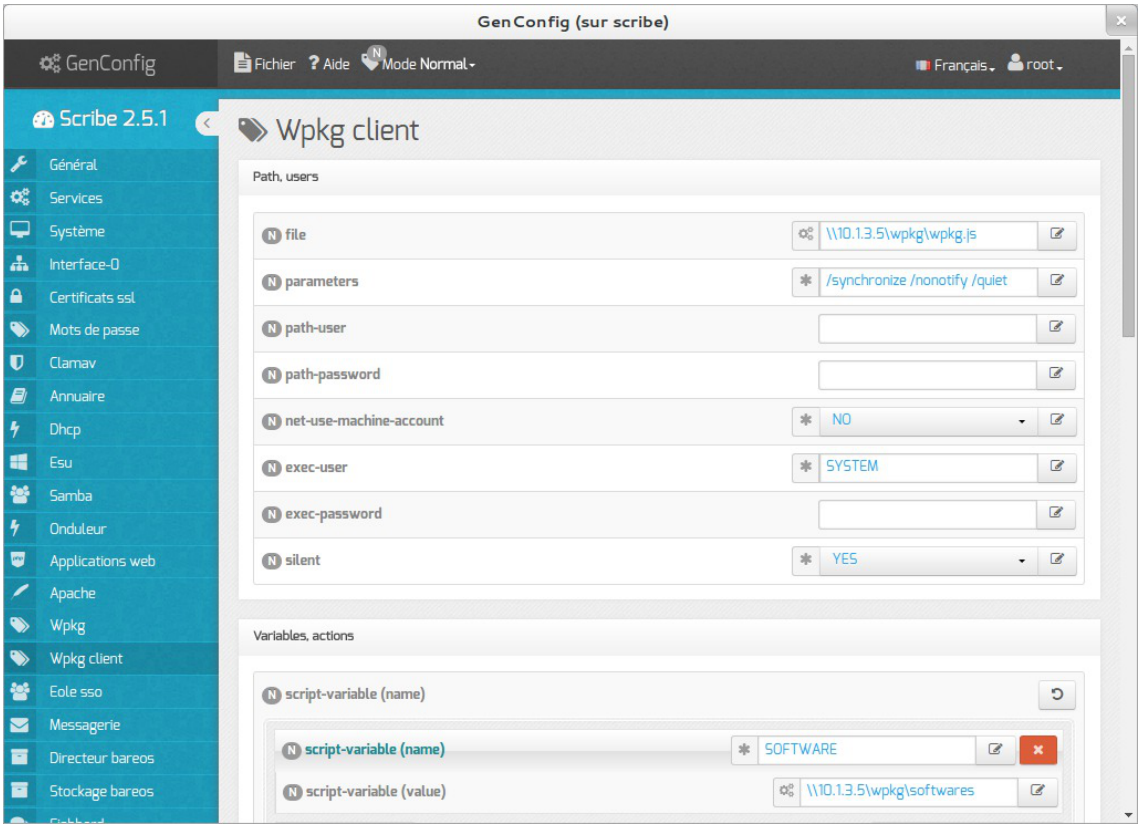
L'outil de gestion de la configuration est l'interface de configuration du module.

Dans l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Services`, le service `Gérer la configuration WPKG` est à `oui` par défaut et 2 onglets concernant WPKG sont visibles :

- Wpkg : les options paramétrables du fichier config.xml (options de wpkg.js)



- Wpkg client : les options paramétrables des fichiers `settings.xml` (WPKG Client) et `wpkg-gp.ini` (Wpkg-GP)



#fixme compléter l'essentiel de la configuration

Il faut ensuite reconfigurer le serveur à l'aide de la commande `reconfigure` :

```
# reconfigure
```

Installation du client WPKG

Il existe plusieurs façons d'exécuter le moteur `wpkg.js` sur un poste Windows. Il est recommandé d'utiliser les applications suivantes :

- WPKG Client pour Windows XP : http://wpkg.org/files/client/stable/
- Wpkg-GP pour Windows Vista et supérieurs : https://drive.google.com/folderview?id=0B9Eadi-crzpOVEtTM01aYm5YNm8&usp=drive_web

Il ne faut installer que l'un des deux, installer WPKG Client et Wpkg-GP sur la même machine provoque des comportements inattendus.

Des scripts `.bat` permettent une installation des clients sans question. Pour que ces scripts fonctionnent il faut télécharger les clients en prenant soin de les placer au bon endroit et de bien les nommer.

Après avoir téléchargé les clients (Wpkg-GP et WPKG Client), pour que les scripts fonctionnent il faut les renommer en :

- `WPKG_Client32.msi`
- `WPKG_Client64.msi`
- `Wpkg-GP_x86.exe`
- `Wpkg-GP_x64.exe`

Depuis un poste Windows, télécharger les 4 installeurs (2 en 32bits et 2 en 64bits) et les copier de manière à obtenir :

- `\\<SERVEUR>\wpkg\WPKG_Client32.msi`
- `\\<SERVEUR>\wpkg\WPKG_Client64.msi`
- `\\<SERVEUR>\wpkg\Wpkg-GP_x86.exe`
- `\\<SERVEUR>\wpkg\Wpkg-GP_x64.exe`

Configuration du contenu de WPKG avec l'application Wpkg-Manage

Un fois WPKG installé, il faut configurer les applications et leurs dépendances ainsi que les machines sur lesquelles elles seront installées.

Wpkg-Manage est une application écrite par Christophe Dezé de l'académie de Nantes permettant de gérer la configuration utilisateur de WPKG.

La configuration consiste à définir :

- des hosts, liste de machines associés à un profile ;
- des profiles, liste de paquets à installer ou à mettre à jour ;
- des packages, descriptions des applications à installer (commandes, tests, etc.).

http://eole.ac-dijon.fr/pub/Outils/Wpkg-manage/

Wpkg-Manage permet de gérer le contenu de WPKG, ses fonctionnalités principales sont :

- import des groupes de machines ESU dans WPKG ;
- association des groupes de machines avec les paquets ;
- possibilité de génération de nouveau paquets ;
- téléchargement semi-automatique des installeurs (`.exe` , `.msi`) ;
- fichiers exemples de paquets.

L'installation de l'application Wpkg-Manage doit se faire manuellement depuis le serveur :

```
# wget http://eoleng.ac-dijon.fr/pub/Outils/Wpkg-manage/wpkg-manage.zip
# unzip wpkg-manage.zip
# mv wpkg-manage /home/wpkg/
```

WPKG utilise les notions suivantes :

- hosts (nom de la machine, possibilité d'expression régulière. Ex.: "cdi.*")
  http://wpkg.org/Hosts.xml:fr
- packages (description d'une application, version, chemin vers .exe, etc.)
  http://wpkg.org/Packages.xml:French
- profiles (association entre les "hosts" et les "packages" à y installer)
  http://wpkg.org/Profiles.xml:French

Tests et exécutions manuelles

Il est parfois nécessaire d'exécuter WPKG manuellement sur un poste client pour faire des vérifications.

Il est possible d'exécuter directement le moteur WPKG sans utiliser le client à condition de renseigner les variables WPKG :

```
set ip-scribe=<ADRESSE_IP_SCRIBE>
set SOFTWARE=\\%ip-scribe%\wpkg\softwares
cscript \\%ip-scribe%\wpkg\wpkg.js /synchronize /nonotify /quiet
```

WPKG Client

Si le client est paramétré pour s'exécuter à l'arrêt de la station, il suffit d'arrêter le service WPKG :

```
net stop wpkgservice
```

Si le client s'exécute au démarrage de la station, il suffit de redémarrer le service :

```
taskkill /F /IM WPKGSrv.exe
net start wpkgservice
```

Wpkg-GP

Pour exécuter Wpkg-GP :

```
C:\Program Files\Wpkg-GP\Wpkg-GP-Test.exe
```

4.3.2. Les packages WPKG

Présentation

Les packages WPKG sont les fichiers décrivant l'installation et la désinstallation des applications Windows. Ils sont contenus dans le répertoire `wpkg/packages/`.

Les packages contiennent, entre autres, la version du logiciel et le chemin vers le programme d'installation.

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!-- OpenSource -->
<packages>
    <package id="7zip" name="7-Zip" revision="%version%" reboot="false" priority="0">
        <variable name="version" value="922" />
        <variable name="longversion" value="9.22" />
        <variable architecture="x86" name="platf" value="" />
        <variable architecture="x64" name="platf" value="-x64" />
        <check type="logical" condition="or">
            <check type="file" condition="versionequalto" path="%PROGRAMFILES%\7-Zip\7zFM.exe" value="%longversion%.0.0" />
            <check type="file" condition="versionequalto" path="%PROGRAMFILES(x86)%\7-Zip\7zFM.exe" value="%longversion%.0.0" />
        </check>
        <eoledl dl="http://sourceforge.net/projects/sevenzip/files/7-Zip/%longversion%/7z%version% destname="7zip/7z%version%.msi" />
        <eoledl dl="http://sourceforge.net/projects/sevenzip/files/7-Zip/%longversion%/7z%version% destname="7zip/7z%version%-x64.msi" />
        <install cmd="msiexec /qn /norestart /i &amp;quot;%SOFTWARE%\7zip\7z%version%%platf%.msi&amp;quot;" />
        <upgrade cmd="msiexec /qn /norestart /i &amp;quot;%SOFTWARE%\7zip\7z%version%%platf%.msi&amp;quot;" />
        <remove cmd="msiexec /qn /x &amp;quot;%SOFTWARE%\7zip\7z%version%%platf%.msi&amp;quot;" />
    </package>
</packages>
```

Explication sur les balises :

- id : identifiant WPKG de l'application ;
- name : nom de l'application à afficher ;
- revision : nombre entier définissant la version de l'application, il doit être incrémenté pour que WPKG mette l'application à jour ("upgrade") ;
- check : test(s) pour vérifier la présence d'une application (si elle est déjà installée) ;
- install : commande(s) à exécuter pour installer l'application ;
- upgrade/downgrade : commandes pour mettre à jour / rétrograder une application ;
- remove : commande pour désinstaller une application.

Davantage d'explications sur le site officiel de WPKG : http://wpkg.org/Packages.xml:French

Le projet EOLE wpkg-package propose des packages adaptés à l'environnement EOLE :
http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/wpkg-package/
Il contient des fichiers <package>.xml directement fonctionnels dans un environnement Horus/Scribe, à quelques (exceptions) près, ainsi que des icônes, des scripts et des outils (dans le dossier softwares).
http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/wpkg-package/repository/
Liste des applications supportées :
http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/wpkg-package/repository/revisions/master/show/packages

Téléchargement du projet wpkg-packages

Sous Windows

Le logiciel TortoiseGit permet de récupérer les .xml sur nos dépôts : http://tortoisegit.org/
Une fois installé, récupérer le projet wpkg-packages à l'adresse http://dev-eole.ac-dijon.fr/git/wpkg-package.git

Sous GNU / Linux

La manipulation peut se faire depuis le serveur Scribe/Horus.
Il est nécessaire d'installer Git :

```
# apt-eole install git-core curl
```

Pour télécharger l'ensemble des fichiers <packages>.xml du dépôt il faut le cloner :

```
# cd /root
# git clone https://dev-eole.ac-dijon.fr/git/wpkg-package
```

Lorsque que le dépôt est déjà cloné il faut le mettre à jour :

```
# cd /root/wpkg-package
# git pull
```

Les fichiers <packages>.xml sont à copier dans le dossier d'installation de WPKG, la commande rsync permet de ne copier que les nouveaux paquets :

```
# cd /root/wpkg-package
# rsync -Cav . /home/wpkg
```

Certains fichiers <packages>.xml contiennent une balise <eoledl>. Cette balise indique l'URL où télécharger le ou les installeurs de l'application.
Pour télécharger l'ensemble des installeurs :

```
# cd /home/wpkg/packages/
# ./download_installers.py
```

Certains installeurs nécessitent un traitement particulier avant de pouvoir être exécutés automatiquement par WPKG, c'est le cas par exemple du logiciel Java.

Icônes

Le projet `wpkg-package` contient un dossier nommé `icones` avec les icônes du Bureau et du Menu démarrer correspondantes aux packages.

Ce dossier contient les icônes pour Windows 32-bits et 64-bits dans des sous-dossiers séparés, les chemins de ces icônes pouvant être différents.

Softwares

Le projet `wpkg-package` contient un dossier nommé `Softwares` nécessaire à l'exécution de certains packages. Il faut en copier le contenu dans le dossier `wpkg\softwares\` (dossier correspondant à la variable `%SOFTWARE%`). Ce dossier contient notamment un sous-dossier nommé `tools` qui rassemble divers outils comme par exemple `nircmd`, `setacl`, `wget`...

Fonctionnement du téléchargements des installeurs

Le fichier `.xml` contient une ou plusieurs balises `<eoledl>`.

```
1 <eoledl dl=
  "http://launchpad.net/ocsinventory-windows-agent/2.0/2.0.3/+download/OCSNG-Winc
   destname="ocsinventory\" unzip='1' />
```

- dl : lien vers le fichier à télécharger ;
- destname : nom d'un dossier ou d'un fichier ;

  Dans le cas d'un dossier aucun changement de nom est effectué, le fichier est seulement placé dans le dossier. Dans le cas d'un nom de fichier, le fichier téléchargé est renommé.

  Dans tous les cas, si le dossier n'existe pas il est créé. Pour qu'un nom soit considéré comme un dossier il doit se finir par le caractère `/` ou `\`.
- unzip : indique s'il faut désarchiver le fichier téléchargé.

Contributions

Il est possible de contribuer à la maintenance de ces fichiers et à l'ajout de nouveaux packages. Il faut demander l'ouverture d'un accès sur la forge ou communiquer sur les listes de discussion.

Pour la création d'un nouveau paquet, voici quelques recommandations.

Convention de nommage

Certaines règles sont à respecter lors de la création d'un nouveau package afin de garder un système unifié et pérenne.

Un package est identifiable par les deux balises suivantes :

- id : identifiant unique de l'application dans WPKG (sensible à la casse) ;
- name : nom de l'application.

Le champ id est le plus important, il doit respecter les conventions suivantes :

- sans espace ;
- tout en minuscules ;
- sans numéro de version (`firefox` et non `firefox15`).

Tests des packages : check

La plupart des installeurs ajoute une entrée `Uninstall` pour apparaître dans la section `Ajout/Suppression de programmes` de Windows.

On peut utiliser cette clé pour tester la présence d'une application. Mais une clé de registre ne prouve pas qu'une application est réellement présente. Il faut aussi tester l'existence des fichiers de l'application.

```
1 <check type="uninstall" condition="exists" path="QT Lite %version%" />
2 <check type="file" condition="exists" path="%progfiles%\QT
  Lite\QuickTimePlayer.exe" />
```

Syntaxe XML

Il est toujours possible de faire une faute de frappe dans un fichier XML, un validateur XML en ligne permet de vérifier la syntaxe XML du fichier : http://xmlvalidation.com/.

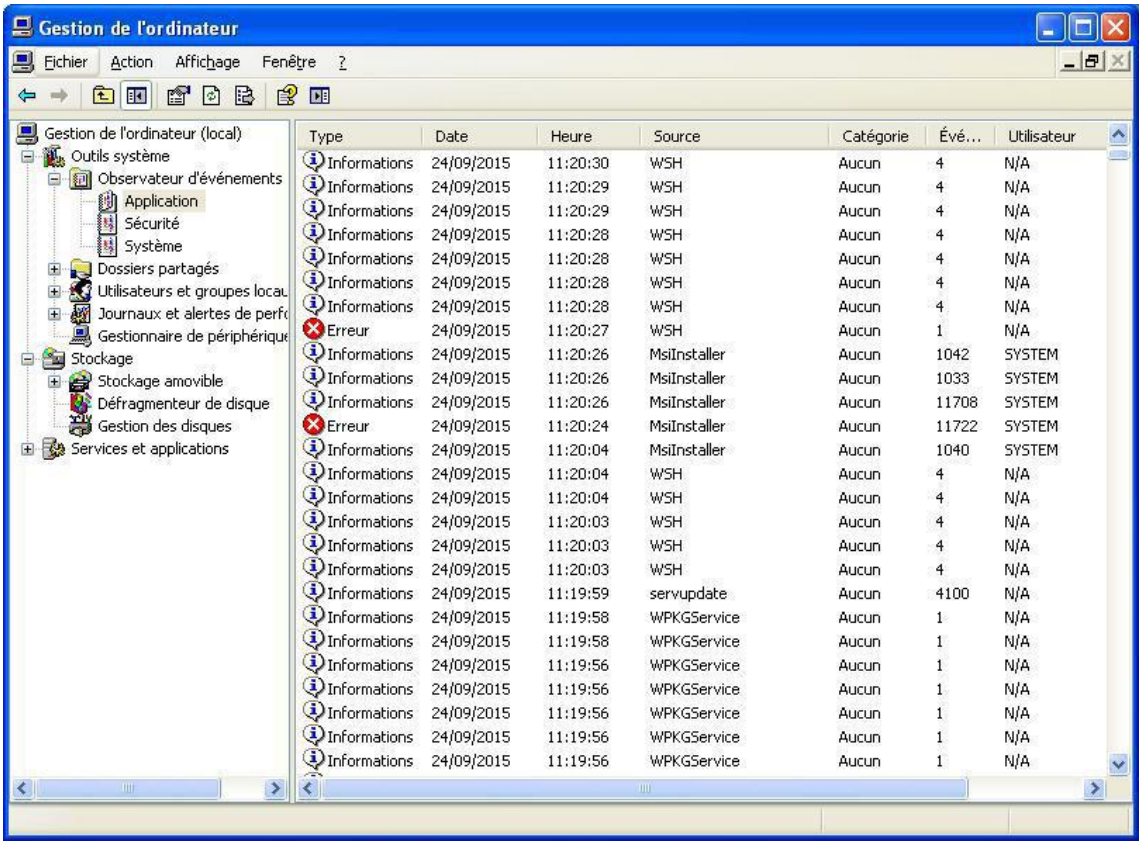
Si l'éditeur utilisé ne permet pas l'indentation automatique il possible d'utiliser un outil en ligne pour l'indenter correctement : http://www.indentation-xml.com/

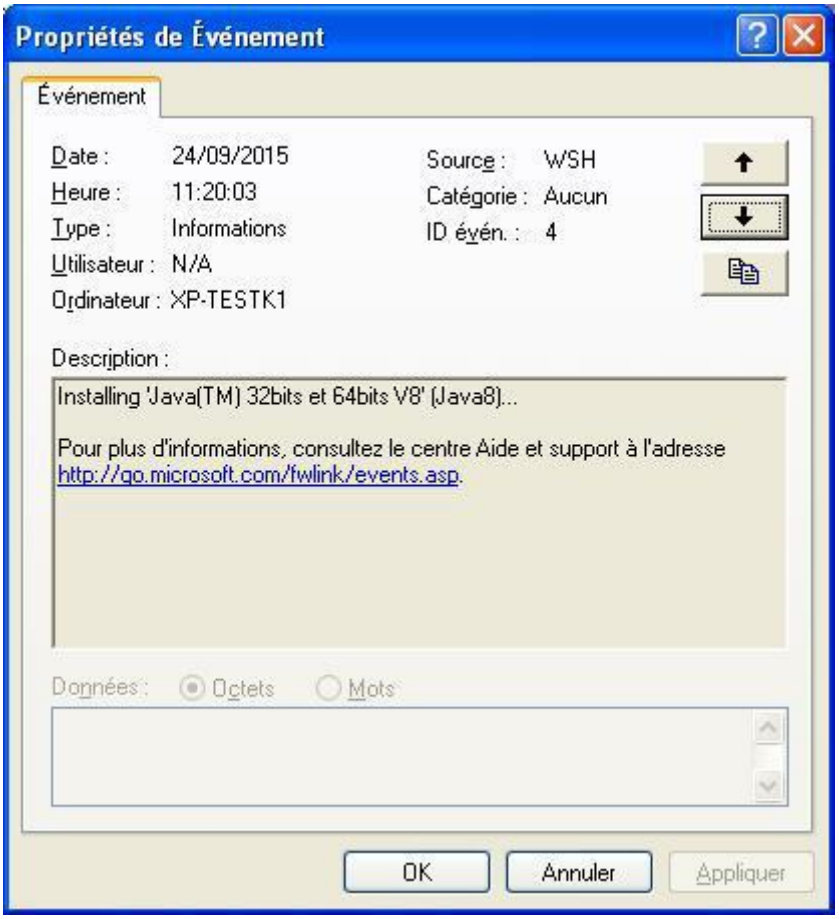
Voir aussi...

WPKG logiciels avec traitement particulier [p.468]

4.3.3. Journalisation des actions WPKG

Par défaut WPKG journalise ses actions dans l'observateur d'événements Windows, accessible dans la console de gestion de l'ordinateur (Microsoft Management Console) qui s'obtient avec un clic droit sur le `Poste de travail` puis `Gérer` dans le menu contextuel.





Il est possible d'activer le mode debug pour avoir plus d'informations dans la console de gestion de l'ordinateur. Pour se faire il faut passer la variable `Activer le mod`e

> `"debug"` à `oui` dans l'onglet `Wpkg` de l'interface de configuration du module.

Pour corriger les erreurs et les dysfonctionnement d'une application ou simplement pour connaître le détail de ce qu'effectue WPKG, on peut activer la création d'un fichier de journalisation. La quantité d'informations journalisées est paramétrable.

Pour une station particulière

Lors de sa prochaine exécution, WPKG va créer un fichier de log : `C:\wpkg-[HOSTNAME].log`

WPKG Client

- Ouvrir `%PROGRAMFILES%\wpkg\wpkginst.exe` ;
- Dans WPKG parameters renseigner :
  `/synchronize /nonotify /quiet /log_file_path:c: /logLevel:31`
- Sauver à l'aide de l'action `Save` et fermer `wpkginst.exe`.

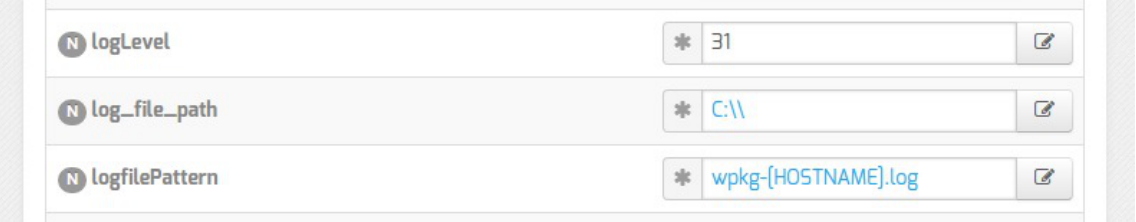
Wpkg-GP

- Ouvrir `%PROGRAMFILES%\wpkg-gp\Wpkg-gp.ini` ;
- À la fin de la ligne commençant par "WpkgCommand =" ajouter :
  `/log_file_path:c: /logLevel:31`
- Sauver et fermer le fichier.

Pour toutes les stations

Sur le serveur il faut utiliser l'interface de configuration du module en mode normal et se rendre dans l'onglet `Wpkg`.

Il faut placer la variable `logLevel` à la valeur 31 et remplir si besoin les variables `log file path` et `logfilePattern`.



Enregistrer et quitter l'interface de configuration du module.

Pour appliquer la configuration il faut reconfigurer le module à l'aide de la commande reconfigure :

```
# reconfigure
```

Par défaut les journaux se trouveront dans `C:\wpkg-<nom-poste>.log`

Granularité des logs

La variable `logLevel` permet d'indiquer le niveau de détails de la journalisation souhaité sous forme d'un nombre.

Ce nombre est le résultat d'une opération de masquage, il faut additionner les valeurs suivantes pour choisir le niveau de journalisation souhaité :

- 0 désactive la journalisation ;
- 1 erreurs ;
- 2 avertissements ;
- 4 informations ;
- 8 audit success ;
- 16 audit failure.

- variable `logLevel` à 31 (1 + 2 + 4 + 8 + 16) → journalise tout
- variable `logLevel` à 3 (1 + 2) → journalise seulement les erreurs et les avertissements

4.3.4. WPKG scripts de pre et post installation

L'utilisation de dossiers dans un lecteur réseau pour les icônes du Menu Démarrer et du Bureau pose problème avec WPKG.

Une erreur se produit lorsque WPKG installe une application dont l'installeur crée des icônes dans le Menu démarrer et sur le Bureau et qu'une session sur le domaine Scribe est ouverte avant ou pendant l'installation.

Problématique

Voici l'exemple de l'erreur rencontrée à l'installation d'OpenOffice avec WPKG.

```
Type de l'événement : Erreur
Source de l'événement : MsiInstaller
Catégorie de l'événement : Aucun
ID de l'événement : 11327
Date : 08/02/2011
Heure : 11:52:19
Utilisateur : AUTORITE NT\SYSTEM
Ordinateur : POSTE-ADMIN1
Description :
Produit : OpenOffice.org 3.3 -- Erreur 1327.Lecteur R:\ non valide
```

Lors de l'ouverture de session, ESU ré-écrit les chemins d'accès aux dossiers contenant les icônes du "Bureau" et du "Menu Démarrer" en les faisant pointer sur le lecteur `R:`.

Sous Windows il existe 2 type de chemins :

- utilisateur, ces chemins peuvent varier d'un utilisateur à l'autre, on y place les icônes qu'on ne veut rendre visible que pour un groupe donné ("gestion-postes" pour les professeurs par exemple) ;
- machine, ces chemins sont les mêmes pour tous les utilisateurs.

Les chemins utilisateur sont dans HKEY_CURRENT_USER et les chemins machine dans HKEY_LOCAL_MACHINE.

WPKG est exécuté dans le contexte de l'utilisateur BUILTIN\SYSTEM.

Sous Windows (de 2000 et supérieurs) existe la notion d'environnement utilisateur.

Les lecteurs réseaux, par exemple, ne sont disponibles que pour l'utilisateur qui les a connectés.

Ici, le lecteur `R:` n'est accessible que pour l'utilisateur qui a ouvert la session et n'est pas disponible pour l'utilisateur BUILTIN\SYSTEM.

On peut constater le phénomène de visu :

- activer le Bureau à distance sur un poste ;
- ouvrir, sur ce même poste, une session sur le domaine ;
- aller sur un autre poste et ouvrir une session **administrateur local** via une connexion Bureau à distance.

Dans le poste de travail de la session du domaine on voit le lecteur `R:`, il est absent dans la session **administrateur local**.

L'installeur OpenOffice, par défaut, lorsqu'il est exécuté en mode silencieux (comme avec WPKG), veut créer des icônes dans le Menu démarrer.

> Il regarde dans HKEY_LOCAL_MACHINE et trouve `R:\%ESU_GM%\Menu Démarrer`.
>
> S'exécutant dans l'environnement BUILTIN\SYSTEM l'installeur ne trouve donc pas le lecteur `R:` et annule sa procédure d'installation. On peut observer le dossier `%PROGRAMFILES%\OpenOffice\` qui grossi à l'installation et qui disparaît ensuite avec l'annulation de l'installation.

Solutions

Le principe est d'éviter qu'un utilisateur n'ouvre une session pendant l'installation d'un programme et permette à l'installeur de créer des icônes dans HKEY_LOCAL_MACHINE avec des chemins qui pointent vers le lecteur `C:`.

Augmenter le temps de blocage pendant lequel WPKG accède au poste de travail

Il est possible d'allonger le temps maximal pendant lequel WPKG bloque l'accès au poste de travail pendant son exécution, ceci se paramètre dans l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Wpkg client` avec la variable `logon-delay`.

Il faut ensuite appliquer la nouvelle configuration sur les clients, voir la section Application de la nouvelle configuration WPKG sur les clients.

#fixme

Le blocage du poste fait apparaître une boîte de dialogue qui affiche "WPKG installe les applications et applique les paramètres..."/"Veuillez patienter et ne pas redémarrer votre ordinateur...".

Scripts de pre et de post-installation

Une deuxième solution consiste à restaurer les chemins par défaut des icônes du Bureau et du Menu démarrer avant l'installation du logiciel et exécuter WPKG à l'arrêt du poste plutôt qu'au démarrage.

Deux scripts permettent de sauvegarder et de restaurer les chemins :

- script de pré-installation va sauvegarder les chemins pour les dossiers d'icônes du Bureau et du Menu Démarrer et placer les chemins par défaut ;
- script de post-installation va restaurer les chemins sauvegardés en pré-installation (facultatif si on exécute WPKG à l'arrêt de la station).

Malgré l'utilisation de ces scripts, il est quand même possible de faire planter l'installation. Il suffit qu'un utilisateur ouvre une session pendant l'installation, juste après le script de pré-installation. À ce moment le chemin pointe quand même vers le lecteur `R:` et l'installation échouera.

Exécuter WPKG lors de l'arrêt de la machine permet d'éviter ce dernier cas de figure. Cela permet aussi d'accéder directement à l'ordinateur plutôt que de devoir attendre l'installation des logiciels.

On peut alors expliquer aux utilisateurs qu'ils peuvent :

- accéder immédiatement au poste avec des logiciels par forcément à jour ;
- redémarrer la machine pour avoir des logiciels à jour si besoin.

Préparation des scripts

Il faut placer les 3 fichiers suivants à la racine du partage `\\scribe\wpkg` :

- `preinstall.bat`
- `postinstall.bat`
- `bureau-menu_demarrer.reg`

Remplacer dans l'exemple suivant ADRESSE_IP_SCRIBE par la valeur correspondante à votre serveur et enregistrer le résultat dans un fichier nommé `preinstall.bat`

```
rem remet les chemins par defaut avant l'installation
regedit /E %WINDIR%\sauv_menu-dem.reg
"HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explor
Shell Folders"
regedit /S "\\ADRESSE_IP_SCRIBE\wpkg\bureau-menu_demarrer.reg"
```

Copier l'exemple suivant et enregistrer le résultat dans un fichier nommé `postinstall.bat`

```
rem remet les chemins comme ils etaient avant l'installation
regedit /S %WINDIR%\sauv_menu-dem.reg
del /F %WINDIR%\sauv_menu-dem.reg
```

Le fichier `bureau-menu_demarrer.reg` est téléchargeable à l'adresse :
http://dev-eole.ac-dijon.fr/attachments/download/116/bureau-menu_demarrer.reg

Utilisation des scripts `preinstall.bat` et `postinstall.bat`

Deux méthodes sont possibles pour utiliser ces scripts :

- appeler `preinstall.bat` et `postinstall.bat` depuis `<nom_du_package>.xml` dans les balises `<install>` et `<update>`

  Cette méthode présente l'avantage de ne pas avoir à modifier la configuration des clients WPKG mais présente l'inconvénient de devoir les appeler pour chaque application dont l'installeur crée des icônes sur le Bureau et/ou dans le Menu démarrer.

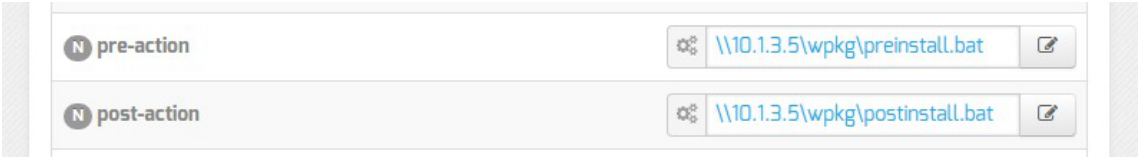
- utiliser les actions `pre-action` et `post-action` de WPKG

  Cette méthode a l'avantage d'être faite une bonne fois pour toute mais demande à mettre la configuration WPKG à jour sur chaque poste.

Configuration des clients WPKG

Il faut modifier la configuration des clients WPKG pour qu'ils exécutent les 2 scripts en pre et post installation, pour cela il faut utiliser l'interface de configuration du module et vérifier dans l'onglet `wpkg`

`client` les chemins des variables `pre-action` et `post-action`.



Il faut également passe la variable `run-on-shutdown` à `YES`.

Ne pas hésiter à augmenter la valeur de la variable `shutdown-delay`.

Principe de fonctionnement des délais dans WPKG :

- s'il n'y a aucune installation ou mise à jour à faire alors l'arrêt est immédiat ;
- s'il y a une installation ou une mise à jour est à faire WPKG exécute les installeurs et attend qu'ils se terminent le temps défini dans la variable `shutdown-delay`. Si le temps est dépassé WPKG force l'arrêt de la station même si l'installation du logiciel n'est pas terminée. Si il reste du temps et que l'installation des logiciels est terminée la station s'éteindra.

Le principe est le même pour `logon-delay` qui est utilisé si WPKG s'exécute au démarrage de la station (`run-on-shutdown` à `NO`).

Application de la nouvelle configuration WPKG sur les clients

Il faut appliquer la nouvelle configuration en exécutant `wpkg_client_update_conf.bat` sur chacun des clients WPKG.

La mise à jour des clients un par un peut paraître fastidieuse, il existe des outils pour faciliter cela :

- Winexe ;
- cliscribe.py.

4.3.5. WPKG logiciels avec traitement particulier

Java

Sur Windows Vista/Seven il faut décompacter l'installeur Java pour récupérer le `.msi` et les fichiers qui l'accompagnent. Cette manipulation doit être effectuée sur un poste Vista ou supérieur.

Lancer manuellement l'installeur `jre-7uX-windows-XXX.exe` (en double-cliquant dessus).

Une fois que la fenêtre de l'installeur s'affiche, ne cliquer sur aucun bouton. Il faut se rendre dans le menu `Démarrer` puis `Exécuter` : `%USERPROFILE%\AppData\LocalLow\Oracle\Java\`

Déplacer le dossier `jre1.7.0_XX` qui s'y trouve dans `\\<SERVEUR>\wpkg\softwares\java\`

Si vous avez une version 64bits de Windows, il faut effectuer deux fois cette manipulation. Une fois pour la version i586 et une fois pour la version x64.

4.3.6. Quelques références

Documentation écrite par la DANE de l'académie de Lyon

WPKG sur un environnement Scribe

http://www2.ac-lyon.fr/serv_ress/mission_tice/wiki/doku.php?id=scribe:wpkg

Documentation écrite par l'académie de la Réunion

WPKG - Généralités

http://tice974.ac-reunion.fr/wiki-administrateurs/doku.php?id=scribe:wpkg:1.principe&ticket=

WPKG - Installation sur un serveur Scribe

http://tice974.ac-reunion.fr/wiki-administrateurs/doku.php?id=scribe:wpkg:2.installation_sur_scribe&ticke

Wpkg-Manage : interface de gestion des packages à installer

http://tice974.ac-reunion.fr/wiki-administrateurs/doku.php?id=scribe:wpkg:3.wpkg_manage

WPKG - Mise à jour des XML et installeurs

http://tice974.ac-reunion.fr/wiki-administrateurs/doku.php?id=scribe:wpkg:4.maj

WPKG - Tests

http://tice974.ac-reunion.fr/wiki-administrateurs/doku.php?id=scribe:wpkg:5.tests

Mise à jour des clients Wpkg-GP (Seven et Windows 8) en version 0.17

http://tice974.ac-reunion.fr/wiki-administrateurs/doku.php?id=scribe:wpkg:6.maj_wpkg_gp

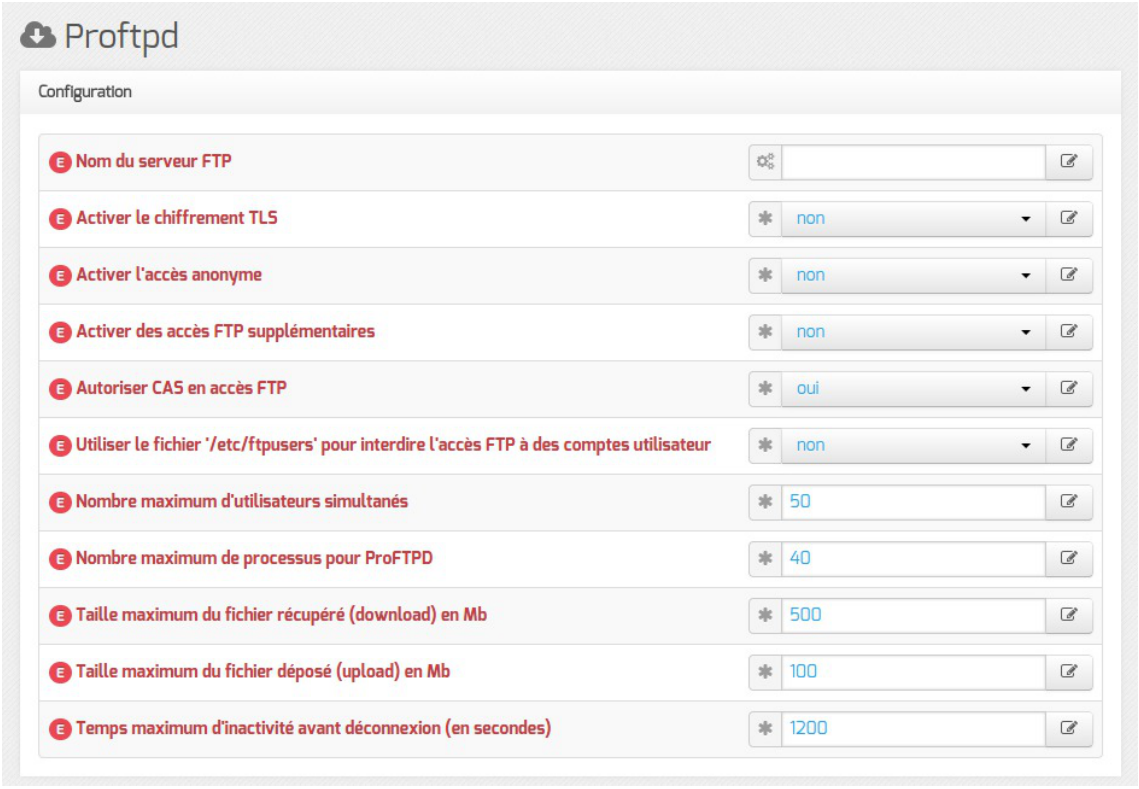
5. Les clients FTP

Les utilisateurs peuvent accéder à leurs données par l'intermédiaire d'un client FTP (gFTP, Filezilla, ...).

Le serveur FTP est activable/désactivable dans l'onglet `Services` par l'intermédiaire de l'option `Activer l'accès FTP`. Le serveur FTP est basé sur le logiciel libre ProFTPD.

http://www.proftpd.org/

L'onglet `Proftpd` n'apparaît en mode expert que si le service est activé.



Vue de l'onglet Ftp de l'interface de configuration du module

Paramétrage du serveur ProFTPD

Nom du serveur FTP

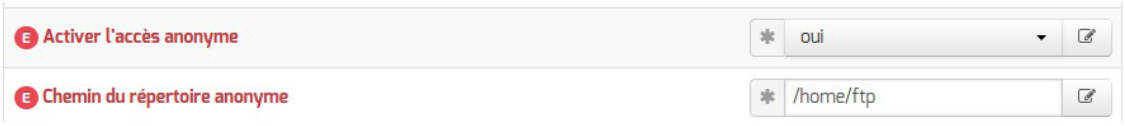
Ce paramètre permet de personnaliser le nom du serveur FTP. Ce nom apparaît lorsqu'on se connecte en FTP sur le serveur avec un client ou en ligne de commande.

Activer le chiffrement TLS

Passer cette option à `oui` permet d'activer le chiffrement TLS mais son utilisation est déconseillée car les échanges réalisés avec du FTP sécurisé ne passent pas ou passent difficilement les pare-feux.

Activer l'accès anonyme

L'accès anonyme permet d'ouvrir l'accès en anonyme sur le répertoire de votre choix.



Si la variable est passée à `oui` une nouvelle variable `Chemin du répertoire anonyme` s'affiche, sa valeur est un chemin absolu. Ce répertoire doit être créé manuellement s'il n'existe pas. L'utilisateur `anonymous` peut télécharger depuis le répertoire spécifié, il n'a pas par défaut les droits d'écriture.

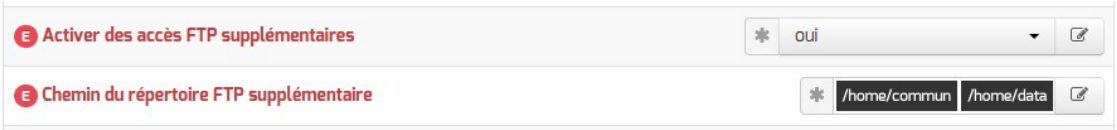
Le fichier de configuration contient la directive `<Limit WRITE>` :

```
<Limit WRITE>
DenyAll
</Limit>
```

Activer des accès FTP supplémentaires

L'accès FTP supplémentaire permet d'ouvrir l'accès à des comptes existants sur le répertoire de votre

choix.



Si la variable est passée à `oui` une nouvelle variable `Chemin du répertoire FTP supplémentaire` s'affiche, sa valeur est un chemin absolu. Ce répertoire doit être créé manuellement s'il n'existe pas et les droits doivent être ajustés. Les utilisateurs du module peuvent lire et écrire dans le répertoire spécifié.

Autoriser CAS en accès FTP

Cette option doit être activée pour l'utilisation de l'application Pydio sur le serveur.

Utiliser le fichier /etc/ftpusers pour interdire l'accès FTP à des comptes utilisateur

Cette option ajoute la directive `file=/etc/ftpusers` au fichier de configuration /etc/pam.d/proftpd.

Le fichier /etc/ftpusers contient une liste des utilisateurs qui ne doivent pas se connecter via service FTP. Ce fichier est utilisé non seulement pour l'administration système mais également pour augmenter la sécurité du réseau. Il contient typiquement la liste des utilisateurs qui soit n'ont rien à faire avec le transfert FTP, soit ont trop de privilèges pour être autorisés à se connecter à ce serveur. De tels utilisateurs sont en général `root`, `daemon`, `bin`, `uucp` et `news`.

La liste du fichier /etc/ftpusers peut être complétée avec des utilisateurs systèmes ou LDAP dont il faut désactiver l'accès au service FTP.

Attention dans les accès FTP le mot de passe transite en clair sur le réseau.

Nombre maximum d'utilisateurs simultanés

Par défaut à `50` cette variable permet d'ajuster le nombre d'utilisateurs simultanés autorisés à se connecter en FTP.

Nombre maximum de processus pour ProFTPD

Par défaut à `40` cette variable permet d'ajuster le nombre maximum de processus simultanés du logiciel ProFTPD.

Taille maximum du fichier récupéré (download) en Mb

Par défaut à `500` cette variable permet d'ajuster la taille maximum des fichiers pouvant être téléchargés.

Taille maximum du fichier déposé (upload) en Mb

Par défaut à `100` cette variable permet d'ajuster la taille maximum des fichiers pouvant être déposés.

Temps maximum d'inactivité avant déconnexion (en secondes)

Par défaut à `1200` secondes (20 minutes) cette variable permet d'ajuster le temps d'inactivité avant déconnexion.

Accès FTP

Une fois l'accès FTP activé, il est possible d'accéder au service avec un client FTP (Filezilla, gFTP), par un navigateur web ou avec une application web FTP (Pydio, anciennement Ajaxplorer, sur le module Scribe).

Accès par un navigateur web

Pour accéder aux documents avec un navigateur web il faut préciser le protocole dans l'URL :

`ftp://user@<adresse serveur>/`

ou

`ftp://<adresse serveur>/`

Accès par une application web

Pour accéder aux fichiers par l'application web Pydio, il faut l'activer dans l'onglet `Applications web`. Pydio (anciennement Ajaxplorer) n'est pas pré-installé sur le module Horus (il s'installe avec la commande `apt-eole`, voir la documentation sur les applications web). Suite à une reconfiguration du serveur, l'application sera accessible à l'adresse `http://<adresse serveur>/pydio/` moyennant l'authentification (mire EoleSSO).

Avec un client FTP (en mode passif par défaut) le mode actif doit impérativement être configuré. Dans ce mode c'est le client FTP qui détermine le port de connexion à utiliser.

Anti-virus ClamAV

Si l'anti-virus ClamAV est activé, la recherche de virus en temps réel sur le FTP est activé par défaut. Il est possible de désactiver cette option dans l'onglet `Clamav` en passant `Activer l'anti-virus temps réel sur FTP` à `non`.

Accès au dossier personnel des élèves par FTP

Sur les modules Scribe et AmonEcole, les professeurs n'ont, par défaut, pas accès au dossier personnel de leurs élèves par l'intermédiaire du protocole FTP.

Cette restriction peut être levée en répondant `oui` à la question `Activer l'accès aux dossiers personnels des élèves pour les professeurs`. Cette option diminue légèrement la sécurité du serveur.

6. Les clients Jabber

Jabber, également connu sous le nom de XMPP, est un ensemble de protocoles standards ouverts de l'IETF de messagerie instantanée et de présence, et plus généralement une architecture décentralisée d'échange de données.

Jabber est également un système de collaboration en quasi-temps-réel et d'échange multimédia via Jingle, dont la VoIP (téléphonie sur Internet), la visioconférence et l'échange de fichiers sont des exemples d'applications.

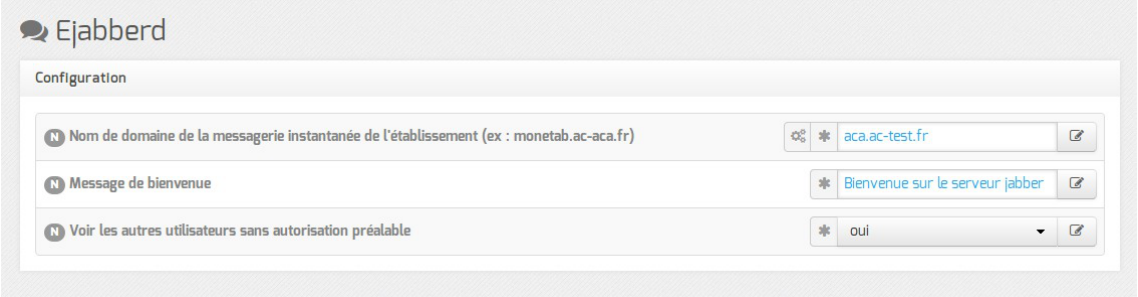
6.1. Mise en place du serveur jabber

Le service jabber (ejabberd) n'est pas pré-installé sur le module Scribe mais il est pré-packagé en tant que paquet additionnel.

Il faut donc installer le paquet manuellement avec la commande :

```
# apt-eole install eole-ejabberd
```

La configuration du serveur ejabberd peut être personnalisée dans l'onglet `Ejabberd` de l'interface de configuration du module.



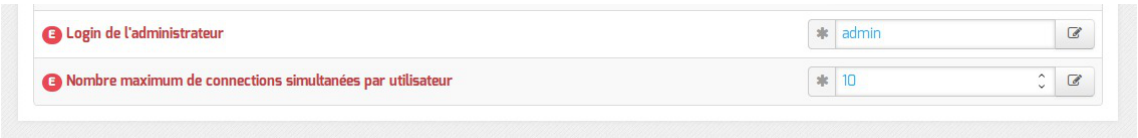
- `Nom de domaine de la messagerie instantanée de l'établissement (ex : monetab.ac-aca.fr)` permet de personnaliser le nom de domaine des adresses de contact XMPP ;
- `Message de bienvenue` permet de personnaliser le message affiché lors de la connexion d'un utilisateur ;
- `Voir les autres utilisateurs sans autorisation préalable` active le module `shared roster ldap` qui permet de mettre en contact des utilisateurs sans entente préalable.

Le service n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Le service est activé par défaut, il peut être désactivé en répondant `non` à la question `Activer le serveur de messagerie instantanée ejabberd` dans l'onglet `Services` de l'interface de configuration du module.

La configuration du serveur ejabberd peut être affinée dans l'onglet `Ejabberd` de l'interface de configuration du module en mode expert.



- `Login de l'administrateur` permet de définir l'utilisateur qui sera administrateur du serveur ejabberd ;
- `Nombre maximum de connections simultanées par utilisateur` permet de limiter le nombre de connexions simultanées par utilisateur.

Vous pouvez vérifier que vous êtes effectivement connecté en lançant la commande suivante sur le serveur :

```
# ejabberdctl connected-users
```

D'autres commandes `ejabberdctl` sont disponibles et documentées avec l'option `help` :

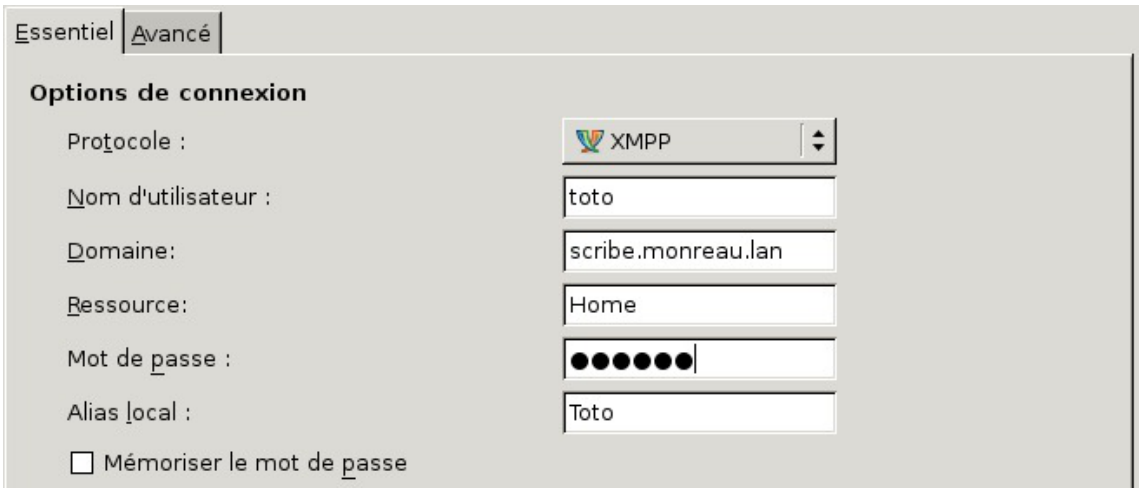
```
root@ejabber:~# ejabberdctl help
```

6.2. Configuration d'un client

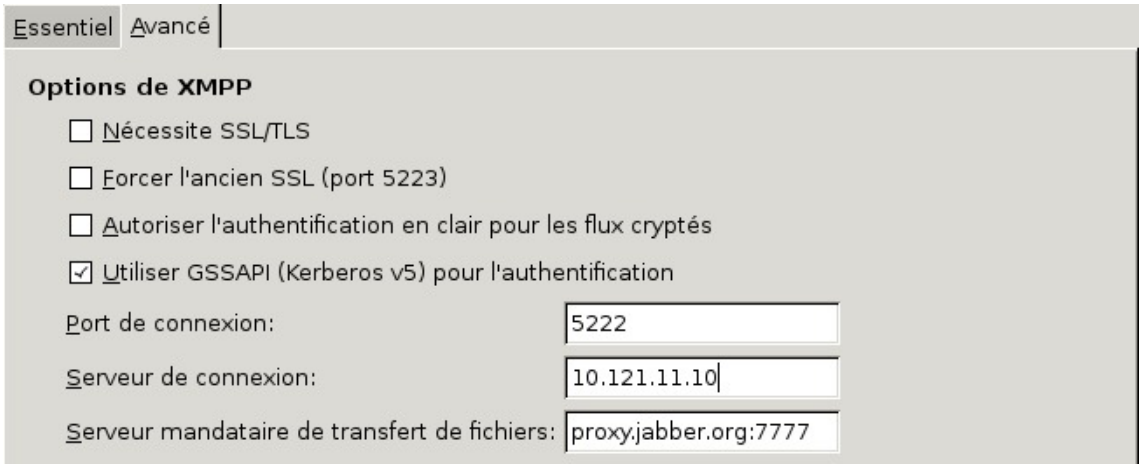
Une fois le service mis en place, il est possible de s'y connecter en utilisant un compte présent dans l'annuaire.

De nombreux logiciels sont compatibles jabberd, les plus connus sont : Pidgin, Gajim, Coccinella et Kopete.

Configuration de Pidgin



Configuration de Pidgin : onglet Essentiel

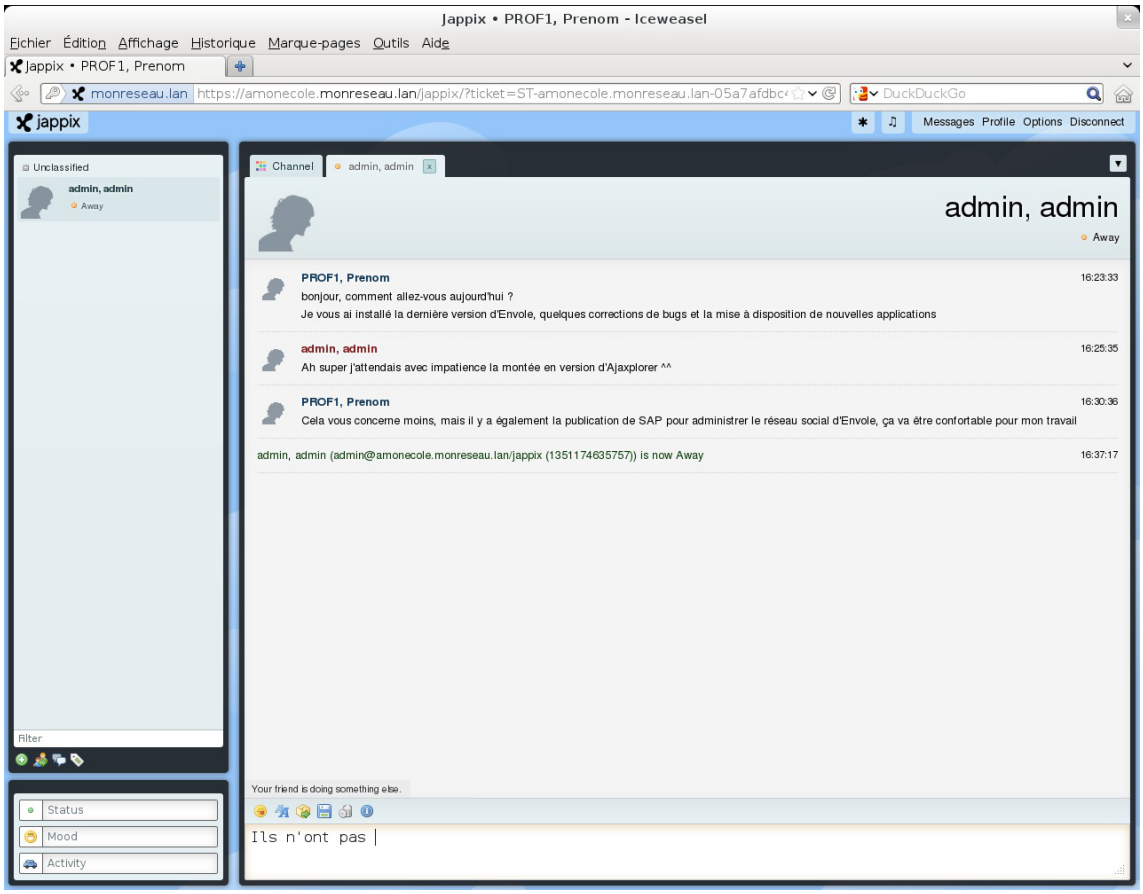


Configuration de Pidgin : onglet Avancé

Il est également possible d'utiliser le client web Jappix sur les modules Scribe et AmonEcole.

6.3. Jappix : client web Jabber

Présentation



Fenêtre de discussion de Jappix

Jappix est un client web de communication instantanée. Il est libre et basé sur le protocole XMPP[p.916].

Il permet une communication en temps réel entre les personnes possédant un compte XMPP.

Cette communication se fait simplement en utilisant un navigateur web moderne.

Un canal est à disposition pour laisser des messages de statut.

http://jappix.com

Installation

Jappix s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-jappix
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure` .

Si le serveur Jabber n'est pas installé un conteneur supplémentaire doit être créé, il faut donc exécuter la commande `gen conteneurs` comme le propose la commande reconfigure.

Cette commande doit être suivie de la ré-instanciation du module avec la commande instance :

```
# instance /etc/eole/config.eol
```

L'application nécessite que le service `ejabberd` soit activé.

Dans l'interface de configuration du module, onglet `Services`, mettre `Activer le serveur de messagerie instantanée ejabberd` à `oui`.

L'application est très sensible à la configuration réseau mise en œuvre et son fonctionnement requiert notamment des noms DNS.

La configuration recommandée est donc la suivante :

domain_jabber_etab = eolesso_adresse = web_url = ssl_subjectaltname_ns = "nom_de_domaine"

Si cette configuration n'est pas respectée, l'erreur suivante s'affichera :

`Erreur » Service indisponible`

Attention la modification de certains de ces paramètres nécessite de régénérer les certificats.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse_serveur>/jappix/`

Rôles des utilisateurs

Tous les utilisateurs présents dans l'annuaire ont un accès à l'application.

Remarques

Par défaut il n'est pas possible de téléverser des fichiers dans le canal car il n'y a pas de gestion des quotas et la partition du conteneur pourrait se remplir très vite :

En attendant, il est tout de même possible d'activer cette fonctionnalité en créant un répertoire accessible

en écriture à Apache :

```
# ssh reseau
# mkdir /usr/share/jappix/store/share
# chown www-data:root /usr/share/jappix/store/share
```

ctrl + d pour sortir de la connexion SSH.

7. Déploiement d'applications pour Windows avec WPKG

WPKG est une application de déploiement d'applications pour Windows.

Elle permet l'installation, la mise à jour et la dés-installation automatique de logiciels.

http://wpkg.org/

L'application WPKG est composée d'un exécutable (`wpkg.js`) et de fichiers de configuration XML copiés dans un dossier partagé sur le serveur de fichier.

Les fichiers XML sont séparés en 3 parties :

- **packages**, les applications installables ;
- **hosts**, les postes ou groupes de postes ;
- **profiles**, la liste de packages à installer pour un host.

Le fichier `wpkg.js` doit être exécuté sur les postes Windows. Il lit les fichiers XML (`config/host/profiles/packages`) et installe en conséquence les applications sur les postes.

Afin d'exécuter `wpkg.js` automatiquement il faut utiliser un lanceur, au choix :

- WPKG Client ;
- Wpkg-GP ;
- une tâche planifiée Windows ;
- n'importe quel autre programme capable d'exécuter wpkg.js.

Dans le cas de l'utilisation de WPKG Client et de Wpkg-GP, ils s'installent sous forme de service Windows et s'exécute au démarrage de la machine.

WPKG Client peut également s'exécuter à l'arrêt du poste.

Les fichiers de configuration sont les suivants :

- wpkg.js (ou moteur WPKG) : `config.xml` ;
- WPKG Client : `settings.xml` ;
- Wpkg-GP : `wpkg-gp.ini`.

7.1. Installation et configuration

Installation et utilisation de WPKG sur un serveur EOLE

WPKG peut être utilisé sur un serveur Scribe ou Horus si le paquet `eole-wpkg` est installé.
Le paquet s'installe avec la commande :

```
# apt-eole install eole-wpkg
```

L'application WPKG est alors est stockée dans le répertoire partagé \\<SERVEUR>\wpkg
Elle est paramétré en accès anonyme et en lecture seule (lecture/écriture pour DomainAdmins).

L'accès au répertoire partagé wpkg n'étant pas très pratique, on peut ajouter un lien symbolique dans le dossier personnel (U:) de l'utilisateur admin (comme c'est déjà le cas pour le partage esu) :

```
# ln -s /home/wpkg/ /home/a/admin/perso/wpkg
```

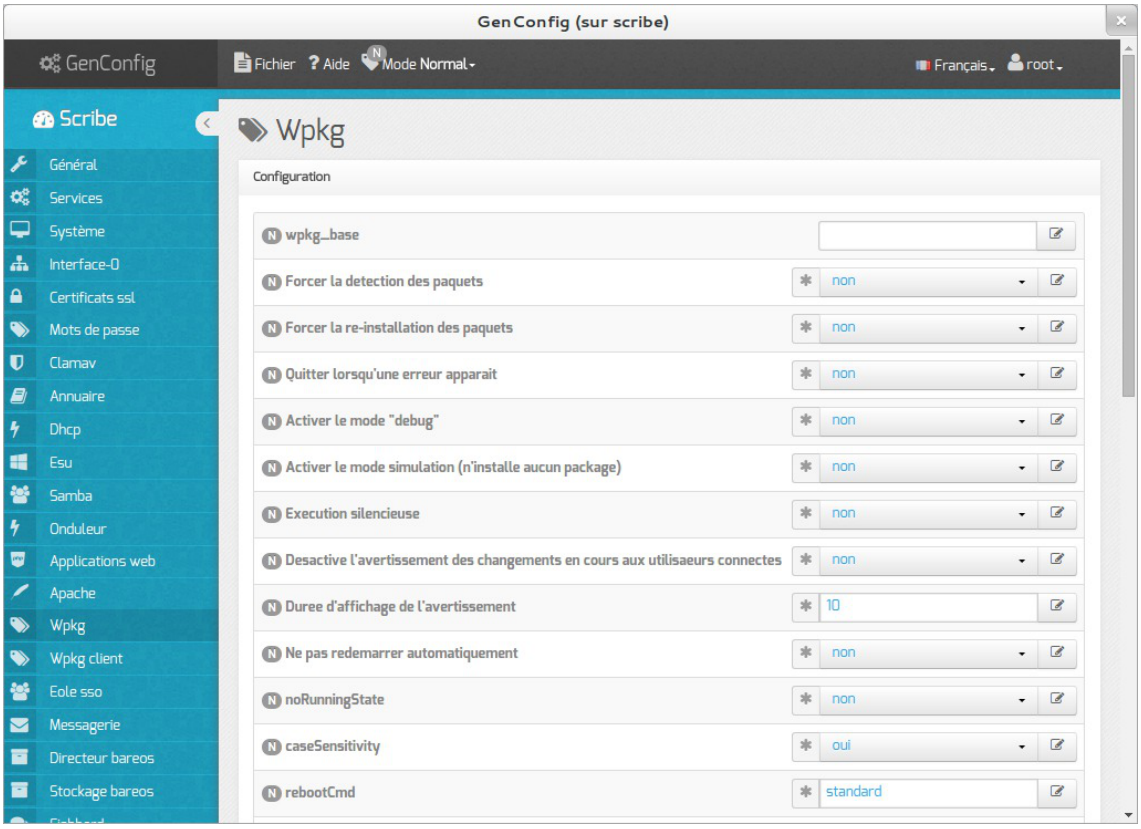
Le paquet `eole-wpkg` fournit les dictionnaires et templates permettant de gérer la configuration de WPKG depuis le serveur Zéphir.

Configuration

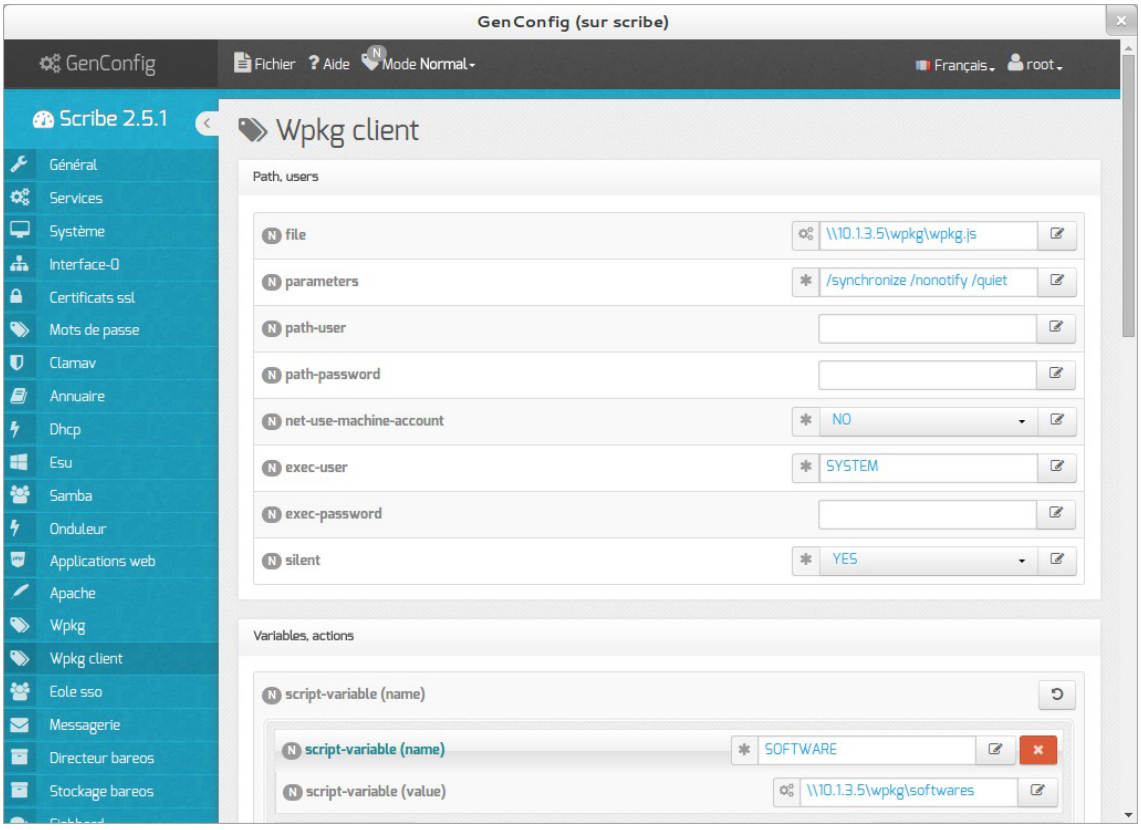
L'outil de gestion de la configuration est l'interface de configuration du module.

Dans l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Services`, le service `Gérer la configuration WPKG` est à `oui` par défaut et 2 onglets concernant WPKG sont visibles :

- Wpkg : les options paramétrables du fichier `config.xml` (options de wpkg.js)



- Wpkg client : les options paramétrables des fichiers `settings.xml` (WPKG Client) et `wpkg-gp.ini` (Wpkg-GP)



#fixme compléter l'essentiel de la configuration

Il faut ensuite reconfigurer le serveur à l'aide de la commande `reconfigure` :

```
# reconfigure
```

Installation du client WPKG

Il existe plusieurs façons d'exécuter le moteur `wpkg.js` sur un poste Windows. Il est recommandé d'utiliser les applications suivantes :

- WPKG Client pour Windows XP : http://wpkg.org/files/client/stable/
- Wpkg-GP pour Windows Vista et supérieurs : https://drive.google.com/folderview?id=0B9Eadi-crzpOVEtTM01aYm5YNm8&usp=drive_web

Il ne faut installer que l'un des deux, installer WPKG Client et Wpkg-GP sur la même machine provoque des comportements inattendus.

Des scripts `.bat` permettent une installation des clients sans question. Pour que ces scripts fonctionnent il faut télécharger les clients en prenant soin de les placer au bon endroit et de bien les nommer.

Après avoir téléchargé les clients (Wpkg-GP et WPKG Client), pour que les scripts fonctionnent il faut les renommer en :

- `WPKG_Client32.msi`
- `WPKG_Client64.msi`
- `Wpkg-GP_x86.exe`
- `Wpkg-GP_x64.exe`

Depuis un poste Windows, télécharger les 4 installeurs (2 en 32bits et 2 en 64bits) et les copier de manière à obtenir :

- `\\<SERVEUR>\wpkg\WPKG_Client32.msi`
- `\\<SERVEUR>\wpkg\WPKG_Client64.msi`
- `\\<SERVEUR>\wpkg\Wpkg-GP_x86.exe`
- `\\<SERVEUR>\wpkg\Wpkg-GP_x64.exe`

Configuration du contenu de WPKG avec l'application Wpkg-Manage

Un fois WPKG installé, il faut configurer les applications et leurs dépendances ainsi que les machines sur lesquelles elles seront installées.

Wpkg-Manage est une application écrite par Christophe Dezé de l'académie de Nantes permettant de gérer la configuration utilisateur de WPKG.

La configuration consiste à définir :

- des hosts, liste de machines associés à un profile ;
- des profiles, liste de paquets à installer ou à mettre à jour ;
- des packages, descriptions des applications à installer (commandes, tests, etc.).

http://eole.ac-dijon.fr/pub/Outils/Wpkg-manage/

Wpkg-Manage permet de gérer le contenu de WPKG, ses fonctionnalités principales sont :

- import des groupes de machines ESU dans WPKG ;
- association des groupes de machines avec les paquets ;
- possibilité de génération de nouveau paquets ;
- téléchargement semi-automatique des installeurs (`.exe` , `.msi`) ;
- fichiers exemples de paquets.

L'installation de l'application Wpkg-Manage doit se faire manuellement depuis le serveur :

```
# wget http://eoleng.ac-dijon.fr/pub/Outils/Wpkg-manage/wpkg-manage.zip
# unzip wpkg-manage.zip
# mv wpkg-manage /home/wpkg/
```

WPKG utilise les notions suivantes :

- hosts (nom de la machine, possibilité d'expression régulière. Ex.: "cdi.*")
  http://wpkg.org/Hosts.xml:fr
- packages (description d'une application, version, chemin vers .exe, etc.)
  http://wpkg.org/Packages.xml:French
- profiles (association entre les "hosts" et les "packages" à y installer)
  http://wpkg.org/Profiles.xml:French

Tests et exécutions manuelles

Il est parfois nécessaire d'exécuter WPKG manuellement sur un poste client pour faire des vérifications.

Il est possible d'exécuter directement le moteur WPKG sans utiliser le client à condition de renseigner les variables WPKG :

```
set ip-scribe=<ADRESSE_IP_SCRIBE>
set SOFTWARE=\\%ip-scribe%\wpkg\softwares
cscript \\%ip-scribe%\wpkg\wpkg.js /synchronize /nonotify /quiet
```

WPKG Client

Si le client est paramétré pour s'exécuter à l'arrêt de la station, il suffit d'arrêter le service WPKG :

```
net stop wpkgservice
```

Si le client s'exécute au démarrage de la station, il suffit de redémarrer le service :

```
taskkill /F /IM WPKGSrv.exe
net start wpkgservice
```

Wpkg-GP

Pour exécuter Wpkg-GP :

```
C:\Program Files\Wpkg-GP\Wpkg-GP-Test.exe
```

7.2. Les packages WPKG

Présentation

Les packages WPKG sont les fichiers décrivant l'installation et la désinstallation des applications Windows. Ils sont contenus dans le répertoire `wpkg/packages/`.

Les packages contiennent, entre autres, la version du logiciel et le chemin vers le programme d'installation.

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>
<!-- OpenSource -->
<packages>
    <package id="7zip" name="7-Zip" revision="%version%" reboot="false" priority="0">
        <variable name="version" value="922" />
        <variable name="longversion" value="9.22" />
        <variable architecture="x86" name="platf" value="" />
        <variable architecture="x64" name="platf" value="-x64" />
        <check type="logical" condition="or">
            <check type="file" condition="versionequalto" path="%PROGRAMFILES%\7-Zip\7zFM.exe" value="%longversion%.0.0" />
            <check type="file" condition="versionequalto" path="%PROGRAMFILES(x86)%\7-Zip\7zFM.exe" value="%longversion%.0.0" />
        </check>
        <eoledl dl="http://sourceforge.net/projects/sevenzip/files/7-Zip/%longversion%/7z%version% destname="7zip/7z%version%.msi" />
        <eoledl dl="http://sourceforge.net/projects/sevenzip/files/7-Zip/%longversion%/7z%version% destname="7zip/7z%version%-x64.msi" />
        <install cmd="msiexec /qn /norestart /i &quot;%SOFTWARE%\7zip\7z%version%%platf%.msi&quot;" />
        <upgrade cmd="msiexec /qn /norestart /i &quot;%SOFTWARE%\7zip\7z%version%%platf%.msi&quot;" />
        <remove cmd="msiexec /qn /x &quot;%SOFTWARE%\7zip\7z%version%%platf%.msi&quot;" />
    </package>
</packages>
```

Explication sur les balises :

- id : identifiant WPKG de l'application ;
- name : nom de l'application à afficher ;
- revision : nombre entier définissant la version de l'application, il doit être incrémenté pour que WPKG mette l'application à jour ("upgrade") ;
- check : test(s) pour vérifier la présence d'une application (si elle est déjà installée) ;
- install : commande(s) à exécuter pour installer l'application ;
- upgrade/downgrade : commandes pour mettre à jour / rétrograder une application ;
- remove : commande pour désinstaller une application.

Davantage d'explications sur le site officiel de WPKG : http://wpkg.org/Packages.xml:French

Le projet EOLE wpkg-package propose des packages adaptés à l'environnement EOLE :

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/wpkg-package/

Il contient des fichiers <package>.xml directement fonctionnels dans un environnement Horus/Scribe, à quelques (exceptions) près, ainsi que des icônes, des scripts et des outils (dans le dossier softwares).

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/wpkg-package/repository/

Liste des applications supportées :

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/wpkg-package/repository/revisions/master/show/packages

Téléchargement du projet wpkg-packages

Sous Windows

Le logiciel TortoiseGit permet de récupérer les .xml sur nos dépôts : http://tortoisegit.org/

Une fois installé, récupérer le projet wpkg-packages à l'adresse http://dev-eole.ac-dijon.fr/git/wpkg-package.git

Sous GNU / Linux

La manipulation peut se faire depuis le serveur Scribe/Horus.

Il est nécessaire d'installer Git :

```
# apt-eole install git-core curl
```

Pour télécharger l'ensemble des fichiers <packages>.xml du dépôt il faut le cloner :

```
# cd /root
# git clone https://dev-eole.ac-dijon.fr/git/wpkg-package
```

Lorsque que le dépôt est déjà cloné il faut le mettre à jour :

```
# cd /root/wpkg-package
# git pull
```

Les fichiers <packages>.xml sont à copier dans le dossier d'installation de WPKG, la commande rsync permet de ne copier que les nouveaux paquets :

```
# cd /root/wpkg-package
# rsync -Cav . /home/wpkg
```

Certains fichiers <packages>.xml contiennent une balise <eoledl>. Cette balise indique l'URL où télécharger le ou les installeurs de l'application.

Pour télécharger l'ensemble des installeurs :

```
# cd /home/wpkg/packages/
# ./download_installers.py
```

Certains installeurs nécessitent un traitement particulier avant de pouvoir être exécutés automatiquement par WPKG, c'est le cas par exemple du logiciel Java.

Icônes

Le projet `wpkg-package` contient un dossier nommé `icones` avec les icônes du Bureau et du Menu démarrer correspondantes aux packages.

Ce dossier contient les icônes pour Windows 32-bits et 64-bits dans des sous-dossiers séparés, les chemins de ces icônes pouvant être différents.

Softwares

Le projet `wpkg-package` contient un dossier nommé `Softwares` nécessaire à l'exécution de certains packages. Il faut en copier le contenu dans le dossier `wpkg\softwares\` (dossier correspondant à la variable `%SOFTWARE%`). Ce dossier contient notamment un sous-dossier nommé `tools` qui rassemble divers outils comme par exemple `nircmd`, `setacl`, `wget`...

Fonctionnement du téléchargements des installeurs

Le fichier `.xml` contient une ou plusieurs balises `<eoledl>`.

```
1 <eoledl dl=
  "http://launchpad.net/ocsinventory-windows-agent/2.0/2.0.3/+download/OCSNG-Winc
   destname="ocsinventory\" unzip='1' />
```

- dl : lien vers le fichier à télécharger ;
- destname : nom d'un dossier ou d'un fichier ;

  Dans le cas d'un dossier aucun changement de nom est effectué, le fichier est seulement placé dans le dossier. Dans le cas d'un nom de fichier, le fichier téléchargé est renommé.

  Dans tous les cas, si le dossier n'existe pas il est créé. Pour qu'un nom soit considéré comme un dossier il doit se finir par le caractère `/` ou `\`.
- unzip : indique s'il faut désarchiver le fichier téléchargé.

Contributions

Il est possible de contribuer à la maintenance de ces fichiers et à l'ajout de nouveaux packages. Il faut demander l'ouverture d'un accès sur la forge ou communiquer sur les listes de discussion.

Pour la création d'un nouveau paquet, voici quelques recommandations.

Convention de nommage

Certaines règles sont à respecter lors de la création d'un nouveau package afin de garder un système unifié et pérenne.

Un package est identifiable par les deux balises suivantes :

- id : identifiant unique de l'application dans WPKG (sensible à la casse) ;
- name : nom de l'application.

Le champ id est le plus important, il doit respecter les conventions suivantes :

- sans espace ;
- tout en minuscules ;
- sans numéro de version (`firefox` et non `firefox15`).

Tests des packages : check

La plupart des installeurs ajoute une entrée `Uninstall` pour apparaître dans la section `Ajout/Suppression de programmes` de Windows.

On peut utiliser cette clé pour tester la présence d'une application. Mais une clé de registre ne prouve pas qu'une application est réellement présente. Il faut aussi tester l'existence des fichiers de l'application.

```
1 <check type="uninstall" condition="exists" path="QT Lite %version%" />
2 <check type="file" condition="exists" path="%progfiles%\QT
  Lite\QuickTimePlayer.exe" />
```

Syntaxe XML

Il est toujours possible de faire une faute de frappe dans un fichier XML, un validateur XML en ligne permet de vérifier la syntaxe XML du fichier : http://xmlvalidation.com/.

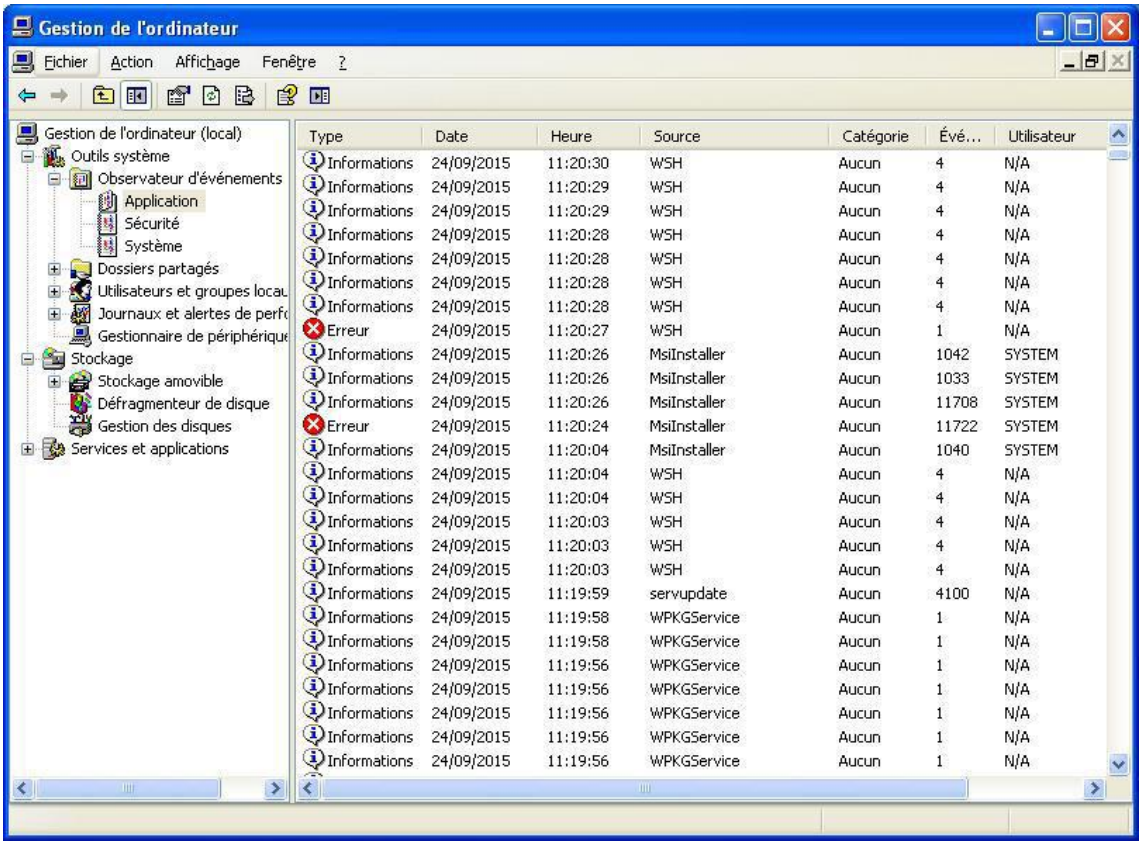
Si l'éditeur utilisé ne permet pas l'indentation automatique il possible d'utiliser un outil en ligne pour l'indenter correctement : http://www.indentation-xml.com/

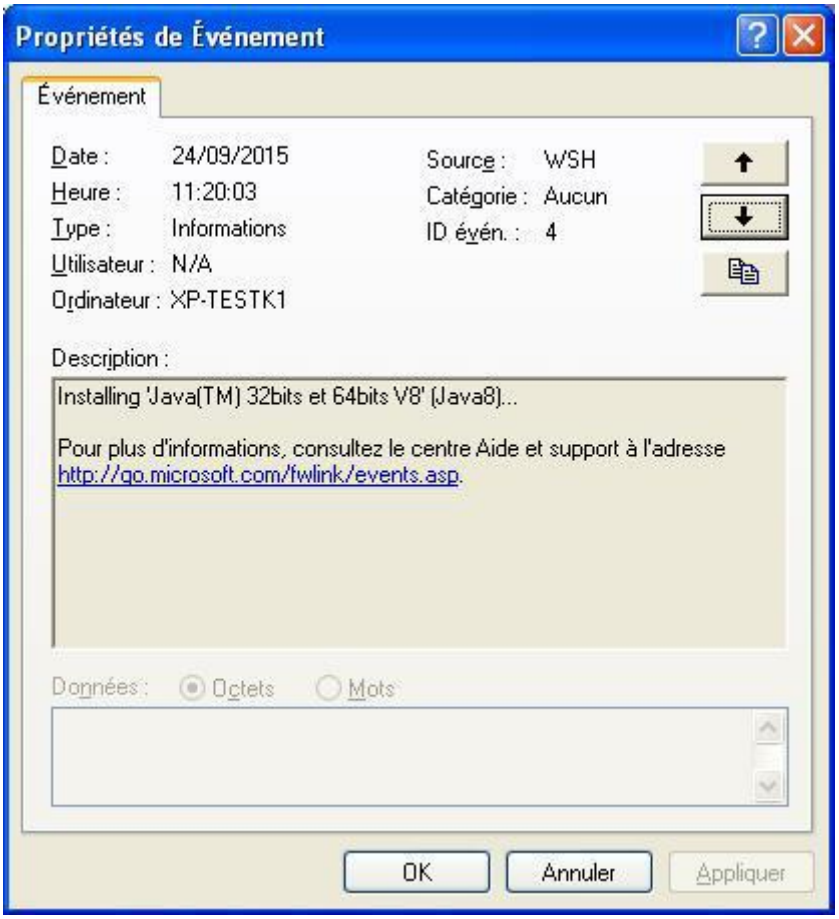
Voir aussi...

WPKG logiciels avec traitement particulier [p.468]

7.3. Journalisation des actions WPKG

Par défaut WPKG journalise ses actions dans l'observateur d'événements Windows, accessible dans la console de gestion de l'ordinateur (Microsoft Management Console) qui s'obtient avec un clic droit sur le `Poste de travail` puis `Gérer` dans le menu contextuel.





Il est possible d'activer le mode debug pour avoir plus d'informations dans la console de gestion de l'ordinateur. Pour se faire il faut passer la variable `Activer le mod`e

> `"debug"` à `oui` dans l'onglet `Wpkg` de l'interface de configuration du module.

Pour corriger les erreurs et les dysfonctionnement d'une application ou simplement pour connaître le détail de ce qu'effectue WPKG, on peut activer la création d'un fichier de journalisation. La quantité d'informations journalisées est paramétrable.

Pour une station particulière

Lors de sa prochaine exécution, WPKG va créer un fichier de log : `C:\wpkg-[HOSTNAME].log`

WPKG Client

- Ouvrir `%PROGRAMFILES%\wpkg\wpkginst.exe` ;
- Dans WPKG parameters renseigner :
  `/synchronize /nonotify /quiet /log_file_path:c: /logLevel:31`
- Sauver à l'aide de l'action `Save` et fermer `wpkginst.exe`.

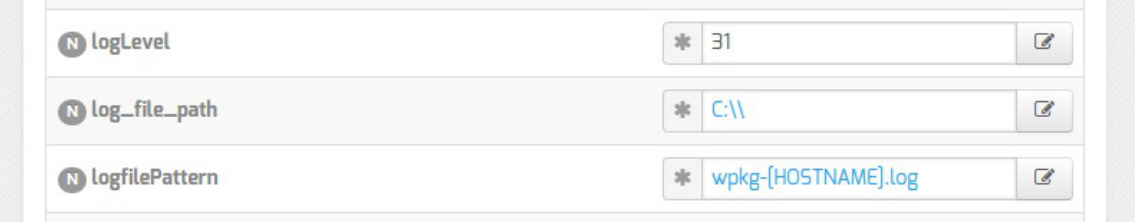
Wpkg-GP

- Ouvrir `%PROGRAMFILES%\wpkg-gp\Wpkg-gp.ini` ;
- À la fin de la ligne commençant par "WpkgCommand =" ajouter :
  `/log_file_path:c: /logLevel:31`
- Sauver et fermer le fichier.

Pour toutes les stations

Sur le serveur il faut utiliser l'interface de configuration du module en mode normal et se rendre dans l'onglet `Wpkg`.

Il faut placer la variable `logLevel` à la valeur 31 et remplir si besoin les variables `log file path` et `logfilePattern`.



Enregistrer et quitter l'interface de configuration du module.

Pour appliquer la configuration il faut reconfigurer le module à l'aide de la commande reconfigure :

```
# reconfigure
```

Par défaut les journaux se trouveront dans `C:\wpkg-<nom-poste>.log`

Granularité des logs

La variable `logLevel` permet d'indiquer le niveau de détails de la journalisation souhaité sous forme d'un nombre.

Ce nombre est le résultat d'une opération de masquage, il faut additionner les valeurs suivantes pour choisir le niveau de journalisation souhaité :

- 0 désactive la journalisation ;
- 1 erreurs ;
- 2 avertissements ;
- 4 informations ;
- 8 audit success ;
- 16 audit failure.

- variable `logLevel` à 31 (1 + 2 + 4 + 8 + 16) → journalise tout
- variable `logLevel` à 3 (1 + 2) → journalise seulement les erreurs et les avertissements

7.4. WPKG scripts de pre et post installation

L'utilisation de dossiers dans un lecteur réseau pour les icônes du Menu Démarrer et du Bureau pose problème avec WPKG.

Une erreur se produit lorsque WPKG installe une application dont l'installeur crée des icônes dans le Menu démarrer et sur le Bureau et qu'une session sur le domaine Scribe est ouverte avant ou pendant l'installation.

Problématique

Voici l'exemple de l'erreur rencontrée à l'installation d'OpenOffice avec WPKG.

```
Type de l'événement : Erreur
Source de l'événement : MsiInstaller
Catégorie de l'événement : Aucun
ID de l'événement : 11327
Date : 08/02/2011
Heure : 11:52:19
Utilisateur : AUTORITE NT\SYSTEM
Ordinateur : POSTE-ADMIN1
Description :
Produit : OpenOffice.org 3.3 -- Erreur 1327.Lecteur R:\ non valide
```

Lors de l'ouverture de session, ESU ré-écrit les chemins d'accès aux dossiers contenant les icônes du "Bureau" et du "Menu Démarrer" en les faisant pointer sur le lecteur `R:`.

Sous Windows il existe 2 type de chemins :

- utilisateur, ces chemins peuvent varier d'un utilisateur à l'autre, on y place les icônes qu'on ne veut rendre visible que pour un groupe donné ("gestion-postes" pour les professeurs par exemple) ;
- machine, ces chemins sont les mêmes pour tous les utilisateurs.

Les chemins utilisateur sont dans HKEY_CURRENT_USER et les chemins machine dans HKEY_LOCAL_MACHINE.

WPKG est exécuté dans le contexte de l'utilisateur BUILTIN\SYSTEM.

Sous Windows (de 2000 et supérieurs) existe la notion d'environnement utilisateur.

Les lecteurs réseaux, par exemple, ne sont disponibles que pour l'utilisateur qui les a connectés.

Ici, le lecteur `R:` n'est accessible que pour l'utilisateur qui a ouvert la session et n'est pas disponible pour l'utilisateur BUILTIN\SYSTEM.

On peut constater le phénomène de visu :

- activer le Bureau à distance sur un poste ;
- ouvrir, sur ce même poste, une session sur le domaine ;
- aller sur un autre poste et ouvrir une session **administrateur local** via une connexion Bureau à distance.

Dans le poste de travail de la session du domaine on voit le lecteur `R:`, il est absent dans la session **administrateur local**.

L'installeur OpenOffice, par défaut, lorsqu'il est exécuté en mode silencieux (comme avec WPKG), veut créer des icônes dans le Menu démarrer.

> Il regarde dans HKEY_LOCAL_MACHINE et trouve `R:\%ESU_GM%\Menu Démarrer`.
>
> S'exécutant dans l'environnement BUILTIN\SYSTEM l'installeur ne trouve donc pas le lecteur `R:` et annule sa procédure d'installation. On peut observer le dossier `%PROGRAMFILES%\OpenOffice\` qui grossi à l'installation et qui disparaît ensuite avec l'annulation de l'installation.

Solutions

Le principe est d'éviter qu'un utilisateur n'ouvre une session pendant l'installation d'un programme et permette à l'installeur de créer des icônes dans HKEY_LOCAL_MACHINE avec des chemins qui pointent vers le lecteur `C:`.

Augmenter le temps de blocage pendant lequel WPKG accède au poste de travail

Il est possible d'allonger le temps maximal pendant lequel WPKG bloque l'accès au poste de travail pendant son exécution, ceci se paramètre dans l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Wpkg client` avec la variable `logon-delay`.

Il faut ensuite appliquer la nouvelle configuration sur les clients, voir la section Application de la nouvelle configuration WPKG sur les clients.

#fixme

Le blocage du poste fait apparaître une boîte de dialogue qui affiche "WPKG installe les applications et applique les paramètres..."/"Veuillez patienter et ne pas redémarrer votre ordinateur...".

Scripts de pre et de post-installation

Une deuxième solution consiste à restaurer les chemins par défaut des icônes du Bureau et du Menu démarrer avant l'installation du logiciel et exécuter WPKG à l'arrêt du poste plutôt qu'au démarrage.

Deux scripts permettent de sauvegarder et de restaurer les chemins :

- script de pré-installation va sauvegarder les chemins pour les dossiers d'icônes du Bureau et du Menu Démarrer et placer les chemins par défaut ;
- script de post-installation va restaurer les chemins sauvegardés en pré-installation (facultatif si on exécute WPKG à l'arrêt de la station).

Malgré l'utilisation de ces scripts, il est quand même possible de faire planter l'installation. Il suffit qu'un utilisateur ouvre une session pendant l'installation, juste après le script de pré-installation. À ce moment le chemin pointe quand même vers le lecteur `R:` et l'installation échouera.

Exécuter WPKG lors de l'arrêt de la machine permet d'éviter ce dernier cas de figure. Cela permet aussi d'accéder directement à l'ordinateur plutôt que de devoir attendre l'installation des logiciels.

On peut alors expliquer aux utilisateurs qu'ils peuvent :

- accéder immédiatement au poste avec des logiciels par forcément à jour ;
- redémarrer la machine pour avoir des logiciels à jour si besoin.

Préparation des scripts

Il faut placer les 3 fichiers suivants à la racine du partage `\\scribe\wpkg` :

- `preinstall.bat`
- `postinstall.bat`
- `bureau-menu_demarrer.reg`

Remplacer dans l'exemple suivant ADRESSE_IP_SCRIBE par la valeur correspondante à votre serveur et enregistrer le résultat dans un fichier nommé `preinstall.bat`

```
rem remet les chemins par defaut avant l'installation
regedit /E %WINDIR%\sauv_menu-dem.reg "HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explor
Shell Folders"
regedit /S "\\ADRESSE_IP_SCRIBE\wpkg\bureau-menu_demarrer.reg"
```

Copier l'exemple suivant et enregistrer le résultat dans un fichier nommé `postinstall.bat`

```
rem remet les chemins comme ils etaient avant l'installation
regedit /S %WINDIR%\sauv_menu-dem.reg
del /F %WINDIR%\sauv_menu-dem.reg
```

Le fichier `bureau-menu_demarrer.reg` est téléchargeable à l'adresse :
http://dev-eole.ac-dijon.fr/attachments/download/116/bureau-menu_demarrer.reg

Utilisation des scripts `preinstall.bat` et `postinstall.bat`

Deux méthodes sont possibles pour utiliser ces scripts :

- appeler `preinstall.bat` et `postinstall.bat` depuis `<nom_du_package>.xml` dans les balises `<install>` et `<update>`

  Cette méthode présente l'avantage de ne pas avoir à modifier la configuration des clients WPKG mais présente l'inconvénient de devoir les appeler pour chaque application dont l'installeur crée des icônes sur le Bureau et/ou dans le Menu démarrer.

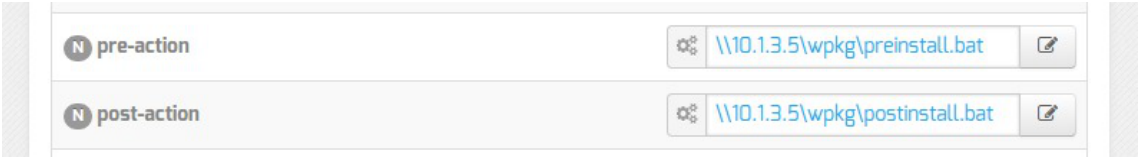
- utiliser les actions `pre-action` et `post-action` de WPKG

  Cette méthode a l'avantage d'être faite une bonne fois pour toute mais demande à mettre la configuration WPKG à jour sur chaque poste.

Configuration des clients WPKG

Il faut modifier la configuration des clients WPKG pour qu'ils exécutent les 2 scripts en pre et post installation, pour cela il faut utiliser l'interface de configuration du module et vérifier dans l'onglet `wpkg`

`client` les chemins des variables `pre-action` et `post-action`.



Il faut également passe la variable `run-on-shutdown` à `YES`.

Ne pas hésiter à augmenter la valeur de la variable `shutdown-delay`.

Principe de fonctionnement des délais dans WPKG :

- s'il n'y a aucune installation ou mise à jour à faire alors l'arrêt est immédiat ;
- s'il y a une installation ou une mise à jour est à faire WPKG exécute les installeurs et attend qu'ils se terminent le temps défini dans la variable `shutdown-delay`. Si le temps est dépassé WPKG force l'arrêt de la station même si l'installation du logiciel n'est pas terminée. Si il reste du temps et que l'installation des logiciels est terminée la station s'éteindra.

Le principe est le même pour `logon-delay` qui est utilisé si WPKG s'exécute au démarrage de la station (`run-on-shutdown` à `NO`).

Application de la nouvelle configuration WPKG sur les clients

Il faut appliquer la nouvelle configuration en exécutant `wpkg_client_update_conf.bat` sur chacun des clients WPKG.

La mise à jour des clients un par un peut paraître fastidieuse, il existe des outils pour faciliter cela :

- Winexe ;
- cliscribe.py.

7.5. WPKG logiciels avec traitement particulier

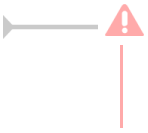
Java

Sur Windows Vista/Seven il faut décompacter l'installeur Java pour récupérer le `.msi` et les fichiers qui l'accompagnent. Cette manipulation doit être effectuée sur un poste Vista ou supérieur.

Lancer manuellement l'installeur `jre-7uX-windows-XXX.exe` (en double-cliquant dessus).

Une fois que la fenêtre de l'installeur s'affiche, ne cliquer sur aucun bouton. Il faut se rendre dans le menu

Démarrer puis Exécuter : `%USERPROFILE%\AppData\LocalLow\Oracle\Java\`
Déplacer le dossier jre1.7.0_XX qui s'y trouve dans `\\<SERVEUR>\wpkg\softwares\java\`



Si vous avez une version 64bits de Windows, il faut effectuer deux fois cette manipulation. Une fois pour la version i586 et une fois pour la version x64.

7.6. Quelques références

Documentation écrite par la DANE de l'académie de Lyon
WPKG sur un environnement Scribe
http://www2.ac-lyon.fr/serv_ress/mission_tice/wiki/doku.php?id=scribe:wpkg

Documentation écrite par l'académie de la Réunion
WPKG - Généralités
http://tice974.ac-reunion.fr/wiki-administrateurs/doku.php?id=scribe:wpkg:1.principe&ticket=
WPKG - Installation sur un serveur Scribe
http://tice974.ac-reunion.fr/wiki-administrateurs/doku.php?id=scribe:wpkg:2.installation_sur_scribe&ticke
Wpkg-Manage : interface de gestion des packages à installer
http://tice974.ac-reunion.fr/wiki-administrateurs/doku.php?id=scribe:wpkg:3.wpkg_manage
WPKG - Mise à jour des XML et installeurs
http://tice974.ac-reunion.fr/wiki-administrateurs/doku.php?id=scribe:wpkg:4.maj
WPKG - Tests
http://tice974.ac-reunion.fr/wiki-administrateurs/doku.php?id=scribe:wpkg:5.tests
Mise à jour des clients Wpkg-GP (Seven et Windows 8) en version 0.17
http://tice974.ac-reunion.fr/wiki-administrateurs/doku.php?id=scribe:wpkg:6.maj_wpkg_gp

8. Administration des listes de diffusion

8.1. Présentation

Sur le module Scribe, le logiciel de gestion de listes de diffusion Sympa[p.912] est pré-installé et configuré de manière à s'intégrer totalement au module.

De la même manière que le système de messagerie de ces modules, le gestionnaire de listes de diffusion gère deux domaines :

- un domaine Internet, du type **etablissement.ac-acad.fr** ;
- un domaine restreint du type **i-etablissement.ac-acad.fr**.

Sur le module Scribe des listes sont créées automatiquement pour les groupes existants. Mais il est également possible d'en créer manuellement.

Par défaut, l'utilisateur `admin` est l'administrateur de l'application web Sympa et le propriétaire de

toutes les listes. Il a un accès complet à la gestion des listes. Il peut déléguer ce rôle en donnant les droits administrateur à un utilisateur.

Il est possible de désactiver les listes de publipostage dans l'onglet `Messagerie` de l'interface de configuration du module.

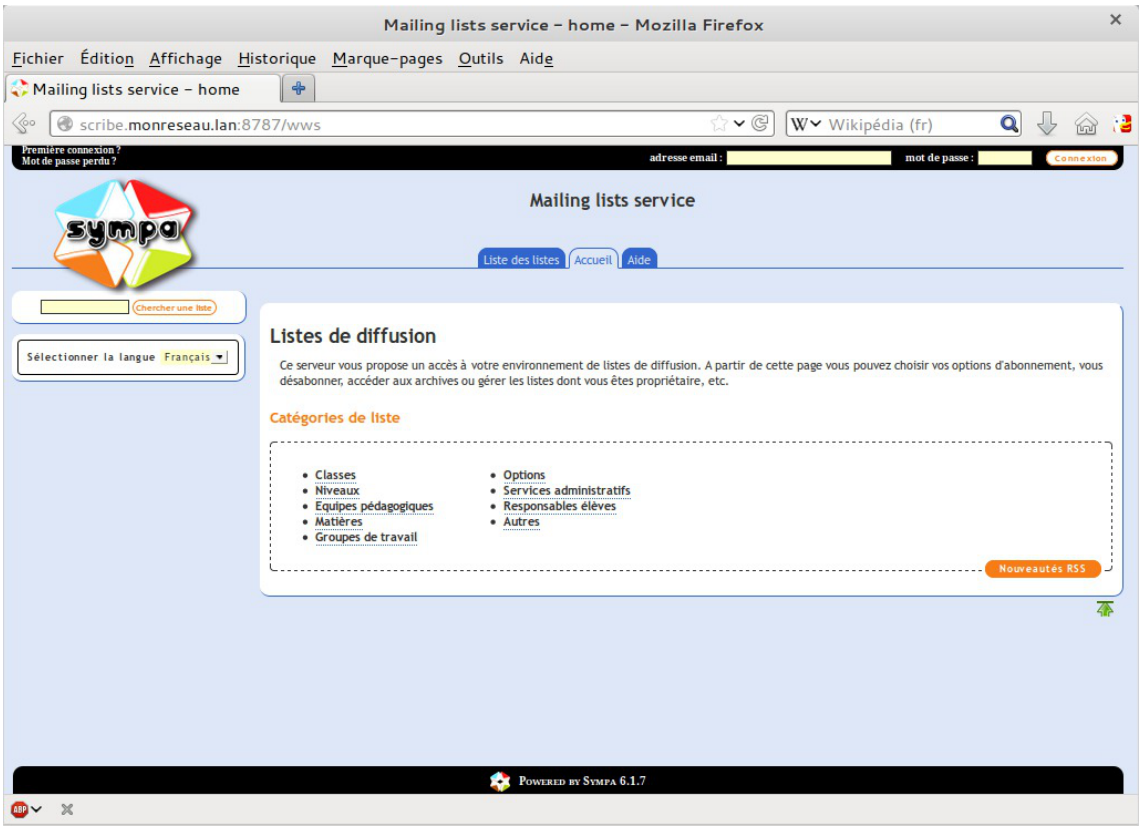
8.2. L'interface web

L'interface web (nommée WWSympa) est constituée d'une interface principale, pour le domaine Internet et d'une interface secondaire (robot), pour le domaine restreint. Elles sont accessibles sur les adresses suivantes :

- `http://adresse interne:8787/wws` pour le domaine etablissement.ac-acad.fr
- `http://adresse interne:8888/wws2` pour le domaine i-etablissement.ac-acad.fr

Chacune dispose de sa propre interface d'administration.

Pour se connecter à l'interface web en tant qu'utilisateur `admin`, il n'est pas obligatoire de renseigner l'adresse email comme demandé par l'interface, le compte `admin` suffit.



Les interfaces Sympa sont accessibles uniquement via l'adresse privée du module Scribe.

Sur le module AmonEcole, l'adresse à utiliser est celle de l'interface 1 du serveur.

Il est également possible de créer des listes de diffusion afin d'y inscrire des personnes extérieures.

Ainsi, il est envisageable de créer des listes de toutes sortes (projets locaux, passionnés de kayak, etc.).

8.3. Les listes créées automatiquement

La plupart des groupes créés par le mécanisme d'importation et via l'EAD se voient associer une liste de diffusion du même nom sur le domaine interne.

Ces listes sont créées automatiquement et les abonnés de la liste de diffusion sont synchronisés avec ceux du groupe LDAP toutes les deux heures.

Un individu n'est donc pas inscrit à la liste immédiatement après son affectation au groupe.

La synchronisation LDAP implique que la liste des abonnés à la liste ne soit pas modifiable via l'interface Sympa.

Les listes suivantes sont automatiquement créées dans le domaine interne :

- liste `administratifs` ;
- liste `professeurs` ;
- liste `eleves` ;
- liste `resp-<classe>` (responsables).

Pour qu'un personnel enseignant ou administratif apparaisse dans les listes, il est impératif qu'il possède une boite aux lettres locale ou que son adresse de messagerie personnalisée soit renseignée.

Liste pour les responsables

Des listes sont créées automatiquement pour chaque classe avec comme nom `resp-<classe>` et servent à inscrire les responsables de chacun des élèves qui composent cette classe.

Ces listes ne sont pas peuplées automatiquement, de plus elles ne sont pas visibles dans Roundcube sauf lorsque l'on crée un groupe du même nom. Il n'est pas possible de créer des groupes de responsables sans partage.

Peupler des listes de diffusion

Un document sur la *Création de listes de diffusion (globale et par classe) pour les responsables* écrit (octobre 2014) pour la version 2.3 d'EOLE par Sylvain Godmé et sous licence Creative Commons by-nc-sa reste valable et est consultable à l'adresse suivante :

http://eole.ac-dijon.fr/documentations/2.3/contributions/Creation-liste-responsables.pdf

Créer une liste de tous les responsables

Voici une méthode pour créer la liste de tous les responsables (avec une domaine "-i") sur un module Scribe.

```
# domaine_messagerie_etab=$(CreoleGet domaine_messagerie_etab)
# mkdir /var/lib/sympa/expl/i-$domaine_messagerie_etab/responsables
# touch /var/lib/sympa/expl/i-$domaine_messagerie_etab/responsables/info
# cp /var/lib/sympa/expl/i-$domaine_messagerie_etab/professeurs/config
/var/lib/sympa/expl/i-$domaine_messagerie_etab/responsables/config
# chown -R sympa:sympa /var/lib/sympa/expl/i-$domaine_messagerie_etab/responsables
# python -c "from scribe.eolegroup import
_add_maillist_aliases;_add_maillist_aliases({'groupe':'responsables',
'ldomaine':'i-$domaine_messagerie_etab'})"
```

Éditer le fichier `/var/lib/sympa/expl/i-$domaine_messagerie_etab/responsables/config` et appliquer les modifications suivantes :

- modifier le sujet de la liste à la première ligne (ex : `subject liste de tous les responsables`) ;
- modifier la catégorie de la liste (ex : `topics Responsables`) ;
- remplacer `include_ldap_2level_query` par `include_ldap_query` ;
- à la ligne débutant par `suffix1`

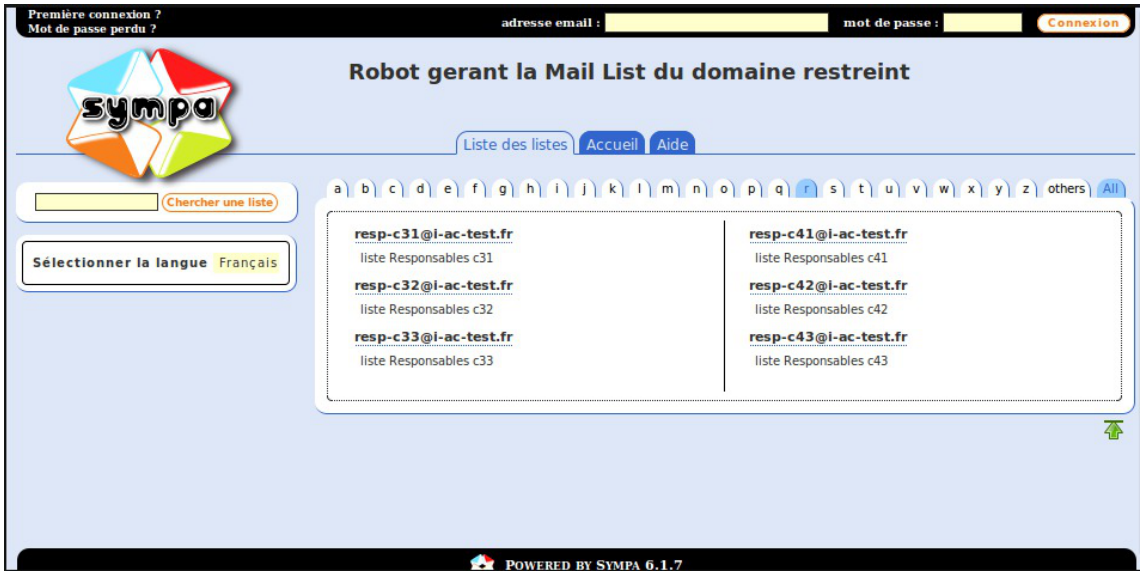
  remplacer le début `suffix1 cn=professeurs,ou=local,ou=groupes`, par `suffix ou=local,ou=responsables,ou=utilisateurs,` ;
- supprimer toutes les lignes suivantes jusqu'à la fin du fichier et les remplacer par celles qui suivent :

  `filter (objectClass=responsable)`

  `attrs mail`

  `select all`

  `scope sub`



Il faut laisser le temps au daemon sympa de réaliser la synchronisation LDAP pour que les membres de la liste soient les bons.

En effet la copie du fichier config a été faite à partir de la liste professeurs et tant que le sync_include() ne s'est pas fait ce sont les professeurs qui sont membres.

Voir aussi...

Roundcube : interface pour le courrier électronique

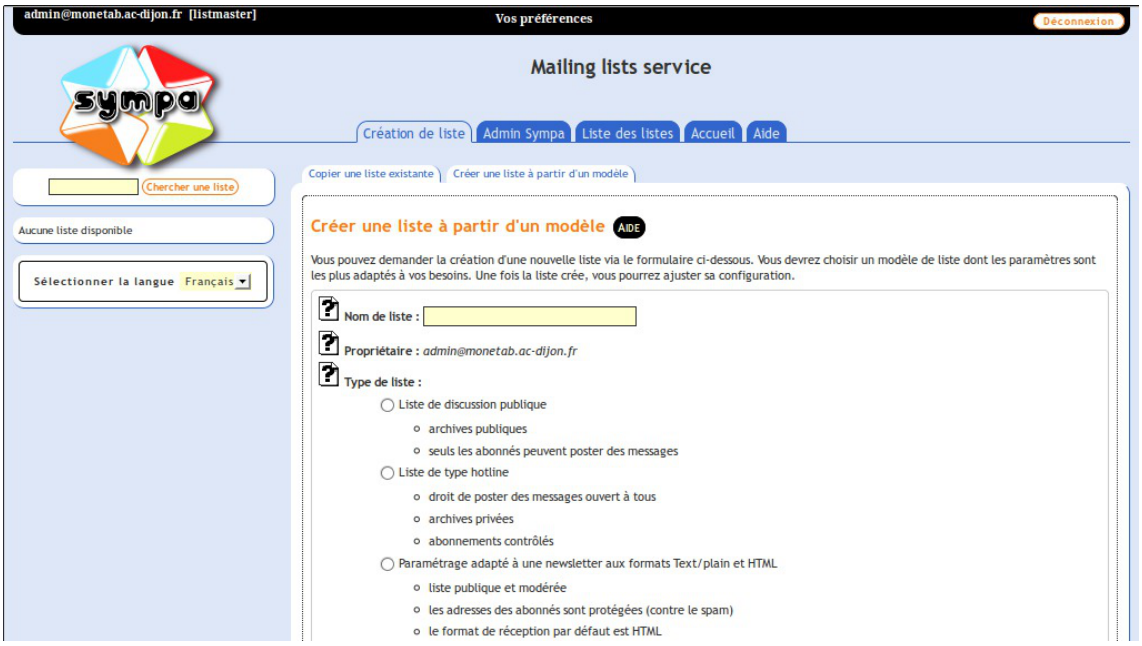
8.4. Création manuelle de listes

L'application permet de créer manuellement des listes totalement indépendantes de l'annuaire LDAP[p.900] .

Les membres de ces listes sont stockés dans la base MySQL[p.903] de Sympa.

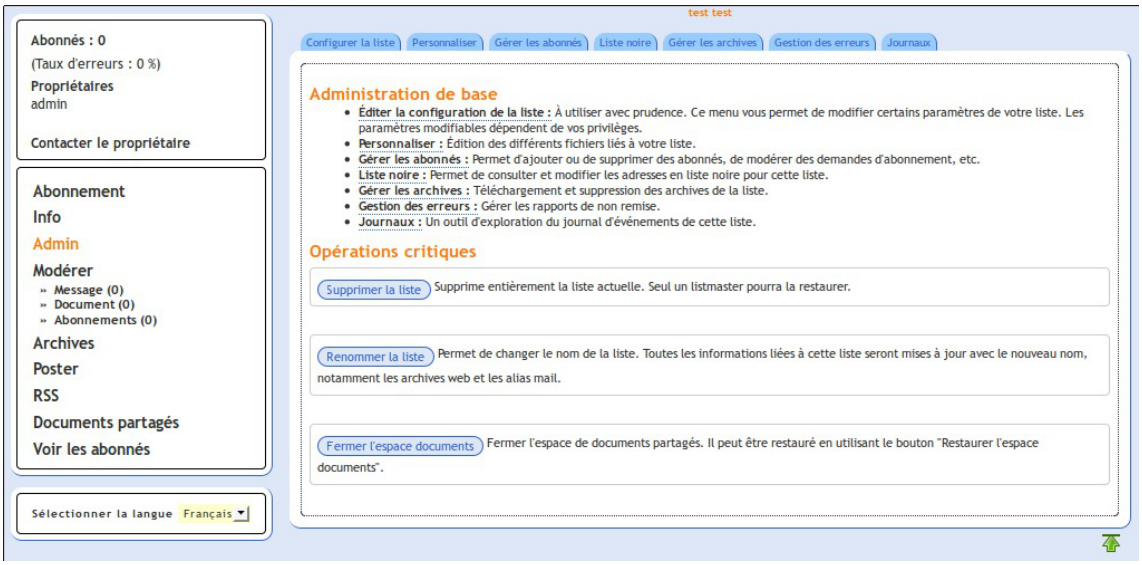
Cette possibilité est utile dans le cas où l'on souhaite gérer une liste de diffusion impliquant des personnes extérieures à l'établissement par exemple.

Création de liste manuelle



Création d'une liste manuelle par l'interface web de Sympa

1. se connecter à l'interface du domaine souhaité avec le compte `admin` ;
2. cliquer sur l'onglet `Création de liste` ;
3. choisir un nom pour cette nouvelle liste (sans espace ni caractère spécial) ;
4. bien réfléchir au `Type de liste` désiré ;
5. saisir l'objet de la liste (descriptif court) ;
6. choisir sa catégorie (le plus souvent `Groupes de travail` ou `Autre`) ;
7. et la description de la liste (descriptif long) ;
8. cliquer sur `Envoyer votre demande de création` ;
9. le bouton `Admin` du menu de gauche permet ensuite d'accéder à la gestion de la liste et des abonnés.



Vue de la page d'administration

8.5. Architecture du gestionnaire de liste de diffusion

Les fichiers de configuration définissant chaque liste de diffusion sont stockés dans un répertoire du nom de la liste dans :

- /var/lib/sympa/expl/ pour les listes du domaine Internet ;
- /var/lib/sympa/expl/i-monetab.ac-acad.fr pour les listes du domaine interne

C'est l'une des raisons pour lesquelles il n'est pas possible de modifier la variable `domaine_messagerie_etab` une fois l'instanciation du serveur effectuée.

Les archives des listes sont stockées dans le répertoire /var/lib/sympa/wwsarchive.

Pour redémarrer Sympa il faut utiliser la commande service sympa restart . Avant cela il faut impérativement que MySQL soit démarré, sinon des erreurs se produiront.

L'interface web Sympa est gérée par le fichier /usr/lib/cgi-bin/sympa/wwsympa.fcgi. Il s'agit d'un script CGI[p.891] en perl qui utilise le mode *fcgid* d'apache2 pour fonctionner. La présence d'un sticky bit sur ce fichier est nécessaire pour assurer le bon fonctionnement de l'application.

Les alias des listes de diffusions (utilisés par le MTA[p.903] Exim4[p.896]) sont stockés dans le fichier /etc/mail/sympa.aliases

Pour plus d'information, veuillez vous référer à la documentation officielle du logiciel :

http://www.sympa.org/doc/index

Sur le module AmonEcole, tous les fichiers indiqués ci-dessus se trouvent dans le conteneur `bdd`.

Pour modifier les *Catégories de liste* proposées, il est obligatoire de patcher le template EOLE :

/usr/share/eole/creole/distrib/topics.conf.

8.6. Architecture messagerie académique

Pour fonctionner pleinement, le système de messagerie proposé sur les modules EOLE a besoin d'adaptations au niveau des serveurs académiques.

Il faut :

- un DNS[p.894] configuré avec les noms de domaines des établissements ;
- un relai SMTP[p.909].

Le relai académique doit être capable de distribuer les adresses Internet (`etab.ac-acad.fr`) et les adresses restreintes (`i-etab.ac-acad.fr`).

Si vous n'avez pas de relai académique, votre domaine restreint sera limité à l'établissement et non à l'Académie.

Le DNS

Au niveau du DNS académique, il faut écrire les MX de chacun des domaines Internet des établissements, en les faisant pointer vers le relai académique.

Le relai SMTP

Au niveau des modules Scribe, le relai de messagerie étant le relai académique, tous les courriers électroniques du domaine Internet ou restreint d'autres établissements arriveront sur le relai.

La distribution des courriers électroniques se fait ensuite grâce au routage SMTP (table de routage Postfix ou Exim).

En fonction de vos architectures, vous pouvez remonter sur le module Scribe, soit via votre réseau de concentration, soit via un réseau VPN (Amon-Sphynx), soit via Internet en mettant en place du SNAT sur le pare-feu établissement.

Nous recommandons de positionner le module Scribe sur une DMZ de l'établissement.

Il est recommandé d'utiliser une passerelle dédiée pour faire du routage SMTP avec anti-virus et anti-spam.

Comme toujours en architecture réseau il n'y pas de solution unique !

Le module Seshat permet de mettre en place simplement un relai académique.

8.7. Résoudre des dysfonctionnements liés aux listes de diffusion

Indications utiles au débogage du gestionnaire de listes Sympa :

- les messages d'erreur se trouvent dans le fichier journal : `/var/log/rsyslog/local/exim/exim.info.log` ;
- le gestionnaire de listes Sympa journalise également des informations dans `/var/log/syslog` ;
- les droits sur `/var/lib/sympa` doivent être `sympa:sympa` ;
- vérifier la présence du sticky bit (-rwsr-sr-x 1 sympa sympa) sur le fichier `/usr/lib/cgi-bin/sympa/wwsympa.fcgi` :

  ```
  # ll /usr/lib/cgi-bin/sympa/wwsympa.fcgi
  -rwsr-sr-x 1 sympa sympa 611477 avril 10 2014 /usr/lib/cgi-bin/sympa/wwsympa.fcgi*
  ```

- vérifier que la liste est bien référencée dans `/etc/mail/sympa.aliases` ;
- vérifier que toutes les composantes de l'application sont en service :

  ```
  root@serv-pedago:~# ps -edf | grep sympa
  root 21675 21649 0 13:56 pts/0 00:00:00 grep --color sympa
  sympa 27000 1 0 07:00 ? 00:00:04 /usr/bin/perl /usr/lib/sympa/bin/sympa.pl
  sympa 11183 1 0 07:00 ? 00:01:00 /usr/bin/perl /usr/lib/sympa/bin/bulk.pl
  ```

```
sympa    27003    1    0    07:00    ?    00:00:00    /usr/bin/perl
/usr/lib/sympa/bin/archived.pl
sympa    27006    1    0    07:00    ?    00:02:31    /usr/bin/perl
/usr/lib/sympa/bin/task_manager.pl
sympa    27011    1    0    07:00    ?    00:00:00    /usr/bin/perl
/usr/lib/sympa/bin/bounced.pl
```

Sur le module AmonEcole, les fichiers et processus mentionnés ci-dessus, autres que les journaux systèmes, se trouvent dans le conteneur `bdd`.

Pour se connecter au conteneur `bdd` utiliser la commande :

```
# ssh bdd
```

9. Réplication et synchronisation de l'annuaire LDAP

9.1. Réplication LDAP vers un module Seshat

Avec le module Scribe ou le module Horus, il est possible de mettre en place rapidement une réplication d'annuaire LDAP vers un module Seshat.

La réplication utilise le mécanisme *syncrepl* (LDAP Sync Replication engine).

Syncrepl est plus robuste que son prédécesseur *slurpd* et permet de mettre en place des architectures beaucoup plus complexes.

La configuration actuelle permet au **client** (serveur Seshat) de venir recopier les informations de son **fournisseur** (serveur Scribe ou Horus).

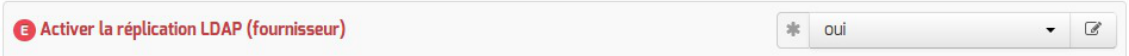
Il est déconseillé de répliquer des serveurs Scribe et des serveurs Horus sur le même client Seshat.

Pré-requis

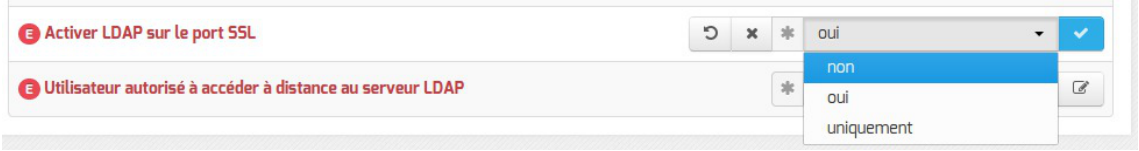
Serveur Scribe ou Horus

Pour configurer le fournisseur il faut adapter les informations dans l'interface de configuration du module en mode expert dans l'onglet `Openldap`.

- la réplication LDAP du côté fournisseur doit être activée



- par défaut, les communications LDAP ne sont pas chiffrées. Pour mettre en place une communication chiffrée entre le fournisseur et le client, il faut passer la variable `Activer LDAP sur le port SSL` à `oui` ou à `uniquement`.



Selon la configuration mise en place le port 389 et/ou le port 636 doivent être ouverts :

- du serveur Seshat vers le serveur Scribe ou Horus ;
- si possible dans le sens inverse.

Mise en place

Génération du fichier de configuration

Sur le module Scribe ou Horus, exécuter la commande `active_replication.py`.

Cette commande permet de générer dans `/root/` le fichier de configuration propre au serveur nommé : `replication-<numero_etab>.conf`.

La commande permet de paramétrer plusieurs éléments :

- `Répliquer également les groupes` : si la réponse est laissée à `non`, seuls les comptes utilisateurs seront répliqués.

  Certains connecteurs EoleSSO disponibles sur le module Seshat nécessitent de répliquer les groupes en plus des utilisateurs ;
- `Ajouter des uid à exclure de la réplication` : en répondant `oui` à cette question, il est possible de saisir une liste de comptes à ne pas répliquer (administrateur locaux, comptes réservés, ...).

  Par défaut seul le compte `admin` n'est pas répliqué ;
- `Adresse utilisée pour accéder au module depuis le client` : adresse IP ou nom de domaine que le client de réplication devra utiliser pour interroger l'annuaire du module. L'adresse proposée par défaut est celle de l'interface eth0 du module mais cette valeur dépend de l'architecture réseau mise en place et notamment de la configuration des pare-feu présents entre le module EOLE et le client de réplication ;
- Selon la configuration du serveur OpenLDAP du module, le choix du protocole à utiliser pour la réplication peut être proposé. Si à la question `Utiliser le protole ldaps (port 636) pour la réplication` la réponse est laissée à `oui`, la réplication utilisera le protocole LDAPS sinon elle utilisera le protocole LDAP.

Mise en place manuelle

Il faut copier le fichier `/root/replication-<numero_etab>.conf` du fournisseur dans le dossier `/etc/ldap/replication` du serveur Seshat.

Puis, sur le module Seshat, il faut exécuter la commande `gen_replication.py`.

Mise en place via Zéphir

Si le serveur fournisseur (Scribe ou Horus) et le serveur Seshat sont enregistrés sur le même serveur

Zéphir, celui-ci peut se charger de la mise en place de la configuration sur le serveur Seshat.

La connexion à Zéphir est proposée automatiquement en fin d'exécution du script :
`Veuillez saisir votre identifiant Zéphir (rien pour annuler l'envoi) :`

Il est impératif de connaître l'identifiant Zéphir du serveur Seshat pour finaliser la transaction.
`Identifiant Zéphir du serveur de réplication (rien pour annuler l'envoi) :`

Les configurations de réplication envoyées via Zéphir sont consultables dans l'application web Zéphir en utilisant le lien `configurations de réplication LDAP` disponible sur la page décrivant l'état du serveur Seshat.

Consultation des configurations de réplications LDAP dans l'application Zéphir

Les configurations envoyées via Zéphir sont stockées dans le répertoire `/etc/ldap/replication/zephir` du serveur Seshat.

Suivi et débogage

Pour obtenir des informations concernant la réplication, il faut paramétrer `slapd` avec le *log level* 16384.

Cela se traduit par la ligne de commande suivante :

```
# slapd -f /etc/ldap/slapd.conf -u openldap -g openldap -d 16384
```

Attention, ce mode peut être très verbeux.

9.2. Synchronisation depuis l'Annuaire Académique Fédérateur - AAF

Fonctionnement général de la synchronisation

1. la machine ODI[p.906] génère une archive `tar.gz` par établissement à synchroniser ;
2. dès l'archive terminée, elle est envoyée sur le module Zéphir accompagnée d'une notification ;
3. le module Zéphir envoie l'archive sur le module Scribe auquel elle a été associée ;

4. le module Scribe lance l'import de l'archive (mode automatique) ou la stocke pour l'EAD (mode manuel).

Comment récupérer les fichier tar.gz ?

Information et documentation à retrouver sur le site **intranet** de diffusion de l'académie de Toulouse :

http://nservdiff.in.ac-toulouse.fr/appli/infra/versions/ver_majaaf.html [http://nservdiff.in.ac-toulouse.fr/appli/infra/versions/ver_majaaf.html]

Guide utilisateur 1.5 en version format privateur `.doc` :

http://nservdiff.in.ac-toulouse.fr/appli/infra/documentation/aaf/Guide_UtilisateurV1_5.doc

Guide d'exploitation 1.5 en version format privateur `.doc` :

http://nservdiff.in.ac-toulouse.fr/appli/infra/documentation/aaf/Dossier_exploitationV1_5.doc

Association archive - module Scribe

L'association d'un module Scribe avec son archive se fait pour l'instant manuellement, à l'aide du code python suivant :

```
import xmlrpclib
z = xmlrpclib.Server("https://utilisateur:codeSecret@adresse_zephir:7080")
z.aaf.add_file(idZéphir, 'nomArchive.tar.gz')
```

Pour afficher la liste des archives associées au module Scribe possédant l'identifiant Zéphir `idZéphir` :

```
z.aaf.get_list(idZéphir)
```

Pour supprimer l'association entre l'archive et le module Scribe :

```
z.aaf.del_file('nomArchive.tar.gz')
```

Dans cet exemple, on associe l'archive `0000001a.tar.gz` au module Scribe possédant l'identifiant `58` dans l'application web Zéphir :

```
import xmlrpclib
z = xmlrpclib.Server("https://user:password@adresse_zephir:7080")
z.aaf.add_file(58, '0000001A.tar.gz')
```

Pour afficher la liste des archives associées au module Scribe possédant l'identifiant 58 dans l'application web Zéphir :

```
z.aaf.get_list(58)
```

Pour supprimer l'association entre l'archive `0000001A.tar.gz` et le module Scribe :

```
z.aaf.del_file('0000001A.tar.gz')
```

L'utilisateur Zéphir utilisé pour effectuer les manipulations décrites ci-dessus doit posséder le droit `Gestion de la synchronisation AAF` dans l'application Zéphir.

Envoi des fichiers sur le module Zéphir

Les archives générées (de la forme `<numéro UAI>.tar.gz`) doivent être envoyées dans le répertoire : `/var/lib/zephir/aaf`.

L'envoi des fichiers peut être réalisé par la méthode de votre choix : `rsync`, `scp`, ...

Une fois l'archive envoyée, il faut notifier cet envoi au module Zéphir.

Cela peut être fait par les lignes python suivantes :

```
import xmlrpclib
z = xmlrpclib.Server("https://utilisateur:codeSecret@adresse_zephir:7080")
z.aaf.notify_upload('numeroUAI.tar.gz')
```

L'utilisateur Zéphir utilisé pour effectuer les manipulations décrites ci-dessus doit posséder le droit `Gestion de la synchronisation AAF` dans l'application Zéphir.

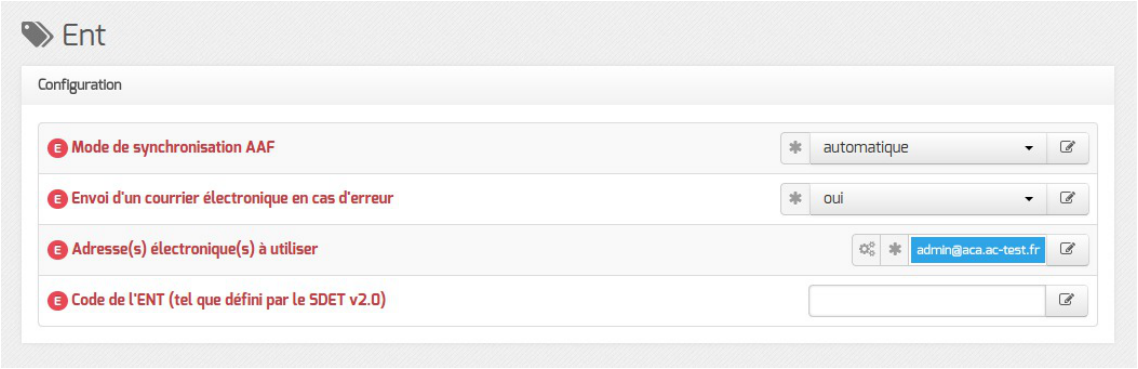
Gestion de l'archive sur le module Scribe

Dès que le module Zéphir est notifié de l'arrivée d'une nouvelle archive, il prépare son envoi vers le module Scribe qui lui est associé (sauf si l'archive possède la même signature que sa version précédente).

Le module Scribe récupère l'archive lors de sa connexion au module Zéphir.

Il est possible de configurer la façon dont le module importe les données de l'archive récupérée.

Cela se paramètre dans l'interface de configuration du module, en mode expert, dans l'onglet `Ent`.



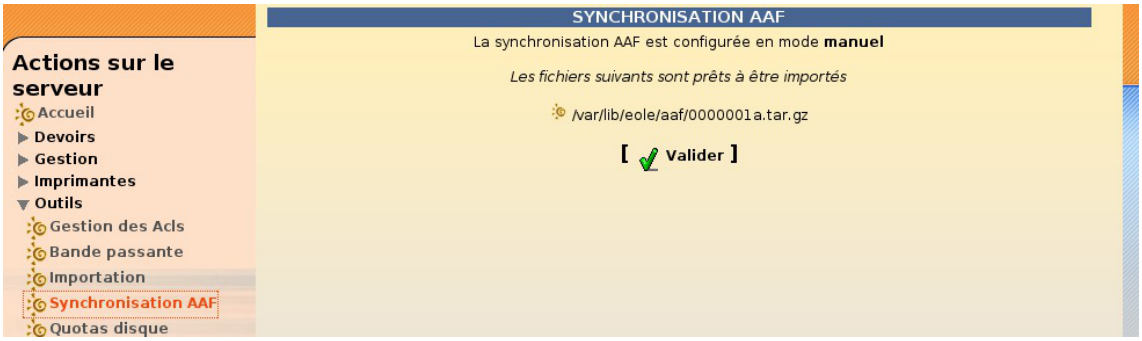
La variable `Mode de synchronisation AAF` permet de choisir entre deux modes :

- **automatique** : l'importation des fichiers est exécutée dès leur réception ;
- **manuel** : l'archive est stockée et l'importation est prête à être exécuté par l'EAD (menu `Outils` / `Synchronisation AAF`).

La variable `Envoi d'un courrier électronique en cas d'erreur` active l'envoi d'un courrier électronique en cas d'erreur lors de l'import manuel ou automatisé des fichiers AAF. Le ou les destinataires de ce message sont à ajouter dans `Adresse(s) électronique(s) à utiliser`.

Si le module Scribe est configuré en mode manuel, l'import des archives envoyées sur le module Scribe se réalise à la demande en allant dans l'EAD.

Le formulaire d'import est accessible par le menu `Outils` / `Synchronisation AAF`.



Importation des fichiers AAF synchronisés via l'EAD

Par défaut l'import est réalisé en mode *Mise à jour des bases*, mais il est possible de l'effectuer en mode *Importation annuelle des bases* en cochant la case ☑ Importer les fichiers en mode "annuel".

- *Mise à jour des bases* : ajoute les utilisateurs et groupes manquants sans modifier les groupes existants ;
- *Importation annuelle des bases* : ajoute les utilisateurs et groupes manquants après avoir purgé les options (import des élèves) ou les équipes pédagogiques (import des professeurs).

L'import peut également être exécuté en ligne de commande en utilisant le script `synchro_aaf` avec comme paramètre l'un des fichiers cité dans `/var/lib/eole/aaf/aaf_files/`.

Exemple de boucle en bash[p.890] qui permet de traiter tous les fichiers :

```
for f in `cat /var/lib/eole/aaf/aaf_files`; do
    /usr/bin/synchro_aaf $f
done
```

Suivi de la synchronisation et de l'importation

Agent Zéphir

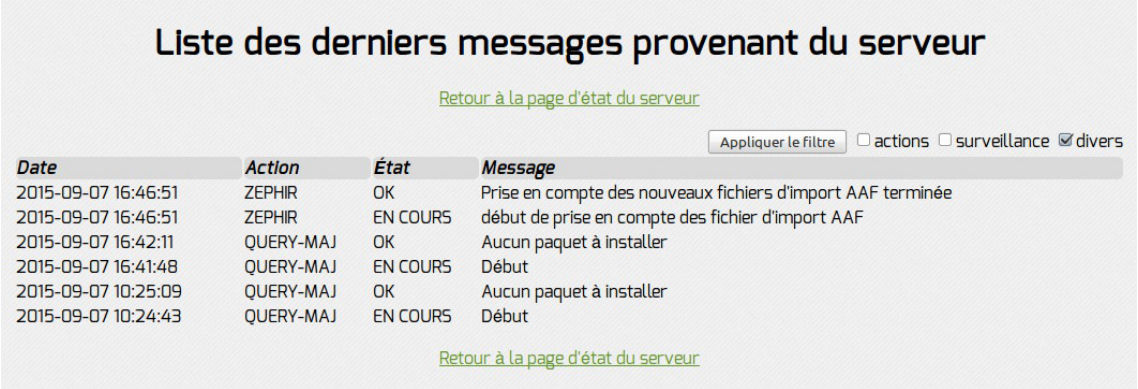
Un agent Zéphir permet de vérifier le bon déroulement de l'envoi des fichiers sur le module.

L'agent de surveillance de la synchronisation des fichiers AAF

Application web Zéphir

Des informations sont également disponibles en allant dans `Logs complets` depuis la page d'état de l'un

des serveurs Scribe et en filtrant sur `divers`.



Surveillance de la prise en compte des fichiers AAF dans Zéphir

Rapports d'importation

L'importation des fichiers AAF synchronisés utilise les même scripts que l'importation habituelle, on retrouve donc les rapports de l'importation AAF aux endroits suivants :

- page d'accueil de l'EAD (`/usr/share/ead2/backend/tmp/importation/rapport.txt`) ;
- répertoire personnel de l'utilisateur `admin` : `/home/a/admin/perso/importation` ;
- journaux complets : `/var/log/eole/importation.log`.

10. Gestion des quotas disque

Il est possible, pour chaque utilisateur, de limiter la quantité de données qu'il peut stocker sur le serveur en lui imposant un quota disque maximum.

Les quotas sont composés d'une limite douce (soft) et d'une limite dure (hard).

10.1. Visualisation des quotas disque dans l'EAD

Fonctionnement des quotas disque

Il est possible, pour chaque utilisateur, de limiter la quantité de données qu'il peut stocker sur le serveur en lui imposant un quota disque maximum.

Les quotas sont composés d'une limite douce (soft) et d'une limite dure (hard).

Les règles suivantes s'appliquent à l'utilisateur :

- il ne peut pas dépasser la limite dure ;
- il peut dépasser la limite douce pendant 7 jours ;
- passé ce délai, seule la limite douce est prise en compte et il est obligé de supprimer des données afin de repasser en dessous de celle-ci ;
- à partir de là, le processus de la limite douce/dure reprend et l'utilisateur peut à nouveau dépasser la limite douce pour une durée maximale de 7 jours.

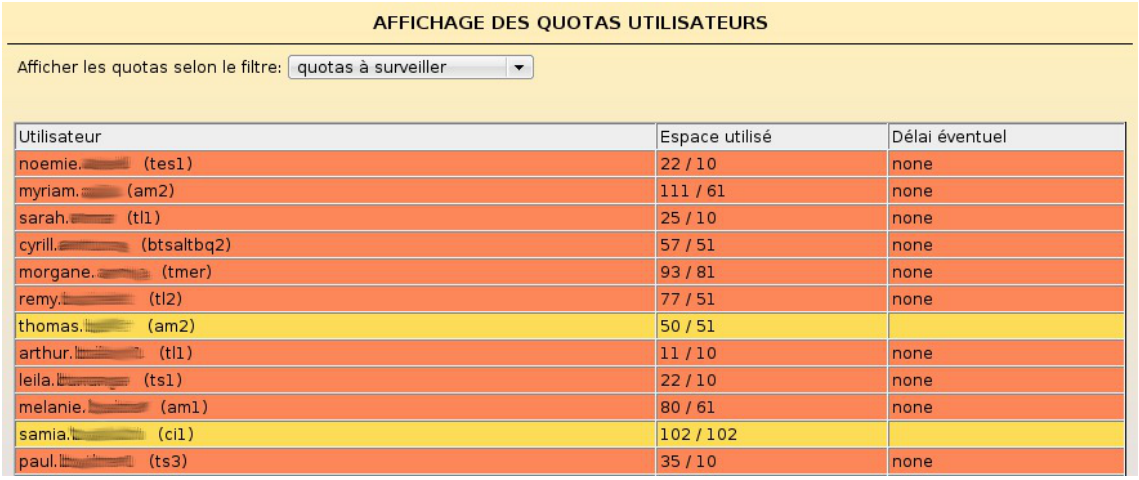
Dans l'EAD, c'est la limite douce qui est indiquée.

> Sur les modules Scribe et Horus, la limite dure vaut le double de la limite douce.

Les quotas sur le module Scribe

Pour consulter les quotas, le menu `Outils/Quotas disque` de l'EAD permet d'afficher les quotas utilisateurs selon 3 filtres :

- Quotas dépassés
- Quotas à surveiller (quotas presque atteint)
- Tous les quotas


AFFICHAGE DES QUOTAS UTILISATEURS

Afficher les quotas selon le filtre: quotas à surveiller

Utilisateur	Espace utilisé	Délai éventuel
noemie. (tes1)	22 / 10	none
myriam. (am2)	111 / 61	none
sarah. (tl1)	25 / 10	none
cyrill. (btsaltbq2)	57 / 51	none
morgane. (tmer)	93 / 81	none
remy. (tl2)	77 / 51	none
thomas. (am2)	50 / 51	
arthur. (tl1)	11 / 10	none
leila. (ts1)	22 / 10	none
melanie. (am1)	80 / 61	none
samia. (ci1)	102 / 102	
paul. (ts3)	35 / 10	none

Affichage des quotas utilisateur dans l'EAD

> Les quotas sont appliqués sur la partition `/home`. Les quotas concernent, ainsi, l'ensemble des fichiers créés par l'utilisateur sur le serveur (dossiers personnels, partages équipe pédagogique, classe, groupes, etc.).

Désynchronisation des quotas disque

Il peut arriver qu'il y ait une désynchronisation entre l'utilisation réelle du disque et le système de vérification des quotas.

Cela se traduit généralement par le fait que des utilisateurs sont considérés à tort comme dépassant leur quota disque.

La commande `quotacheck` permet de corriger le problème. Son utilisation demande quelques précautions.

> Exemple d'utilisation de quotacheck sur le module Scribe où `/home` est la partition utilisée pour les données et les quotas utilisateurs.
>
> 1. arrêter les différents services susceptibles d'écrire sur la partition (samba, proftpd, exim4, ...) ;
> 2. démonter les éventuels montages liés à cette partition (images ISO, ...) ;
> 3. désactiver les quotas sur la partition : `quotaoff /home` ;

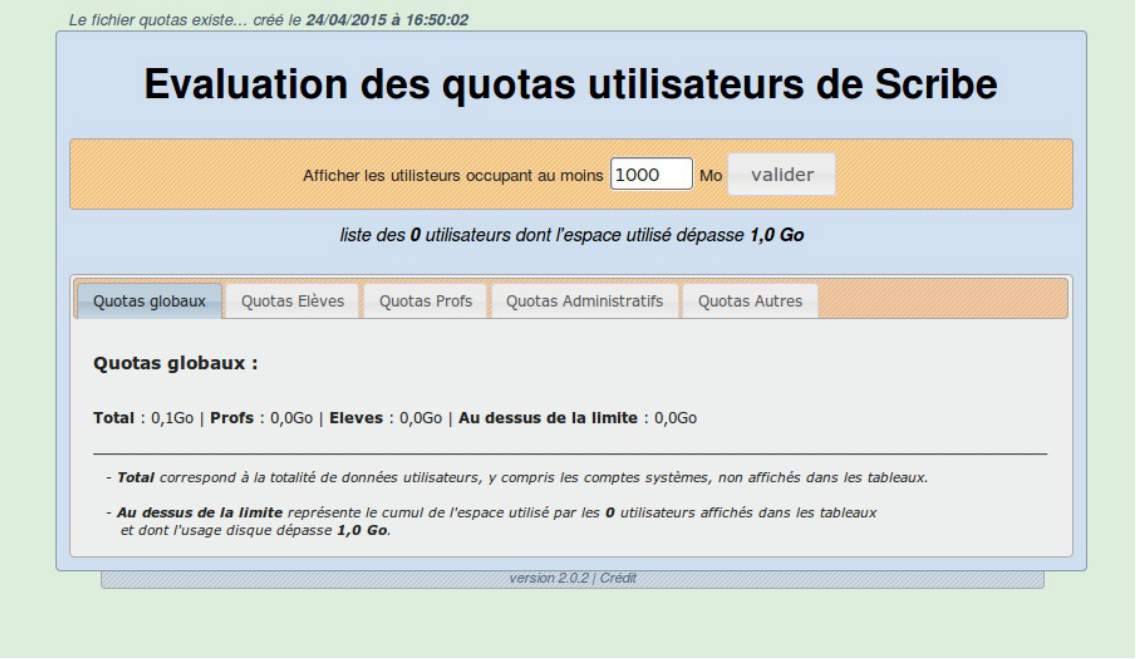
4. lancer la vérification des quotas : `quotacheck -vug /home` ;
5. réactiver les quotas sur la partition : `quotaon /home` ;
6. remonter les partitions : `mount -a` ;
7. démarrer les services précédemment arrêtés.

10.2. Infosquota : gestion des quotas utilisateurs

Présentation

Infosquota est un outil qui permet de mettre en place les quotas de manière très souple et très pédagogique. Chaque utilisateur apprend à gérer son quota en suivant une information claire sur son évolution.

Grâce à son outil de visualisation, Infosquota permet de retrouver les fichiers que les utilisateurs ont ventilé hors de leur lecteur partagé personnel. En effet les fichiers dispersés dans d'autres volumes sont comptabilisés dans le quota de l'utilisateur.



Infosquota a été développé par Olivier Hacquard et Jérôme Labriet (Académie de Besançon) en étroite collaboration avec Bruno Debeve (Académie de Bordeaux), Frédéric Poyet (Académie de Dijon) et Pierre Mariot (Académie de Besançon) dans le cadre du projet EOLE.

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/infquot

Les derniers développements mis à disposition par Bruno Debeve ont également été intégrés.

http://www.debeve.net/infosquota_dev/

Installation d'Infosquota

Infosquota s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-infosquota
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

L'application fonctionne uniquement sur le module Scribe.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

L'initialisation de l'application (recherche des fichiers) s'effectue lors de l'instance ou du reconfigure suivant l'installation du paquet.

La mise à jour des fichiers s'effectue de façon hebdomadaire.

Accès à l'application web

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/quotas/`

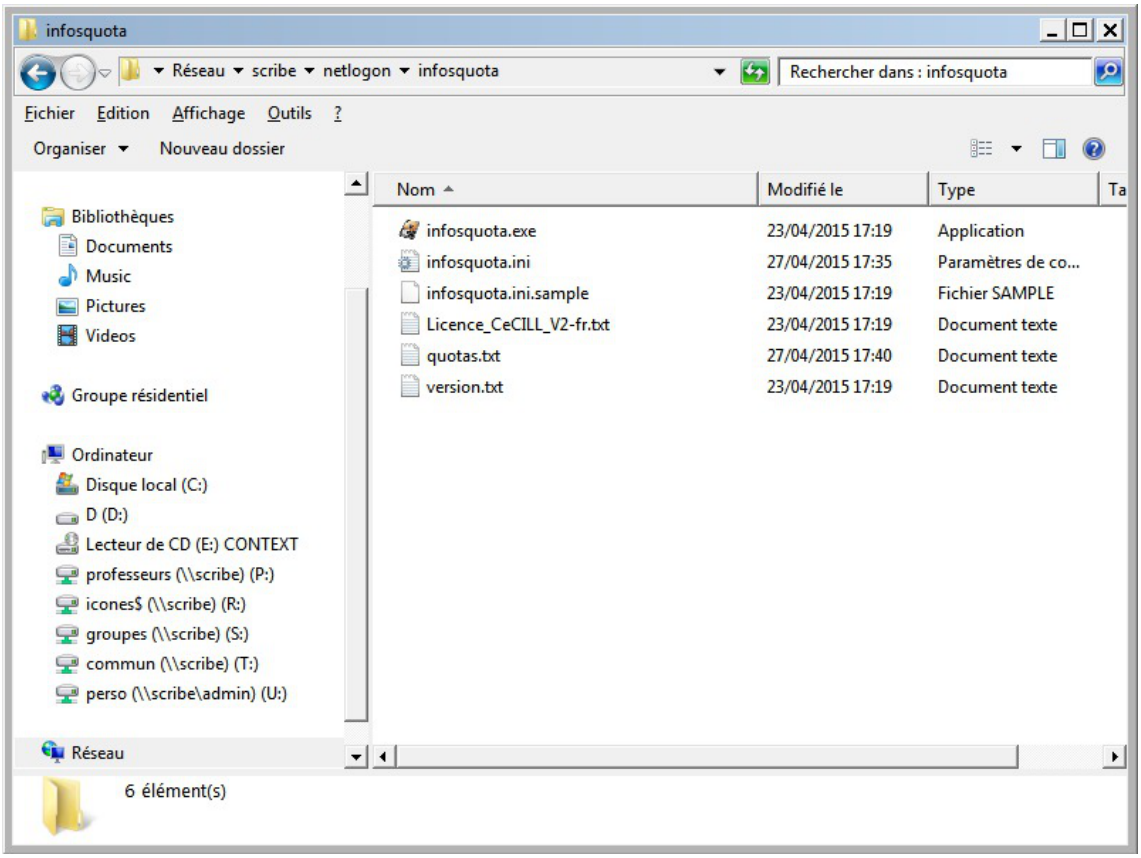
L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Seul l'utilisateur `admin` est autorisé à se connecter à l'application.

Utilisation

L'exécutable `infosquotas.exe` est lancé au démarrage de la session et affiche les messages qui conviennent selon la configuration des quotas établie dans l'EAD et celle des alertes saisies dans le fichier `\\scribe\netlogon\infosquota.ini`.



Une documentation d'utilisation est disponible dans l'espace de contributions EOLE à l'adresse suivante :
http://eoleng.ac-dijon.fr/documentations/2.4/contributions/

Remarques

L'utilisation du disque par utilisateur est enregistrée dans le fichier : `/home/netlogon/infosquota/quotas.txt`.

Le journal généré par le script de recherche des fichiers est disponible dans : `/var/log/infosquota/recherche-fich-users.log`.

La liste des fichiers ventilés d'un utilisateur est stockées dans le fichier : `/var/www/html/outils/quotas/log/<login>.log`.

10.3. Envoi de courrier électronique en cas de dépassement des quotas

Dans l'onglet `Samba` de l'interface de configuration du module en mode expert, il est possible d'activer l'envoi d'un courrier électronique à un utilisateur dans le cas où celui-ci dépasse le quota disque.

Il faut bien sûr que l'utilisateur ait une adresse de courrier électronique valide définie dans l'annuaire.

> Les fichiers déplacés dans la corbeille sont inclus dans le calcul de l'espace disque occupé par l'utilisateur. Pour limiter les dépassements de quota disque, il est conseillé de paramétrer une durée de conservation assez courte.

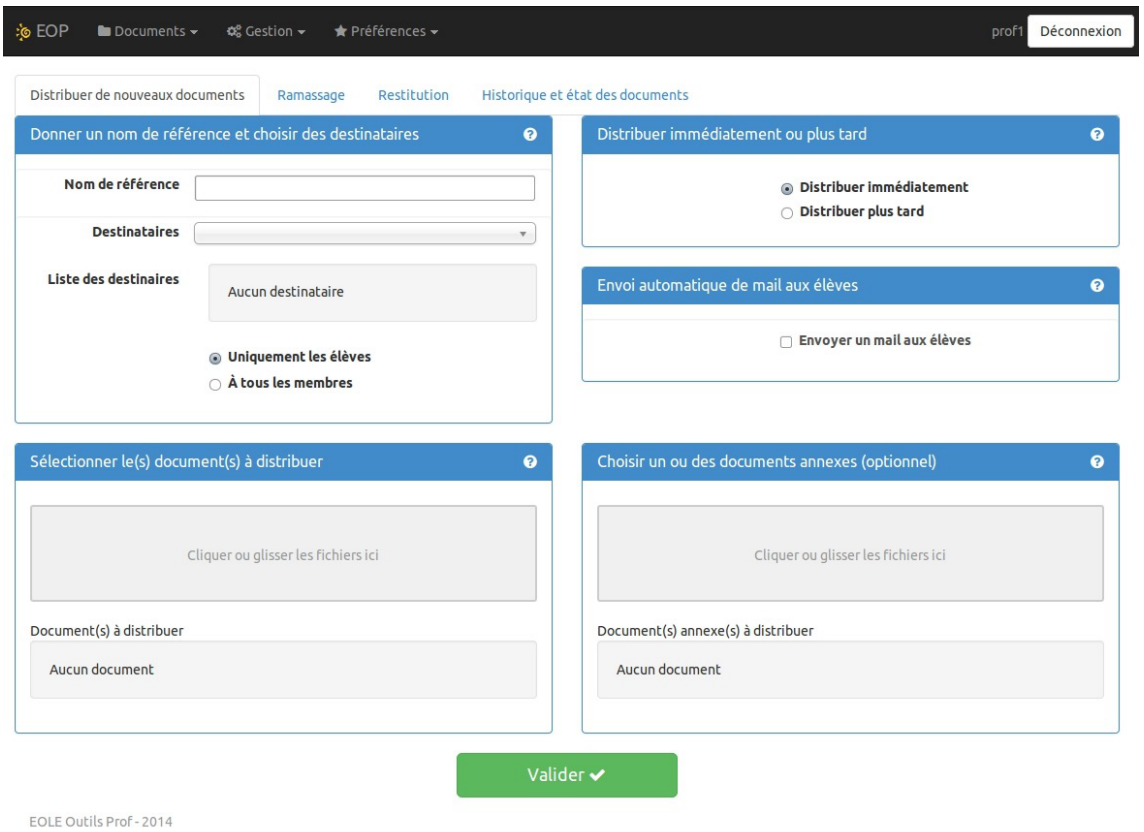
Voir aussi...

Onglet Samba : Configuration du contrôleur de domaine [p.157]

11. Distribution de documents, observation et contrôle du poste

11.1. L'application EOP

Présentation



L'objectif de l'application web EOP (EOLE Outils Profs) est de proposer une interface simple contenant un ensemble d'outils à destination des enseignants. Cette nouvelle application, indépendante, ne traite pas uniquement de la gestion des documents et peut être intégrée dans un portail. Le développement est basé sur le framework python Flask[p.896].

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/eop

Principales fonctionnalités

- gestion de documents (distribution simple, ou distribution et ramassage) ;
- observation et prise de contrôle des postes élèves ;
- possibilité de changer le mot de passe d'un élève (pour le prof principal) ;
- possibilité de changer le mot de passe du compte enseignant.

Installation

Cette application est pré-installée sur le module Scribe à partir de la version 2.4.2.

Sur une version antérieure EOP s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
# apt-eole install eole-eop
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver l'application il faut se rendre dans l'interface de configuration du module en mode normal, dans l'onglet Applications web et passer `Activer EOP (gestion de devoir)` à `non`.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application il faut se rendre à l'adresse : `https://<adresse_serveur>/eoleapps/eop/documents/`

Rôles des utilisateurs

Seuls les enseignants et l'utilisateur `admin` (enseignant également) ont un accès à l'application.

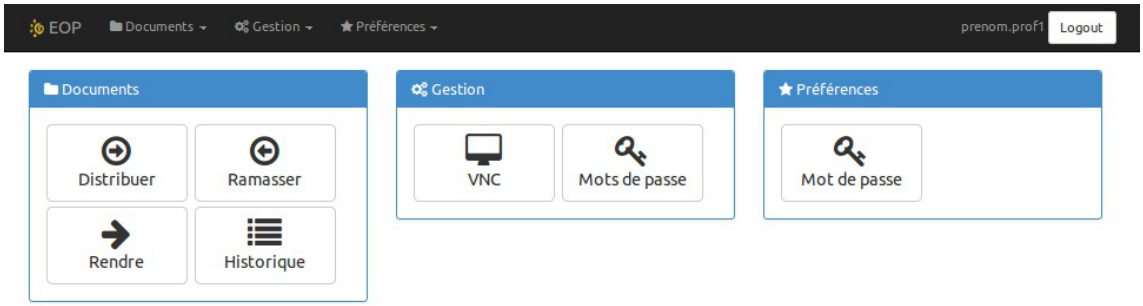
Les professeurs principaux ont accès à quelques fonctionnalités supplémentaires.

Les élèves disposent des documents distribués dans leur répertoire personnel mais n'ont pas d'accès à l'application EOP.

11.1.1. Présentation de l'interface

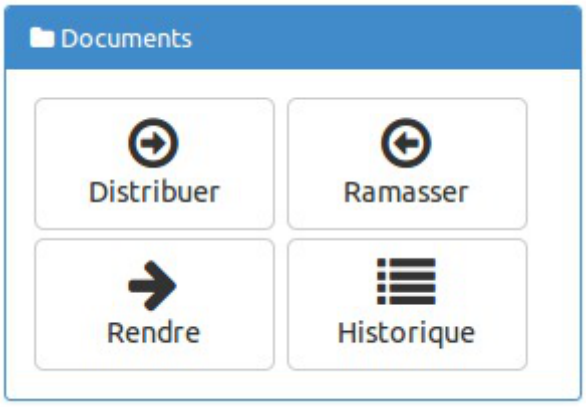
Le bandeau noir de l'interface permet un accès rapide aux différentes fonctionnalités.

L'icône EOP permet d'afficher les différentes fonctionnalités sous forme de bouton.



À droite de l'interface apparaît l'identifiant utilisé et le bouton `Se déconnecter`.

Documents



- Distribuer : permet de gérer la distribution de documents ;
- Ramasser : permet de récupérer un document distribué et nécessitant la modification par les utilisateurs ;
- Rendre : permet d'annoter les documents ramassés et de les restituer ;
- Historique : permet de lister les différents documents et de connaître leur état.

Gestion

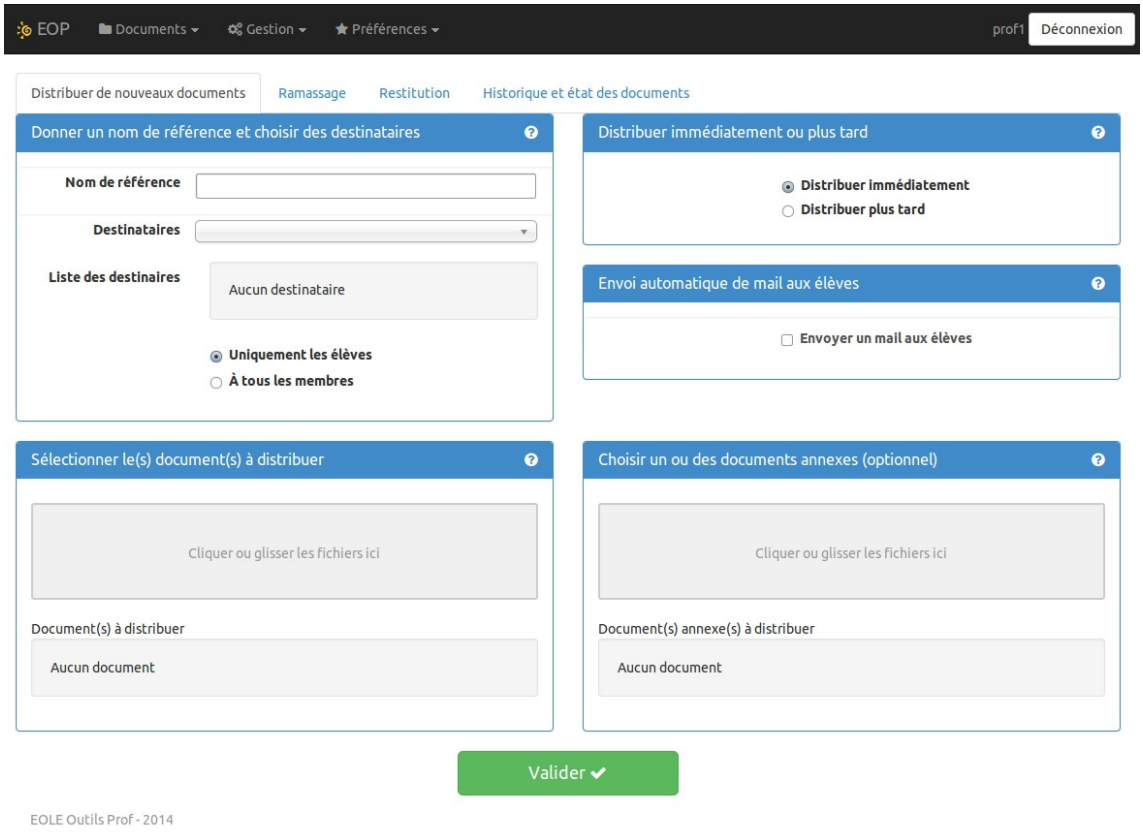
- VNC : permet d'observer un ou plusieurs postes ou d'en prendre le contrôle à distance ;
- Mots de passe : visible uniquement avec le rôle professeur principal, cette option permet de changer le mot de passe d'un ou de plusieurs utilisateurs.

Préférences

- Mots de passe : permet de modifier son propre mot de passe.

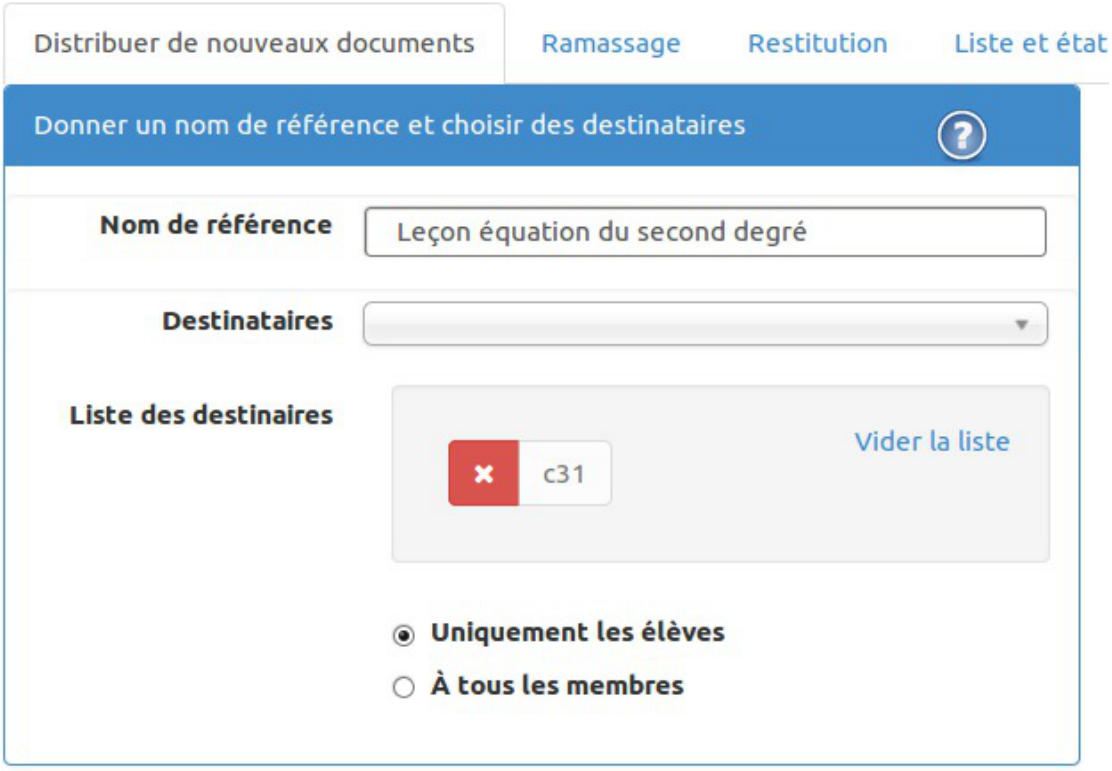
11.1.2. Distribution de documents

Par défaut l'arrivée sur l'application se fait sur la fonctionnalité et l'onglet Distribuer de nouveaux documents.



Plusieurs encadrés sont à remplir pour procéder à la distribution de documents.

Donner un nom de référence et choisir des destinataires



Nom de référence

La référence vous permet d'identifier le processus de distribution durant les différentes étapes de sa vie (distribution, ramassage, restitution, suppression). Il permettra également à l'utilisateur d'identifier le répertoire de destination du ou des documents.

Destinataires

Vous devez sélectionner un ensemble de destinataires à qui distribuer la référence, celui-ci peut être une classe, une équipe, un groupe, une matière ou un niveau.

Uniquement les élèves / À tous les membres

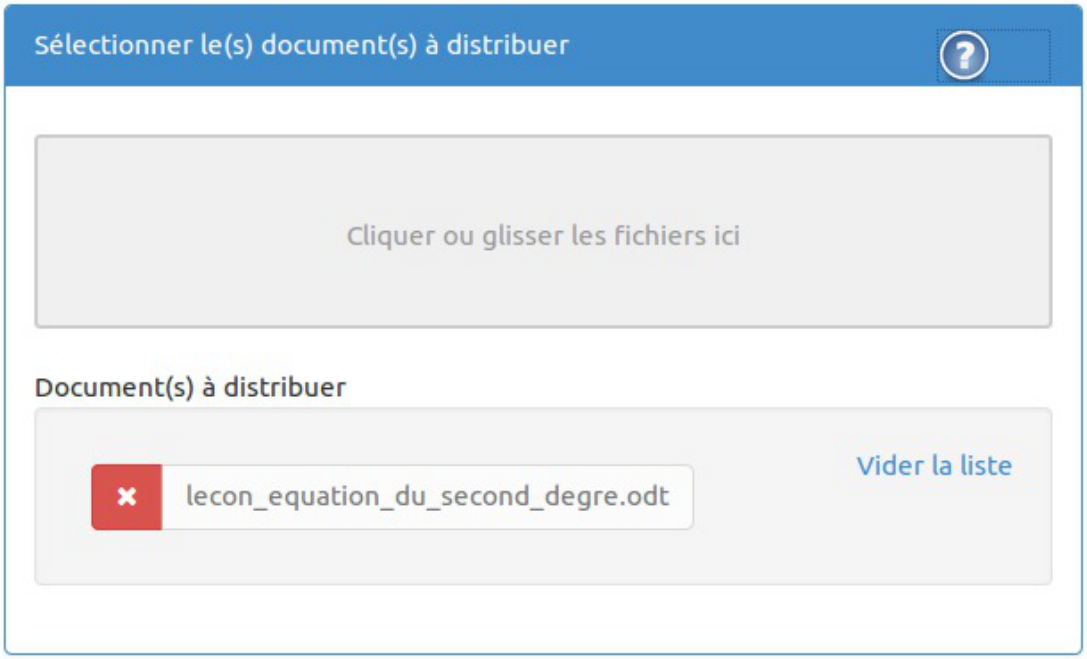
Par défaut la référence n'est distribuée qu'aux élèves, en cochant l'option ☑ À tous les membres, vous pouvez distribuer la référence à tous les membres de l'ensemble.

Vider la liste

Il est possible de supprimer des destinataires ajoutés par erreur. Vider la liste permet de supprimer tous les destinataires ajoutés.

Sélectionner le(s) document(s) à distribuer

Le(s) document(s) à distribuer seront accessibles en écriture par les utilisateurs dans leur répertoire personnel dans un sous-répertoire ayant pour nom celui de la référence.



Cliquer

Vous pouvez cliquer dans la zone grise pâle pour ouvrir un navigateur de fichier. Celui-ci vous permet de choisir un ou plusieurs fichiers d'un même répertoire en maintenant la touche `Ctrl + clic`.

Glisser

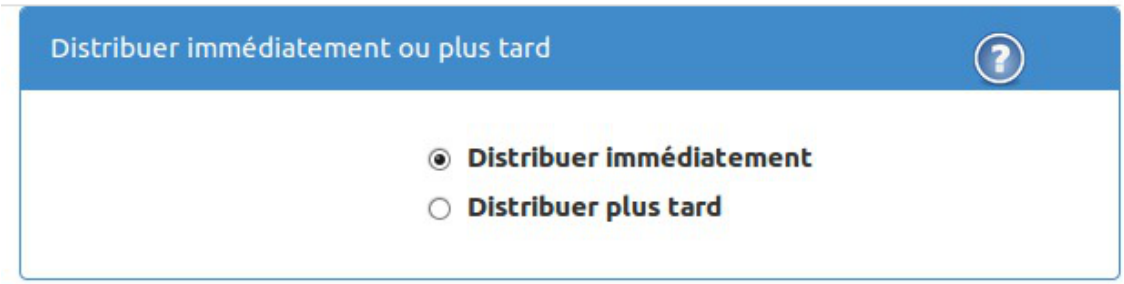
Vous pouvez faire glisser un ou plusieurs documents dans la zone gris pâle depuis une autre fenêtre.

Vider la liste

Il est possible de supprimer un document téléversé par erreur. Vider la liste permet de supprimer tous les documents téléversés.

Distribuer immédiatement ou plus tard

La distribution peut être différée ou immédiate.



Distribuer immédiatement

La distribution a lieu après avoir cliqué sur le bouton `Valider`.

Distribuer plus tard

Cette option permet de préparer la distribution de document à distance ou dans l'établissement.

La distribution se fera en utilisant, au moment voulu, l'option `Distribuer` de l'application Gestion-postes à l'intérieur de l'établissement.

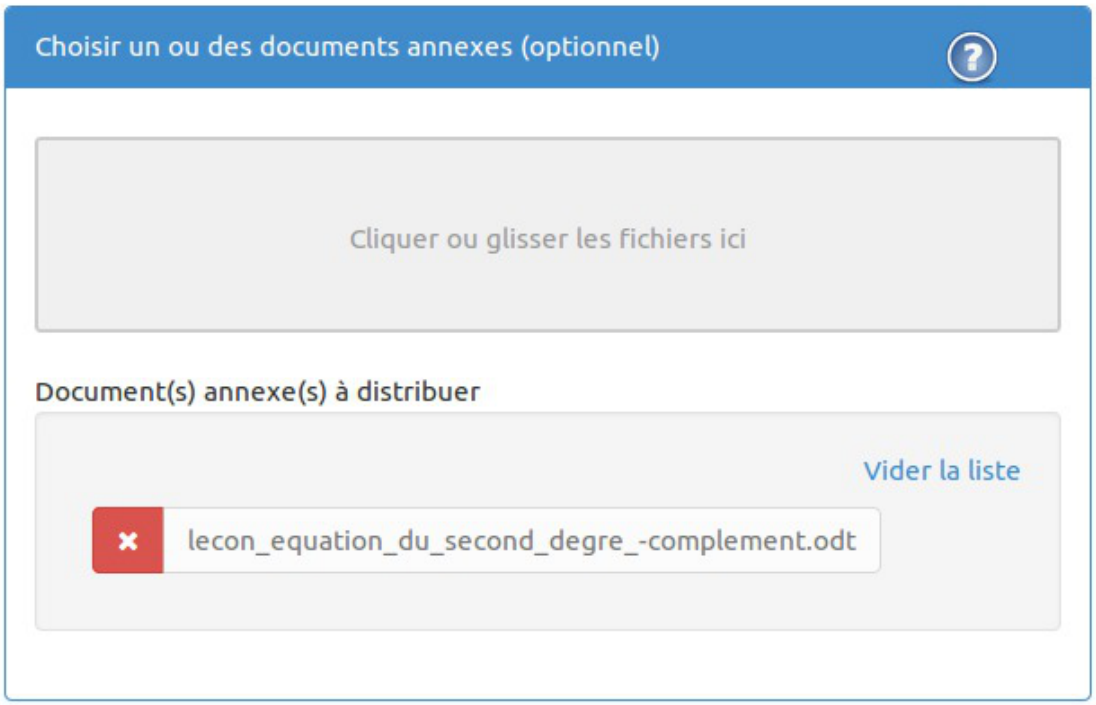
Envoi automatique de mail aux élèves

Un courrier électronique peut être automatiquement envoyé de votre part aux élèves destinataires des documents.

Pour cela, cochez la case et complétez le sujet et le corps avant de lancer la distribution.

Choisir un ou des documents annexes (optionnel)

Cette étape est optionnelle. Les annexes sont des documents qui ne seront pas accessibles en écriture par les utilisateurs.



Cliquer

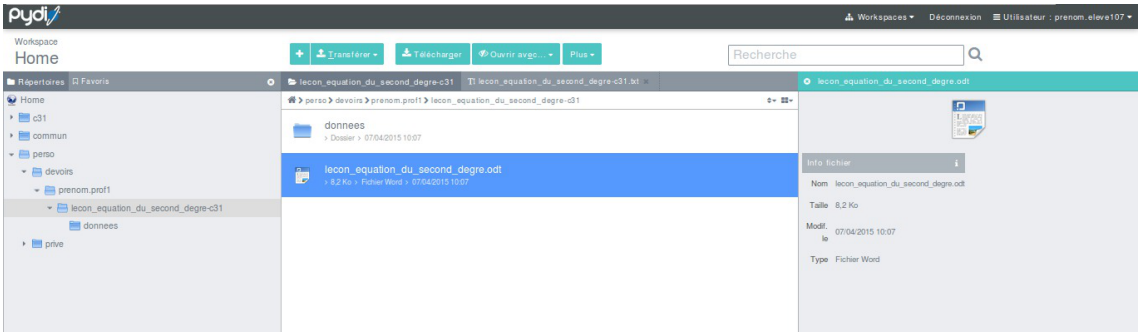
Vous pouvez cliquer dans la zone grise pâle pour ouvrir un navigateur de fichier. Celui-ci vous permet de choisir un ou plusieurs fichiers d'un même répertoire en maintenant la touche Ctrl + clic.

Glisser

Vous pouvez faire glisser un ou plusieurs documents dans la zone gris pâle depuis une autre fenêtre.

Vider la liste

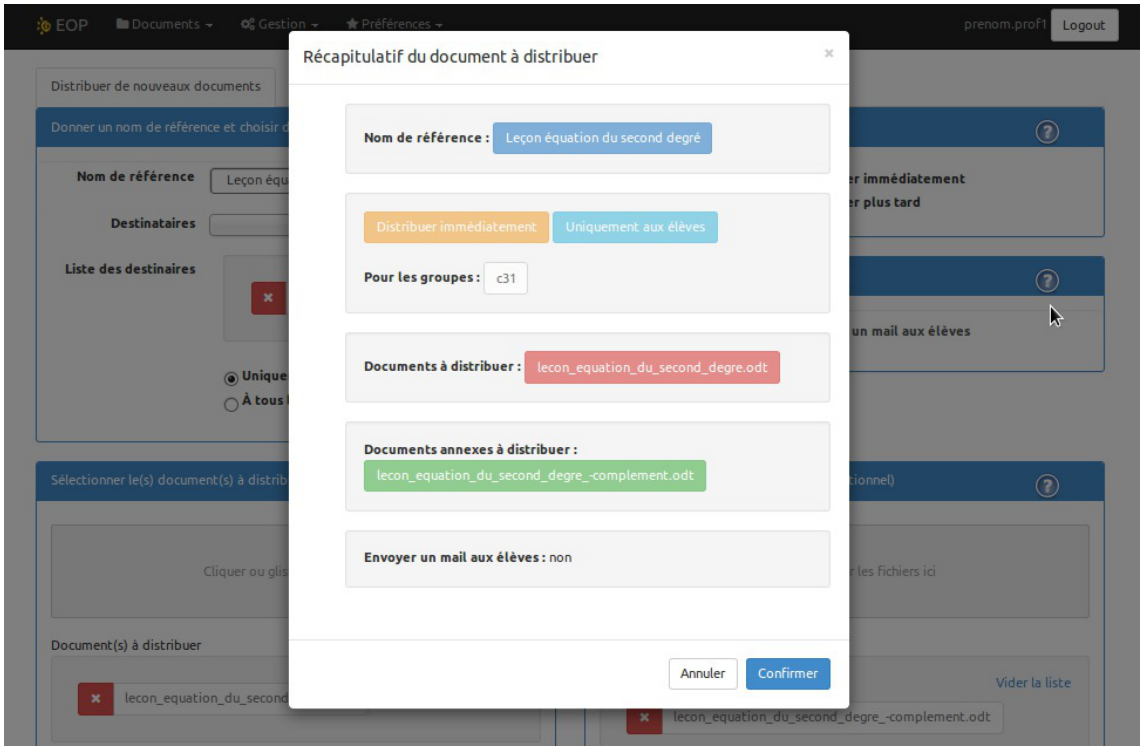
Il est possible de supprimer un document téléversé par erreur. Vider la liste permet de supprimer tous les documents téléversés.



Les documents annexes sont disponibles dans le répertoire `donnees` qui lui se trouve dans le répertoire portant le nom de référence concaténé avec le nom de la classe. Ce répertoire est disponible dans le répertoire `/perso/devoirs/nom de l'enseignant/` de l'élève.

Valider la distribution

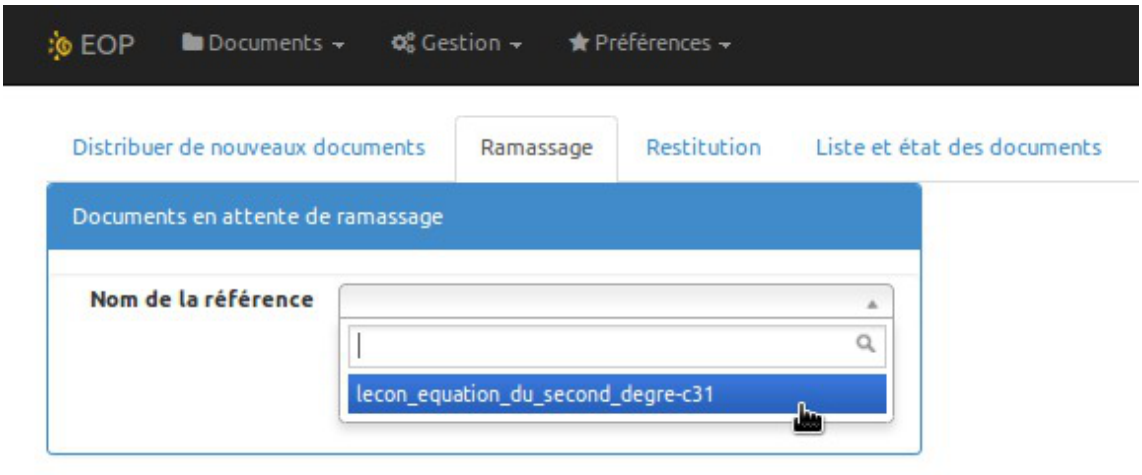
Pour valider la distribution il faut cliquer sur le bouton `Valider` en bas de page. La validation se fait après l'acceptation du récapitulatif en cliquant sur le bouton `Confirmer`.



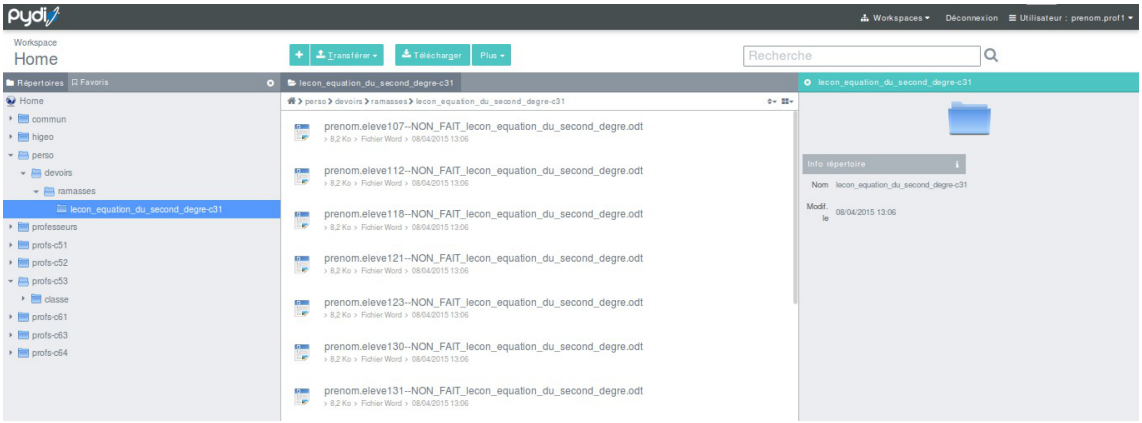
11.1.3. Gestion des documents

Ramassage

Le ramassage consiste à sélectionner un document qui a été distribué auparavant et à le collecter auprès de chacun des élèves.



Pour se faire il faut se rendre dans l'onglet `Documents` / `Ramassage`, sélectionner la référence du document à ramasser et cliquer sur le bouton `Ramasser`.



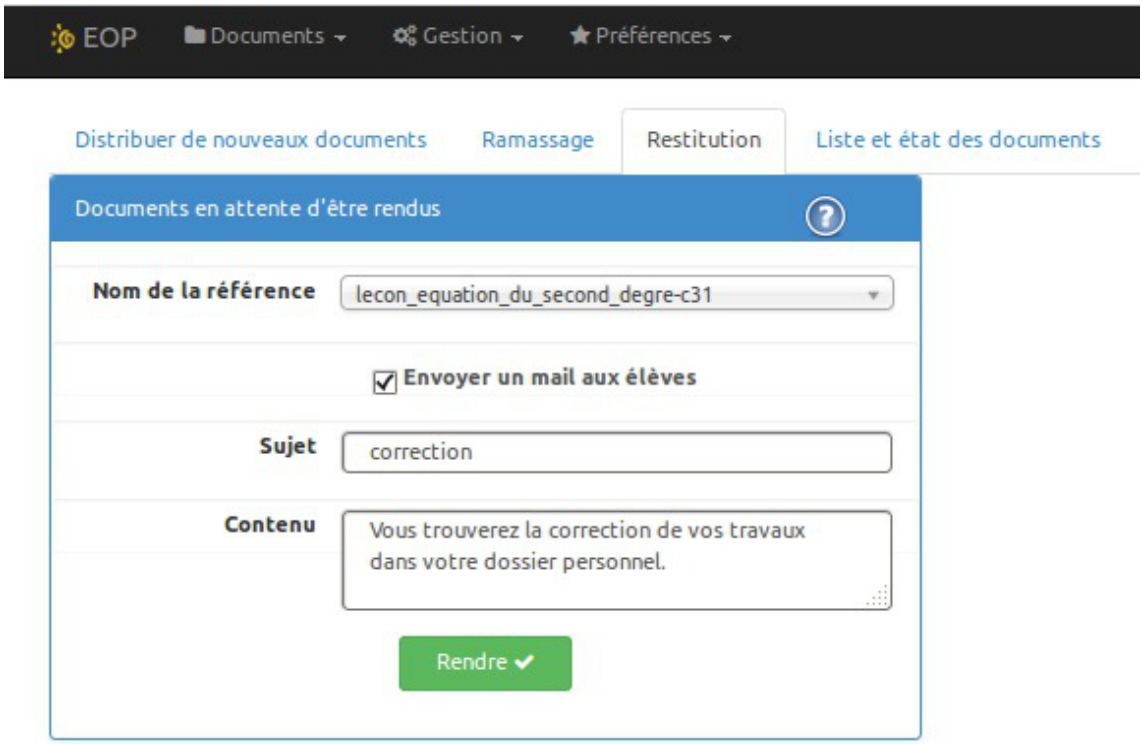
Les documents ainsi collectés sont disponibles dans un répertoire portant le nom de référence concaténé avec le nom de la classe. Ce répertoire se trouve dans le répertoire `/perso/devoirs/ramasses/` de l'enseignant qui a effectué la distribution.

Un message texte qui avertit l'utilisateur que le document a été ramassé est disponible dans le répertoire de l'utilisateur portant le nom de référence concaténé avec le nom de la classe. Ce répertoire se trouve dans le répertoire `/perso/devoirs/nom de l'enseignant/` de l'élève.

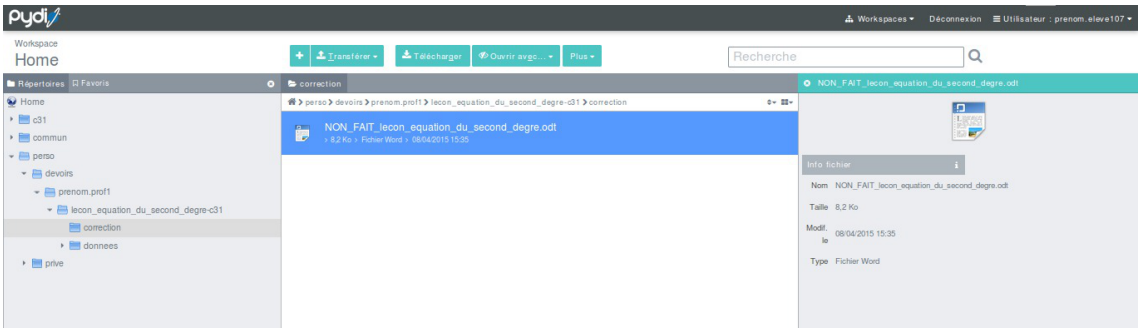
Restitution

La restitution consiste à sélectionner un document qui a été ramassé auparavant et à le distribuer auprès

de chacun des élèves.



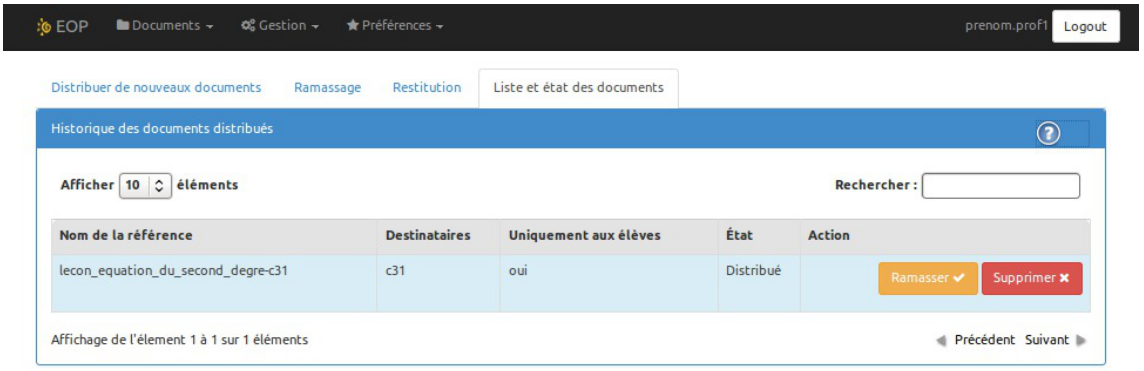
Pour se faire il faut se rendre dans l'onglet `Documents` / `Restitution`, sélectionner la référence du document à restituer. Un message peut accompagner la restitution afin de prévenir l'utilisateur. Pour se faire cocher l'option `Envoyer un mail aux élèves`, saisir le titre et le contenu du courrier électronique. Enfin cliquer sur le bouton `Rendre`.



Les documents restitués sont disponibles dans le répertoire `correction` se trouvant dans le répertoire portant le nom de référence concaténé avec le nom de la classe. Ce répertoire se trouve dans le répertoire `/perso/devoirs/nom de l'enseignant/` de l'élève qui a reçu la restitution.

État des documents

L'onglet État des documents consiste à visualiser les documents et leur état.



Ce tableau récapitulatif reprend tous les documents distribués.

Vous pouvez les trier en cliquant sur les en-têtes de colonnes.

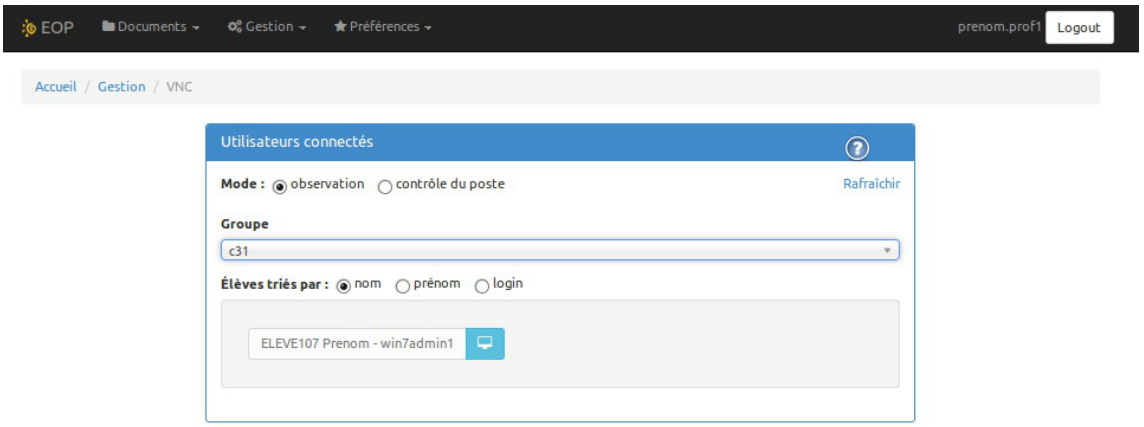
Vous pouvez aussi filtrer le tableau en entrant les premiers caractères du mot souhaité dans le champ de recherche.

Dans la colonne action les boutons Rendre, Ramasser et Supprimer permettent d'agir sur l'état des documents.

> Le bouton Supprimer permet d'effacer le cache d'une référence (documents et annexes) qui prend de la place sur le serveur. Attention, une fois le cache supprimé, les élèves ne peuvent plus accéder aux annexes.

11.1.4. Observation et/ou contrôle à distance

Il est possible d'observer un poste et même de prendre le contrôle sur celui-ci.



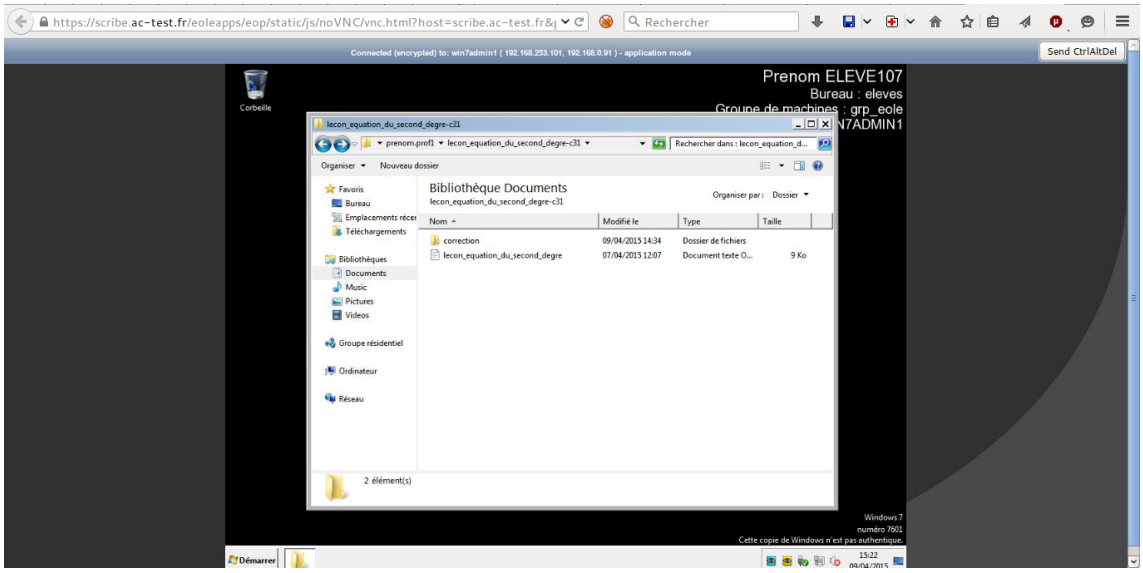
Choisir le mode à utiliser :

- observation ;
- contrôle du poste.

Choisir ensuite le groupe dans la liste.

Le tri des postes peut se faire par le nom, le prénom ou l'identifiant de l'utilisateur.

Cliquer sur l'icône écran du poste désiré. Un nouvel onglet s'ouvre avec la console VNC.



Il faut, à la première utilisation de VNC par l'enseignant, valider un certificat pour l'utilisation du port 6080 en cliquant sur le lien figurant dans l'aide ou en tapant directement dans le navigateur l'adresse suivante : `https://<adresse_serveur>:6080`.

11.1.5. Bloquer Internet / Masquer les partages (Mode devoir)

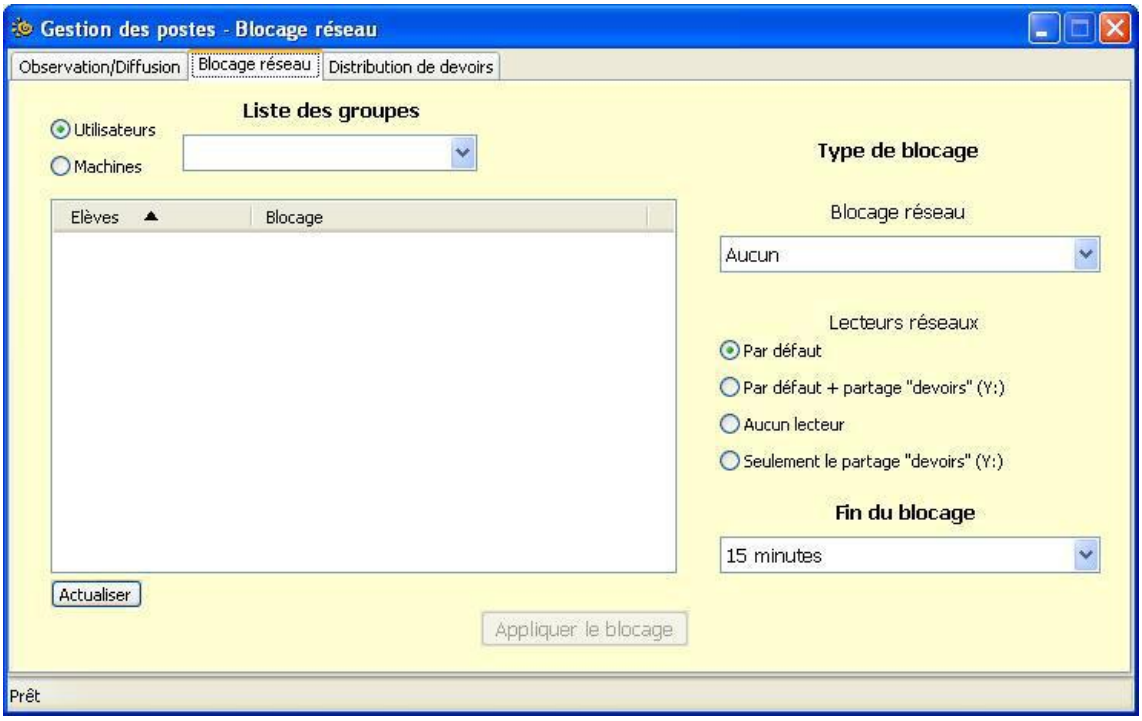
Les professeurs peuvent restreindre l'accès à Internet et/ou aux partages ainsi que monter le partage *devoir* pendant une période donnée.

Ces restrictions sont appliquées immédiatement si l'élève est connecté, sinon elles sont appliquées à l'ouverture de session.

Lorsque la période d'interdiction est écoulée l'environnement de l'élève est automatiquement remis en mode normal s'il est encore connecté.

Le blocage Internet se fait depuis l'application Gestion-postes via la liste déroulante `Type de blocage`.

Le blocage Internet interdit tous les accès réseaux en dehors des services DNS, VNC et du service Samba (ports 137-139 et 445) à destination du module Scribe. Cela afin permettre l'ouverture d'une session sur le domaine et d'accéder aux partages. Aucun accès direct ou par proxy à Internet n'est possible.



Le blocage réseau peut s'appliquer à un utilisateur ou à une machine.

Il est possible de sélectionner plusieurs utilisateurs en même temps en gardant la touche Maj ou Ctrl enfoncée.

En plus du blocage de l'accès à Internet, l'application Gestion-postes permet de masquer les lecteurs réseaux spécifiques au module Scribe pour une durée donnée afin que l'élève n'ait plus accès à son dossier personnel, ni aux dossiers groupes, ni aux dossiers communs (choix `Aucun lecteur réseau`).

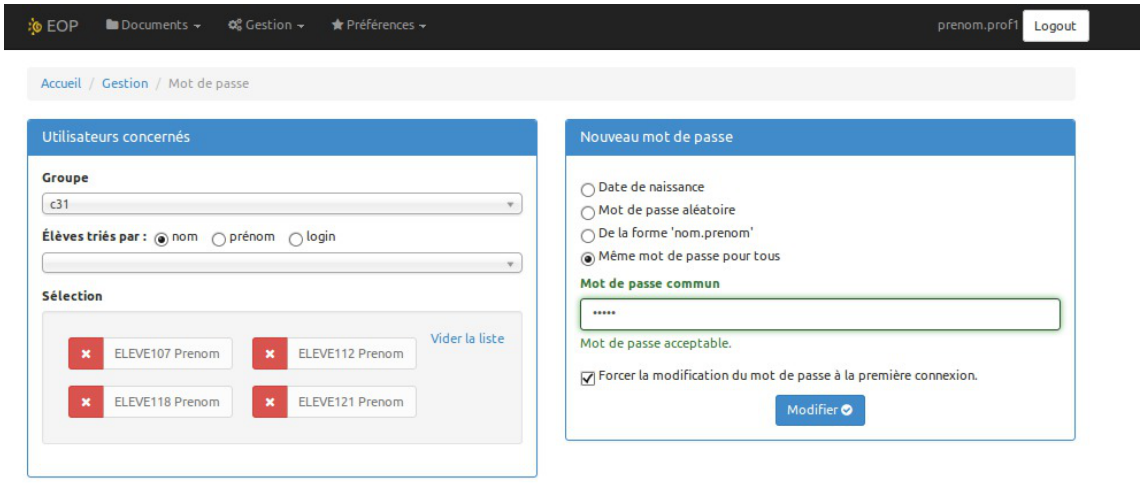
Comme pour le blocage de l'accès Internet, le masquage des partages a une durée limitée. À la fin de cette période, si l'élève est encore connecté sur un client, il retrouvera son environnement initial automatiquement.

Voir aussi...

L'application Gestion-postes [p.427]

11.1.6. Changement de mot de passe par lot

Cette fonctionnalité n'est accessible que pour les enseignants identifiés comme étant professeur principal.



Utilisateurs concernés

Choisir un groupe dans la liste des groupes, il est possible de sélectionner tous les élèves du groupe ou de les sélectionner un par un. Pour faciliter la recherche il est possible de trier les élèves par nom, prénom ou identifiant. Les élèves sélectionnés sont ajoutés dans le champ `Sélection`. Une croix blanche sur fond rouge permet de supprimer un compte de la liste. Le lien `Vider la liste` permet de vider toute la liste.

Il faut choisir le type de mot de passe qui sera appliqué aux comptes sélectionnés :

- `Date de naissance` ;
- `Mot de passe aléatoire` : le ou les mots de passe seront affichés à la validation du changement et enregistrer dans le répertoire personnel de l'enseignant sous forme de fichier `.csv` ;
- `De la forme nom.prenom` ;
- `Même mot de passe pour tous` : permet de choisir le mot de passe.

Une case à cocher permet d'imposer que le mot de passe par défaut soit changé à la première connexion.

La validation du changement de mot de passe se fait avec le bouton `Modifier`, un message informe du changement :

```
Les mots de passe des utilisateurs suivants ont été modifiés avec succès :
ELEVE130 Prenom : 7gUo4*T
Modifications enregistrées dans votre répertoire personnel dans le fichier
mot-de-passe_9_4_0.csv.
```

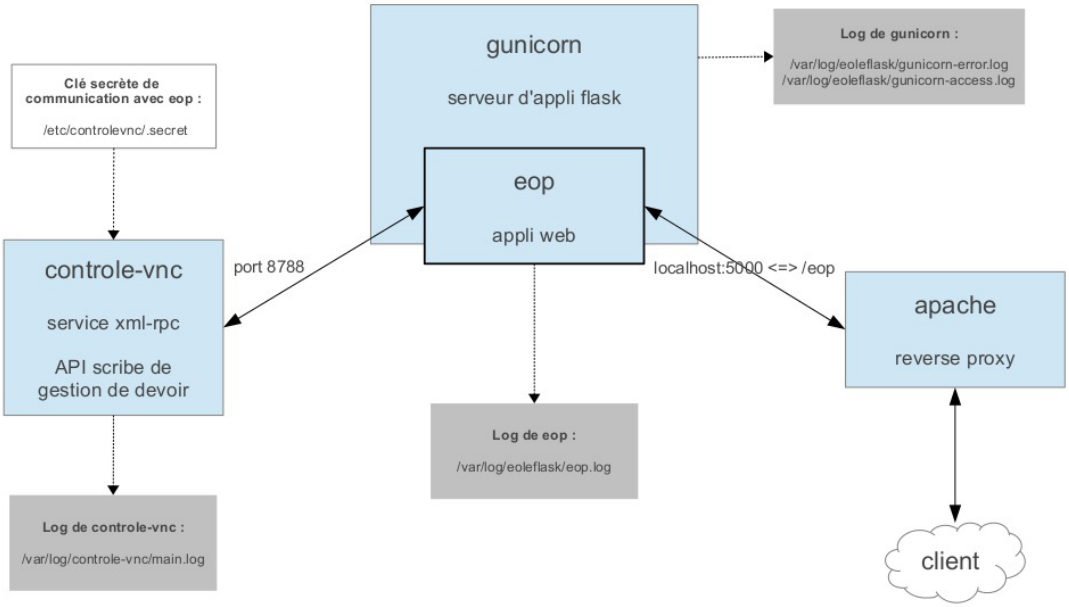
11.1.7. Documentation technique

Principales fonctionnalités

- Observation des postes élèves (VNC avec websokify, en cas de problème : cliquer sur le lien dans l'aide et accepter le certificat) ;
- L'authentification est centralisée et gérée par eoleflask-aaa, donc plus de cron pour effacer les fichiers de sessions sur le serveur

- Une section EOP dans le diagnose fait un TCPCheck des ports 8788 de controle-vnc et 6080 de websockify.

EOP est une application `flask` servie par `gunicorn`, dialoguant avec `controle-vnc` grâce à une clé secrète et gérée par apache en reverse-proxy.



En cas de dysfonctionnement il faut vérifier :

- l'état du service `eoleflask` ;
- l'état du service `controle-vnc`.

Si le module est en mode conteneur il faut utiliser les commandes suivantes dans le conteneur web, pour se rendre dans le conteneur web : `# ssh web` .

Vérifier le service eoleflask.

Vérifier les logs dans `/var/log/eoleflask/gunicorn-error.log` et `/var/log/eoleflask/gunicorn-access.log`.

- S'il y a une erreur `NoApplicationError: No application loaded` alors il faut vérifier la présence d'un lien symbolique dans `/etc/eole/flask/enabled/` pointant vers le fichier `/etc/eole/flask/available/eop.conf`.
- S'il y a une erreur `CookieError: Invalid Attribute envole.user` , il faut mettre à jour `eole-posh` ou supprimer le cookie `$envole.user`.

Relancer le service :

```
# service eoleflask restart
```

Vérifier le service controle-vnc.

Contrôler les logs dans `/var/log/controle-vnc/main.log`.

Vérifier que le service est bien à l'écoute sur le port 8788 :

```
# netstat -ndtal | grep 8788
```

Et que le port 8788 n'est pas bloqué par le pare-feu (seulement pour le mode conteneur) :

```
# iptables -L | grep 8788
```

S'assurer de la correspondance de la clé secrète contenue dans `/etc/controlevnc/.secret` et la variable `SECRET_KEY` du fichier `/etc/eole/flask/available/eop.conf`.

Vérifier le service apache.

Vérifier que les modules apache pour le proxy inverse sont bien activés :

```
# a2enmod proxy proxy_http
# service apache restart
```

Tester EOP sans passer par le proxy inverse (de l'extérieur par tunnel SSH) :

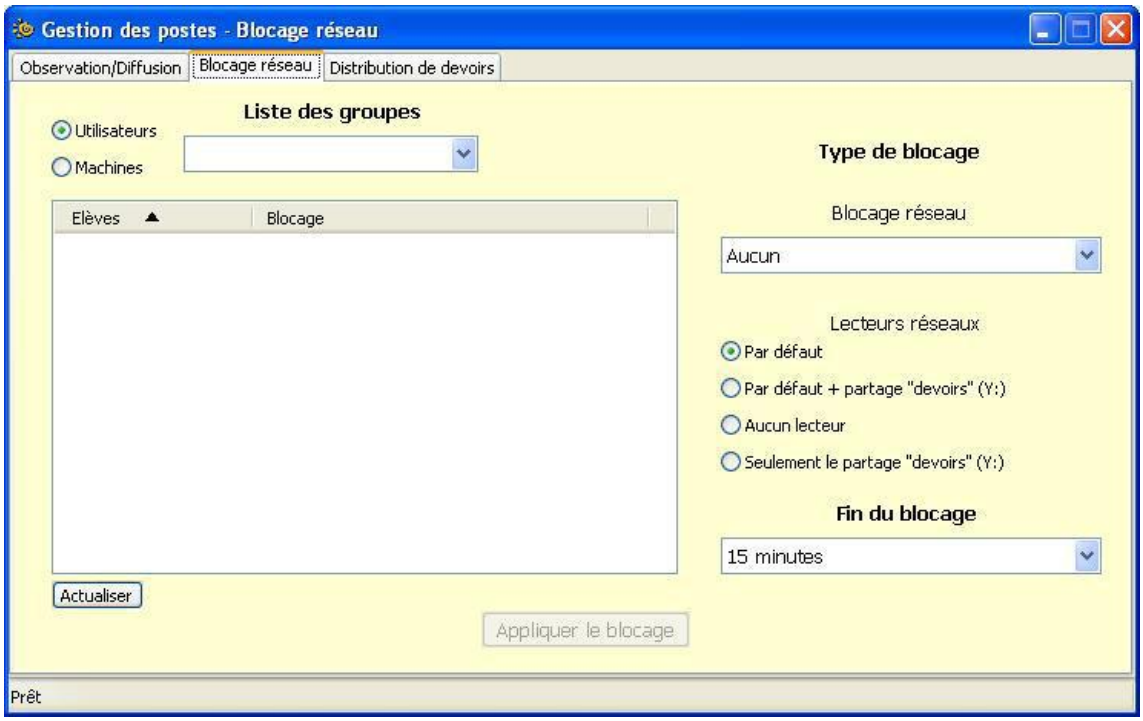
```
# ssh -L 9999:127.0.0.1:5000 root@<adresse IP du module>
```

Puis entrer dans un navigateur l'URL : `http://localhost:9999/documents`

Les journaux de l'application EOP sont accessibles dans le fichier `/var/log/eoleflask/eop.log`.

11.2. L'application Gestion-postes

Gestion-postes est une application pour le système d'exploitation Microsoft Windows, accessible uniquement par les enseignants (`P:\Gestion-postes`) qui permet diverses opérations sur une sélection de postes ou d'utilisateurs.



L'application propose trois outils accessibles via trois onglets :

- le premier onglet sert à l'observation et la diffusion d'un poste. Il n'est possible d'observer que des élèves, en revanche un professeur peut diffuser son poste sur celui d'un autre professeur. Il est bien entendu indispensable que l'observateur et l'observé soient tous les deux connectés ;
- le second onglet contient le "*mode devoir*" : blocage de l'accès aux partages et/ou à Internet pour des élèves. Il **n**'est **pas** indispensable que les élèves à bloquer soient connectés. Le blocage s'appliquera dès leur ouverture de session ;
- le troisième onglet permet de distribuer des documents. Ces documents peuvent être distribués à tous les groupes (niveau, classe, équipe pédagogique, matière, groupe...) et peuvent être accompagnés de

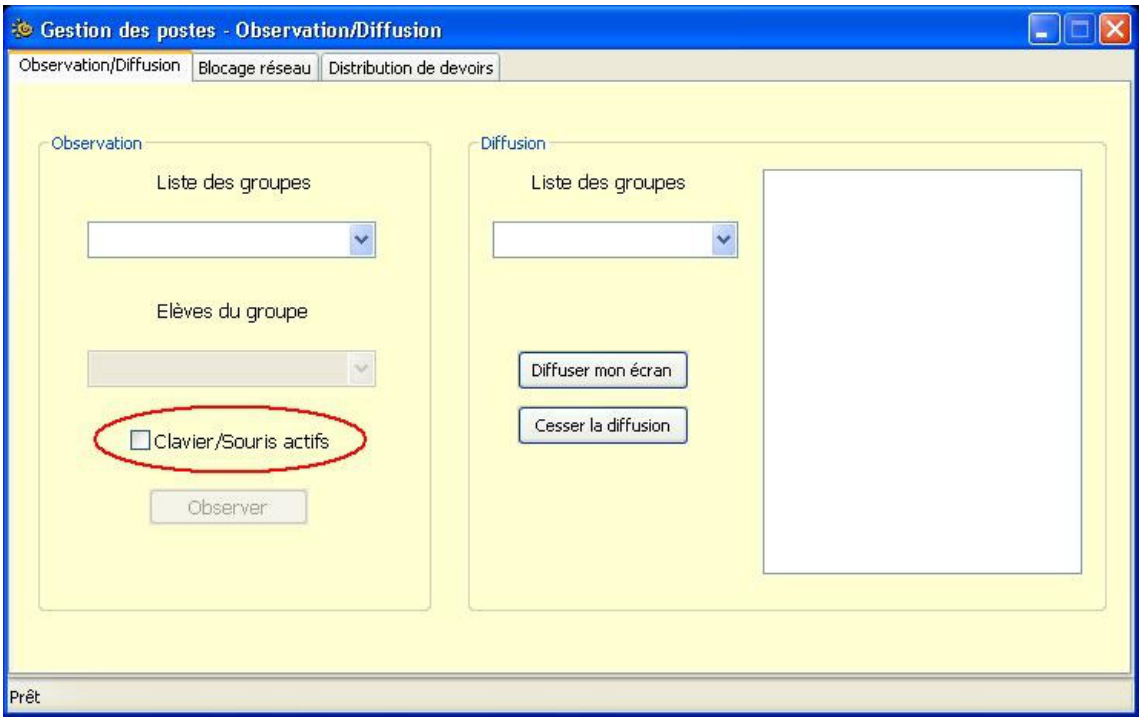
données en lecture seule qui ont l'avantage de ne pas être dupliquées sur le serveur.

Il n'existe pas d'équivalent pour des clients GNU Linux. Par contre, l'application EOP est accessible au travers d'un navigateur web.

11.2.1. Observation / Diffusion du poste

Observation

L'observation consiste à afficher le poste d'un élève dans une fenêtre sur le poste du professeur. La sélection d'un élève à observer se fait par classe ou par groupe, seuls les élèves connectés sont listés.



Observation, activation de la prise en main du poste (clavier et souris de l'observateur actifs)

La liste des élèves connectés affiche l'identifiant de l'élève et le nom de la machine sur laquelle il est connecté.

Une fois l'élève sélectionné, cliquer sur Observer. La requête est transmise au serveur et à la station de l'élève ce qui peut prendre quelques instants.

L'application permet d'observer plusieurs élèves en même temps, cependant le nombre dépend de la qualité et de la vitesse du réseau.

Le niveau d'observation VNC[p.914] est paramétrable dans l'EAD : Outil / VNC.

Trois niveaux d'observation :

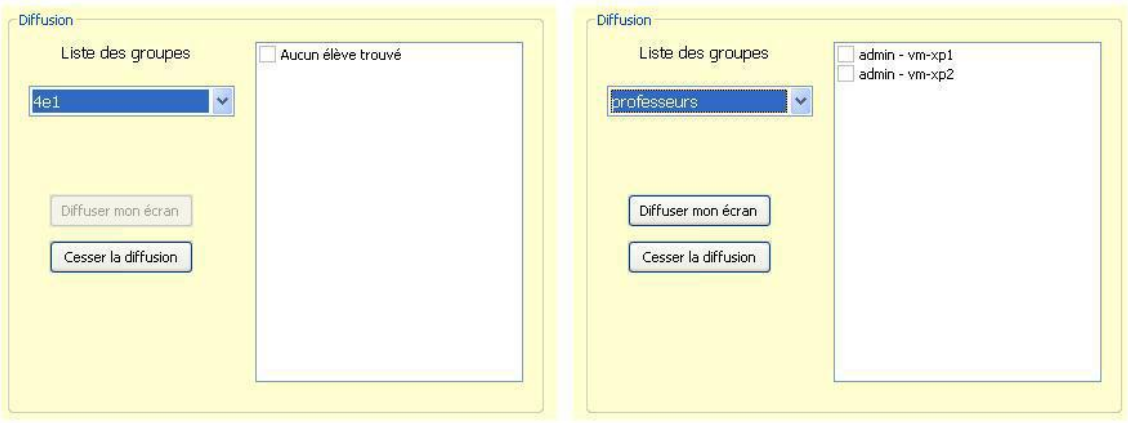
- Désactivé ;
- Visualisation simple ;
- Visualisation et contrôle.

En mode *Visualisation et contrôle*, l'utilisateur pourra choisir via la coche *Clavier/Souris actifs* s'il veut pouvoir prendre la main sur la station élève.

Une ré-ouverture de session sur le poste client est nécessaire afin de prendre le changement du mode de contrôle de VNC en compte.

Diffusion

La diffusion est l'affichage du poste du professeur sur un ou plusieurs postes élève et/ou professeur. La sélection se fait par classe, par groupe ou par membre du groupe *professeurs*. Comme pour l'observation, seuls les utilisateurs connectés sont listés.



Le bouton `Cesser la diffusion` arrête la diffusion immédiatement sur tous les postes.

Toute nouvelle diffusion (nouveau clic sur le bouton `Diffuser mon écran`) **interrompra** la diffusion précédente.

La qualité du réseau influe directement sur le nombre maximum de diffusions simultanées possibles.

11.2.2. Bloquer Internet / Masquer les partages (Mode devoir)

Les professeurs peuvent restreindre l'accès à Internet et/ou aux partages ainsi que monter le partage *devoir* pendant une période donnée.

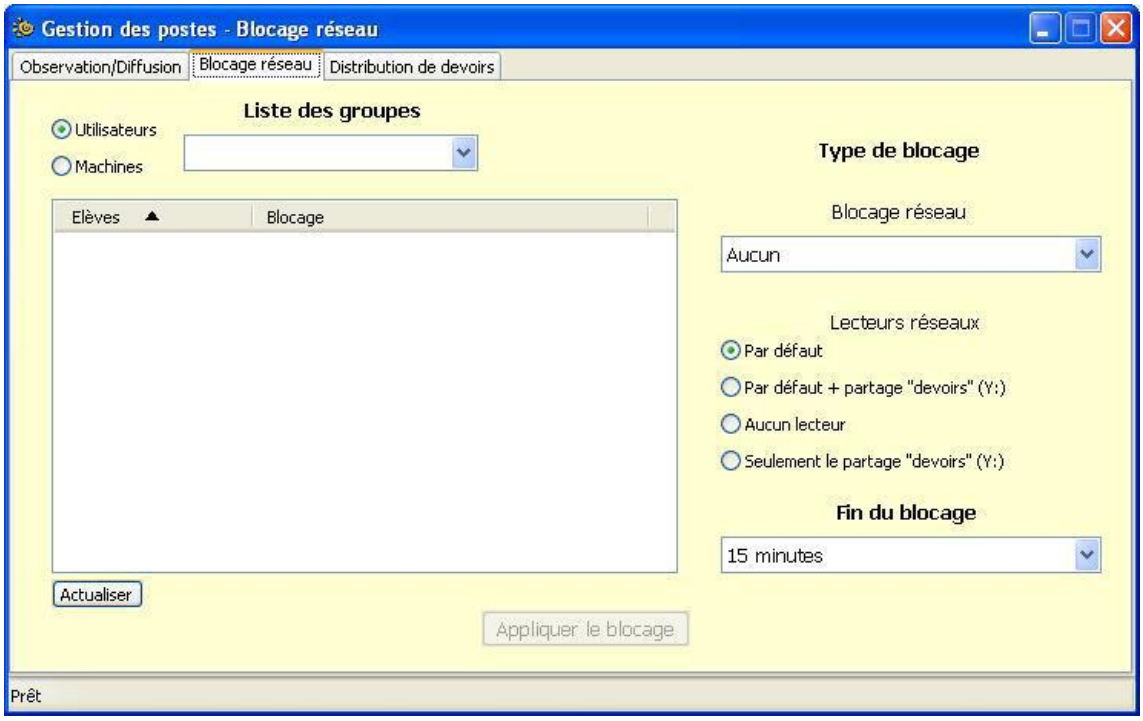
Ces restrictions sont appliquées immédiatement si l'élève est connecté, sinon elles sont appliquées à l'ouverture de session.

Lorsque la période d'interdiction est écoulée l'environnement de l'élève est automatiquement remis en mode normal s'il est encore connecté.

Blocage Internet

La sélection du blocage Internet se fait via la liste déroulante `Type de blocage`.

Le blocage Internet interdit tous les accès réseau en dehors des services DNS, VNC et du service Samba (ports 137-139 et 445) à destination du module Scribe. Cela afin de permettre l'ouverture d'une session sur le domaine et d'accéder aux partages. Aucun accès à internet, direct ou par proxy, n'est possible.



Le blocage réseau peut s'appliquer à un utilisateur ou à une machine.

Il est possible de sélectionner plusieurs utilisateurs en même temps en gardant la touche Maj ou Ctrl enfoncée.

Masquer les lecteurs réseaux

En plus du blocage de l'accès à Internet, l'application permet de masquer les lecteurs réseau spécifiques au module Scribe pour une durée donnée afin que l'élève n'ait plus accès à son dossier personnel ni aux dossiers groupes et dossiers communs (choix `Aucun lecteur réseau`).

Les documents sont distribués dans le dossier "devoirs" situé sur le serveur. Il est accessible en chemin UNC [p.913] par \\<adresse_du_serveur>\<login_utilisateur>\devoirs

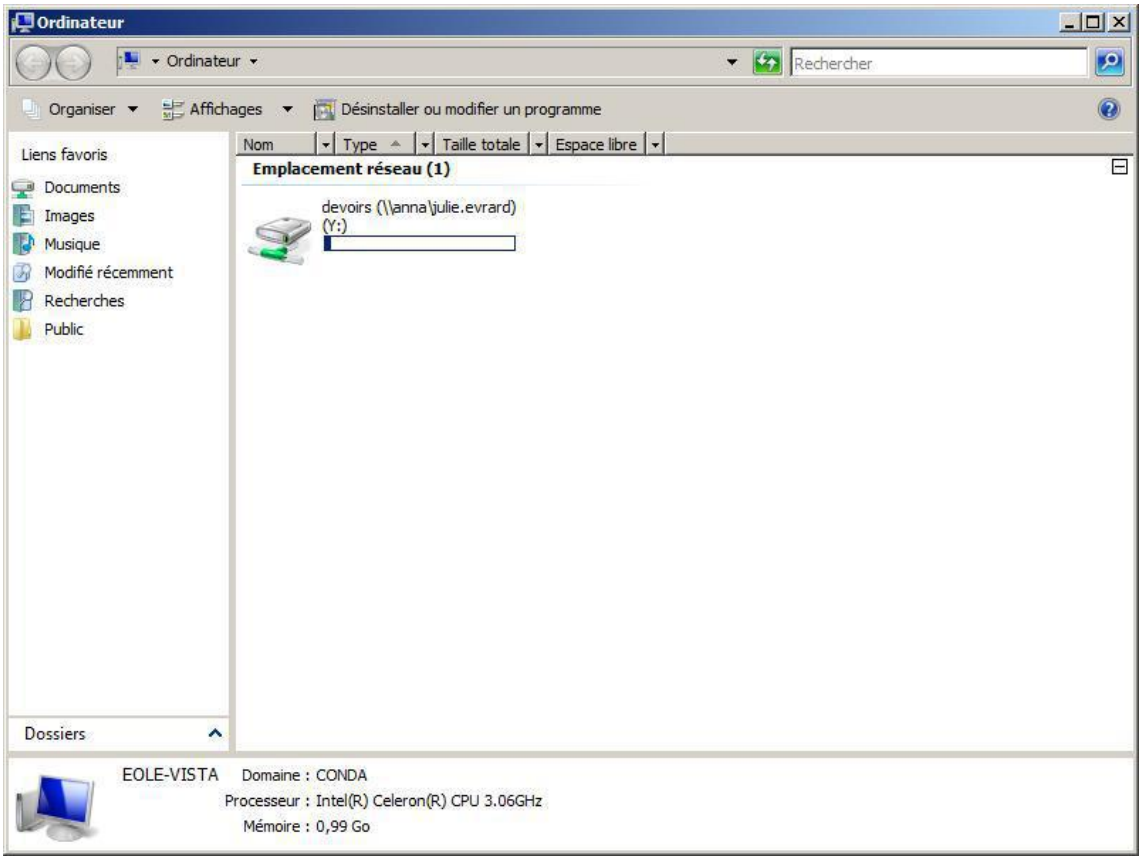
L'application propose de monter ce dossier comme nouveau lecteur nommé `Y:`

Sélectionner le bouton radio `Seulement le partage "devoirs"` masquera tous les lecteurs puis connectera le dossier "devoirs" de l'utilisateur au lecteur Y: dans le poste de travail.

Associé au blocage réseau, ce choix permet d'isoler l'utilisateur et l'empêche de diffuser ou de récupérer le ou les documents. Aucun utilisateur ne peut donc prendre connaissance des documents à l'avance.

Pour masquer tous les lecteurs et connecter le dossier "devoirs" de l'utilisateur au lecteur Y: il faut sélectionner le bouton radio `Seulement le partage "devoirs"`.

Associé au blocage réseau, ce choix permet d'isoler l'utilisateur. Cela l'empêchera de récupérer et de diffuser le devoir vers d'autres utilisateurs.



Comme pour le blocage de l'accès Internet, le masquage des partages a une durée limitée. À la fin de cette période, si l'élève est encore connecté sur un client, il retrouvera son environnement initial automatiquement.

Gestion-postes offre la possibilité de spécifier une liste de lecteurs à afficher même si l'un des choix `Aucun lecteur` ou `Seulement le partage "devoirs"` a été fait. Pour ce faire il faut placer un fichier nommé `lecteurs.txt` dans `P:\gestion-postes\`

Le fichier doit contenir une liste de lettres de lecteur à afficher sans les deux points ":" et séparées par des virgules ",".

Exemple de contenu du fichier `lecteurs.txt` :

```
c,d,s
```

11.2.3. Distribution de devoirs

La distribution peut être composée de deux éléments :

- le ou les documents sous forme d'un ou plusieurs fichiers. Ils seront copiés dans chacun des dossiers personnels `devoirs`/ `nom_de_l'enseignant` / `<nom_du_devoir>` des utilisateurs du groupe sélectionné. Les utilisateurs auront un accès en lecture et en écriture à ces fichiers (modification/suppression) ;
- les données jointes au(x) document(s) qui sont des fichiers supplémentaires dont la modification est impossible. Ils sont copiés une seule fois à un endroit spécifique du serveur. Des liens symbolique vers ces fichiers sont créés dans le sous-répertoire `donnees` du répertoire `devoirs`/ `nom_de_l'enseignant` / `nom_devoir` de chacun des utilisateurs.

Si la distribution de document est un travail éducatif, la distribution s'effectue en suivant les 4 étapes suivantes :

- distribuer ;
- ramasser ;
- rendre : distribution des devoirs corrigés ;
- supprimer : effacement des fichiers du devoir.

Distribuer

La distribution de document commence par la sélection d'un ou plusieurs fichiers dans `Devoir à distribuer`. L'ajout de fichiers dans `Donnée` est facultatif, ces fichiers supplémentaires accompagneront le devoir mais leur modification sera impossible.

Il faut nommer le devoir dans le champ `Nom du devoir` , c'est sous ce nom qu'il apparaîtra pour l'utilisateur et pour le gérer (ramassage).

Ensuite il faut sélectionner le groupe auquel le devoir doit être distribué. Tous les groupes sont présents dans la liste, y compris les groupes incluant des utilisateurs *professeurs*.

La case `Uniquement aux élèves du groupe` est cochée par défaut. Décochée, elle permet d'envoyer les documents aux autres membres du groupe, comme par exemple aux enseignants.

Par défaut, l'option `Dans le dossier 'perso\devoirs'` étant sélectionnée, les documents seront distribués dans le répertoire personnel des utilisateurs.

L'option `Dans le partage 'devoirs' (non accessible par défaut)` permet de préparer la distribution différée de documents. Ce travail de préparation peut donc se faire aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur de l'établissement. La distribution ne sera effective qu'au travers du logiciel `Gestion-postes`.

Cliquer sur `Distribuer`, une boite de dialogue affiche le nombre de devoirs prêts à être distribués et demande confirmation.

Lorsque la distribution est terminée, un message affiche le nombre de documents effectivement distribués et le nom du répertoire de stockage. Ce nom est automatiquement associé au devoir, il correspond à <identifiant_du_distributeur>-<numéro_devoir>. Ce sous-dossier est présent dans le répertoire "devoirs" de l'utilisateur. Il contient l'ensemble des documents et des liens vers les données.

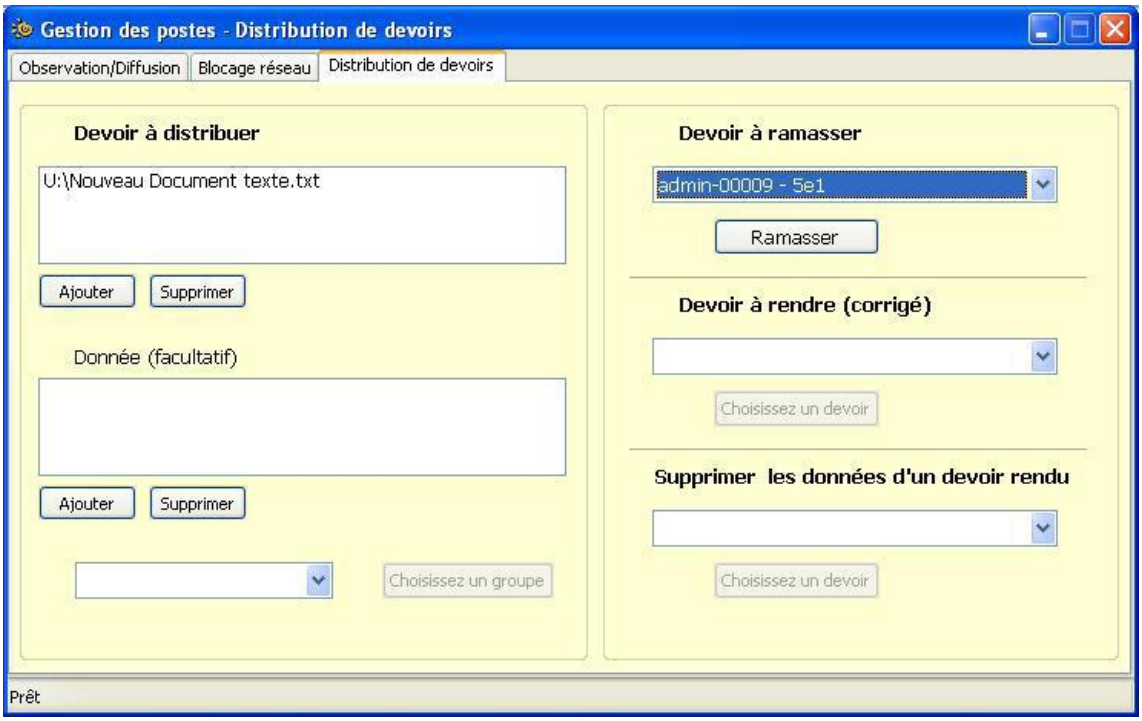
L'opération peut prendre du temps dans le cas de fichiers volumineux et de nombreux membres dans le groupe cible.

Veillez à ne pas fermer l'application pendant la distribution.

N'étant copiées qu'une fois puis liées dans les dossiers "devoirs", les données ont l'avantage d'économiser de l'espace disque sur le serveur.

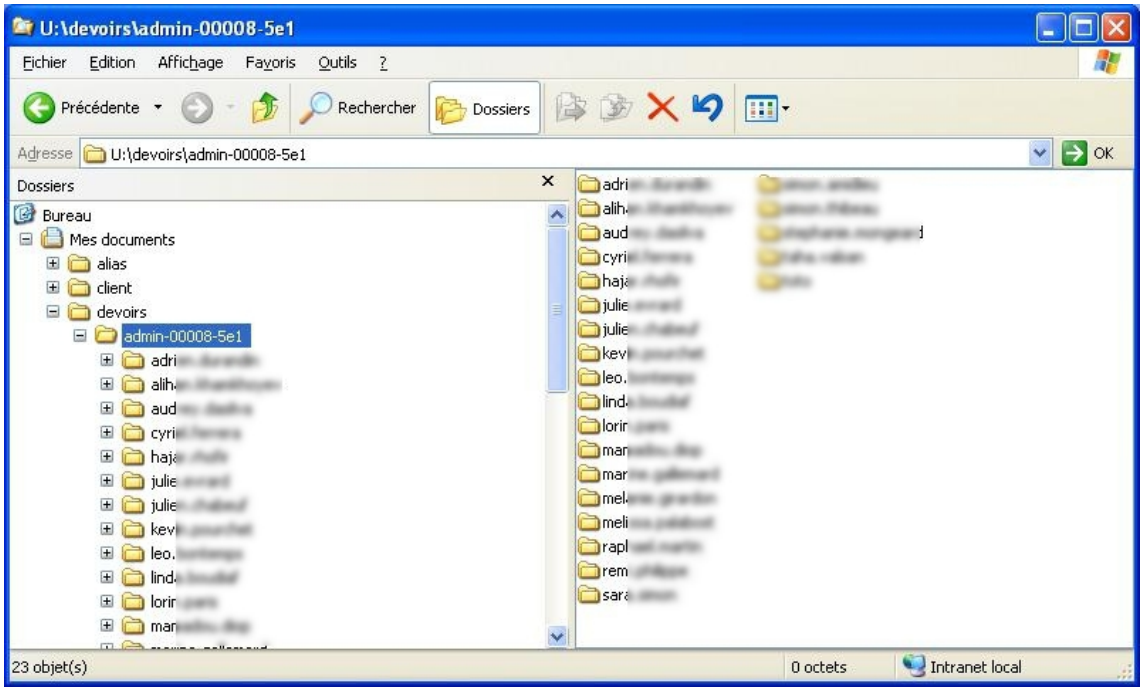
Ramasser

Sélectionner le devoir à ramasser. Dans la liste déroulante, le nom du groupe auquel a été distribué le devoir est affiché à côté du nom du devoir.



À la fin du ramassage, un message rend compte de l'opération. Si un élève a supprimé le dossier du devoir, celui-ci ne pourra pas être ramassé, un répertoire du nom de l'élève sera quand même créé mais sera vide.

L'action ramassage des devoirs effectue une copie des fichiers du devoir (sans les données) dans le répertoire "devoirs" du dossier personnel de celui qui exécute le ramassage et prend la forme `U:\devoirs\<nom_devoir>-<groupe_cible>\<identifiant_de_l'élève>\`



Lors du ramassage d'un devoir, tous les fichiers et dossiers contenus dans `U:\devoirs\<nom_devoir>\` (sauf le répertoire `donnees`) sont recopiés. Il est donc possible de donner comme devoir la création d'un nouveau fichier.

Rendre les copies corrigées

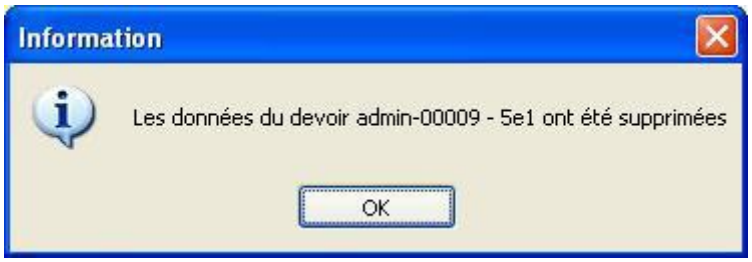
Tout comme sur une version papier, la correction peut s'effectuer sur la copie en éditant directement le fichier mais elle peut aussi bien se faire sous forme d'ajout de fichier. En effet, c'est tout le dossier qui sera copié dans le répertoire personnel de l'élève lors de la restitution de la correction. La restitution se fait dans le répertoire personnel des utilisateurs à savoir `U:\devoirs\<nom_devoir>\correction\`

Une boîte de dialogue informe du résultat de l'opération.

Suppression des données

Lorsqu'un enseignant distribue des données en plus des documents, elles sont copiées dans `U:\devoirs\.distribues` et des liens vers ces fichiers sont ensuite créés dans le répertoire `nom_du_devoir` \ `donnes` de chacun des destinataires.

Il est possible de supprimer ces fichiers lorsqu'ils sont devenus inutiles.



- La suppression des données entraînera également la suppression du dossier `<nom_du_devoir>` \ `donnees` dans le dossier des destinataires.
- Cette fonctionnalité permet de supprimer les données liées à une distribution de document qui ne seraient plus utiles par la suite. Elle permet donc d'économiser de la place sur le serveur de stockage.

11.3. Distribution de documents dans l'EAD

L'EAD offre la possibilité aux enseignants de distribuer des documents et des travaux éducatifs (évaluation, bilan, contrôle ou devoir contrôlé).

Les fonctionnalités sont équivalentes à celles disponibles dans le logiciel `Gestion-postes` mais contrairement à celui-ci, qui n'est accessible que depuis les clients Windows de l'établissement, elles sont disponibles à travers le portail Envole et donc accessibles depuis l'extérieur de l'établissement.

Vue de la distribution de document dans l'EAD

La distribution de documents au travers de l'EAD permet de faire une distribution immédiate ou différée des documents. Dans le cas d'une distribution différée (voir Choix du répertoire de destination), les documents sont préparés avec l'EAD et leur accès sera activé au moment opportun avec `Gestion-Postes`.

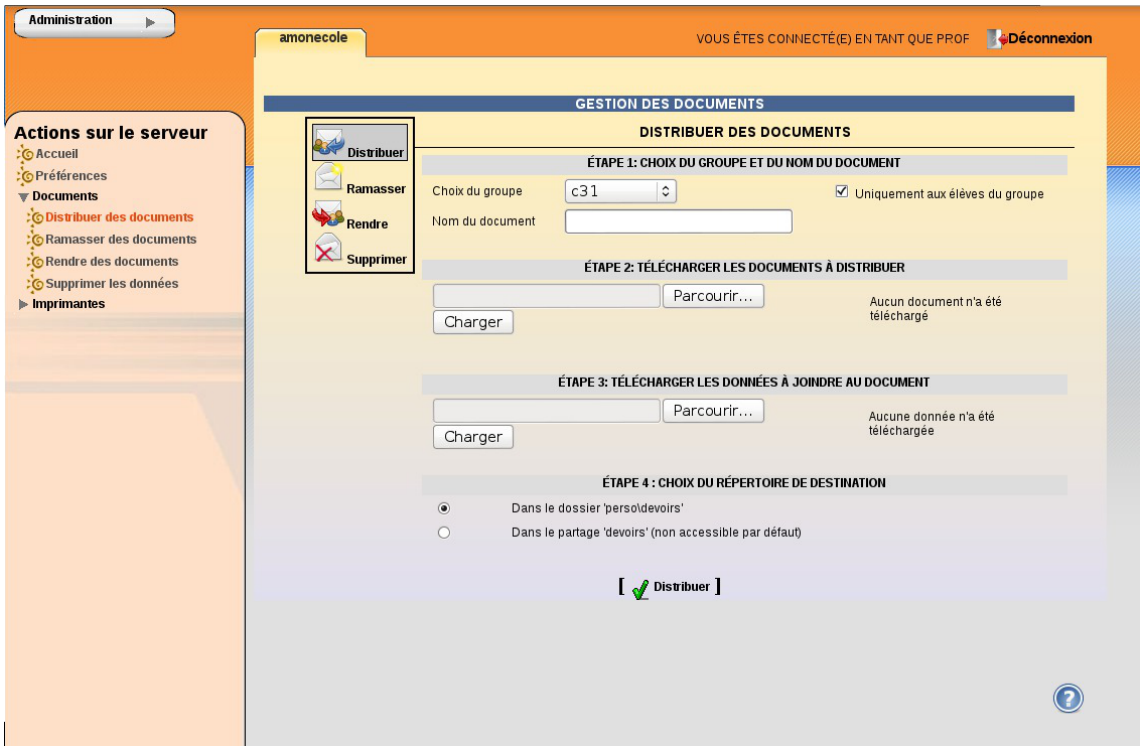
La distribution peut être composée de deux éléments :

- le ou les documents sous forme d'un ou plusieurs fichiers. Ils seront copiés dans chacun des dossiers personnels `devoirs`/ `nom_de_l'enseignant` / `<nom_du_devoir>` des utilisateurs du groupe sélectionné. Les utilisateurs auront un accès en lecture et en écriture à ces fichiers (modification/suppression) ;
- les données jointes au(x) document(s) qui sont des fichiers supplémentaires dont la modification est impossible. Ils sont copiés une seule fois à un endroit spécifique du serveur. Des liens symbolique vers ces fichiers sont créés dans le sous-répertoire `donnees` du répertoire `devoirs`/ `nom_de_l'enseignant` / `nom_devoir` de chacun des utilisateurs.

Si la distribution de document est un travail éducatif, la distribution s'effectue en suivant les 4 étapes suivantes :

- distribuer ;
- ramasser ;
- rendre : distribution des devoirs corrigés ;
- supprimer : effacement des fichiers du devoir.

11.3.1. Distribuer des documents



Vue de l'étape 1 : Distribuer

Étape 1 : Choix du groupe et du nom du document

Il faut avant tout choisir, dans le menu déroulant `Choix du groupe`, la classe, la matière ou l'équipe à

qui l'ont veut distribuer un ou plusieurs documents. Puis on choisit un nom `Nom du document` pour l'espace de travail. Il apparaîtra dans le répertoire personnel de chacun des utilisateurs sous la forme devoirs / nom_de_l'enseignant / <espace_de_travail> et contiendra les documents de travail et les données.

Le nom du document ne doit comporter ni espace ni caractère accentué.

La case `Uniquement aux élèves du groupe` est cochée par défaut. Décochée, elle permet d'envoyer les documents aux autres membres du groupe, comme par exemple aux enseignants.

Étape 2 : Télécharger les documents à distribuer

Le bouton Parcourir permet de choisir un document sur son ordinateur. Après avoir cliqué sur le bouton Charger, le document apparaît dans la liste de droite. Il est possible de répéter l'opération pour autant de fichiers que l'on souhaite distribuer.

Étape 3 : Télécharger les données à joindre au document

Le bouton Parcourir permet de choisir un document sur son ordinateur. Après avoir cliqué sur le bouton Charger, le document apparaît dans la liste de droite. Il est possible de répéter l'opération pour autant de fichiers que l'on souhaite distribuer. Cette étape n'est pas obligatoire.

Étape 4 : Choix du répertoire de destination

Par défaut, l'option `Dans le dossier 'perso\devoirs'` étant sélectionnée, les documents seront distribués dans le répertoire personnel des utilisateurs.

L'option `Dans le partage 'devoirs' (non accessible par défaut)` permet de préparer la distribution différée de documents. Ce travail de préparation peut donc se faire aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur de l'établissement. La distribution ne sera effective qu'au travers du logiciel `Gestion-postes`.

Dernière étape : Distribuer

Valider le bouton Distribuer pour que la distribution soit effective.

Il est possible de distribuer les mêmes documents à plusieurs groupes :

Étape 1 : Choix du groupe et du nom du document

Il faut choisir un autre groupe dans le menu déroulant et obligatoirement changer le nom de l'espace de travail `Nom du document`.

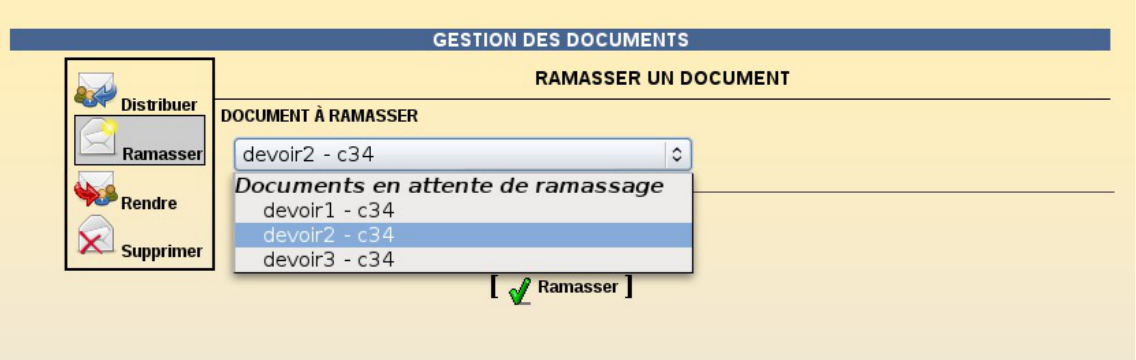
Étape 2 : Télécharger les documents à distribuer

S'il n'y a qu'un document, son chemin est encore dans le champ parcourir. Il suffit alors de cliquer sur le bouton Charger. À défaut, il faut recharger les différents documents à distribuer.

Étape 3 : Télécharger les données à joindre au document

S'il n'y a qu'une donnée, son chemin est encore dans le champ parcourir, il suffit de cliquer sur le bouton Charger. À défaut, il faut recharger les différentes données à distribuer.

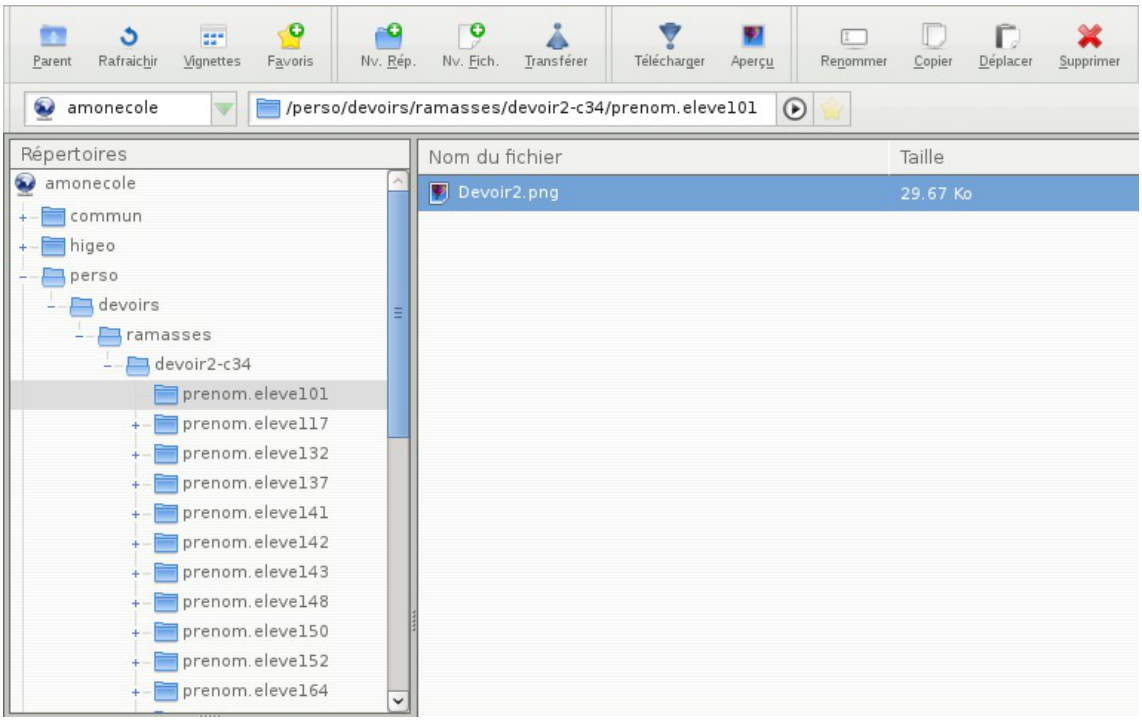
11.3.2. Ramasser des documents



Cette fonctionnalité permet de ramasser les travaux des utilisateurs.

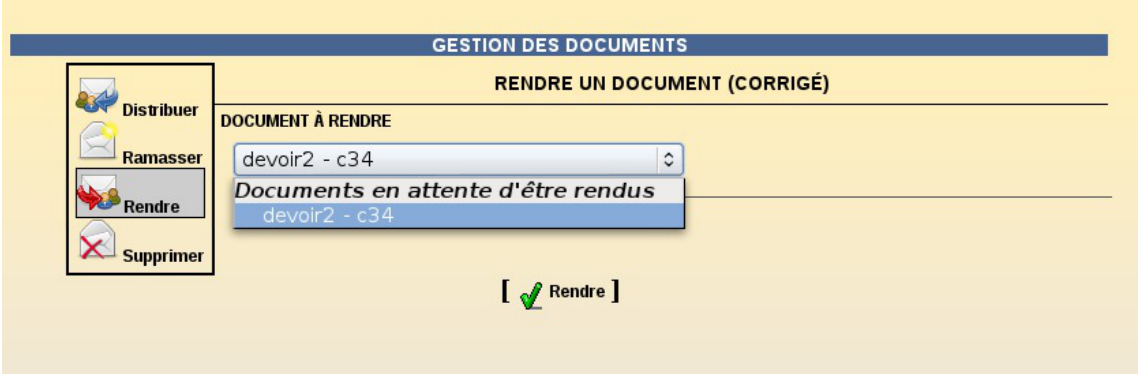
Les documents ramassés se retrouvent dans l'arborescence du dossier personnel de l'utilisateur les ayant ramassés :

… / perso / devoirs / ramasses / Nom de l'espace de travail (Nom du document) / Identifiant des élèves /



Vue des documents ramassés dans Ajaxplorer

11.3.3. Rendre des documents

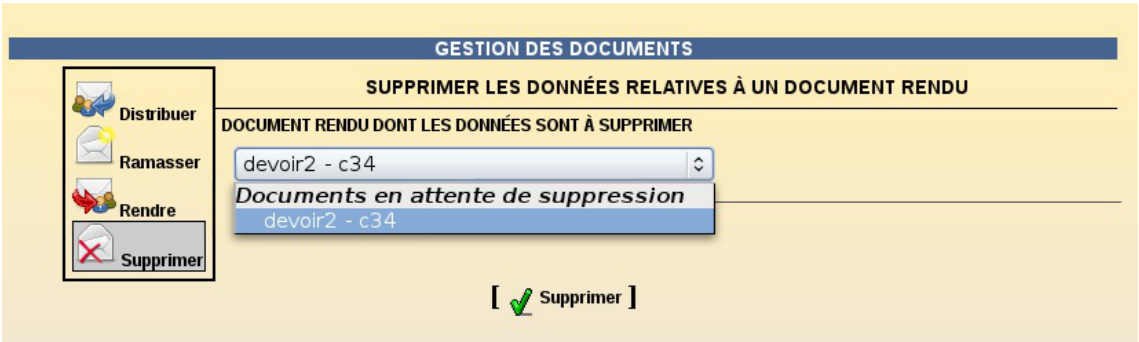


Cette fonctionnalité permet de rendre le travail corrigé. Un document ne peut être rendu que s'il a été auparavant ramassé.

11.3.4. Supprimer les données

Lorsqu'un enseignant distribue des données en plus des documents, elles sont copiées dans `U:\devoirs\.distribues` et des liens vers ces fichiers sont ensuite créés dans le répertoire `nom_du_devoir` \ `donnes` de chacun des destinataires.

Il est possible de supprimer ces fichiers lorsqu'ils sont devenus inutiles.



- La suppression des données entraînera également la suppression du dossier `<nom_du_devoir>` \ `donnees` dans le dossier des destinataires.
- Cette fonctionnalité permet de supprimer les données liées à une distribution de document qui ne seraient plus utiles par la suite. Elle permet donc d'économiser de la place sur le serveur de stockage.

Voir aussi...

L'application Gestion-postes [p.427]

L'application EOP [p.512]

12. Les sauvegardes

12.1. Généralités sur la sauvegarde

La sauvegarde[p.910] consiste à dupliquer des données stockées dans le Système Informatique (SI) de l'entité, dans le but de les mettre en sécurité.

Cette mise en sécurité a pour but de répondre à deux éventualités de restauration[p.909] :

- la restauration de tout ou d'une partie du SI, suite à une dégradation importante ou à une destruction ;
- la restauration de quelques fichiers, suite à une corruption ou une destruction limitée de données.

On distingue trois types de sauvegardes :

- la sauvegarde **totale** ;
- la sauvegarde **différentielle** ;
- la sauvegarde **incrémentale**.

La sauvegarde peut être :

- réalisée localement ;
- sur un média (serveur, disque, bande, CD-ROM) ;
- hébergé dans le SI (Système Informatique) à des fins de restauration rapide ;
- archivée ;
- externalisée.

12.1.1. Sauvegarde totale

Une **sauvegarde totale** ou **complète**, correspond à la copie **intégrale** d'un contenu à un instant T, sans prendre en compte l'historique.

Coûteuse en temps et en espace, cette sauvegarde reste malgré tout *la plus fiable*, puisqu'elle assure à elle seule l'*intégrité* de l'ensemble des données sauvegardées.

Il n'est pas judicieux de ne pratiquer que ce type de sauvegarde, car l'ensemble des données n'est jamais totalement modifié entre deux sauvegardes.

Il existe deux autres méthodes qui procèdent à la sauvegarde des seules données modifiées et/ou ajoutées entre deux sauvegardes totales :

- la sauvegarde incrémentale ;
- la sauvegarde différentielle.

12.1.2. Sauvegarde incrémentale

Une **sauvegarde incrémentale** réalise une copie des fichiers créés ou modifiés **depuis la dernière sauvegarde** quel que soit son type (complète, différentielle ou incrémentale).

Une sauvegarde totale est réalisée le jour T. Le jour T+1, la sauvegarde incrémentale est réalisée par référence à la sauvegarde précédente, donc la sauvegarde T. Le jour T+2, la sauvegarde incrémentale

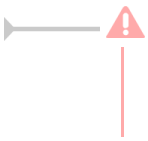
est réalisée par référence à la sauvegarde précédente, à savoir T+1. Et ainsi de suite.

La restauration d'un système complet à un jour donné (par ex : au jour T+3) se fait en appliquant la dernière sauvegarde complète (jour T), ainsi que toutes les sauvegardes incrémentales jusqu'au jour cible, à savoir T+1, T+2 et T+3.

Lorsqu'il s'agit de la restauration d'un fichier ou d'un répertoire qui a été sauvegardé à la date T+3 (T étant le jour de la sauvegarde totale de référence), seule la sauvegarde incrémentale du jour T+3 est nécessaire.

12.1.3. Sauvegarde différentielle

Une **sauvegarde différentielle** réalise une copie des fichiers crées ou modifiés, en se basant sur les différences constatées avec la **dernière sauvegarde totale** (quelles que soient les sauvegardes intermédiaires).



La notion de sauvegarde différentielle peut varier suivant la solution de sauvegarde utilisée.

Cette présentation est fidèle à l'outil de sauvegarde choisi par EOLE.

12.1.4. Des outils de sauvegarde

Les systèmes GNU/Linux embarquent depuis toujours des outils unitaires d'archivage qui permettent de réaliser des embryons de stratégie de sauvegarde.

Ainsi des outils tels que la commande `tar` permettent de créer des archives sur des médias locaux (disques, ou lecteurs de bandes).

Via des scripts se basant sur les dates de modifications, il est possible d'implémenter les méthodes de sauvegarde détaillées dans les paragraphes précédents.

Des outils plus complexes, et souvent propriétaires, ont été développés depuis, pour faciliter la création de ces sauvegardes (gestion du contenu à sauvegarder), mais aussi pour faciliter la gestion du calendrier de sauvegarde (programmation des tâches et des successions de sauvegardes).

Enfin, la plupart de ces outils intègrent la gestion de la restauration, avec la possibilité de choisir la date cible à restaurer.

Les solutions logicielles les plus connus sont :

- **Tivoli Storage Manager** (TSM) - IBM
  - http://www-306.ibm.com/software/tivoli/products/storage-mgr/
- **Time Navigator** - Atempo
  - http://fr.atempo.com/products/timeNavigator/default.asp
- **Networker** - EMC/Legato
  - http://france.emc.com/products/detail/software/networker.htm
- **ARCserve Backup** - Computer Associate
  - http://www.ca.com/us/data-loss-prevention.aspx
- **Arkeia Network Backup** - Arkeia
  - http://www.arkeia.com/products/arkeianetworkbackup/index.php

- **Bacula** - Bacula
  - http://bacula.org

12.2. La sauvegarde EOLE

EOLE utilise l'outil de sauvegarde libre **Bacula** : http://www.bacula.org/fr/

Bacula permet de sauvegarder :

- des fichiers et des dossiers
- les droits POSIX[p.908]
- les ACLs[p.889]

Bacula permet de **sauvegarder** des données (indifféremment sur des disques locaux ou distants, des bandes magnétiques), de gérer un **nombre** important et **non limité de clients**, et évidemment de **restaurer** facilement les sauvegardes.

Bacula supporte, entre autres, la possibilité de faire des sauvegardes sur plusieurs unités de stockage si une première unité a une capacité insuffisante.

12.2.1. Le vocabulaire Bacula

Bacula utilise un nombre important de ressources pour définir une sauvegarde.

http://www.bacula.org/5.0.x-manuals/en/main/main/What_is_Bacula.html

Quelques définitions

Job

L'objet le plus élevé est la définition d'un **Job**, représentant une "sauvegarde" au sens Bacula du terme.

Un Job Bacula est une ressource de configuration qui définit le travail que Bacula doit effectuer pour sauvegarder ou restaurer un client particulier. Un Job consiste en l'association d'un type d'opération à effectuer (**Type** : backup, restore, verify, etc.), d'un niveau de sauvegarde (**Level** : Full, Incremental, ...), de la définition d'un ensemble de fichiers et répertoires à sauvegarder (**FileSet**), et d'un lieu de stockage où écrire les fichiers (**Storage**, **Pool**).

http://www.bacula.org/5.0.x-manuals/en/main/main/Configuring_Director.html#SECTION00183000000000

Schedule

Un Job peut être immédiat, mais dans une stratégie de sauvegarde, il est généralement planifié via la ressource **Schedule**.

Le schedule détermine la date et l'instant où le job doit être lancé automatiquement, et le niveau (total, différentiel, incrémental...) du job en question.

Cette directive est optionnelle. Si elle est omise, le job ne pourra être exécuté que manuellement via la Console.

http://www.bacula.org/5.0.x-manuals/en/main/main/Configuring_Director.html#SECTION00185000000000

Volume

Un **Volume** est une unité d'archivage, usuellement une cartouche ou un fichier nommé sur disque où

Bacula stocke les données pour un ou plusieurs **jobs** de sauvegarde. Tous les volumes Bacula ont un **label** unique (logiciel) écrit sur le volume par Bacula afin qu'il puisse être assuré de lire le bon volume. En principe, il ne devrait pas y avoir de confusion avec des fichiers disques, mais avec des cartouches, le risque d'erreur est plus important.

Les volumes ont certaines propriétés comme la durée de rétention des données et la possibilité d'être recyclés une fois cette durée de rétention expirée; ceci afin d'éviter de voir grossir indéfiniment l'espace disque occupé par les sauvegardes.

Pool

La ressource **Pool** définit l'ensemble des **Volumes** de stockage (cartouches ou fichiers) à la disposition de Bacula pour écrire les données. En configurant différents Pools, vous pouvez déterminer quel ensemble de volumes (ou média) reçoit les données sauvegardées.

Ceci permet, par exemple, de stocker les sauvegardes totales sur un ensemble de volumes, et les sauvegardes différentielles et incrémentales sur un autre. De même, vous pouvez assigner un ensemble de volumes à chaque machine sauvegardée.

http://www.bacula.org/5.0.x-manuals/en/main/main/Configuring_Director.html#SECTION0018150000000

FileSet

Un **FileSet** est une ressource qui définit **les fichiers à inclure dans une sauvegarde**. Il consiste en une liste de fichiers ou répertoires inclus, une liste de fichiers ou répertoires exclus et la façon dont les fichiers seront stockés (compression, chiffrement, signatures).

http://www.bacula.org/5.0.x-manuals/en/main/main/Configuring_Director.html#SECTION0018700000000

Storage

Cette ressource définit les services de stockage que peut contacter le directeur. On y retrouve les répertoires de travail du processus, le nombre de Jobs concurrents qu'il est capable de traiter, et éventuellement, la définition des adresses IP des clients dont il accepte les connexions. Chaque **Job** est associé à une ressource **Storage**. Une ressource **Storage** peut être associée à plusieurs **Jobs**.

http://www.bacula.org/5.0.x-manuals/en/main/main/Configuring_Director.html#SECTION0018140000000

Device

Véritable destination physique de la sauvegarde, la ressource **Device** fait le lien entre le matériel de sauvegarde (lecteur de bandes, robots de sauvegarde, mais aussi disques locaux - internes comme externes) et la ressource **Storage**.

http://www.bacula.org/5.0.x-manuals/en/main/main/Storage_Daemon_Configuratio.html#SECTION00203

Catalog

La ressource Catalog précise quel catalogue utiliser pour le job courant. Actuellement, Bacula ne peut utiliser qu'un type de serveur de bases de données défini lors de sa configuration : SQLite, MySQL, PostgreSQL. En revanche, vous pouvez utiliser autant de catalogues que vous le souhaitez. Par exemple, vous pouvez avoir un catalogue par client, ou encore un catalogue pour les sauvegardes, un autre pour les jobs de type Verify et un troisième pour les restaurations.

Le catalogue (ressource **Catalog**) est une base de données utilisée pour stocker :

- des informations sur les fichiers: la liste, les permissions, l'emplacement sur les volumes de sauvegarde, etc.

- la définition de la configuration de Bacula.

Actuellement, trois formats de bases de données sont supportés : SQLite, MySQL et PostgreSQL.

SQLite est conseillé pour de petites installations, alors que MySQL est préférable pour les installations d'entreprise (à partir d'une dizaine de clients).

Attention, l'interface web ne fonctionne qu'avec les versions MySQL et PostgreSQL.

Le catalogue est une pièce majeure de Bacula, et doit également faire partie du plan de sauvegarde.

Ce catalogue peut rapidement devenir volumineux, il faut veiller au taux d'occupation et à la performance de la base de données.

Point important, la configuration de Bacula se fait à deux niveaux:

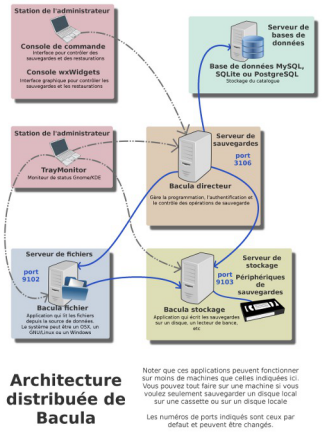
- les fichiers de configuration ;
- la base de données.

Bacula lit les fichiers de configuration au démarrage, et inscrit les valeurs dans la base de données du Catalogue. C'est le Catalogue qui définit la configuration utilisée par Bacula, donc il faut préférer le résultat des commandes console aux valeurs des fichiers.

http://www.bacula.org/5.0.x-manuals/en/main/main/Configuring_Director.html#SECTION00181600000000

12.2.2. Architecture de Bacula

Bacula est construit suivant une **architecture distribuée** :



Architecture de Bareos inspiré du dessin original de Aristedes Maniatis (documentation officielle de Bacula)

- le serveur **directeur (backup server)** est l'élément central, qui supervise et archive les opérations de sauvegarde et de restauration, le nom du service sur un module EOLE est **bacula-director** ;
- le serveur **base de données (database server)** gère le **catalogue** dans lequel le directeur archive les opérations et l'emplacement des fichiers dans les différents volumes de sauvegarde, au format SQLite et sur le même serveur que le directeur sur un module EOLE ;
- le serveur de **stockage** (**storage server)** est le serveur qui prend en charge l'écriture et la lecture des volumes de sauvegarde, le nom du service sur un module EOLE est **bacula-sd** ;
- le serveur de **lecture/écriture de fichiers (file server)** exécute les commandes de lecture/écriture des fichiers gérés par la sauvegarde sur chaque poste où il est installé, le nom du service sur un module EOLE est **bacula-fd** ;

La communication entre chaque serveur est associée à un mot de passe. Ces différents serveurs peuvent être :

- installés **sur la même machine** sans problème ;
- présents **en plusieurs exemplaires** (on peut dupliquer les destinations de sauvegardes, avoir plusieurs

  directeur, etc.).

La configuration Bacula sur un module EOLE ne permet pas la séparation du serveur directeur, du serveur base de données et du serveur de fichiers.

Cette partie de la configuration est **appelée directeur** dans la suite de la documentation.

Par contre, il est possible de déporter le serveur de stockage sur un serveur disposant d'un disque de sauvegarde.

Pour résumer, 3 services liés aux sauvegardes se retrouvent sur un module EOLE :

- bacula-director (lié à bacula-fd)
- bacula-fd (lié à bacula-director)
- bacula-sd

Plusieurs directeurs peuvent envoyer les données sur un unique serveur de stockage en établissement.

Il est également possible de copier les sauvegardes au travers d'autres protocoles réseau : rsync, samba, SSH, *etc*.

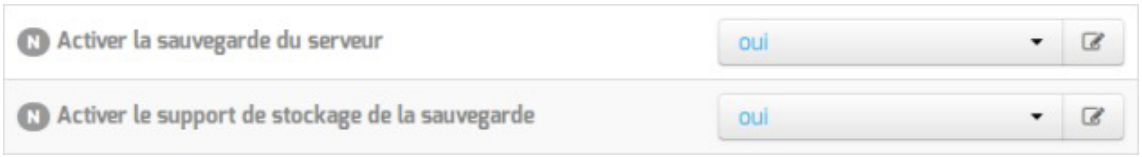
12.2.3. Configuration des sauvegardes

La configuration des sauvegardes consiste en une activation de la sauvegarde du serveur et/ou en l'activation du support de sauvegarde sur le module.

Si le support de sauvegarde est activé, un complément de configuration peut se faire soit par l'EAD soit en ligne de commande.

12.2.3.a. Activation et configuration de Bacula

La sauvegarde du serveur et le support de stockage de la sauvegarde sont activés par défaut sur certains modules, il peuvent être activés/désactivés dans l'onglet Services de l'interface de configuration du module.

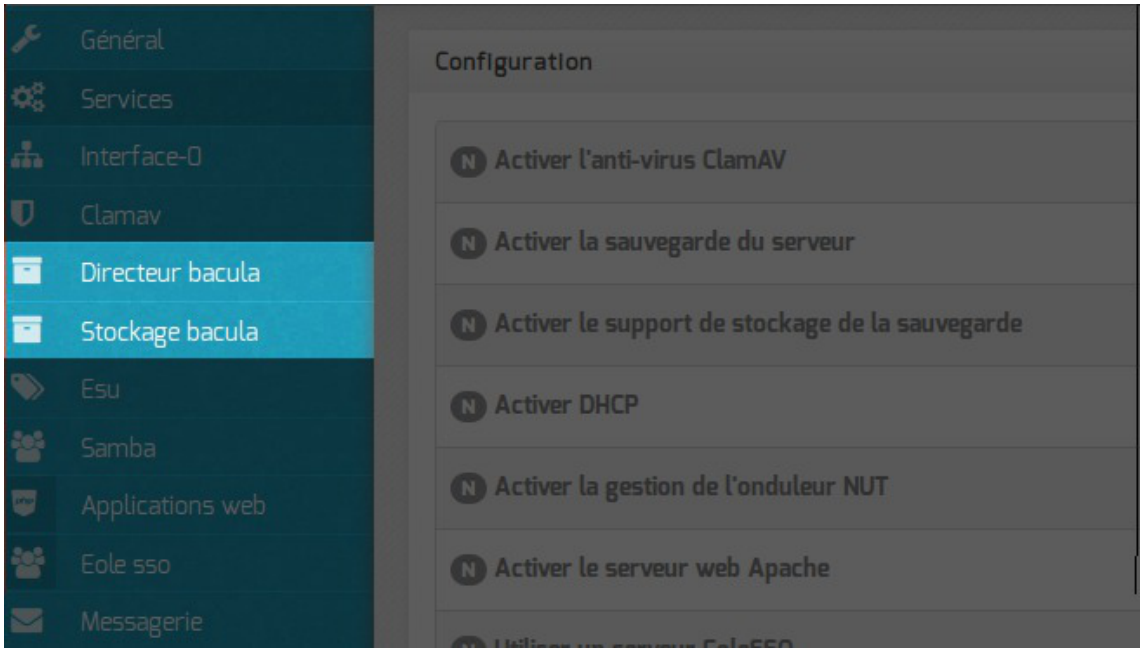


Activation de la sauvegarde Bareos dans l'onglet Services de l'interface de configuration

- L'activation du support de stockage de la sauvegarde permet d'accueillir des sauvegardes locales ou distantes.
- L'activation de la sauvegarde permet d'activer la sauvegarde du serveur, celle-ci peut être locale si le support de stockage est activé ou déportée à condition d'avoir un serveur sur lequel est activé le

support de stockage.

Cette fonctionnalité permet de mettre en place des sauvegardes croisées.

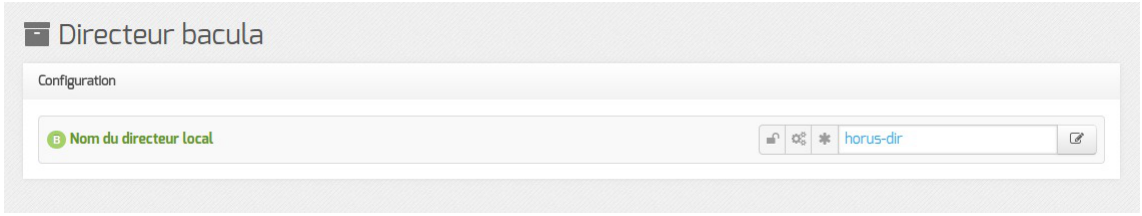


Si le support de stockage de la sauvegarde est activé (`Activer le support de stockage de la sauvegarde` à `oui`) un onglet `Stockage bacula` apparaît dans l'interface de configuration du module.

L'onglet permet de configurer le nom du serveur de stockage et d'autoriser des directeurs à se connecter au stockage.

Suite à l'activation de la sauvegarde du serveur (`Activer la sauvegarde du serveur` à `oui`) l'onglet `Directeur bacula` apparaît dans l'interface de configuration du module. Il permet de configurer le nom du directeur et les périodes de rétention et de définir si le serveur de stockage est distant ou local.

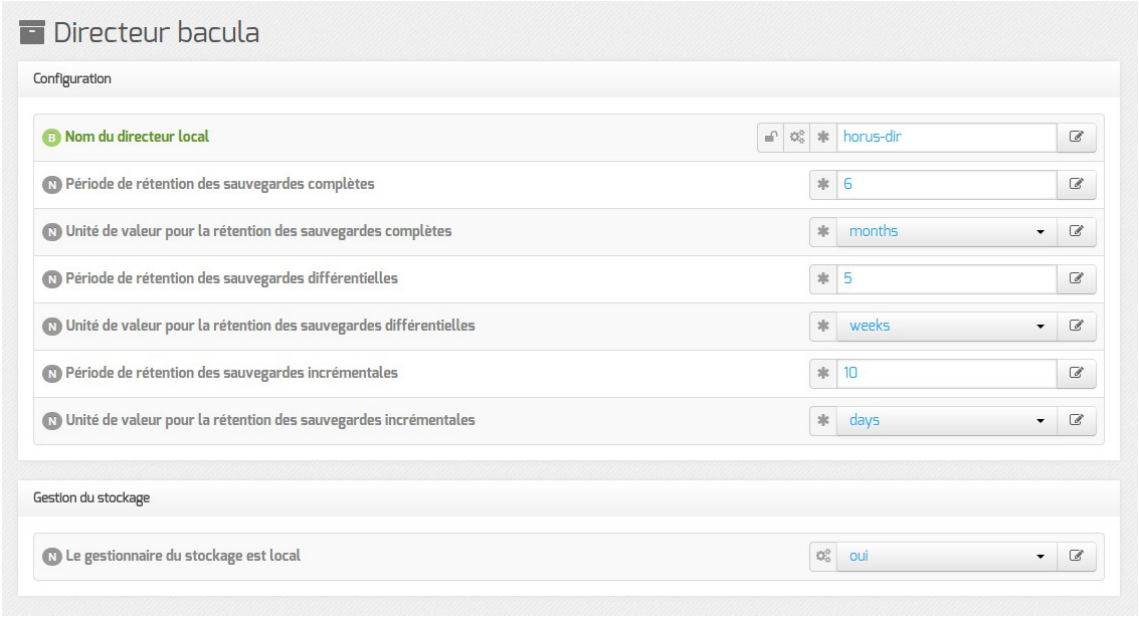
Onglet Directeur bacula



Vue de l'onglet Directeur Bacula

Le nom du directeur est une information importante, il est utilisé en interne dans le logiciel mais, surtout, il est nécessaire pour configurer un client Bacula ou pour joindre le serveur de stockage depuis un autre module.

À l'enregistrement du fichier de configuration il ne sera plus possible de modifier le nom du directeur, en effet cette variable est utilisée dans les noms des fichiers de sauvegarde.



Vue de l'onglet Directeur Bacula

Ensuite, il est nécessaire de définir les durées de rétention[p.894] des différents espaces de stockage (totale, différentielle et incrémentale).

La durée de rétention des fichiers détermine le temps de conservation avant l'écrasement.

Plus les durées de rétention sont importantes, plus l'historique sera important et plus l'espace de stockage nécessaire sera important.

Il peut être intéressant de conserver un historique long mais avec peu d'états intermédiaires.

Pour cela, voici un exemple de configuration :

- 6 mois de sauvegardes totales ;
- 5 semaines de sauvegardes différentielles ;
- 10 jours de sauvegardes incrémentales.

Avec la politique de sauvegarde suivante :

- une sauvegarde totale par mois ;
- une sauvegarde différentielle par semaine ;
- une sauvegarde incrémentale du lundi au vendredi.

Dans l'historique, il y aura donc une sauvegarde par jour de conservée pendant 10 jours, une sauvegarde par semaine pendant 5 semaines et une sauvegarde mensuelle pendant 6 mois.

Une modification de la durée de rétention en cours de production n'aura aucun effet sur les sauvegardes déjà effectuées, elles seront conservées et recyclées mais sur la base de l'ancienne valeur, stockée dans la base de données.

Afin de prendre en compte la nouvelle valeur pour les sauvegardes suivantes, il faut utiliser les outils bacula pour mettre à jour la base de données :

```
# bconsole
```

```
*update
*2
*<numéro du pool de volumes de sauvegarde>
```

Une autre solution consiste à vider le support de sauvegarde ou prendre un support de sauvegarde ne contenant aucun volume et à ré-initialiser la base de données Bacula avec la commande :

```
# bacularegen.sh
La regénération du catalogue de bacula va écraser l'ancienne base, confirmez-vous ? [oui/non]
[non] : oui
```

Configuration du stockage

Le stockage peut être local ou distant, il est local par défaut.

Dans ce cas aucun paramètre n'est à configurer dans l'onglet `Directeur Bacula`.

Par contre des paramètres vous permettant éventuellement d'autoriser des directeurs à se connecter au présent stockage dans l'onglet `Stockage bacula`.

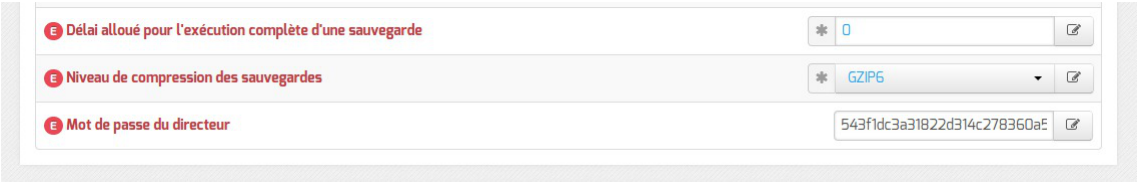
Vue de l'onglet Directeur Bacula

Dans le cas d'un serveur distant (`Activer le serveur de stockage localement` à `non`), il faut configurer l'adresse IP et le mot de passe du serveur de stockage distant.

Certaines infrastructures nécessitent une dégradation des fonctionnalités des modules EOLE comme la désactivation des mises à jour automatiques pour que la sauvegarde distante fonctionne correctement.

Le déport du service `bacula-sd` sur un autre serveur que `bacula-dir` ne permet pas de gérer correctement les verrous des tâches d'administration sur ce serveur : `bacula-dir` ne permet pas de signaler efficacement à `bacula-sd` qu'une sauvegarde est lancée et qu'il doit poser un verrou empêchant les autres tâches d'administration.

En mode expert, il est possible de définir le délai accordé à l'exécution de la sauvegarde ainsi que l'algorithme de compression utilisé pour le stockage.



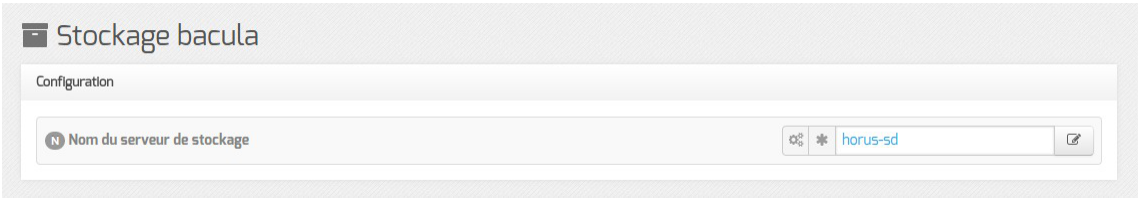
Type de compression et délai alloué

Le délai permet d'arrêter le job après un temps d'exécution fixé en seconde, par défaut le job n'a pas de limite de temps.

Plus l'algorithme est efficace, moins il nécessite d'espace mais plus il alourdit la charge système et allonge la durée du processus de sauvegarde. Le taux de compression est exprimé par un chiffre de 1 à 9, proportionnel. Au delà de 6, le gain en place est faible par rapport aux niveaux immédiatement inférieurs, tandis que la durée de traitement s'allonge sensiblement.

Le champ `Mot de passe du directeur` contient le mot de passe à transmettre aux applications distantes pour leur permettre de s'authentifier auprès du directeur.

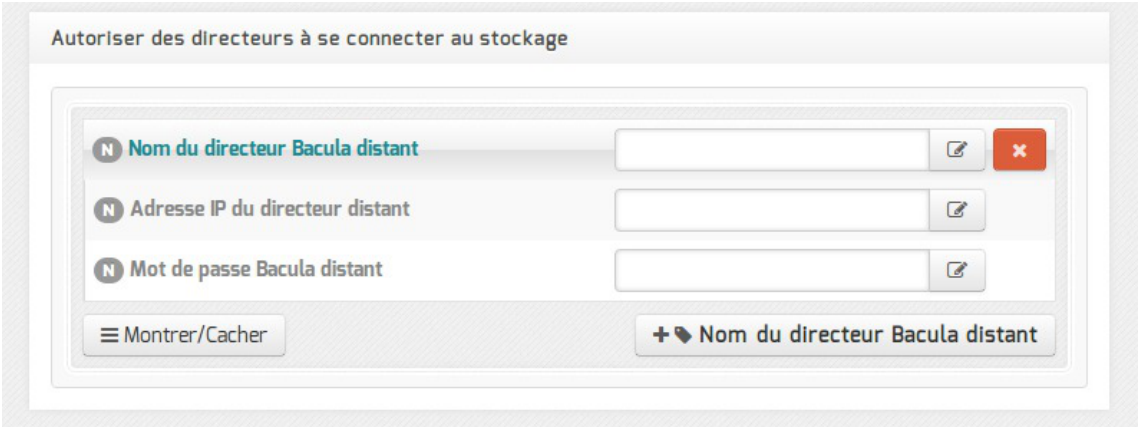
Dans l'onglet `Stockage bacula` il est possible de choisir un nom de serveur de stockage et d'autoriser des directeurs distants à se connecter au présent serveur de stockage.



Pour ajouter un ou plusieurs directeurs distants à se connecter il faut cliquer sur `Nom du directeur Bacula distant`, le détail de l'autorisation s'affiche.

Pour ce faire il faut se munir des paramètres du directeur distant :

- son nom ;
- son adresse IP ;
- son mot de passe.



Autoriser des clients Bareos distants à se connecter au directeur

Les sauvegardes sont des informations sensibles. Il ne faut pas utiliser de mot de passe facilement déductible.

Pour que les modifications soient prises en compte, une reconfiguration du module est nécessaire avec la commande : `reconfigure`.

Voir aussi...

Les mots de passe [p.251]

12.2.3.b. Configuration depuis l'EAD

Une fois le stockage Bacula activé dans l'interface de configuration du module, il faut configurer le support de sauvegarde.

Le menu `Sauvegardes` de l'EAD propose une interface simplifiée pour la configuration du support de sauvegarde et le paramétrage facultatif de l'envoi des rapports.

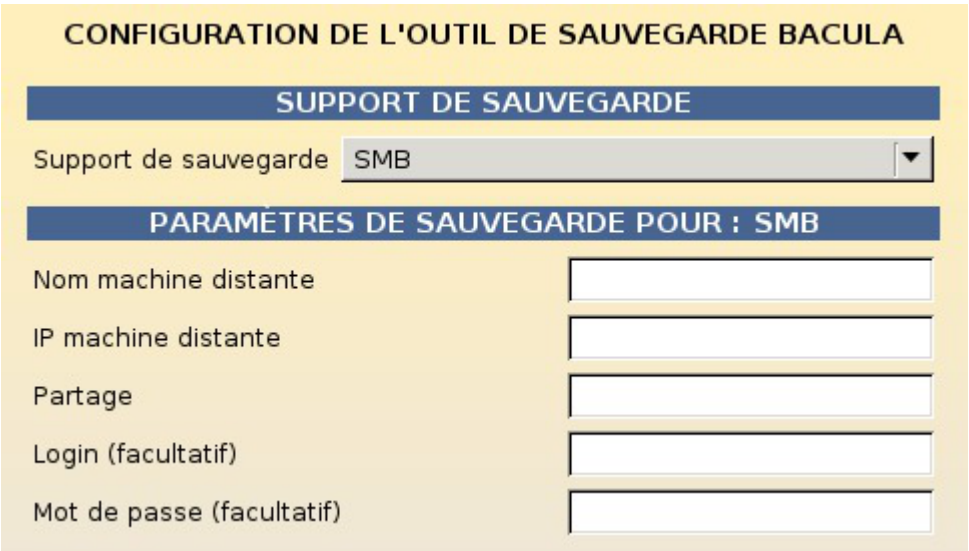
Configuration du support

Trois types de support de sauvegarde sont proposés :

- SMB
- Disque USB local
- Configuration manuelle du support

Le point de montage du support est, dans les trois cas de figure : `/mnt/sauvegardes`

- **SMB** : la sauvegarde se fait à travers un partage SMB[p.910].
  Il est préférable de déporter le serveur de stockage Bacula plutôt que d'utiliser le protocole SMB[p.910].
  Ce type de sauvegarde sera utilisé, par exemple, pour les NAS[p.903].
  Les informations suivantes sont demandées :
  - `Nom de machine de la machine distante` (n'accepte pas les majuscules) ;
  - `IP de la machine distante` ;
  - le nom du `Partage` ;
  - optionnellement le `Login`, le `Mot de passe`.

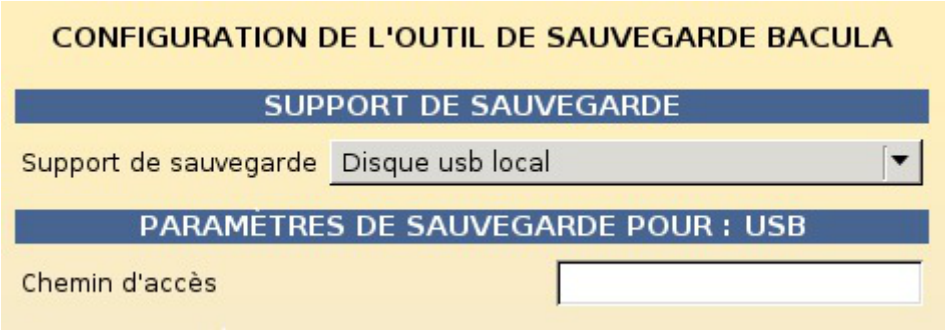


Configuration d'un support de sauvegarde distant dans l'EAD

Les informations stockées dans les sauvegardes sont sensibles, il donc préférable de toujours authentifier l'accès aux partages contenant les données.

- **Disque USB local** : la sauvegarde se fait sur un support nécessitant un montage (disque USB, disque interne, etc.), contrôlé avant chaque sauvegarde.

  Le chemin d'accès à saisir correspond au nœud du périphérique (par exemple `/dev/hda1`).



Configuration d'un support de sauvegarde USB local dans l'EAD

Méthode purement locale à la machine, cette méthode est donc sensible aux corruptions éventuelles du serveur.

- **configuration manuelle du support** : comme son nom l'indique elle permet à l'utilisateur de définir sa propre destination de sauvegarde via les outils Bacula. Ce choix correspond généralement à l'utilisation de lecteurs de bandes et s'intègre dans une stratégie de sauvegarde à plus grande échelle.

  Le point de montage par défaut est toujours `/mnt/sauvegardes`. Le montage n'est pas contrôlé.

Le pilote est dépendant du matériel, le lecteur de bande doit être configuré manuellement.

Pour information, le fichier template concerné `baculasupport.conf` est dans `/usr/share/eole/creole/distrib/`

Pour que la solution soit pérenne il est nécessaire de créer un patch EOLE[p.907].

Voir la documentation officielle de Bacula pour le paramétrage :

http://www.bacula.org/5.2.x-manuals/en/main/main/Supported_Tape_Drives.html

http://www.bacula.org/5.2.x-manuals/en/main/main/Getting_Started_with_Bacula.html

Configuration d'un support de sauvegarde manuelle dans l'EAD

Le support doit être monté sur `/mnt/sauvegardes` et l'utilisateur `bacula` doit avoir les droits en écriture :

```
# ls -l /mnt
# chown -R bacula:root /mnt/sauvegardes
```

Options de montage du support de sauvegarde

Le fichier /etc/eole/bacula.conf permet de personnaliser les options de montage du support de stockage de la sauvegarde. L'intérêt est que ce fichier ne sera pas écrasé lors de la prochaine mise à jour.

Le fichier /etc/eole/bacula.conf a une syntaxe du type fichier INI[p.899] : clé = valeur.

Il existe trois variables paramétrables `DISTANT_LOGIN_MOUNT`, `DISTANT_MOUNT` et `USB_MOUNT` :

- la ligne de commande permettant de monter un support distant avec authentification, la valeur par défaut de `DISTANT_LOGIN_MOUNT` est :

  ```
  /bin/mount -t smbfs -o username={0},password={1},ip={2},uid={3},noexec,nosuid,nodev //{4}/{5} {6}
  ```

- la ligne de commande permettant de monter un support distant sans authentification, la valeur par défaut de `DISTANT_MOUNT` est :

  ```
  /bin/mount -t smbfs -o password={0},ip={1},uid={2},noexec,nosuid,nodev //{3}/{4} {5}
  ```

- la ligne de commande permettant de monter un support USB :

  Par défaut la valeur de la variable USB_MOUNT est :

  - `/bin/mount {0} {1} -o noexec,nosuid,nodev,uid={2},umask=0077` pour les systèmes VFAT et NTFS
  - `/bin/mount {0} {1} -o noexec,nosuid,nodev` pour le reste.

L'EAD et la commande baculamount.py -t retourne des erreurs.

Le montage à la main donne des erreurs :

```
# mount -t cifs //<adresseServeur>/sauvhorus /mnt/sauvegardes/ -ousername=sauvegarde,password=***
mount error(13): Permission denied
Refer to the mount.cifs(8) manual page (e.g. man mount.cifs)
# mount -tsmbfs //<adresseServeur>/sauvhorus /mnt/sauvegardes/ -ousername=sauvegarde,password=***
mount error(13): Permission denied
Refer to the mount.cifs(8) manual page (e.g. man mount.cifs)
```

Il faut ajouter le paramètre `sec=ntlm` aux commandes :

```
# mount -t cifs //<adresseServeur>/sauvhorus /mnt/sauvegardes/ -ousername=sauvegarde,password=***,sec=ntlm
# mount -t smbfs //<adresseServeur>/sauvhorus /mnt/sauvegardes/ -ousername=sauvegarde,password=***,sec=ntlm
```

Il faut créé le fichier /etc/eole/bacula.conf et mettre le contenu suivant :

```
DISTANT_LOGIN_MOUNT='/bin/mount -t smbfs -o
```

```
username={0},password={1},ip={2},uid={3},noexec,nosuid,nodev,sec=nt
//{4}/{5} {6}'
```

Paramètres pour l'envoi de rapports

L'envoi de courriels est proposé si le directeur Bacula est activé sur le serveur.

EOLE offre la possibilité d'envoyer deux types de courriel :

- les rapports d'erreurs de Bacula ;
- les rapports de sauvegarde réussie.

Il est recommandé de définir les deux types d'envoi. Le premier type de rapport informe que la sauvegarde s'est mal déroulée, alors que le second informe qu'une sauvegarde s'est bien déroulée. Pensez à configurer correctement votre relai SMTP[p.911].

Il est possible de déclarer plusieurs destinataires en séparant les adresses par des virgules.

Exemple : `admin@ac-dijon.fr,technicien@ac-dijon.fr`

12.2.3.c. Configuration depuis la ligne de commande

Il n'est pas nécessaire de passer par l'EAD pour configurer le support de sauvegarde.

L'ensemble des paramétrages peut être réalisé avec le script `baculaconfig.py`.

Les informations définies dans l'EAD sont modifiables en ligne de commande et inversement.

Configuration du support

- Si le support est un partage SMB :

```
# baculaconfig.py -s smb --smb machine=nom machine --smb ip=adresse_ip
--smb partage=nom du partage --smb login=login --smb password=mot de passe
```

- Si le support est un disque USB local :

```
# baculaconfig.py -s usb --usb path=/dev/device usb
```

- Si le support est à configurer manuellement :

```
# baculaconfig.py -s manual
```

Vous devez ensuite configurer le support dans le fichier template `/usr/share/eole/creole/distrib/baculasupport.conf`

Pour que la solution soit pérenne il est nécessaire de créer un patch EOLE[p.907].

`nom machine` ne doit pas comporter de majuscule

Pour tester le support de sauvegarde (USB local ou SMB), il est possible d'utiliser le script `baculamount.py` :

```
# baculamount.py -t
```

```
Test de montage OK
```

Options de montage du support de sauvegarde

Le fichier /etc/eole/bacula.conf permet de personnaliser les options de montage du support de stockage de la sauvegarde. L'intérêt est que ce fichier ne sera pas écrasé lors de la prochaine mise à jour.

Le fichier /etc/eole/bacula.conf a une syntaxe du type fichier INI[p.899] : clé = valeur.

Il existe trois variables paramétrables `DISTANT_LOGIN_MOUNT`, `DISTANT_MOUNT` et `USB_MOUNT` :

- la ligne de commande permettant de monter un support distant avec authentification, la valeur par défaut de `DISTANT_LOGIN_MOUNT` est :

  ```
  /bin/mount -t smbfs -o username={0},password={1},ip={2},uid={3},noexec,nosuid,nodev //{4}/{5} {6}
  ```

- la ligne de commande permettant de monter un support distant sans authentification, la valeur par défaut de `DISTANT_MOUNT` est :

  ```
  /bin/mount -t smbfs -o password={0},ip={1},uid={2},noexec,nosuid,nodev //{3}/{4} {5}
  ```

- la ligne de commande permettant de monter un support USB :

  Par défaut la valeur de la variable USB_MOUNT est :

  - `/bin/mount {0} {1} -o noexec,nosuid,nodev,uid={2},umask=0077` pour les systèmes VFAT et NTFS
  - `/bin/mount {0} {1} -o noexec,nosuid,nodev` pour le reste.

L'EAD et la commande `baculamount.py -t` retourne des erreurs.

Le montage à la main donne des erreurs :

```
# mount -t cifs //<adresseServeur>/sauvhorus /mnt/sauvegardes/ -ousername=sauvegarde,password=***
mount error(13): Permission denied
Refer to the mount.cifs(8) manual page (e.g. man mount.cifs)
# mount -tsmbfs //<adresseServeur>/sauvhorus /mnt/sauvegardes/ -ousername=sauvegarde,password=***
mount error(13): Permission denied
Refer to the mount.cifs(8) manual page (e.g. man mount.cifs)
```

Il faut ajouter le paramètre `sec=ntlm` aux commandes :

```
# mount -t cifs //<adresseServeur>/sauvhorus /mnt/sauvegardes/ -ousername=sauvegarde,password=***,sec=ntlm
# mount -t smbfs //<adresseServeur>/sauvhorus /mnt/sauvegardes/ -ousername=sauvegarde,password=***,sec=ntlm
```

> Il faut créé le fichier /etc/eole/bacula.conf et mettre le contenu suivant :
>
> ```
> DISTANT_LOGIN_MOUNT='/bin/mount -t smbfs -o username={0},password={1},ip={2},uid={3},noexec,nosuid,nodev,sec=nt
> //{4}/{5} {6}'
> ```

Paramètres pour l'envoi de rapports

La configuration de l'adresse courriel se fait de la façon suivante :

```
# baculaconfig.py -m --mail_ok=adresse_courriel
--mail_error=adresse_courriel
```

Les paramètres --mail_ok et --mail_error ne sont pas obligatoires.

Afficher la configuration

Il est possible de lister l'ensemble des paramètres depuis la ligne de commande avec la commande baculaconfig.py :

```
# baculaconfig.py -d
Support : {'usb path': '/dev/sdb1', 'support': 'usb'}
Mail : {}
Programmation : non configuré
```

12.2.4. Programmation des sauvegardes

Une fois le support de sauvegarde défini, il est possible de programmer un type de sauvegarde par périodicité.

Cette programmation se fait soit par l'EAD soit depuis la ligne de commande.

EOLE propose trois périodicités et trois types de sauvegarde pour la programmation des sauvegardes :

Périodicité	Type de sauvegarde
sauvegardes mensuelles	totale
sauvegardes hebdomadaires	totale, différentielle, incrémentale
sauvegardes quotidiennes	totale, différentielle, incrémentale

En plus des périodicités proposées, il est possible de lancer une sauvegarde immédiate de type totale, différentielle ou incrémentale.

Seules les sauvegardes totales sont possibles dans le cas de la périodicité mensuelle.

Les sauvegardes mensuelles se font la première semaine du mois.

Si une autre sauvegarde est programmée la même nuit, celle-ci sera automatiquement reportée à la semaine d'après.

Les sauvegardes se programment pour une nuit de la semaine. Une nuit va de 12h à 11h59.

Pour les sauvegardes quotidiennes, il est possible de choisir une plage de jours.

Programmation depuis l'EAD

Le menu `Sauvegardes` de l'EAD propose une interface simplifiée pour programmer des sauvegardes périodiques ou pour lancer une sauvegarde immédiate.

L'interface de programmation des sauvegardes dans l'EAD

Programmation depuis la ligne de commande

Pour ajouter une nouvelle programmation, il faut connaître les paramètres suivants :

- choix de la périodicité : **quotidienne** → daily, **hebdomadaire** → weekly ou **mensuelle** → monthly ;
- le type : **totale** → Full, **différentielle** → Differential ou **incrémentale** → Incremental ;
- le jour de la semaine : de 1 (pour la nuit de dimanche à lundi) à 7 (pour la nuit du samedi à dimanche) ;
- en cas de sauvegarde quotidienne, éventuellement le jour de fin : de 1 à 7 ;
- l'heure de la sauvegarde : de 0 à 23, sachant que la nuit commence à 12h et fini à 11h le lendemain

Exemple pour ajouter une programmation de sauvegarde depuis la ligne de commande :

```
/usr/share/eole/bacula/baculaconfig.py -j daily --job_level=Incremental --job_day=2 --job_end_day=5 --job_hour=22
```

Les programmations ajoutées depuis la ligne de commande sont également visibles dans l'EAD.

Il est également possible de lancer une sauvegarde immédiate.

Il est nécessaire de choisir le type de sauvegarde totale (Full), différentielle (Differential) ou incrémentale (Incremental)).

Si aucune sauvegarde n'a été effectuée préalablement sur le serveur, la première sauvegarde sera automatiquement une sauvegarde totale.

Pour effectuer une sauvegarde immédiate, il faut exécuter la commande suivante :

```
/usr/share/eole/bacula/baculaconfig.py -n --level=Full
```

Il est possible de suivre l'évolution de la sauvegarde dans le fichier `/var/log/rsyslog/local/bacula-dir/bacula-dir.err.log`

`/usr/share/eole/bacula/baculaconfig.py --help` donne la liste des options de `baculaconfig.py`

Il existe également des pages de manuel :

`man bacula`, `man bacula-dir`, ...

Afficher la configuration

Il est possible de lister l'ensemble de la configuration depuis la ligne de commande avec la commande `baculaconfig.py` :

```
# /usr/share/eole/bacula/baculaconfig.py -d
Support : {'usb path': '/dev/sdb1', 'support': 'usb'}
Mail : {}
Programmation :
1 : Sauvegarde totale dans la première nuit du mois du mercredi au jeudi à 02:00
2 : Sauvegarde incrémentale de la nuit du lundi au mardi à la nuit au vendredi à 22:00
3 : Sauvegarde totale dans la première nuit du mois du lundi au mardi à 21:00
```

Supprimer un job

Il est possible de supprimer un job depuis la ligne de commande grâce à la commande `baculaconfig.py` . Elle s'utilise comme suit :

```
# /usr/share/eole/bacula/baculaconfig.py -x <numéro job>
```

ou encore :

```
# /usr/share/eole/bacula/baculaconfig.py --job to delete=<numéro job>
```

12.3. La restauration des sauvegardes EOLE

La restauration peut être :

- **complète**, elle va restaurer l'ensemble des bases de données, l'annuaire, les quotas, ... ainsi que l'ensemble des fichiers sauvegardés.
- **partielle,** elle peut restaurer l'ensemble ou une partie des fichiers sauvegardés.

12.3.1. Restauration complète

La restauration d'un serveur se fait sur un serveur instancié.

Préparation du serveur

Mise à jour

Idéalement, le niveau de mise à jour du serveur avant restauration doit être identique au à celui du serveur sauvegardé.

Mettre à jour les paquets :

`Maj-Auto`

Choix du mode conteneur ou non

Si le serveur sauvegardé était en mode conteneur, il faut re-créer les conteneurs, avec la commande `gen_conteneurs`.

Configurer Bacula

- si le serveur est enregistré dans Zéphir, il faudra redescendre la configuration en ré-enregistrant le serveur avec la commande `enregistrement_zephir` ;
- si le serveur n'est pas enregistré dans Zéphir, il sera nécessaire de récupérer la sauvegarde de la configuration sur le support de sauvegarde.

  Configuration de Bacula pour un serveur non enregistré dans Zéphir

  ```
  # baculaconfig.py -s usb --usb_path=/dev/device_usb
  ```

  Il est normal d'avoir le message suivant lors de l'utilisation de `baculaconfig.py` :

  ```
  Fichier template /var/lib/creole/baculasupport.conf inexistant
  ```

  Il peut être utile de configurer l'envoi des courriels en même temps que le support de sauvegarde.

  ```
  # baculaconfig.py -m --mail_ok=mailok@ac-dijon.fr
  --mail_error=mailerror@ac-dijon.fr
  ```

Paquets additionnels

Pour les paquets additionnels ajoutés sur l'ancien serveur (`eole-ejabberd` par exemple) il est impératif que le paquet soit installé sur le serveur au moment où on exécute la restauration.

- si le serveur était enregistré sur un serveur Zéphir, les paquets additionnels déclarés sont installés à la fin de l'enregistrement auprès du serveur Zéphir ;
- dans le cas d'une installation isolée, il est judicieux de réinstaller les paquets avant d'instancier le serveur.

Si l'ancien serveur est toujours accessible, il est possible de lister l'ensemble des paquetages installés grâce à la commande :

```
# dpkg --get-selections
```

Il est possible de filtrer uniquement les paquets préfixé par `eole-` :

```
# dpkg --get-selections | grep eole-
```

La liste des paquets peut être exportée dans un fichier pour être transférée sur une autre machine :

```
# dpkg --get-selections > paquetages.txt
```

Récupération de la liste précédente :

```
# dpkg --set-selections < paquetages.txt
```

Installation des paquets de la liste :

```
# apt-get dselect-upgrade
```


Pour avoir plus d'informations (version, architecture et descriptif) sur les paquets installés il est possible d'utiliser l'option -l

```
# dpkg -l | grep eole
```

Montage du support

Une fois que le serveur est enregistré dans Zéphir ou que le support est configuré, il faut monter le support de sauvegarde :

```
# baculamount.py --mount
```

```
Montage OK
```

Récupération du catalogue

Pour récupérer le catalogue de sauvegarde il est nécessaire de connaître le nom du directeur.

Le nom du directeur est, par défaut, de la forme : **nom_du_module-dir** (par exemple : *scribe-dir*).

Si vous ne vous souvenez plus du nom du directeur de votre serveur, il suffit de regarder le contenu du support de sauvegarde :

```
# ls /mnt/sauvegardes/*-catalog-0003
```

```
/mnt/sauvegardes/amonecole-dir-catalog-0003
```

Le directeur est dans ce cas **amonecole-dir**.

Lancer la récupération du catalogue :

```
# bacularestore.py --catalog nom_du_directeur
```

```
Restauration du catalog
Pas de fichier /var/lib/eole/config/baculajobs.conf dans le volume nom_du_directeur-catalog-0003
Pas de fichier /etc/eole/bacula.conf dans le volume nom_du_directeur-catalog-0003
```

Les messages concernant l'absence de certains fichiers sont normaux.

Démontage du support

Pour démonter le support de sauvegarde :

```
# baculamount.py --umount
```

Instanciation

Avant toute chose, il faut déplacer et renommer le fichier de configuration :

```
# mv /root/zephir-restore.eol /etc/eole/config.eol
```

Instancier maintenant votre serveur avec la commande : `instance`

Si vous avez enregistré votre serveur sur Zéphir, il est possible d'utiliser directement le fichier de configuration `zephir.eol`

À l'étape de Postconfiguration, sauf besoin exceptionnel il ne faut pas réinitialiser le catalogue :

```
Le catalogue Bacula a déjà été initialisé, voulez-vous le réinitialiser ? [oui/non]
```

Ne pas tenir compte du message d'erreur suivant :

```
ERREUR : /var/lib/eole/config/shedule.conf not exist
```

Restauration

Avant de lancer la restauration il est préférable de vérifier que le chemin du nœud du périphérique est toujours bon.

Il peut changer en fonction du nombre de périphériques connectés :

```
# baculamount.py -t
```

Si le périphérique n'a plus le même nœud la commande `baculamount.py` renvoie :

```
ERREUR : le périphérique /dev/sdb1 n'existe pas
```

Il faut alors changer la configuration du support :

```
# baculaconfig.py -s usb --usb_path=/dev/device_usb
```

Le test de montage doit renvoyer OK :

```
# baculamount.py -t
Test de montage OK
```

Lister l'ensemble de la configuration :

```
# baculaconfig.py -d
```

La restauration complète du serveur va restaurer l'ensemble des bases de données, l'annuaire, les quotas, ... ainsi que l'ensemble des fichiers sauvegardés.

Pour ce faire il faut utiliser la commande `bacularestore.py` :

```
# bacularestore.py --all
```

Il est possible de suivre l'évolution des restaurations dans le fichier de log : `/var/log/bacula/restore.txt`

Les informations peuvent mettre un peu de temps avant d'apparaître car Bacula ne les "flush" pas tout de suite dans son fichier de log.

Si rien n'apparaît dans un délai raisonnable il faut vérifier le chemin du nœud du périphérique.

Lorsque la restauration complète est terminée, il faut re-configurer votre serveur à l'aide de la commande `reconfigure`.

12.3.2. Restauration partielle

Rechercher un fichier à restaurer

Pour rechercher un fichier ou un répertoire dans le support de sauvegarde (sur la dernière sauvegarde uniquement), on utilise l'option `--search` :

```
# bacularestore.py --search nom_du_fichier
```

Il est possible d'utiliser les caractères `?` ou `*` pour remplacer respectivement un ou plusieurs caractères en les échappant de la façon suivante :

```
# bacularestore.py --search nom_du_\*
```

Il est également possible de lister le contenu d'un répertoire sauvegardé avec l'option `--ls_folder` :

```
# bacularestore.py --ls_folder /etc/eole
```

`liste du contenu de /etc/eole`

`config.eol`

Restauration d'un fichier ou d'un répertoire

Pour restaurer un fichier de la dernière sauvegarde, on peut utiliser la commande :

```
# bacularestore.py --file /chemin absolu/nom du fichier
```

Exemple :

```
# bacularestore.py --file /etc/eole/config.eol
```

Pour restaurer un répertoire et l'intégralité de son contenu, on peut utiliser la commande :

```
# bacularestore.py --folder /chemin absolu/nom du répertoire
```

Exemple :

```
# bacularestore.py --folder /usr/share/ead2/backend/config
```

Restauration de l'ensemble des fichiers sauvegardés

Pour restaurer l'ensemble des fichiers sauvegardés, il est possible d'utiliser la commande :

```
# bacularestore.py --all_files
```

Restauration spécifique

Les bases de données, les quotas, l'annuaire, ... ne sont pas sauvegardés sous forme de fichiers binaires.

Ils sont extraits avant la sauvegarde.

Pour restaurer, il existe une procédure particulière, différente suivant l'application.

Pour connaître les possibilités, faire :

```
# bacularestore.py --help
```

Pour restaurer l'annuaire :

```
# bacularestore.py --ldap
```

Restauration manuelle

Avant de lancer la restauration il est préférable de vérifier que le chemin du nœud du périphérique est toujours bon.

Il peut changer en fonction du nombre de périphériques connectés :

```
# baculamount.py -t
```

Si le périphérique n'a plus le même nœud la commande `baculamount.py` renvoie :

```
ERREUR : le périphérique /dev/sdb1 n'existe pas
```

Il faut alors changer la configuration du support :

```
# baculaconfig.py -s usb --usb_path=/dev/device_usb
```

Le test de montage doit renvoyer OK :

```
# baculamount.py -t
Test de montage OK
```

Lister l'ensemble de la configuration :

```
# baculaconfig.py -d
```

La restauration manuelle s'effectue au moyen d'un programme en ligne de commande, `bconsole` :

```
# bconsole
```

Il est possible de spécifier le fichier de configuration :

```
# bconsole -c /etc/bacula/bconsole.conf
```

Une fois bconsole démarré, il est possible d'abandonner la procédure à tout moment en quittant la console avec la commande `quit`, `done` ou avec les touches `ctrl + c`.

Le prompt de bconsole est une étoile.

Dans cet exemple nous verrons comment restaurer le fichier `/home/a/admin/perso/icones.url`.

Dans bconsole, taper la commande restore qui indique à bconsole d'initialiser une restauration :

```
*restore
```

Il est possible de choisir directement le support de sauvegarde des fichiers, ce qui évite d'avoir à le choisir par la suite, pour cela utiliser la commande suivante (attention aux majuscules/minuscules et à la saisie sans accents) :

```
*restore fileset=FileSetSauvegarde
```

Vous avez alors plusieurs choix :

```
To select the JobIds, you have the following choices:
[...]
```

Les plus pertinents sont :

- Depuis que l'utilisateur a supprimé le fichier, le système n'a effectué que des sauvegardes incrémentales alors le fichier est toujours présent dans la sauvegarde, choisissez la sauvegarde la plus récente pour un client :

  ```
  5: Select the most recent backup for a client (sélectionner la sauvegarde réussie la plus récente)
  ```

- Depuis que l'utilisateur a supprimé le fichier, le système a effectué une sauvegarde complète (Full) alors le fichier n'est présent que dans les sauvegardes précédant la sauvegarde complète, sélectionner la dernière sauvegarde pour un client avant une certaine date et entrez une date antérieure à la dernière sauvegarde complète :

  ```
  6: Select backup for a client before a specified time (sélectionner la dernière sauvegarde réussie avant une date spécifiée)
  ```

La console propose trois options (excepté si le choix du support de sauvegarde des fichiers a été spécifié à l'appel de la commande restore) :

```
The defined FileSet ressources are :
1 : FileSetCatalog
2 : FileSetDefault
3 : FileSetSauvegarde
```

Il faut ensuite choisir le support de sauvegarde des fichiers (et non celui du catalogue) :

```
3 : FileSetSauvegarde
```

Un prompt apparaît et permet de naviguer dans l'arborescence des fichiers sauvegardés :

```
cwd is : /
$ ls
etc/
home/
root/
usr/
var/
$ cd /home/a/admin/perso
```

Il faut marquer les fichiers/dossiers à restaurer avec la commande `mark` (attention, la commande mark est récursive) :

```
$ mark icones.url
1 file marked.
```

Pour "dé-marquer" un fichier marqué par erreur :

```
$ unmark icones.url
1 file unmarked.
```

Lorsque les fichiers et les dossiers à restaurer sont sélectionnés, passer à l'étape suivante avec la commande :

```
$ done
```

bconsole propose plusieurs options, il faut choisir le job de restauration, ici l'option numéro 3 :

```
3: Restore_file
```

On obtient alors le message suivant :

```
Bootstrap records written to /var/lib/bacula/xxxxxxxxx.restore.2.bsr
[...]
Ok to run ? (yes/mod/no) :
```

La restauration peut maintenant être lancée en répondant `yes` à la question.

Il ne sera plus possible d'abandonner après cette étape.

```
OK to run? (yes/mod/no): yes
```

La restauration est alors placée dans une file d'attente. Le numéro `JobId` est affiché à l'écran.

Il est possible de changer les paramètres de restauration en répondant `mod` à la question :

```
OK to run? (oui/mod/non): mod
```

`Parameters to modify :`

`1 : Level`

`2 : Storage`

`[...]`

Par exemple pour restaurer dans un autre répertoire, il faut choisir `Where` (9 dans le cas présent) et saisir le chemin de la restauration :

`9 : Where`

`Please enter path prefix for restore (/ for none) :` /home/restauration

`Ok to run ? (yes/mod/no) : yes`

La restauration est alors placée dans une file d'attente. Le numéro `JobId` est affiché à l'écran.

Pour quitter la console :

`* quit`

Il est possible de suivre l'évolution des restaurations dans le fichier de log : /var/log/bacula/restore.txt

Les informations peuvent mettre un peu de temps avant d'apparaître car Bacula ne les "flush" pas tout de suite dans son fichier de log.

Si rien n'apparaît dans un délai raisonnable il faut vérifier le chemin du nœud du périphérique.

Pour conserver les droits étendus associés à un fichier (ACL), il faut restaurer un fichier issu d'une partition avec ACL (par exemple le répertoire /home sur le module Scribe) dans une partition supportant les ACL.

12.4. Diagnostic, rapport et résolution

12.4.1. Outils de diagnostic et rapport

Parallèlement à l'envoi de courrier électronique, il est possible de connaître l'état de la dernière sauvegarde par l'utilisation la commande diagnose. Celle-ci liste également l'état des différents services de Bacula.

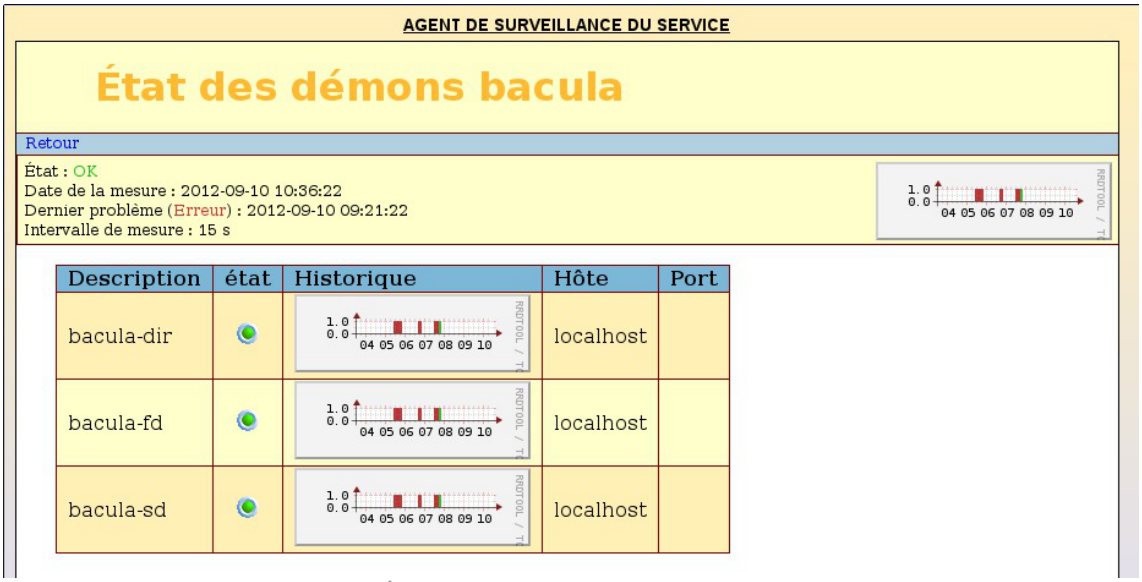
```
*** Sauvegarde
Test de Bacula Director :
.             Bacula Director => Ok
.    fichier de configuration => Ok
Test de Bacula Client :
.              Bacula Client => Ok
.    fichier de configuration => Ok
Test de Bacula Storage :
.             Bacula Storage => Ok
.    fichier de configuration => Ok
.          Montage du support => Erreur
Statut des sauvegardes :
.      sauvegarde principale => Erreur : Sauvegarde échouée le mercredi 05 septembre 2012 à 13:00.
.       sauvegarde catalogue => Ok : Sauvegarde terminée le lundi 27 août 2012 à 15:53.
```

État des sauvegardes et des services avec diagnose

L'EAD permet également de connaître l'état de la dernière sauvegarde dès l'arrivé sur la page d'accueil. Le détail de la sauvegarde est disponible en cliquant sur `Afficher le rapport`.

État des sauvegardes dans l'EAD

Par contre pour voir l'état des différents services Bacula il faut se rendre à la rubrique `ETAT DES SERVICES` de la page d'accueil et cliquer sur `DETAILS`, puis sélectionner `Etat des démons bacula`.



États des services Bacula dans l'EAD

Si l'un des services est arrêté, il est possible de le relancer à l'aide de la commande `service` :

```
# service bacula-director restart
* Stopping Bacula Director ... [ OK ]
* Starting Bacula Director ... [ OK ]
```

Tester le support de sauvegarde

Pour tester le support de sauvegarde USB local ou SMB, il est possible d'utiliser le script `baculamount.py`.

```
# baculamount.py -t
Test de montage OK
```

```
# baculamount.py -t
```

```
Echec du test de montage :
point de montage : OK
montage : OK
permissions : Erreur
```

12.4.2. Base de donnée sqlite de Bacula irrécupérable

Lors d'un incident sur l'un des modules EOLE la base de donnée sqlite de Bacula peut être irrécupérable. Il est possible de restaurer des données sans la base de données avec les commandes `bls` et `bextract`.

Inspiré de l'article suivant : https://pipposan.wordpress.com/2010/06/09/bacula-tape-restore-without-database/

Il est également de réaliser la récupération avec la commande `bconsole`.

Montage du support de sauvegarde et affichage des volumes par date

La commande `ls -lrt` permet de trier l'affichage des volumes par date :

```
root@srv-scribe:~# ls -lrt /mnt/sauvegardes/
```

On voit une sauvegarde FULL le 06/06 (de nombreux volumes de 2Go ont la même date) :

```
-rw-r----- 1 bacula root 1999997379 2015-06-06 02:02 ScribeVolume0044
-rw-r----- 1 bacula root 1999936662 2015-06-06 02:05 ScribeVolume0068
-rw-r----- 1 bacula root 1999936707 2015-06-06 02:09 ScribeVolume0045
[...]
-rw-r----- 1 bacula root 1999936658 2015-06-06 04:34 ScribeVolume-0241
-rw-r----- 1 root root 1999936613 2015-06-06 04:38 ScribeVolume-0302
```

Utilisation de la commande bls

```
root@srv-scribe:~# bls -j -V ScribeVolume0044 /mnt/sauvegardes
bls: butil.c:282 Using device: "/mnt/sauvegardes" for reading.
15-jun 16:38 bls JobId 0: Prêt à lire les données du volume « ScribeVolume0044 » depuis le device "FileStorage" (/mnt/sauvegardes).
Volume Record: File:blk=0:208 SessId=103 SessTime=1427205136 JobId=1 DataLen=173
End Job Session Record: File:blk=0:603258940 SessId=103 SessTime=1427205136 JobId=3381
Date=03-jun-2015 02:08:39 Level=I Type=B Files=13,342 Bytes=752,617,191 Errors=0 Status=T
Begin Job Session Record: File:blk=0:603259372 SessId=104 SessTime=1427205136 JobId=3382
```

```
Job=BackupCatalog.2015-06-03_02.00.00_48 Date=03-jun-2015 02:12:24 Level=I Type=B
End Job Session Record: File:blk=0:603259372 SessId=104 SessTime=1427205136 JobId=3382
Date=03-jun-2015 02:12:24 Level=I Type=B Files=0 Bytes=0 Errors=0 Status=T
[...]
Begin Job Session Record: File:blk=0:1308041742 SessId=109 SessTime=1427205136 JobId=3387
Job=Complet.2015-06-06_02.00.00_53 Date=06-jun-2015 02:00:12 Level=F Type=B
15-jun 15:54 bls JobId 0: Fin de Volume au fichier 0 sur le Device "FileStorage" (/mnt/sauvegardes), Volume « ScribeVolume0044 »
15-jun 15:54 bls JobId 0: Fin de tous les Volumes.
```

Le Job du 06/06/2015 a SessId=109 et SessTime=1427205136. Ainsi que le Job du dernier volume en date du 06/06/2015

```
root@srv-scribe:~# bls -j -V ScribeVolume-0302 /mnt/sauvegardes
bls: butil.c:282 Using device: "/mnt/sauvegardes" for reading.
15-jun 15:59 bls JobId 0: Prêt à lire les données du volume « ScribeVolume-0302 » depuis le device "FileStorage" (/mnt/sauvegardes).
Volume Record: File:blk=0:209 SessId=109 SessTime=1427205136 JobId=33 DataLen=174
15-jun 16:00 bls JobId 0: Fin de Volume au fichier 0 sur le Device "FileStorage" (/mnt/sauvegardes), Volume « ScribeVolume-0302 »
15-jun 16:00 bls JobId 0: Fin de tous les Volumes.
```

Génération d'un fichier bootstrap avec la liste des volumes à utiliser (tous ceux du 06/06/2015)

```
root@srv-scribe:~# cat boostrap.bsr
Volume="ScribeVolume0044"
VolSessionId=109
VolSessionTime=1427205136
Volume="ScribeVolume0068"
VolSessionId=109
VolSessionTime=1427205136
Volume="ScribeVolume0045"
VolSessionId=109
VolSessionTime=1427205136
[...]
Volume="ScribeVolume-0302"
VolSessionId=109
```

```
VolSessionTime=1427205136
```

Restauration

```
root@srv-scribe:~# bextract -b boostrap.bsr /mnt/sauvegardes
/home/restore/
```

Restauration Ldap

```
root@srv-scribe:~# service slapd stop
root@srv-scribe:~# md /home/sav/ldap
root@srv-scribe:~# mv /var/lib/ldap/*.* /home/sav/ldap/
root@srv-scribe:~# slapadd -l /home/sauv_ldap.ldif
```

Restauration MySQL

```
root@srv-scribe:~# mysql_pwd.py eole21 nomodif
root@srv-scribe:~# mysql -uroot -peole21 < /home/sauv_mysql.sql
```

Restauration Quotas

```
root@srv-scribe:~# bacularestore.py --quota
```

Restauration SID

```
root@srv-scribe:~# cat /etc/eole/${MODULE}_SID | xargs net setlocalsid
```

Reconfiguration du serveur

Il faut procéder à la reconfiguration du serveur à l'aide de la commande `reconfigure`.

12.5. Ajouter des données à sauvegarder

Il est tout à fait possible d'ajouter des fichiers et/ou des répertoires à sauvegarder à ceux déjà configurés par défaut sur un module.

Pour cela il faut ajouter un fichier de configuration portant l'extension `.conf` dans le répertoire `/etc/bacula/baculafichiers.d/`

Celui-ci ne doit comporter que les directives `Include` et `Exclude`, il ne faut pas, par exemple, spécifier le `Name` du FileSet car il est déjà défini dans le reste de la configuration.

Exemple d'un fichier de configuration pour la prise en charge de nouvelles données à sauvegarder :

```
Include {
  Options {
      # Sauvegarde des ACL
      aclsupport = yes
      # Tous les fichiers seront chiffrés en SHA1
      signature = SHA1
      # Compression des fichiers (niveau de com pression croissant de 0 à
```

```
9)
      compression = GZIP6
      # Permet de sauvegarder plusieurs systèmes de fichiers
      onefs = yes
   }
   File = /chemin/du/repertoire/ou/du/fichier/a/sauvegarder
   File = /chemin/du/repertoire/ou/du/fichier/a/sauvegarder
}
Exclude {
   File = /chemin/du/repertoire/ou/du/fichier/a/ignorer
   File = /chemin/du/repertoire/ou/du/fichier/a/ignorer
}
```

Pour sauvegarder les fichiers d'un conteneur il faut préciser le chemin complet du fichier, par exemple :

```
   File = /var/lib/lxc/reseau/rootfs/var/www/html/fichier
```

Les autres options pour la ressource FileSet sont consultables dans la documentation officielle du projet Bacula :

http://www.bacula.org/5.0.x-manuals/en/main/main/Configuring_Director.html#SECTION0018700000000

Pour que l'ajout d'un fichier de configuration soit pris en compte par Bacula il faut procéder à la reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

12.6. Annexes

Voici un complément d'information (outils d'administration, liens, ...) pour aller plus loin avec Bacula.

12.6.1. Autres outils d'administration pour Bacula

L'administration de Bacula se fait au travers d'une **console** (texte ou graphique), qui pourra être installée sur le même serveur que le directeur (**Director**), mais aussi sur d'autres postes pour permettre de commander Bacula à distance.

Différentes versions existent :

- **bconsole** est la console en mode texte ;
- **Bacula Administration Tool** (BAT) est l'interface graphique standard qui permet d'exploiter bconsole, installable (25Mo) sur les modules EOLE avec la commande :

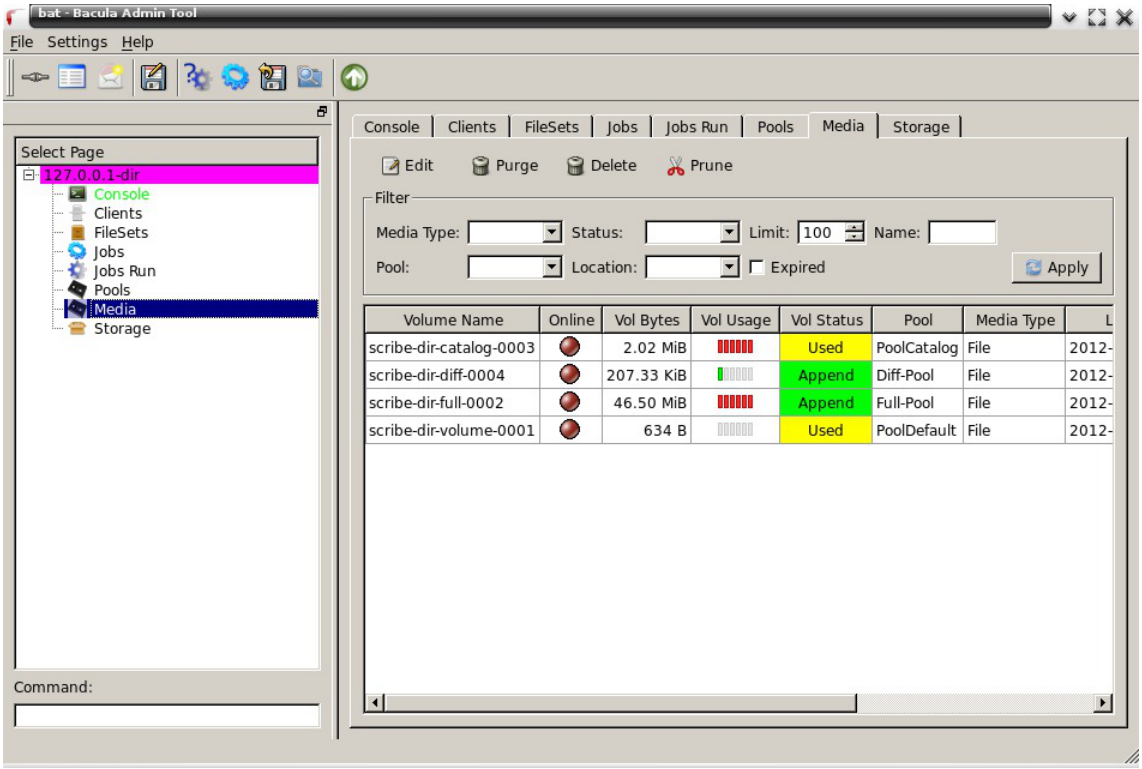
  `apt-eole install bacula-console-qt`.

  BAT se lance avec la commande suivante :

  `bat -c /etc/bacula/bat.conf`

  Il est possible de lancer l'interface BAT à travers SSH avec l'option -X pour activer le déport de l'affichage et l'option -C pour éventuellement compresser les données (pratique pour les lignes à faible débit) :

```
ssh -C -X <adresse_serveur>
```



BAT (Bacula Administration Tool)

- **bgnome-console** est une console graphique (notamment pour les opérations de restauration), mais nécessite l'installation des librairies GNOME 2.x ;
- **bwx-console** est une version graphique utilisant wxWidgets

  L'installation de bwx-console est décrite pour Mandriva et pour Ubuntu à l'adresse suivante : http://m-k.cc/spip.php?rubrique3
- **bacula-win** (http://sourceforge.net/projects/bacula/files/) permet notamment d'installer :
  - un client Windows (File Daemon) ;
  - des consoles : BAT, bconsole et TrayMonitor.

Il existe aussi des versions Web comme **bacula-web** écrit en PHP ou **bweb** écrit en perl.

Pour avoir plus d'informations sur les outils mentionnés : http://www.bacula.org/manuals/en/console/console/GUI_Programs.html

12.6.2. Quelques références

Voici quelques références autour de Bacula et des sauvegardes.

- Définition de la sauvegarde : http://fr.wikipedia.org/wiki/Sauvegarde
- Le site officiel de Bacula : http://bacula.org
  - L'accès à la documentation : http://bacula.org/fr/?page=documentation
  - Tutoriel : http://bacula.org/fr/dev-manual/breve_documentation.html
  - Manuel utilisateur : http://bacula.org/fr/rel-manual/index.html

Il existe des versions française et anglaise de ces documentations, en HTML mais aussi en PDF.

- Le wiki : http://wiki.bacula.org/doku.php

- Des présentations : http://bacula.org/en/?page=presentations

Définition des éléments de sauvegarde Bacula :

http://bacula.org/fr/dev-manual/Qu_est_ce_que_Bacula.html

12.6.3. Un répertoire partagé Windows 7 comme support de sauvegarde

Les modules EOLE permettent d'utiliser plusieurs supports pour effectuer les sauvegardes, dont un répertoire partagé.

Pour la sauvegarde, les accès au partage doivent impérativement se faire en utilisant un compte local du poste sur lequel se trouve le dossier partagé.

> Donner des droits d'accès au partage à un compte du domaine pose un problème pour le bon déroulement des sauvegardes. En effet pour avoir accès au partage, la station va vérifier la validité de l'utilisateur et de son mot de passe auprès du contrôleur de domaine mais le service Samba est arrêté par Bacula pour éviter qu'un fichier/dossier ne soit modifié pendant la sauvegarde. L'accès au partage n'est donc pas validé par le contrôleur de domaine et la sauvegarde ne peut pas se faire.

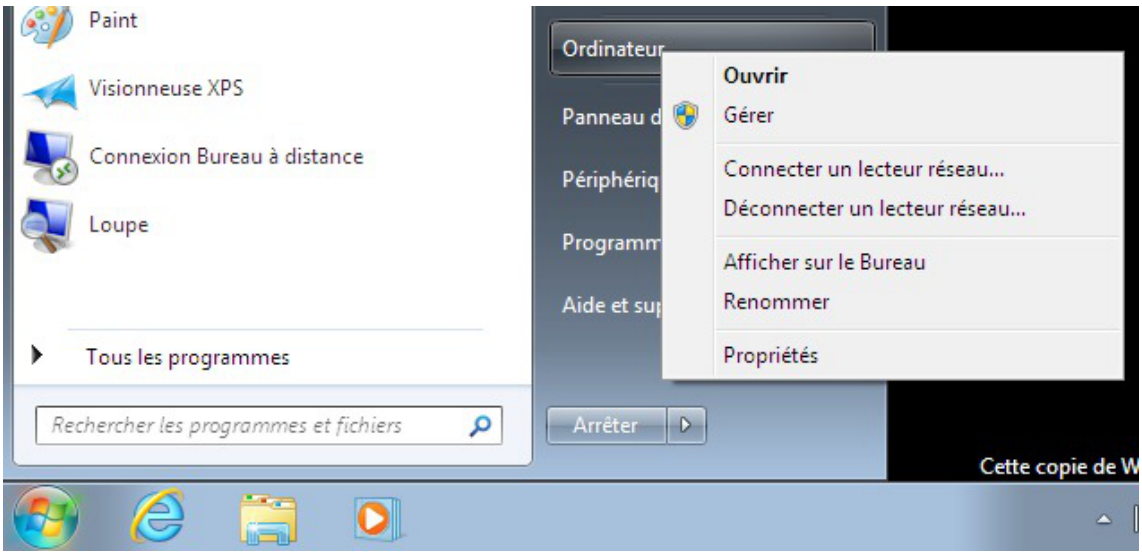
Voici comment créer un partage avec les droits d'accès adéquats sur un poste équipé de Windows Seven.

Le dossier partagé peut se trouver sur le disque dur de la station Windows mais il peut aussi se trouver sur un disque dur externe connecté à la station.

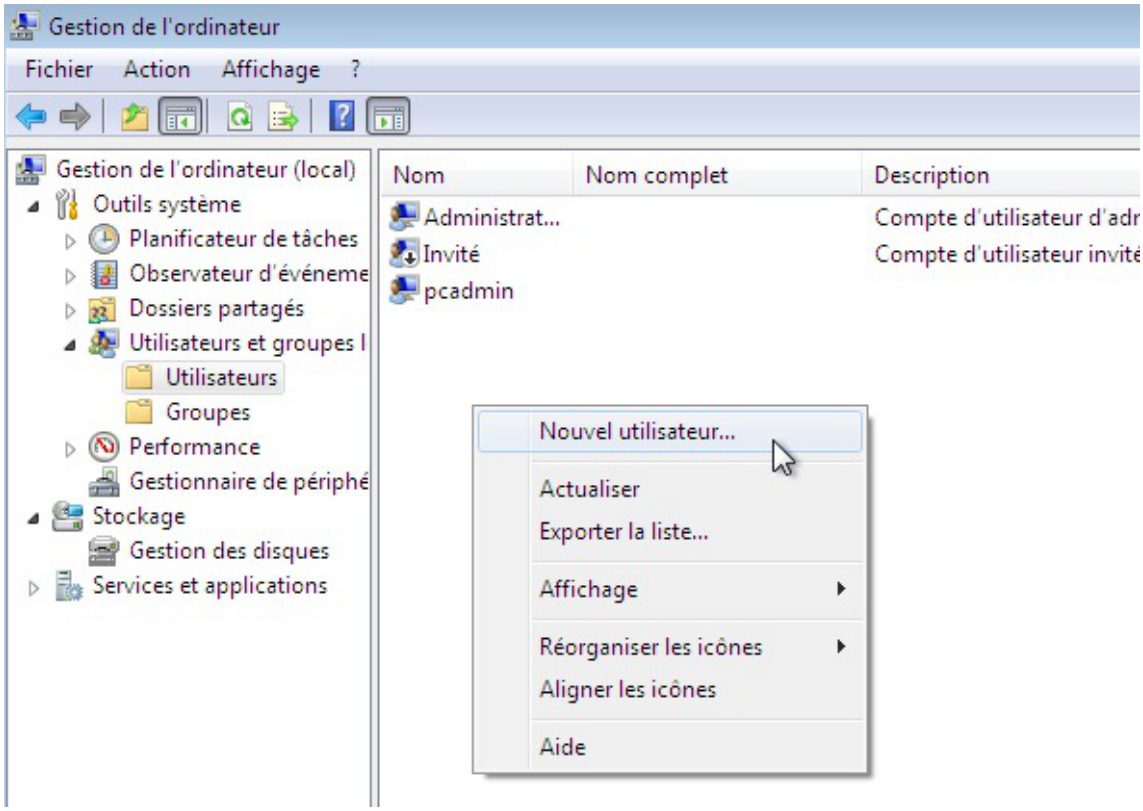
Création d'un compte dédié sur le poste Windows 7

Ouvrir une session en administrateur local de la station sur laquelle vous voulez créer le partage.

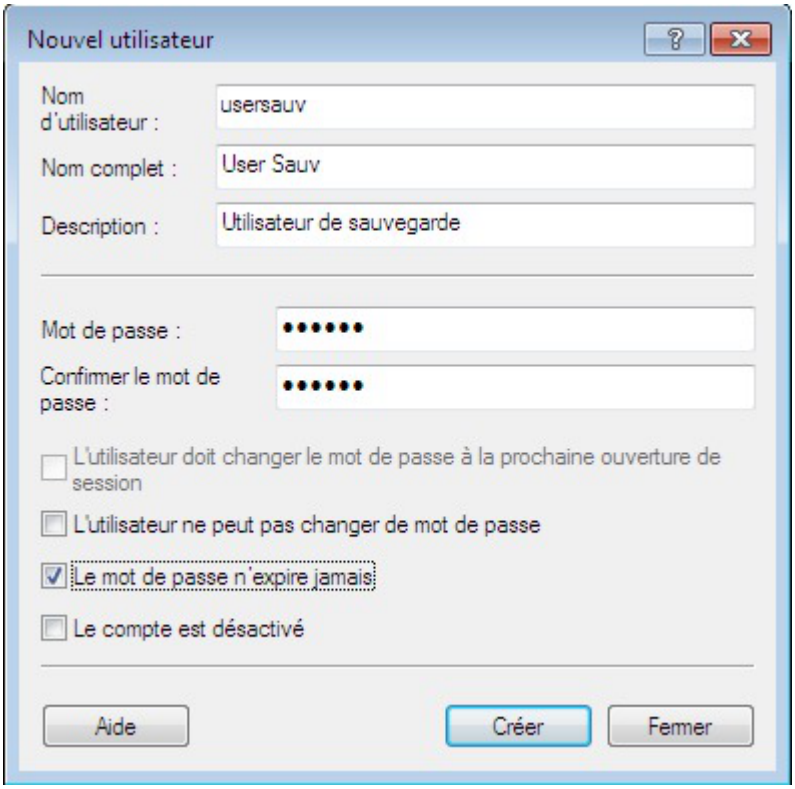
Puis ouvrir la console de **Gestion de l'ordinateur** : Menu démarrer → Ordinateur → clic droit Gérer.



Aller dans le menu : Outils système → Utilisateurs et groupes locaux → Utilisateurs, puis effectuer un clic droit dans l'espace vide.



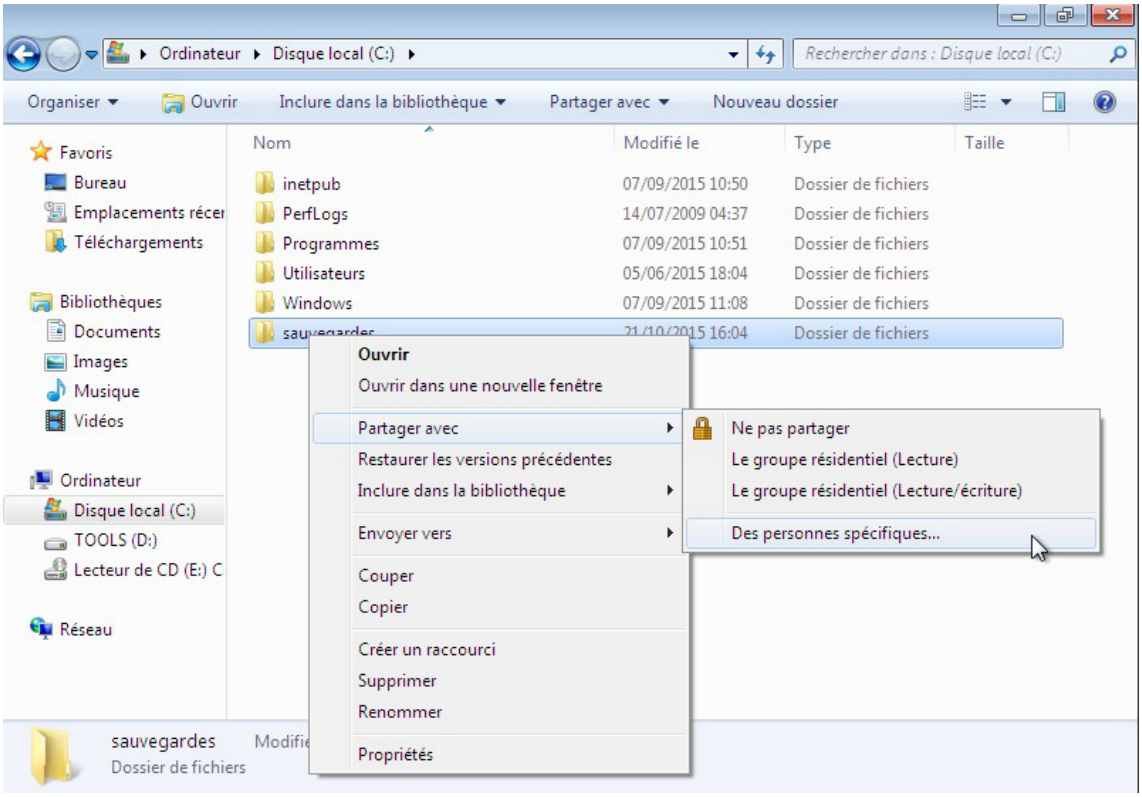
Configurer l'utilisateur comme ceci :



Finaliser l'opération en cliquant sur le bouton `Créer`.

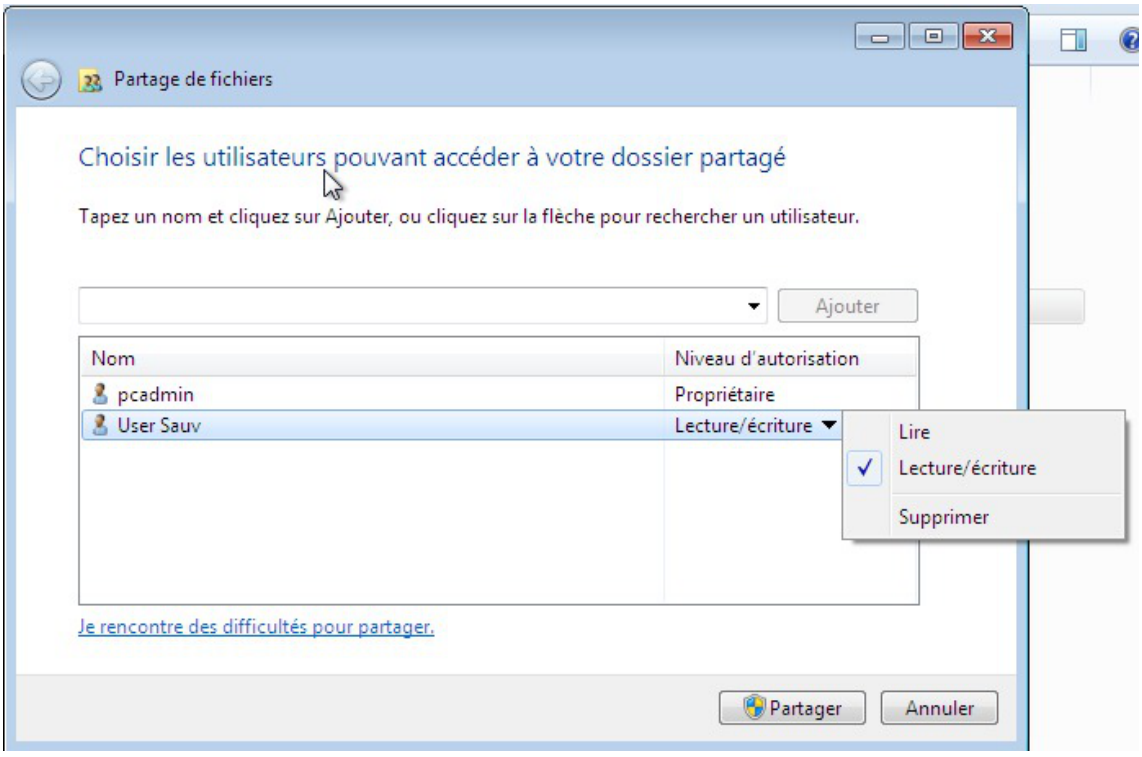
Partage du dossier et réglage des droits d'accès

Après avoir créé un dossier `sauvegardes` à l'emplacement de votre choix, effectuer un clic droit sur le dossier et sélectionner `Partager avec` puis `Des personnes spécifiques...`



Entrer le nom de l'utilisateur créé précédemment et cliquer sur le bouton Ajouter.

Lui donner les droits en Lecture/écriture.



Finaliser l'opération en cliquant sur le bouton Partager.

L'interface propose une liste déroulante pour la sélection des utilisateurs spécifiques. Elle affiche le **nom complet** alors qu'il faut fournir le **nom d'utilisateur**.

En cas d'erreur du type *Windows n'a pas pu trouver <utilisateur>*, vérifier que le nom saisi

> correspond bien au **nom d'utilisateur**.

12.6.4. Un répertoire partagé Windows XP comme support de sauvegarde

Les modules EOLE permettent d'utiliser plusieurs supports pour effectuer les sauvegardes, dont un répertoire partagé.

Pour la sauvegarde, les accès au partage doivent impérativement se faire en utilisant un compte local du poste sur lequel se trouve le dossier partagé.

> Donner des droits d'accès au partage à un compte du domaine pose un problème pour le bon déroulement des sauvegardes. En effet pour avoir accès au partage, la station va vérifier la validité de l'utilisateur et de son mot de passe auprès du contrôleur de domaine mais le service Samba est arrêté par Bacula pour éviter qu'un fichier/dossier ne soit modifié pendant la sauvegarde. L'accès au partage n'est donc pas validé par le contrôleur de domaine et la sauvegarde ne peut pas se faire.

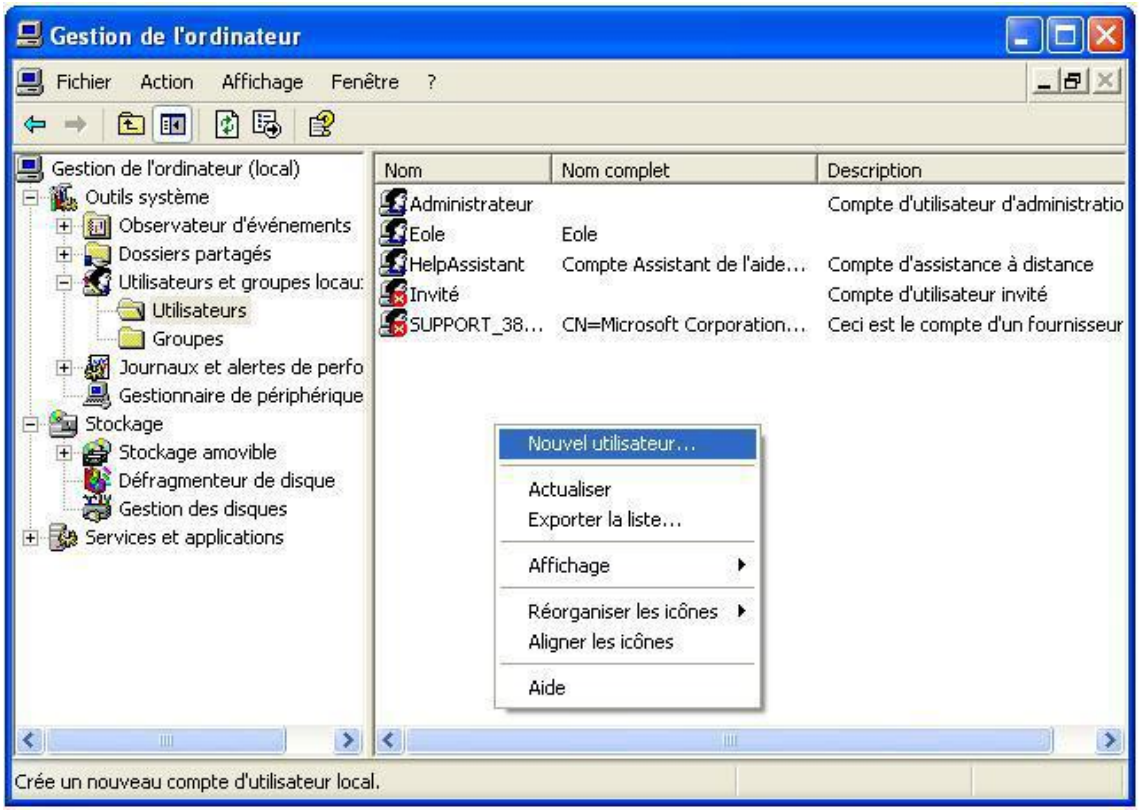
Voici comment créer un partage avec les droits d'accès adéquats sur un poste équipé de Windows XP.

Le dossier partagé peut se trouver sur le disque dur de la station Windows mais il peut aussi se trouver sur un disque dur externe connecté à la station.

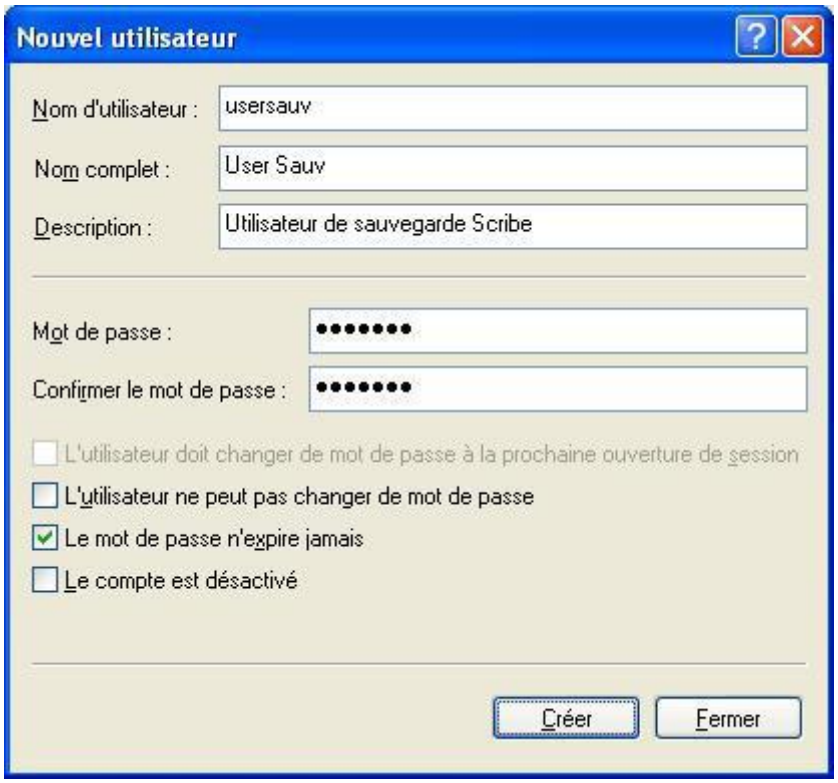
Création d'un compte sur le poste Windows XP

Ouvrez une session en administrateur local de la station sur laquelle vous voulez créer le partage. Puis ouvrez la console de **Gestion de l'ordinateur**.

Ensuite, créez un nouvel utilisateur : Menu "**Action**" ou clic droit dans l'espace vide de la colonne de droite.

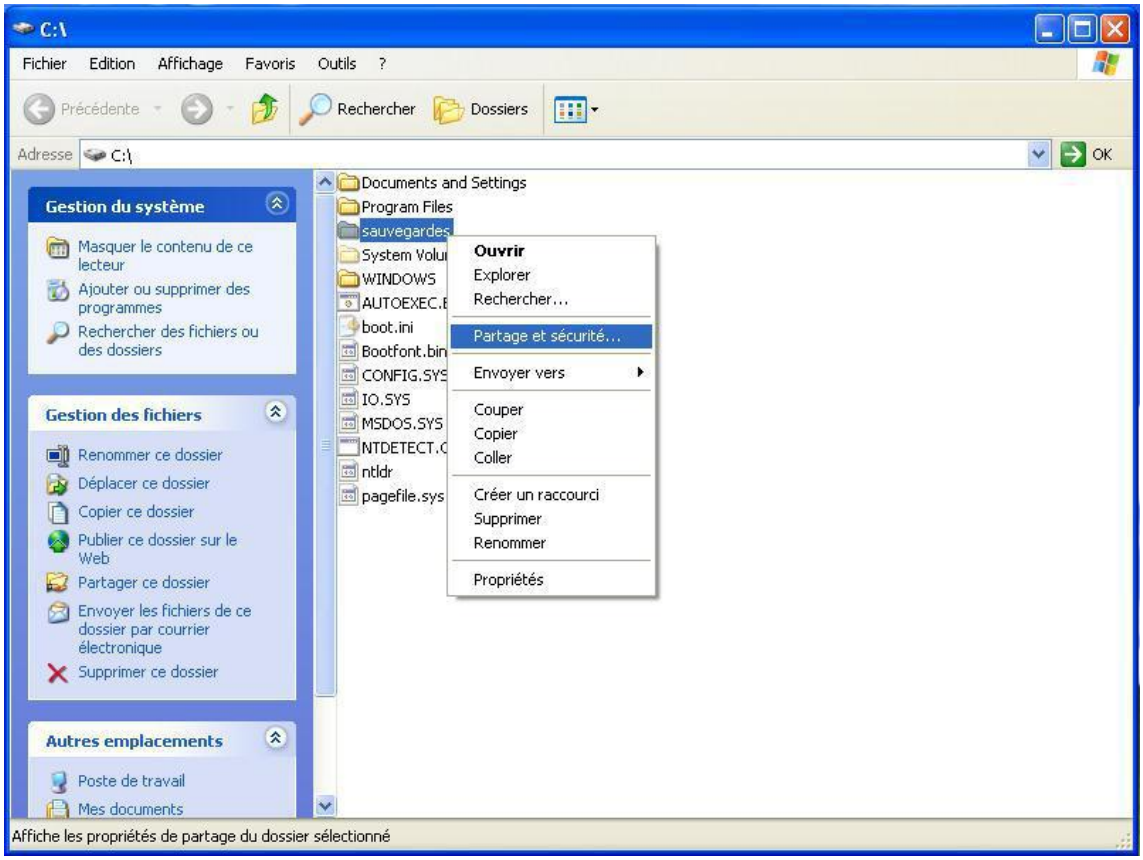


... avec les options configurées.

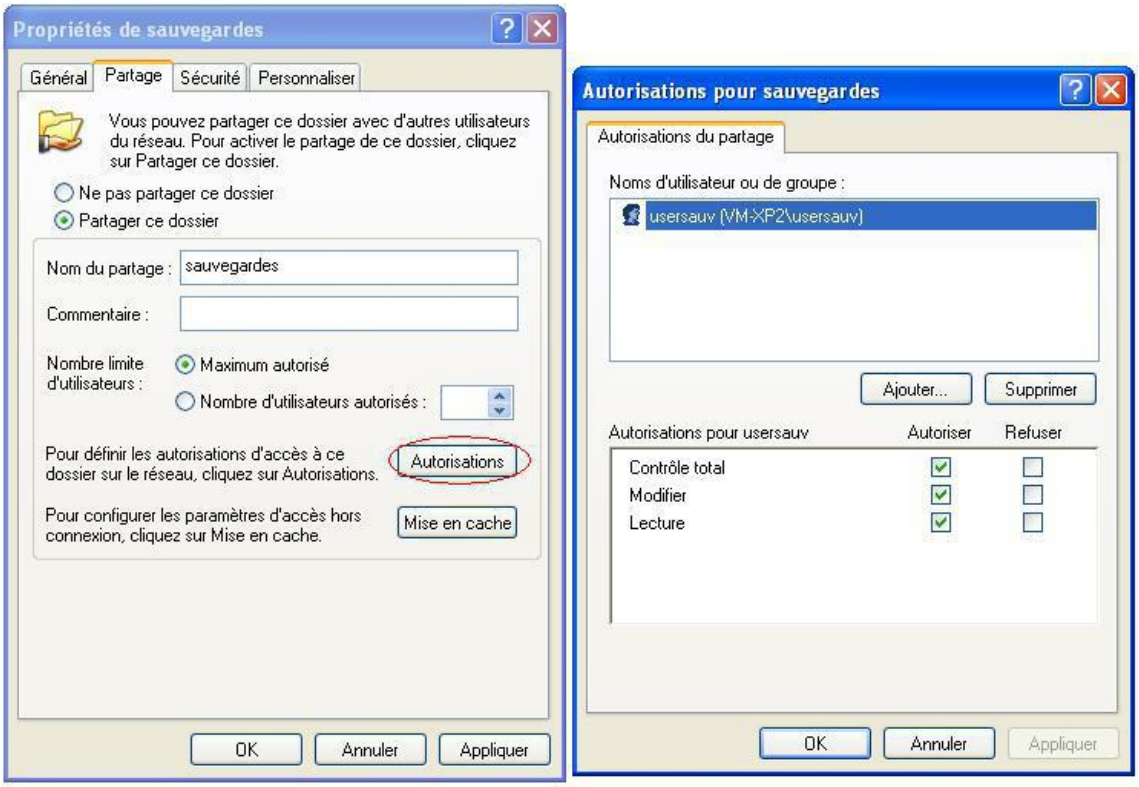


Partage du dossier et réglage des droits d'accès

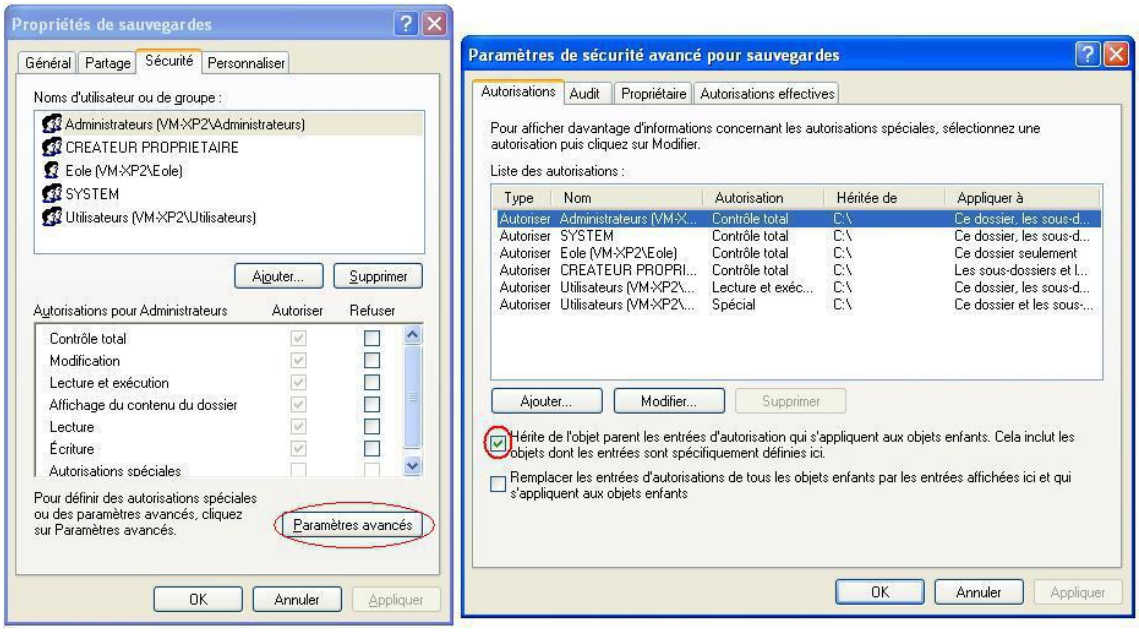
Après avoir créé un dossier "*sauvegardes*" à l'emplacement de votre choix, partagez-le à l'aide d'un clic droit sur le dossier.



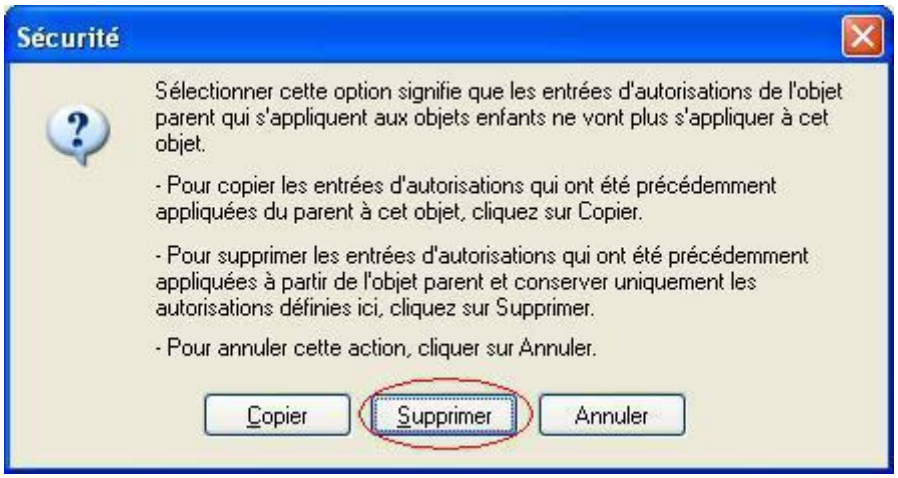
Puis cliquez sur **Autorisations**. Supprimez les autorisations par défaut ("*Tout le monde*") puis ajoutez "*usersauv*" avec "**Contrôle total**".



Fermez la fenêtre des autorisations puis allez dans l'onglet "**Sécurité**" et cliquez sur "**Paramètres avancés**".

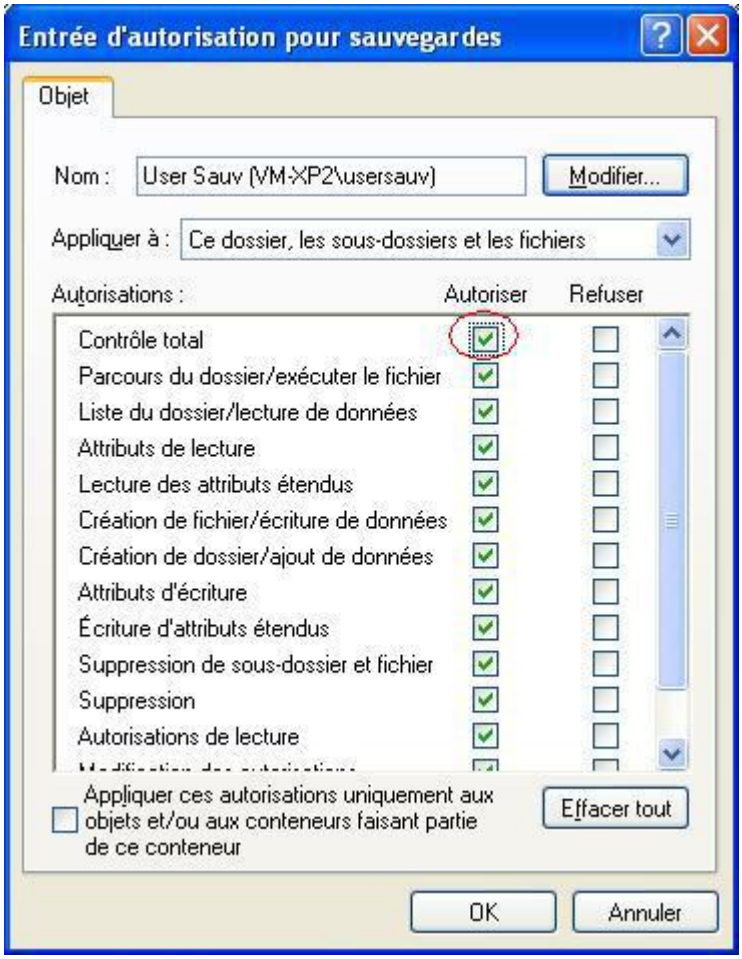


Décochez "**Hérite de l'objet parent...**", une fenêtre s'ouvre alors, sélectionnez "**Supprimer**".



Ajoutez ensuite l'utilisateur "*usersauv*" toujours avec le "**Contrôle total**".

Enfin, affectez le "**Contrôle total**".



13. Les imprimantes

Il y a plusieurs façon de gérer les imprimantes dans un établissement.

Il est possible :

- de partager les imprimantes sur les postes utilisateurs ;
- de passer par des serveurs d'impression ;
- ou d'utiliser le module EOLE comme serveur d'impression.

Nous ne traiterons ici que de cas où le module EOLE sert de serveur d'impression avec CUPS[p.893].

Deux interfaces sont disponibles pour gérer les imprimantes :

- l'interface simplifiée intégrée à l'EAD (gestion) ;
- l'interface de gestion CUPS (gestion et installation/configuration).

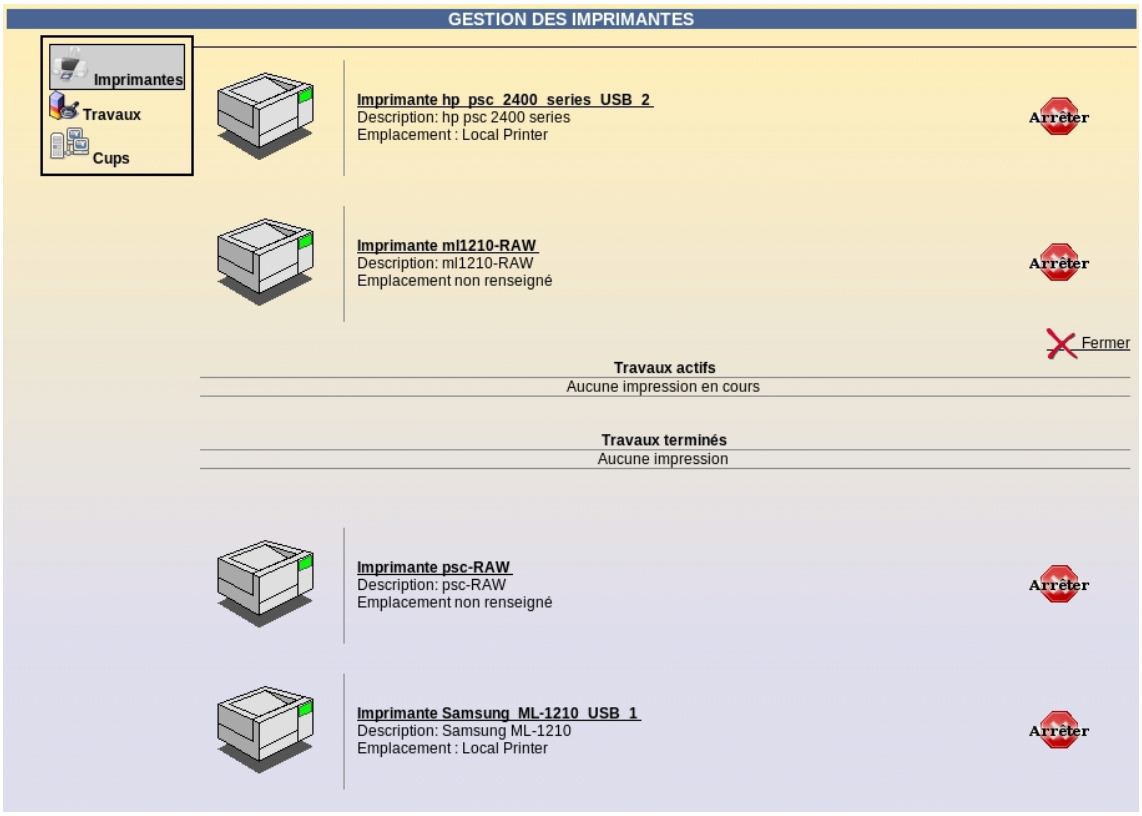
13.1. L'interface simplifiée

L'interface de gestion des imprimantes intégrée à l'EAD permet de gérer les imprimantes déjà installées.

L'administrateur et les enseignants peuvent :

- consulter l'état des imprimantes ;

- consulter/interrompre/relancer les travaux d'impression ;
- arrêter/démarrer des imprimantes.



13.2. L'interface de gestion CUPS

CUPS (Common UNIX Printing System) fournit une interface web pour faciliter l'installation et la gestion des imprimantes sur le serveur.

Cette interface est totalement accessible aux utilisateurs *root*, *<nom du module>*, *admin* et aux utilisateurs du groupe *PrintOperators*. Sur le module Scribe, elle est en accès restreint pour les professeurs, identique à celle proposées dans l'interface simplifiée de l'EAD.

CUPS est le serveur d'impression intégré à la solution EOLE.

Nous ne verrons ici que la partie serveur de la configuration des imprimantes.

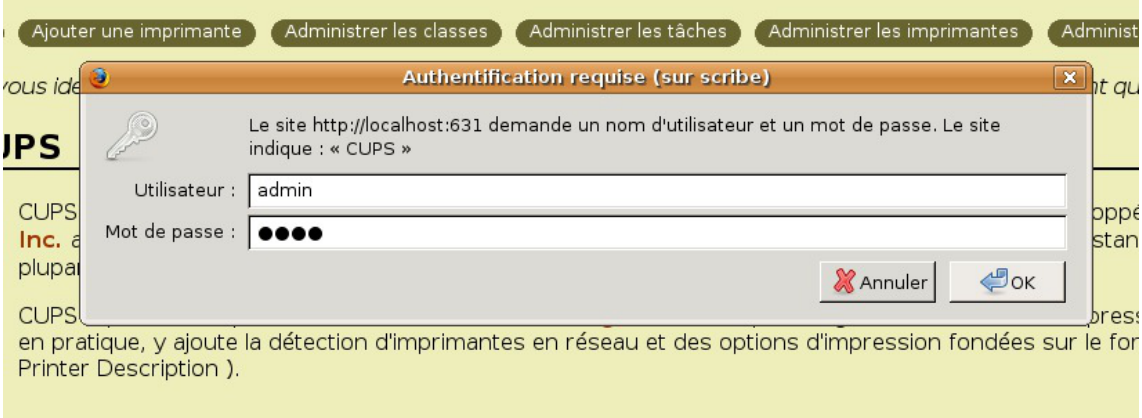
13.2.1. Création de l'imprimante

13.2.1.a. Ajouter une nouvelle imprimante

Dans l'EAD, le menu `Imprimantes/Imprimantes/CUPS` ouvre l'interface de configuration CUPS dans une nouvelle fenêtre.

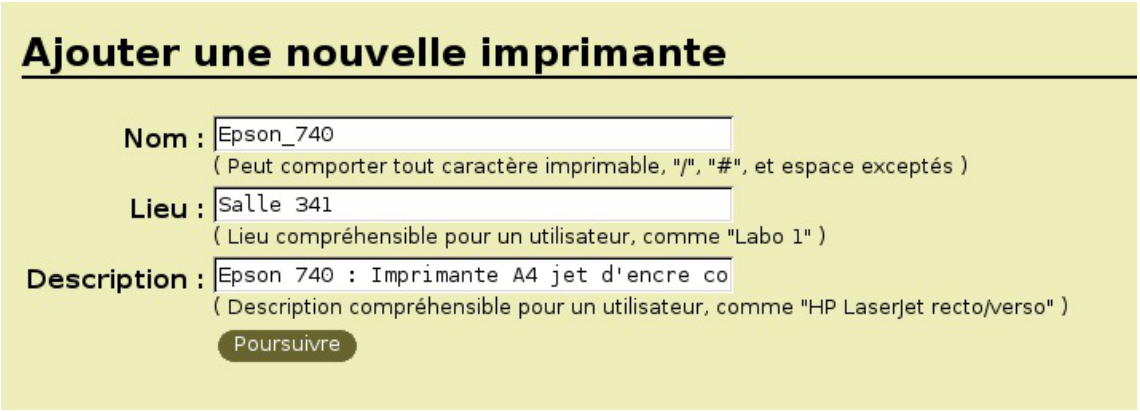
Cliquer dans la fenêtre le bouton `ajouter une imprimante`.

Il est nécessaire de s'identifier avec un utilisateur *root*, *<nom du module>*, *admin* ou appartenant au groupe *PrintOperators*.



Ajouter une imprimante CUPS

Il suffit alors d'indiquer un nom (généralement le nom de l'imprimante), un lieu (généralement le nom de la salle) et une description (généralement les caractéristiques de l'imprimante : A4, recto-verso, noir et blanc/couleur...). Puis cliquer sur poursuivre.



Description de la nouvelle imprimante CUPS

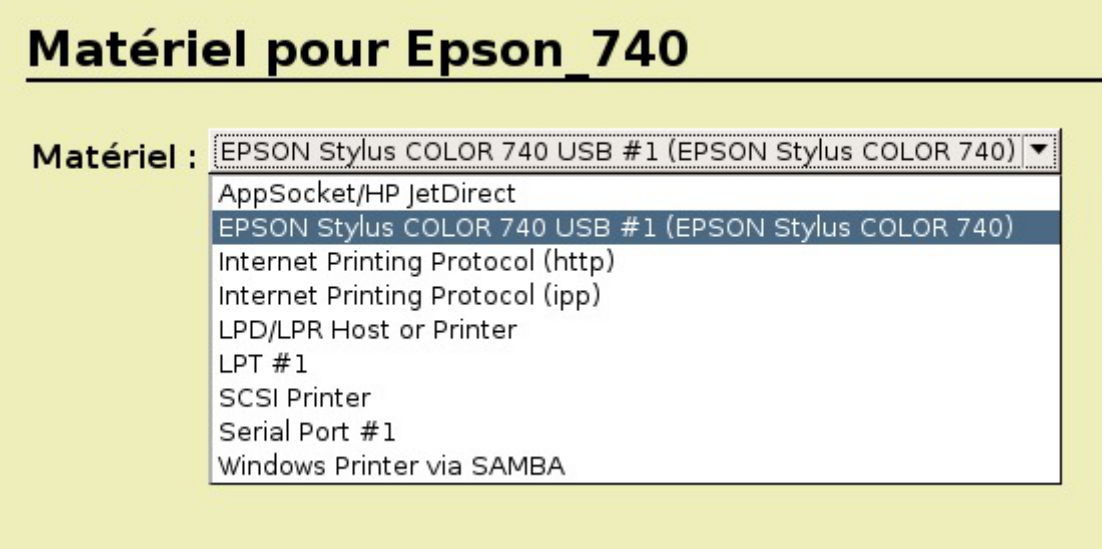
13.2.1.b. Choix du matériel

Il y a trois grands types d'imprimantes :

- les imprimantes locales (avec un port USB, parallèle, ...) ;
- les imprimantes réseaux ;
- les imprimantes partagées sur un poste client Windows.

> Les imprimantes locales

Seules les imprimantes USB sont reconnues directement par le système. Pour les imprimantes sur le port parallèle, le port série, le port SCSI, il suffit de choisir le "matériel" correspondant et de le configurer. Consulter la documentation CUPS en cas de doute.



Matériel pour une imprimante locale CUPS

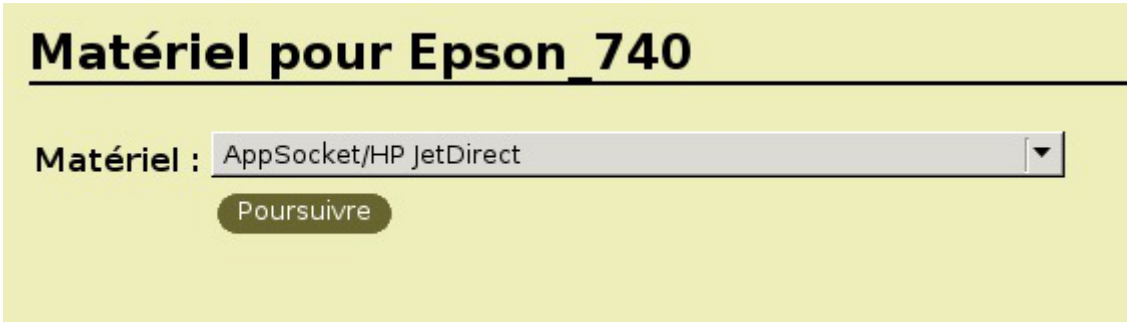
> Les imprimantes réseaux

Il existe un grand nombres de protocoles réseaux pour les imprimantes : AppSocket/HP JetDirect, Internet Printing Protocol (HTTP ou IPP). Généralement, les imprimantes réseaux sont capable de faire du JetDirect. En cas de doute, se reporter à la documentation de l'imprimante.

Imprimante compatible JetDirect

Choisir le matériel "*AppSocket/HP JetDirect*" et poursuivre. Indiquer ensuite une *URI du matériel* du type :

`socket://192.168.230.123:9100`



Matériel pour une imprimante réseau CUPS

> Les imprimantes partagées sur un poste client Windows

Création d'un partage d'imprimante sous Windows XP

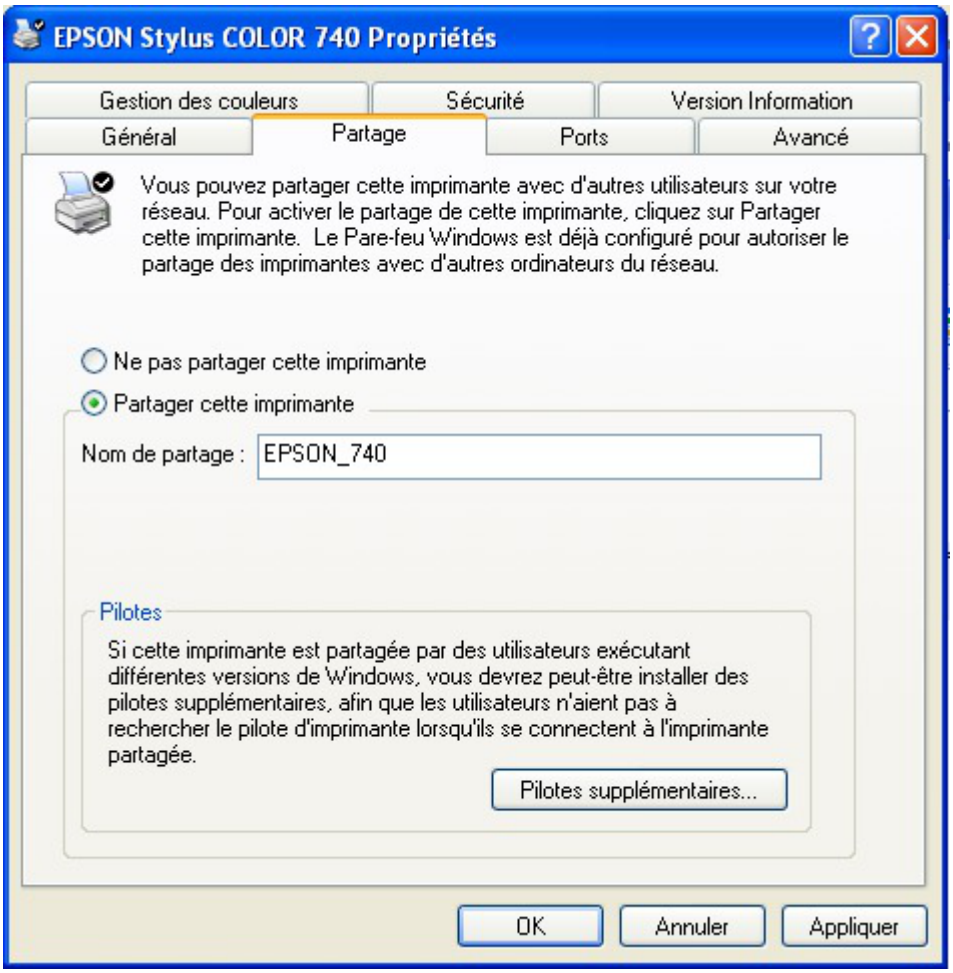
Nous partons du principe que l'imprimante est fonctionnelle sur le système d'exploitation propriétaire Windows.

Il est possible d'accéder directement à l'imprimante du poste sans passer par le serveur. Cette documentation ne traite pas de ce cas.

Dans le menu Windows `Démarrer/Imprimantes et télécopieurs` cliquer droit sur votre imprimante et choisir `Partager...`.

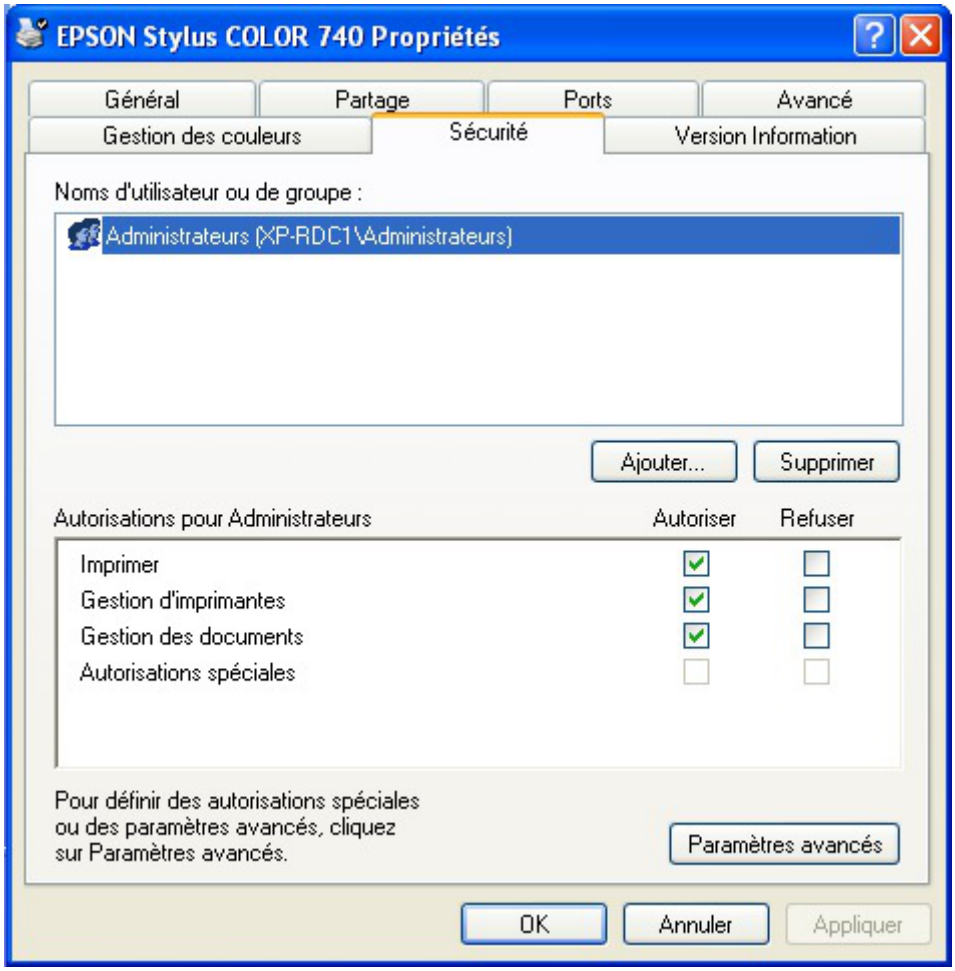
Partager une imprimante sous Windows

Il suffit alors de cocher `◉ partager cette imprimante` et de donner un *Nom de partage*.



Partager cette imprimante Windows

Enfin, dans l'onglet `Sécurité`, supprimer toutes les autorisations aux autres groupes et utilisateurs que *Administrateurs*. Ce groupe devant avoir toutes les autorisations.



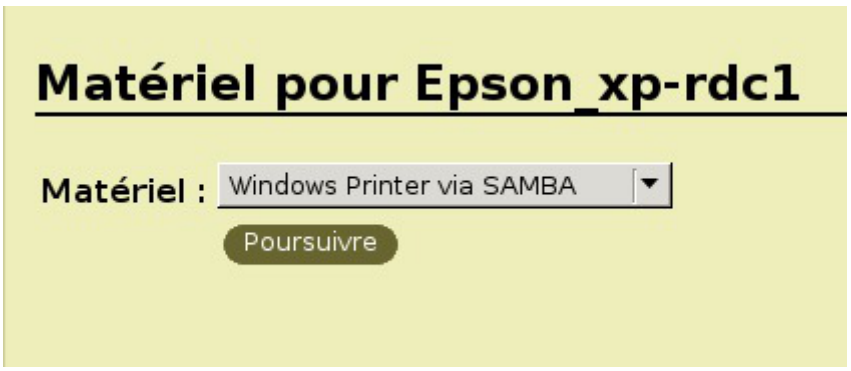
Choix des droits du partage de l'imprimante Windows

Configuration de CUPS

Il suffit de sélectionner le matériel "*Windows Printer via Samba"* et `poursuivre`.

L'URI du matériel est du type :

`smb://admin:motdepasse@xp-rdc1/Epson_740`



Matériel pour une imprimante CUPS partagé sous Windows

Lors de la modification de l'imprimante, l'URI n'affichera plus le nom de l'utilisateur ni le mot de passe. Il sera nécessaire de le re-indiquer.

13.2.2. Choix du pilote

Il existe deux catégories de choix pour les pilotes d'impression.

- utilisation du pilote client Windows ;
- utilisation du pilote CUPS.

13.2.2.a. Avantages et inconvénients des solutions

Le pilote client est plus compliqué à mettre en place et diffère suivant les constructeurs. Par contre, le pilote est parfois plus complet que la version serveur. Cette solution ne concerne que Windows.

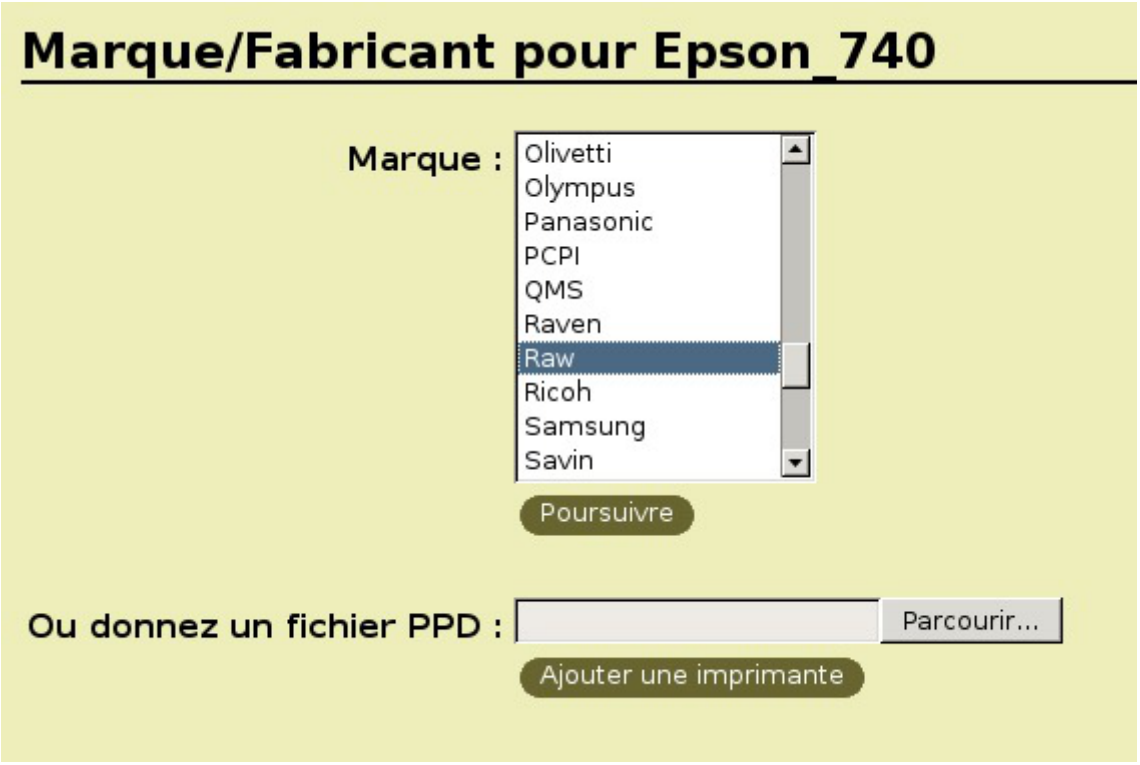
Le pilote CUPS est plus simple à mettre en place. Il est particulièrement adapté aux réseaux hétérogènes. Par contre, les pilotes ne sont souvent pas écrits directement par les constructeurs.

13.2.2.b. Utilisation des pilotes clients Windows

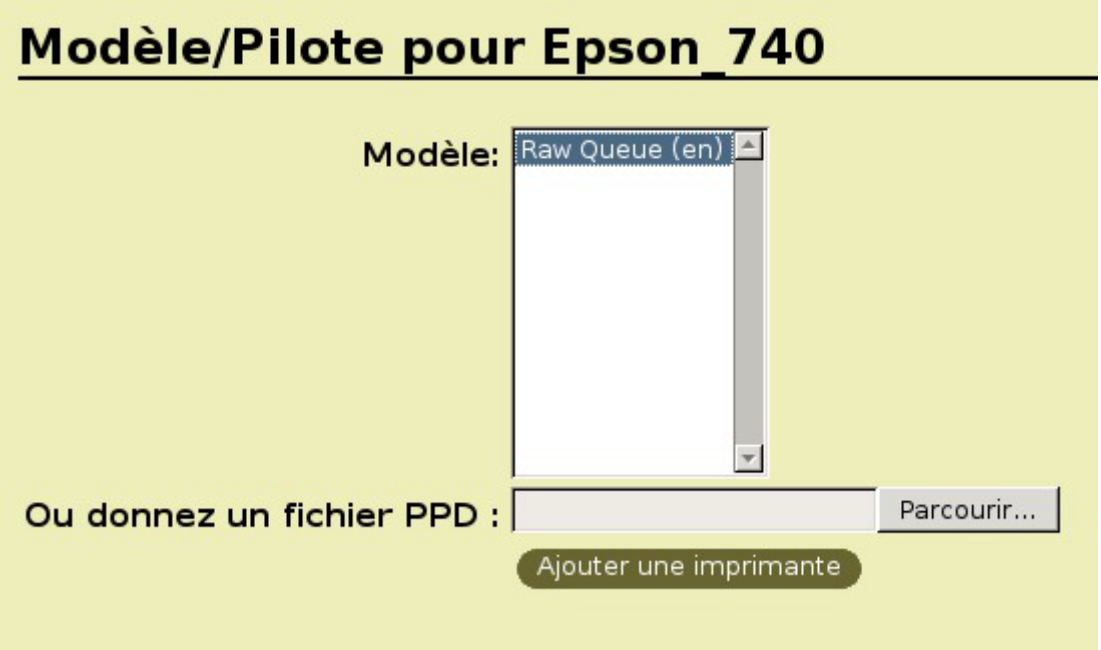
Configuration de CUPS

Dans la liste des marques, choisir "*Raw*" quelque soit le modèle de l'imprimante et "*Raw Queue*" comme modèle.

Dans ce cas, CUPS envoie directement les données à l'imprimante sans les traiter.



Driver Raw pour l'imprimante CUPS



Driver Raw pour l'imprimante CUPS

Installation du pilote Windows

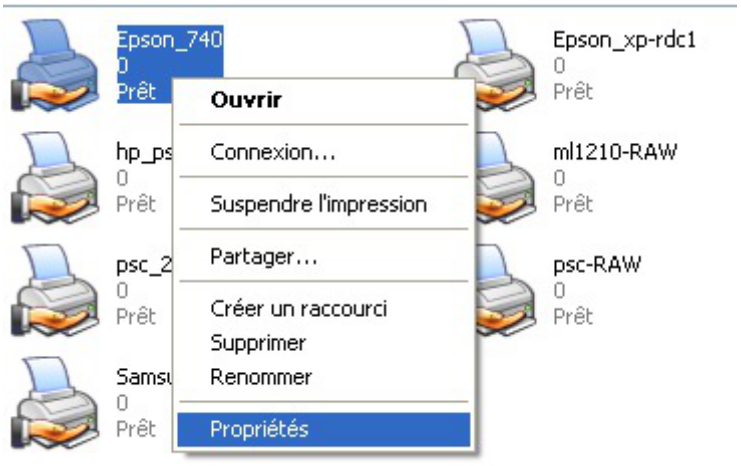
Cette étape est importante. Elle permettra aux différents postes utilisateur de récupérer les pilotes d'impression pour pouvoir imprimer les documents.

L'installation se fera depuis un poste client Windows intégré au domaine. Il faut se munir du pilote fourni par le constructeur de l'imprimante.

Il faut commencer par se connecter à un poste Windows en "*admin*" ou un utilisateur appartenant au groupe *PrintOperators*.

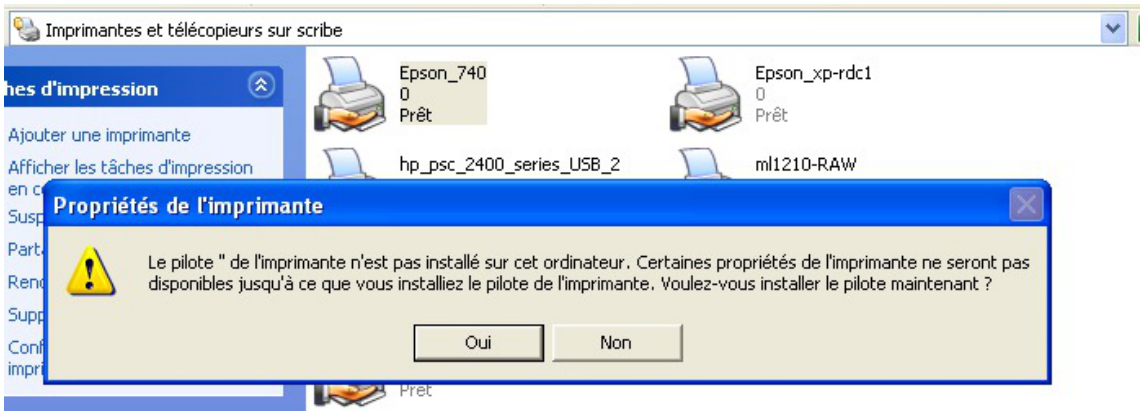
Ensuite, dans un navigateur de fichiers il faut se rendre sur le partage du serveur : `\\<nom du serveur>` puis choisir "*imprimantes et télécopieurs sur ...*".

Cliquer droit et choisir `propriétés`.



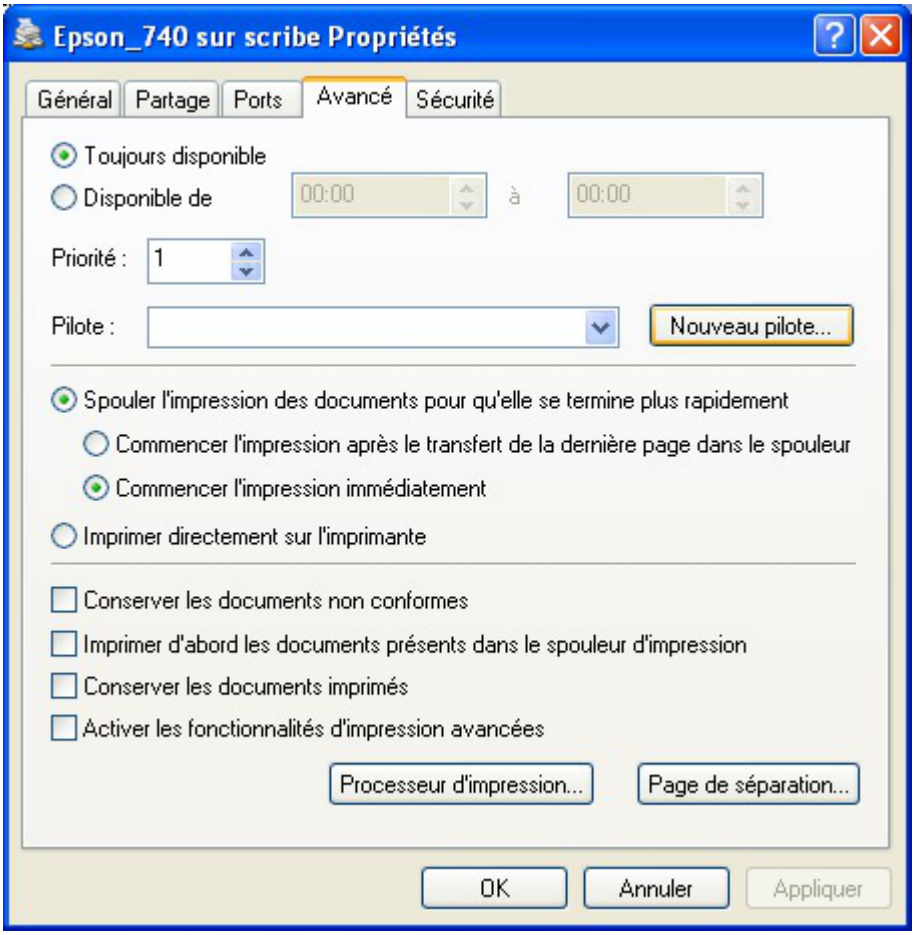
Propriété de l'imprimante sous Windows

Répondre `non` à la question "*Voulez-vous installer le pilote maintenant*".



Annulation de l'installation des pilotes

Il est alors possible de choisir un pilote déjà présent sur le serveur ou d'installer un nouveau pilote dans l'onglet "*avancé*" dans la section "*pilote*".



Nouveau pilote d'impression Windows

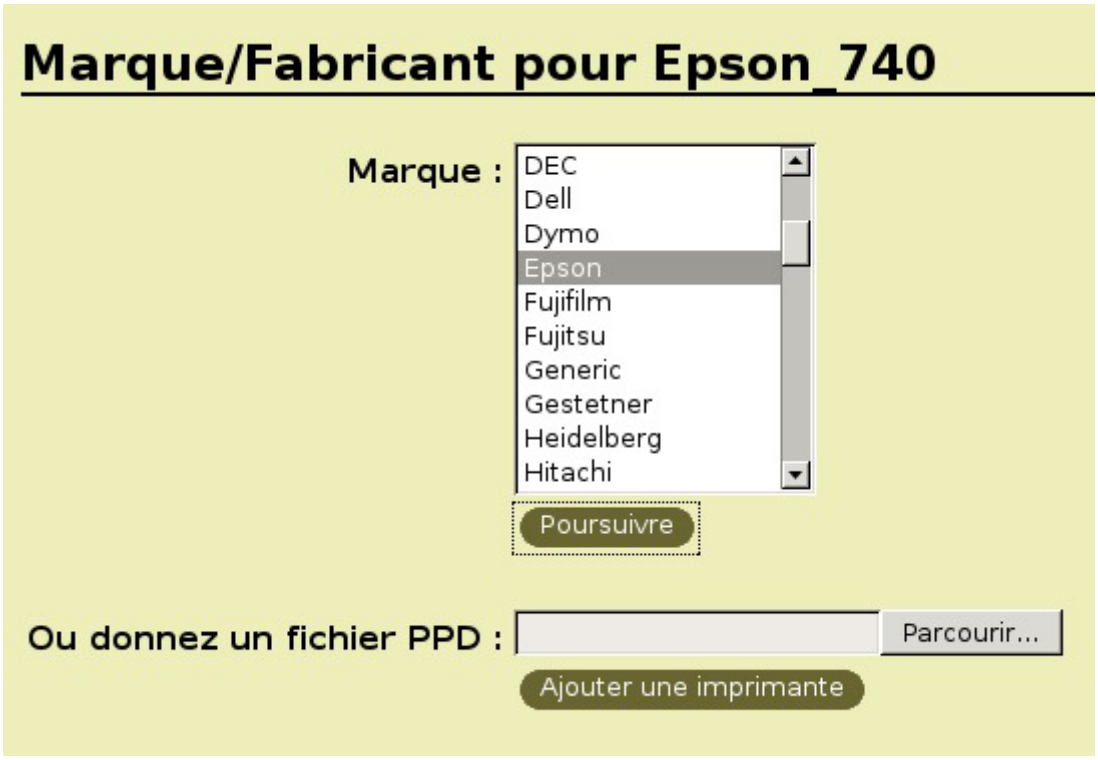
Il se peut que Windows change le nom de l'imprimante à cette étape. Vérifier que le nom correspondent à ce que vous souhaitez.

Dans l'onglet "Partage" il est possible d'installer des "Pilotes supplémentaires..." pour les autres versions de Windows.

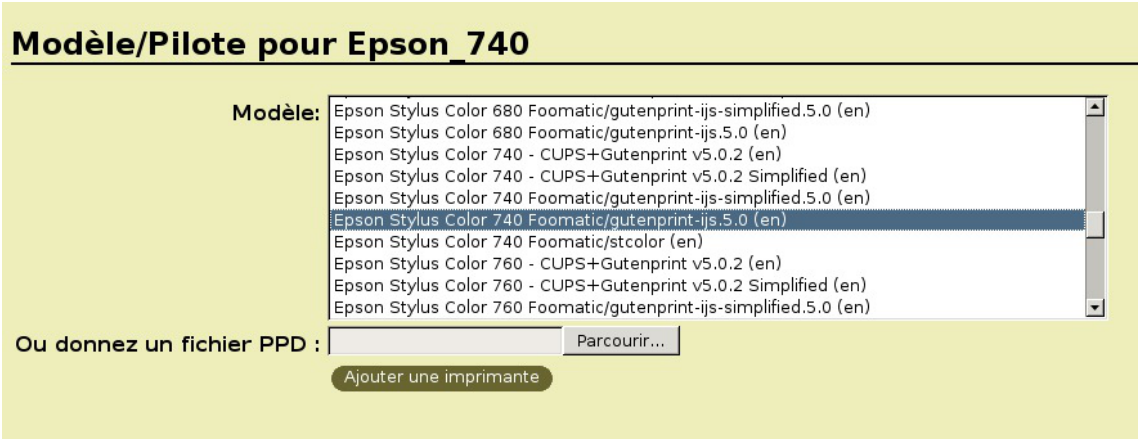
13.2.2.c. Utilisation des pilotes CUPS

Configuration de CUPS

Dans la liste des marques, choisir la marque de votre imprimante, puis cliquer sur poursuivre. Enfin, choisir le modèle de votre imprimante.



Marque/Fabriquant de la nouvelle imprimante CUPS



Modèle/Pilote de l'imprimante CUPS

Si vous ne trouvez pas votre matériel dans la liste par défaut, il est possible de rechercher son imprimante sur le site de CUPS : http://cups.org/ppd.php.

Installation du pilote Windows

Lorsque les pilotes sont installés sur CUPS, il est nécessaire de configurer le poste client avec des pilotes PostScript.

Il existe plusieurs pilotes PostScript. Dans cette documentation nous utiliseront les pilotes PostScript

Microsoft. Cela ne s'appliquera que pour les versions de Windows supérieurs ou égales à Windows 2000.

Si vous utilisez encore des versions de Windows inférieurs, il vous faudra, par exemple, les pilotes PostScript proposés par l'éditeur Adobe.

Il faut commencé par récupérer les pilotes PostScript Microsoft.

Les pilotes d'impression PostScript Microsoft se trouve dans le répertoire suivant de Windows XP : `%WINDIR%\SYSTEM32\SPOOL\DRIVERS\W32X86`.

Il vaut faudra les fichiers suivant :

- `ps5ui.dll`
- `pscript5.dll`
- `pscript.hlp`
- `pscript.ntf`

Ces fichiers sont à copier sur le serveur, en tant qu'utilisateur root, dans le répertoire suivant :

`/usr/share/cups/drivers/`

Enfin, il faut associer les pilotes CUPS aux imprimantes.

Pour associer les pilotes CUPS à une imprimante, il faut taper la commande suivante :

```
# cupsaddsmb -v -H localhost -U admin <Epson_740>
```

<Epson_740> étant le nom de l'imprimante définit dans l'interface CUPS.

13.2.3. Quotas d'impression

Aucune gestion de quotas d'impression n'est, à ce jour, intégrée sur les modules EOLE.

Le document suivant explique étape par étape comment mettre en place le logiciel de gestion de quotas d'impression Pykota sur un module Scribe ou Horus en version 2.2 :

http://eoleng.ac-dijon.fr/documentations/2.2/contributions/pykota.pdf

13.3. Gestion des imprimantes sous Windows

Ceci ne concerne pas les postes Windows Millennium et inférieur et nécessite l'utilisation du logiciel ESU[p.896].

Dans la partie règle utilisateurs, que l'on obtient en cliquant sur un groupe d'utilisateurs dans la colonne de gauche, sélectionner `Panneau de Configuration` section *"Imprimantes*".

A cet endroit vous pouvez spécifier le chemin UNC (\\<scribe>\<imprimante>) d'accès aux imprimantes disponibles pour ce groupe de machine et ce groupe d'utilisateur.

Ainsi élèves et professeurs peuvent avoir des imprimantes différentes sur un même poste et un utilisateur peut avoir des imprimantes différentes en fonction du poste et du groupe de machines auquel il

appartient.

13.4. Questions fréquentes

Certaines interrogations reviennent souvent et ont déjà trouvé une ou des réponses.

Accéder à l'interface de gestion de CUPS sur un module AmonEcole

Utiliser l'adresse IP du serveurs de fichiers.

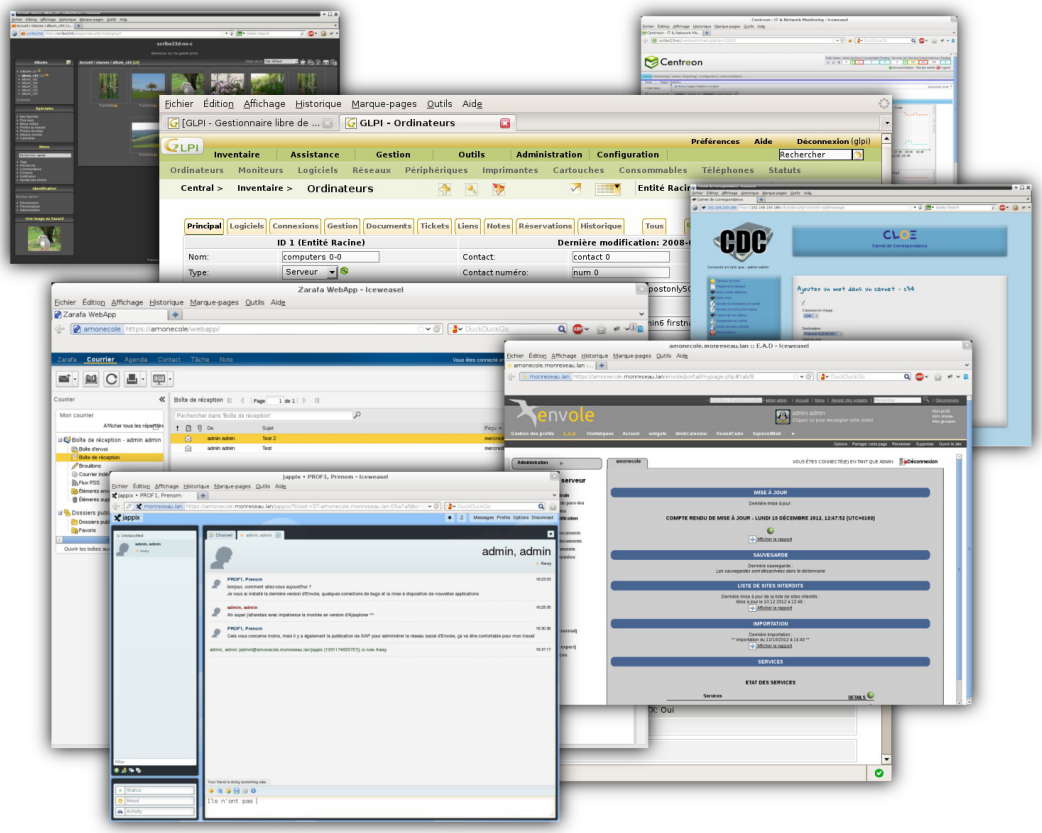
Pour se connecter à l'interface de gestion de CUPS sur un module AmonEcole il faut utiliser l'adresse IP du serveur de fichiers renseignée dans l'interface de configuration du module.

Dans un navigateur web, sans passer par le proxy, il faut saisir l'adresse suivante :

`https://<adresse_IP_du_serveur_de_fichiers>:631`

14. Les applications web sur le module Scribe

Le module Scribe propose un ensemble d'applications web dont la plupart sont le résultat de la mutualisation inter-académique Envole.



Elles sont adaptées pour fonctionner avec un serveur d'authentification unique. Grâce à cette méthode d'authentification unique, les utilisateurs du module Scribe se connectent une seule fois pour accéder à l'ensemble des applications. Des rôles sont prédéfinis dans chacune d'elles. Il est possible dans certaines, de modifier les rôles prédéfinis pour l'utilisateur.

Parmi les services web qu'il est possible de proposer on trouve des cahiers de texte numériques, des gestionnaires de fichiers, des CMS[p.892] mais aussi un portail.

Le portail Envole permet de centraliser les différentes applications web et offre bien d'autres services : widgets, réseaux sociaux, délégation de droits ...

Le paramétrage du module Amon permet de rendre ces services web accessibles depuis l'extérieur de l'établissement.

Application par défaut

Si le portail Envole n'est pas installé, l'application web par défaut est Rouncube et l'adresse `http://<adresse_serveur>/` pointe vers `http://<adresse_serveur>/roundcube/`

Il est possible de modifier ce comportement dans l'interface de configuration du module, dans l'onglet Applications Web → Application Web par défaut (redirection).

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Des applications web vous sont proposées dont certaines sont **pré-installées** et doivent être activées lors de la configuration du module.

D'autres sont **pré-packagées** et leur installation est laissée à votre initiative. Vous pouvez également ajouter vos propres applications.

La seule procédure valide pour mettre à jour les applications web d'un module EOLE est la procédure proposée par EOLE.

En aucun cas vous ne devez les mettre à jour par les moyens qui sont proposées via le navigateur.

Vous risquez d'endommager vos applications web et d'exposer votre module à des failles de sécurité.

14.1. L'authentification unique avec EoleSSO

L'authentification unique

EOLE propose un mécanisme d'authentification unique par l'intermédiaire d'un serveur SSO[p.911].

Ce serveur est compatible CAS[p.891], SAML[p.910] et OpenID[p.906].

L'utilisation d'un serveur SSO permet de centraliser l'authentification. En s'authentifiant auprès du serveur SSO, les utilisateurs peuvent se connecter aux différentes applications web sans avoir à se ré-identifier sur chacune d'elles.

Configuration

Dans l'interface de configuration du module, vous pouvez activer le serveur SSO du module ou utiliser un serveur SSO distant dans l'onglet `Services` → `Utiliser un serveur EoleSSO`

Vous devez ensuite renseigner les paramètres du serveur dont l'adresse IP et le port dans l'onglet `Eole sso` apparu après l'activation du service.

Cette opération nécessite la reconfiguration du module par la commande `reconfigure`.

Comptes utilisateurs pris en compte par le serveur SSO

Le serveur SSO installé sur les modules EOLE peut utiliser plusieurs annuaires LDAP.

Connexion

Une connexion vers une application (`http://<adresse serveur>/application/`) redirige le navigateur vers le serveur SSO (`https://<adresse serveur>:8443/`) afin d'effectuer l'authentification via un formulaire appelé mire SSO :

Formulaire d'authentification SSO

Lorsque le serveur SSO valide le couple identifiant / mot de passe de l'utilisateur, il délivre au navigateur un *jeton* sous forme de cookie et le redirige vers l'application (`https://<adresse serveur>/application/`).

L'application reconnaît le jeton et autorise l'accès à l'utilisateur.

Remarque

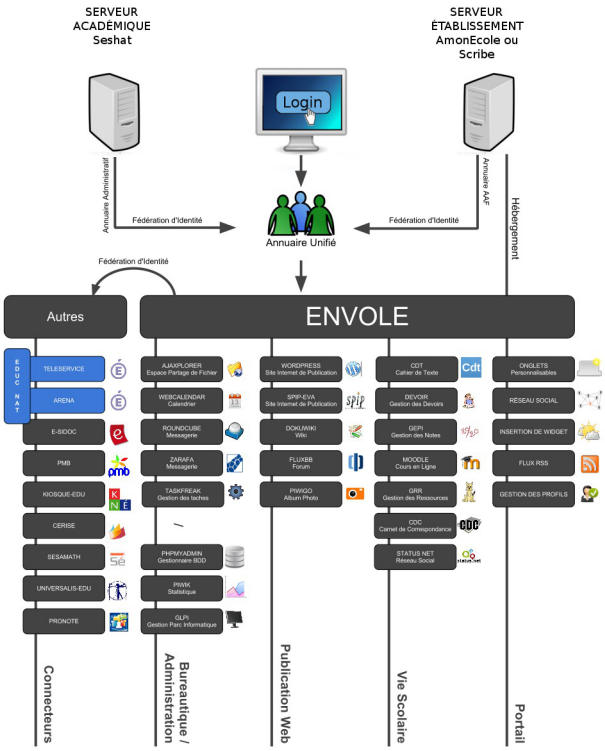
Le navigateur doit être configuré pour **accepter les cookies**.

14.2. Espace Numérique Personnel pour l'Éducation avec Envole

Envole est un Espace Numérique Personnel[p.895] pour l'Éducation.

Il propose une interface de type portail Web 2.0[p.914] qui permet l'interaction entre un utilisateur et son environnement numérique résultant de l'utilisation de services hétérogènes.

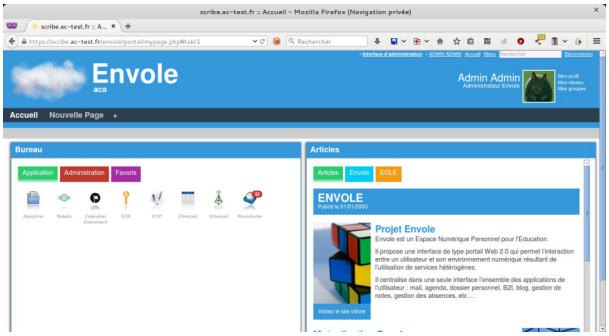
Il centralise dans une seule interface l'ensemble des applications de l'utilisateur : mail, agenda, dossier personnel, B2I, blog, gestion de notes, gestion des absences, etc ...



Panorama d'Envole

Envole est adapté pour mettre en œuvre un Portail Internet Académique (PIA), un Portail Internet Établissement (PIE) ou un Espace Numérique de Travail (ENT).

Envole est personnalisable par l'administrateur (changer le thème, imposer des onglets et des widgets, concevoir des widgets) et par l'utilisateur (ajouter des onglets et des boutons, gérer ses marque-pages, utiliser des widgets).



Portail et Bureau d'accès rapide aux applications

Le site de la mutualisation interacadémique : http://envole.ac-dijon.fr

Le site de l'ENT Envole : http://www.ent-envole.com

Historique du projet

- Envole 1 a été créé par l'académie de Créteil pour construire sa solution ENT : Cartable en ligne.

  À la demande du Ministère de l'Éducation nationale, les différentes évolutions ont permis la sortie d'une version 1.5 permettant l'utilisation d'Envole dans d'autres académies. Envole 1.5 est monolithique (modularité réduite) et n'évoluera plus (produit non porté sur EOLE 2.3).
- Envole 2.0 (pour web 2.0) est un projet mutualisé entre les académies de Créteil et de Dijon. Cette version est modulaire et propose de nouvelles applications web.
- Envole 3 correspond à la version d'Envole diffusée avec EOLE 2.3. Cette version propose de nouvelles applications web. Elle est le résultat de la mutualisation entre les académies d'Aix-Marseille, de Besançon, de Créteil, de Dijon, de La Réunion, d'Orléans-Tours, de Poitiers et de Reims.
- Envole 4 correspond à la version d'Envole diffusée avec EOLE 2.4 (à partir de la version 2.4.2). Cette version propose de nouvelles applications web. Elle est le résultat de la mutualisation entre les académies d'Aix-Marseille, de Besançon, de Créteil, de Dijon, de La Réunion, d'Orléans-Tours, de Poitiers, de Caen, de Grenoble, de Nice et de Reims.

Le pôle EOLE est chargé de sa diffusion et participe à l'élaboration de la solution, en particulier sur les aspects annuaire LDAP et authentification SSO.

Principes de fonctionnement

L'authentification

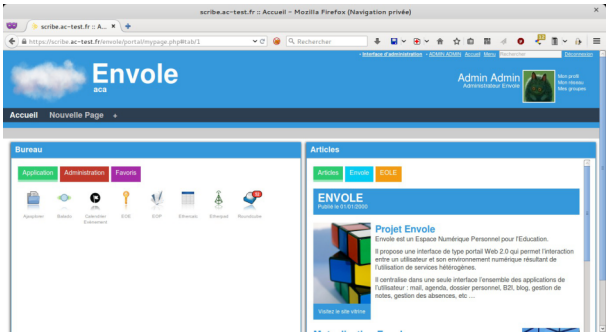
Pour l'authentification des utilisateurs, Envole utilise un serveur SSO[p.911].

L'utilisation d'un serveur SSO permet de centraliser l'authentification. En s'authentifiant auprès du serveur SSO, les utilisateurs peuvent se connecter aux différentes applications web intégrées dans le portail sans avoir à se ré-identifier sur chacune d'entre-elles. Les applications web pré-configurées disponibles sur le module Scribe utilisent ce serveur SSO pour l'authentification. Lors de la phase d'authentification celui-ci renvoie des informations sur l'utilisateur, ce qui permet, par le biais d'un système de profils, de personnaliser le portail.

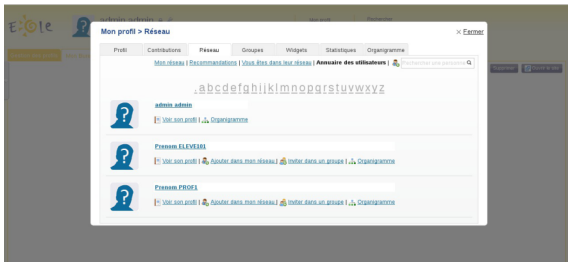
Le portail

Basé sur le logiciel POSH (http://sourceforge.net/projects/posh/), le portail Envole propose :

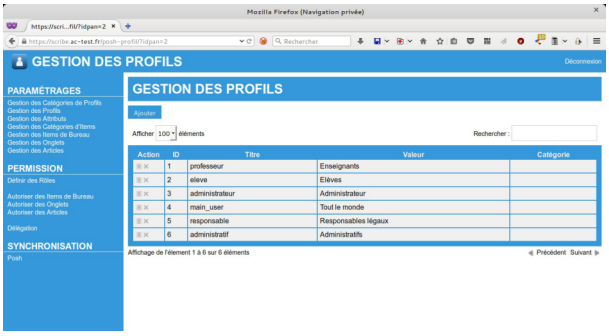
- un système d'onglet pour organiser ses applications ;
- un bureau d'accès rapides aux applications ;
- des widgets pour la gestion du flux d'informations ;
- un réseau social ;
- la gestion des profils (onglet, bureau) permettant de personnaliser l'environnement des utilisateurs ;
- un espace d'administration.



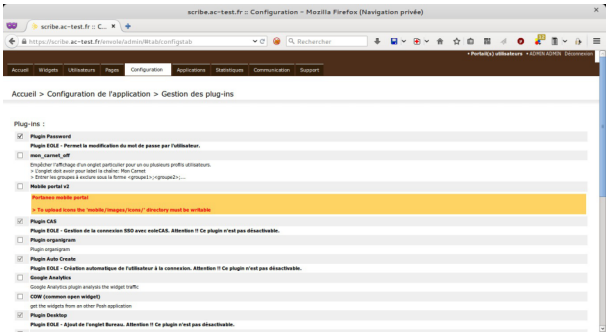
Portail et Bureau d'accès rapide aux applications



Réseau social du portail Envole



Gestion des profils



Espace d'administration

14.2.1. Installation et paramétrage

La mise en place du portail Envole se décompose comme suit :

- installation du portail Envole ;
- activation du service SSO ;
- configuration de l'authentification CAS ;
- paramétrage du portail Envole ;
- sélection des applications web pré-configurées ;
- configuration pour un accès extérieur.

Ces différentes étapes se font à partir de l'interface de configuration du module.

Installation du portail Envole

Envole s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-posh
```

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

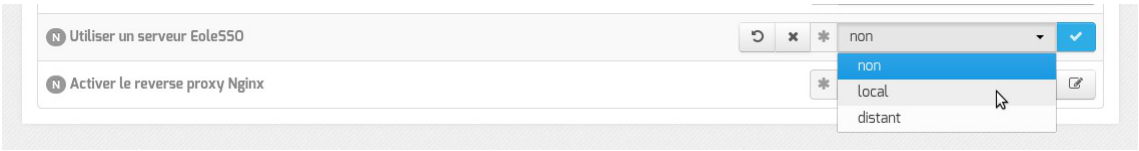
```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

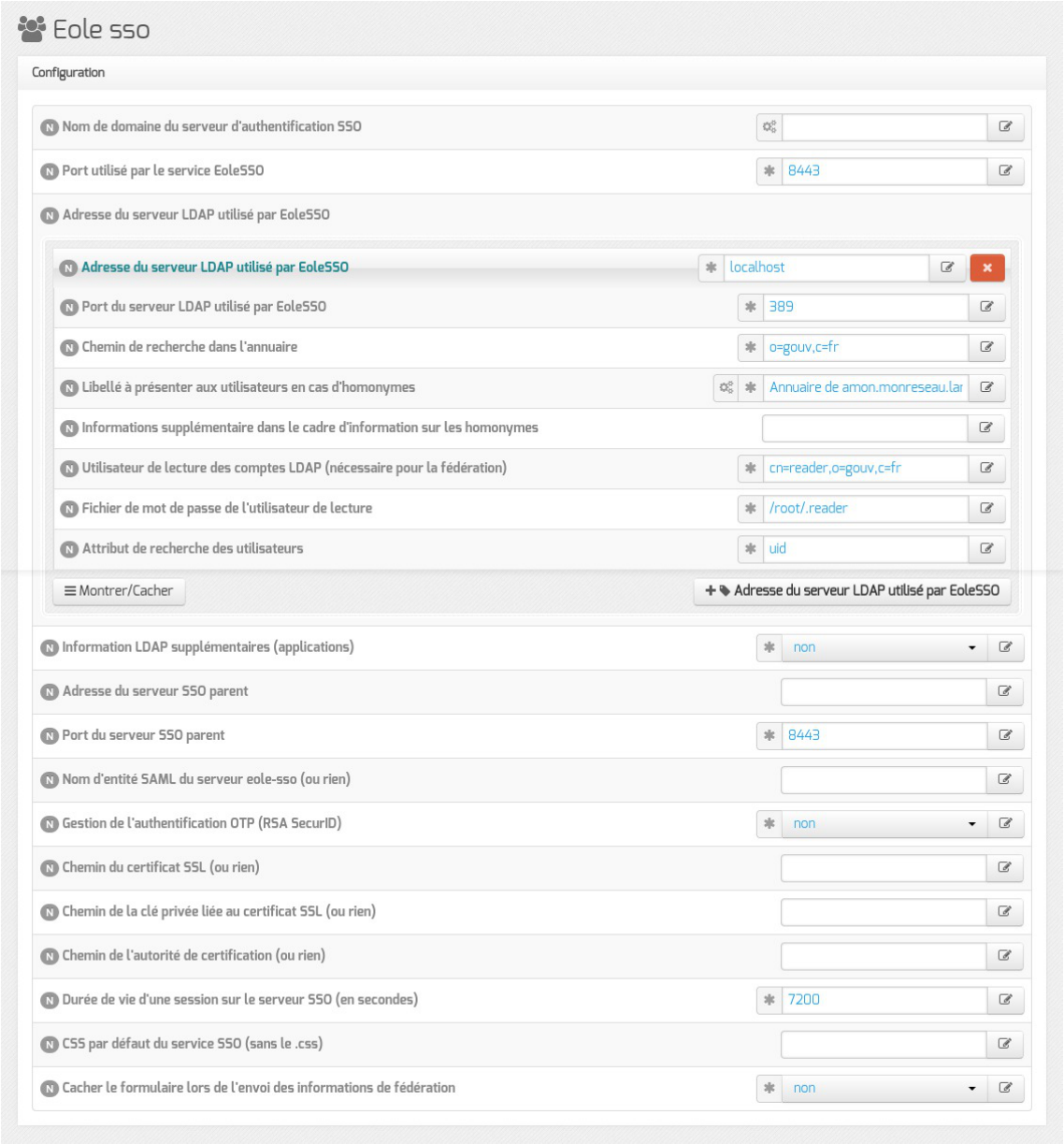
L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Activation du serveur EoleSSO



Dans l'onglet `Services`,vérifier que `Utiliser un serveur EoleSSO` est bien configuré en `local` (ou en `distant` selon l'architecture cible envisagée).

Configuration de l'authentification CAS



Configuration d'un serveur EoleSSO local

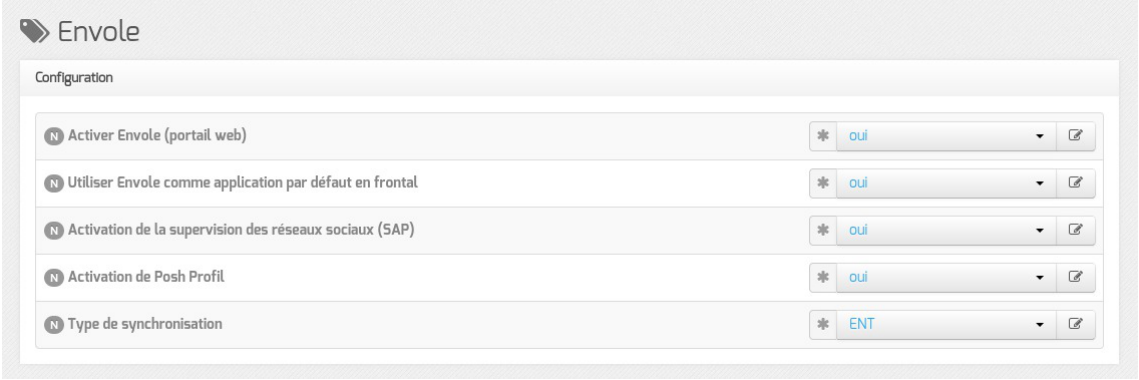
Indiquer le chemin permettant aux applications web de rediriger les utilisateurs vers la mire en cas de connexion ou de déconnexion.

Dans l'onglet `Eole sso`, saisir le nom de domaine dans : `Nom de domaine du serveur d'authentification SSO`

Saisir une adresse IP est possible mais est incompatible avec un accès extérieur.

Paramétrage du portail Envole

Dans l'onglet `Envole`, vérifier que `Activer Envole (portail web)` est à `oui`.



D'autres options sont paramétrables dans cet onglet :

- Utiliser Envole ou une autre application web comme application par défaut lors de la connexion sur le port 80 ;
- Activer ou non la supervision du réseau social d'Envole (gestion des publications et des commentaires) ;
- Activer ou non la gestion des profils (Posh profil) ;
- Choisir le type de synchronisation `ENT` ou `Annuaire` ;

- Activer ou non la bibliothèque de widgets distants ;
- Activer ou non la prise en compte des périphériques mobiles (tablettes et téléphones).

Le paramétrage de l'application web par défaut dépend de l'activation du portail Envole :

- Si le portail Envole n'est pas activé ou que la variable de l'onglet `Envole` : `Utiliser Envole comme application par défaut en frontal` est à `non`, l'application web par défaut sera celle renseignée dans la variable de l'onglet `Applications web` : `Application web par défaut (redirection)`. Exemple : Si la variable `Application web par défaut` vaut `/webmail`, alors l'adresse `http://<adresse serveur>/` pointera vers `http://<adresse serveur>/webmail/` (SquirrelMail).
- Si le portail Envole est activé et que la variable de l'onglet `Envole` : `Utiliser Envole comme application par défaut en frontal` est à `oui`, l'adresse `http://<adresse serveur>/` renverra vers le portail.

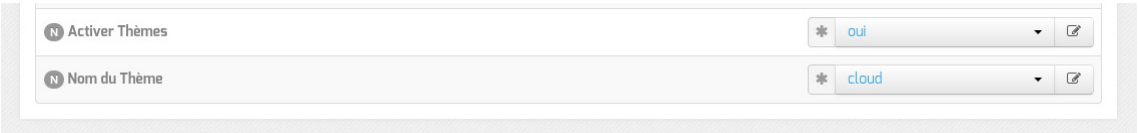
Toute modification nécessitera une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Configuration du serveur web

Dans l'onglet `Application web` :

- `Nom de domaine des applications web (sans http://)` renseigner le nom de domaine avec lequel vous souhaitez accéder à votre portail ;

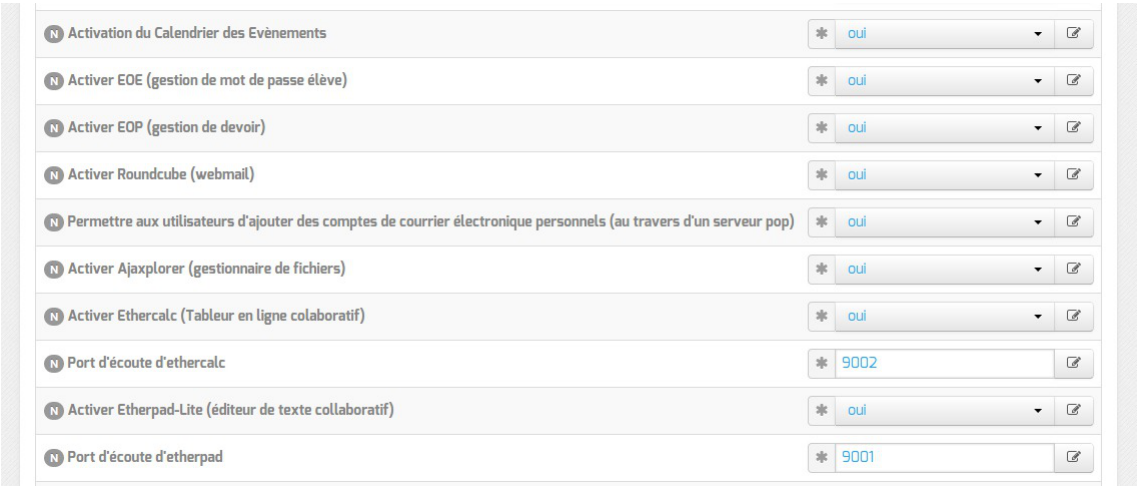
  Saisir une adresse IP est possible mais est incompatible avec un accès extérieur.
- l'application web par défaut n'est disponible que si la variable `Utiliser Envole comme application par défaut en frontal` est à non dans l'onglet `Envole` ;
- préciser si le serveur web est derrière un proxy inverse ;
- pour gérer les bases de données via l'application web phpMyAdmin passer `Activer phpMyAdmin` à `oui`.



Envole thème est installé par défaut avec Envole et gère les thèmes de certaines applications web, de l'EAD et de la mire SSO. Il est possible de choisir parmi une liste de thèmes ou de désactiver Envole thème.

Sélection des applications web

Toujours dans l'onglet `Applications web`, choisir les applications à activer en les passant à `oui`.



L'onglet "Applications web"

Chaque application est documentée séparément, référez-vous à chacune d'entre-elles pour plus

d'informations (installation, accessibilité, rôles des utilisateurs, etc).

Certaines applications, comme les gestionnaires de fichiers en ligne, nécessitent l'activation de l'accès FTP.

Depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet Services vérifier que Activer l'accès FTP est à `oui`.

14.2.2. Accès au portail

Une fois installé, si Envole est configuré pour être en frontal il est accessible à l'adresse `http://<adresse_serveur>/` sinon à l'adresse `http://<adresse_serveur>/envole/`

Accès interne

Pour un accès interne, vous pouvez accéder au portail :

- par le nom de machine ;
- par l'adresse IP ;
- par le nom de domaine si l'accès extérieur est configuré.

Accès externe

Pour un accès externe, vous pouvez accéder au portail :

- par le nom de domaine.

Le serveur Amon doit être configuré pour permettre l'accès depuis l'extérieur.

Rôles des utilisateurs

Les comptes d'accès à Envole sont ceux de l'annuaire défini dans l'interface de configuration du module.

Seul l'utilisateur `admin` est l'administrateur du portail.

Il est possible de déléguer ce rôle dans l'interface d'administration du portail / utilisateurs / gestion des utilisateurs, cliquer sur le compte utilisateur choisi et passer champ Type d'utilisateur à `administrateur`.

14.2.2.a. Configuration avec le module Amon

Pour un fonctionnement optimal des applications web hébergées sur le module Scribe derrière un serveur Amon ou hébergées sur module AmonEcole, il est impératif d'utiliser un nom de domaine[p.905] (exemple : `monetab.ac-acad.fr`). Celui-ci doit être résolvable depuis Internet et il faut le renseigner partout où cela est nécessaire.

Ce nom de domaine sera à utiliser tant depuis l'extérieur de l'établissement que depuis l'intérieur.

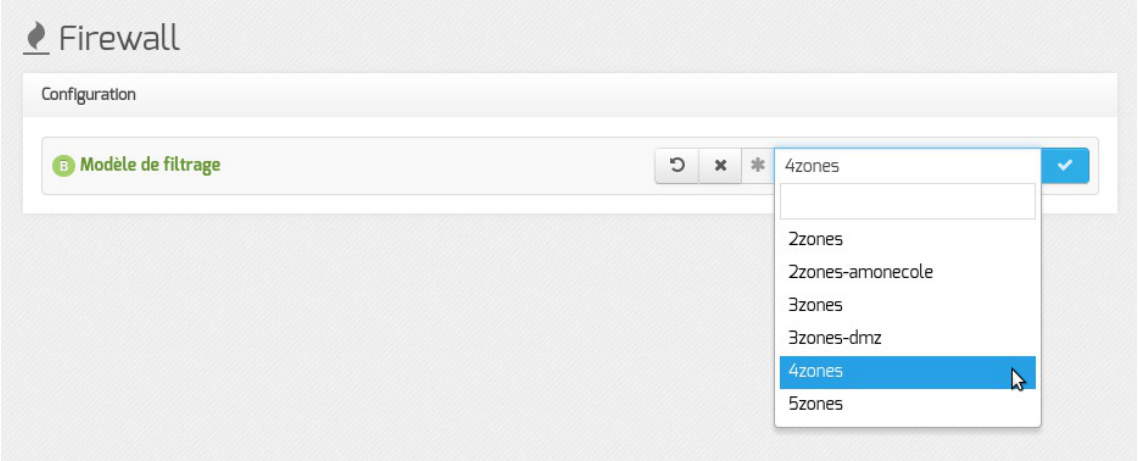
Pour rendre accessible Envole ou certaines applications web hébergées sur le module Scribe depuis l'extérieur, il faut activer et configurer le pare-feu et le proxy inverse.

> Configurer le module Amon pour Envole

Configurer le pare-feu

Par défaut, le module Amon propose des modèles de pare-feu facilitant la mise en place d'un serveur Scribe en DMZ. Pour configurer le pare-feu, il faut dans l'onglet `Firewall`, choisir un `Modèle de filtrage` compatible :

- **3zones-dmz** : gestion d'une zone pedago sur eth1 et d'une zone DMZ publique pouvant accueillir un module Scribe sur eth2 ;
- **4zones** : gestion d'une zone admin sur eth1, d'une zone pedago sur eth2 et d'une zone DMZ publique pouvant accueillir un module Scribe sur eth3 ;
- **5zones** : gestion d'une zone admin sur eth1, d'une zone pedago sur eth2, d'une zone DMZ publique pouvant accueillir un module Scribe sur eth3 et d'une zone DMZ privée sur eth4.

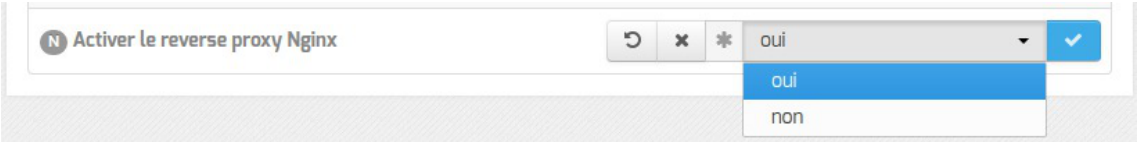


Le modèle de zone proposés correspondent à un modèle de filtrage ERA. Les modèles de filtrage ERA sont la description de pare-feu enregistrés dans des fichiers XML situés par défaut dans le répertoire `/usr/share/era/modeles/`.

Avec ERA il est possible de créer un nouveau modèle personnalisé dans le répertoire `/usr/share/era/modeles/`. Celui-ci apparaîtra dans la liste des modèles proposés par défaut.

Configuration du proxy inverse

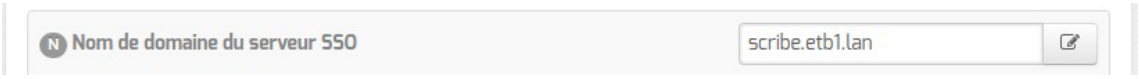
Pour activer le proxy inverse, dans `Services`, passer `Activer le reverse proxy Nginx` à `oui`.



L'activation du service fait apparaître un nouvel onglet nommé `Reverse proxy`.

Vue de l'onglet Reverse proxy de l'interface de configuration du module

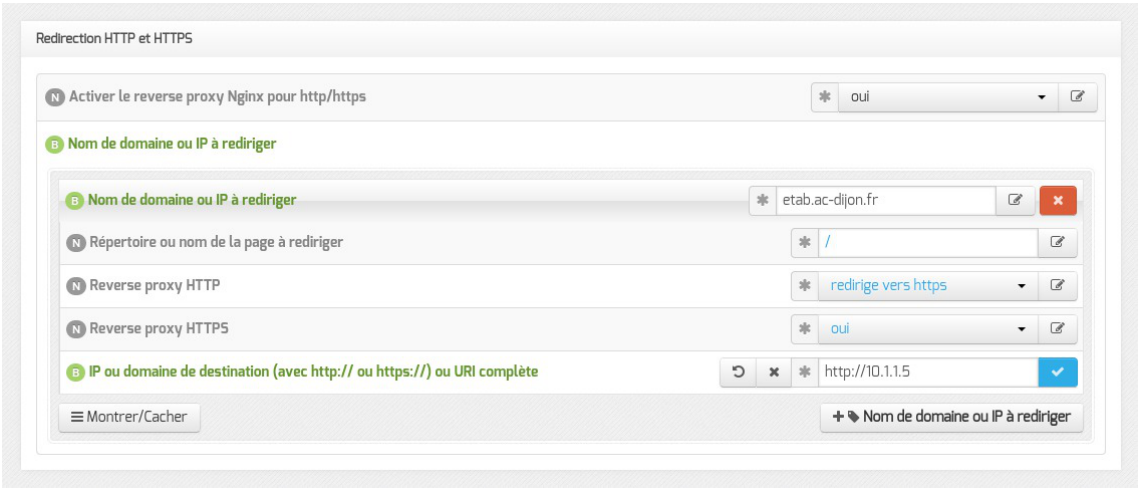
Redirection de services particuliers



Pour rediriger le service EoleSSO (port 8443) il faut indiquer l'adresse IP ou le nom de domaine interne de la machine de destination (adresse IP ou le nom de domaine interne du module Scribe). Si le service EoleSSO est activé localement il est impossible de réaliser une redirection pour ce service.

Le service SSO local du module Amon ne devra pas être activé si vous renseignez l'adresse d'un service SSO distant au niveau du proxy inverse.

Redirection HTTP et HTTPS

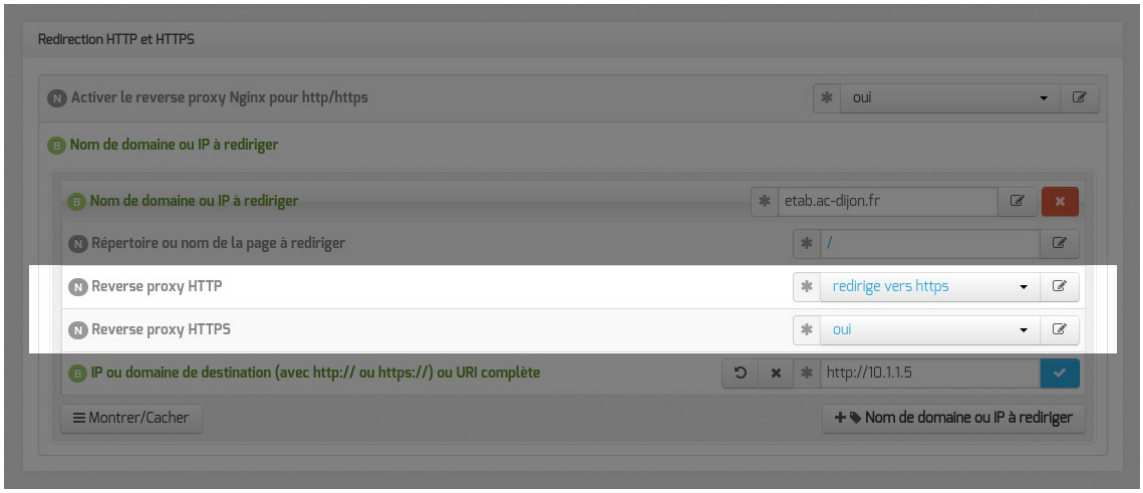


Pour rediriger HTTP et HTTPS il est nécessaire de passer la variable `Activer le reverse proxy Nginx pour le http/https` à `oui` et de renseigner plus d'informations :

- le `Nom de domaine ou IP à rediriger` : le nom de domaine diffusé auprès des utilisateurs. Ce nom de domaine est celui qui permet d'accéder au module Amon ou AmonEcole ;
- le `Répertoire ou nom de la page à rediriger` permet de rediriger un sous-répertoire vers

une machine. La valeur par défaut est `/` ;

- l'`IP ou domaine de destination (avec http:// ou https://) ou URI complète` permet de saisir l'adresse IP (exemple : `http://192.168.10.1`), le nom de domaine (exemple : `http://scribe.monetab.fr`) ou l'URI[p.914] (exemple : `http://scribe.monetab.fr/webmail/`) du serveur de destination hébergeant la ou les applications.



Il est possible de forcer l'utilisation du protocole HTTPS pour les requêtes utilisant le protocole HTTP de façon transparente. De cette manière, un utilisateur web se connectant à l'adresse `http://monetab.fr` sera automatiquement redirigé vers `https://monetab.fr`

Ainsi les communications sont automatiquement chiffrées protégeant la transmission de données sensibles (nom d'utilisateur, mot de passe, etc.).

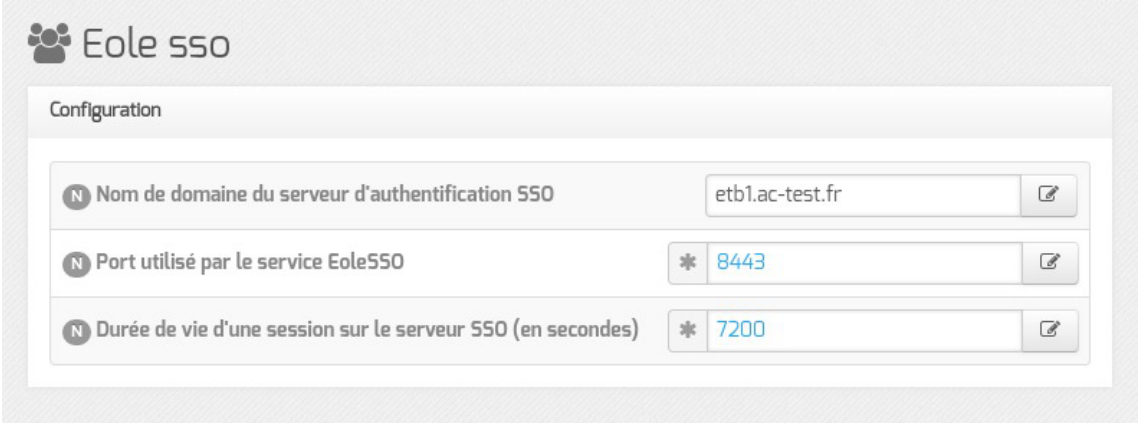
Le proxy inverse peut être utilisé pour ne rediriger que le HTTPS en passant les valeurs `Reverse proxy HTTP` à `non` et `Reverse proxy HTTPS` à `oui`.

Il est possible d'ajouter plusieurs redirections en cliquant sur le bouton `Nom de domaine ou IP à rediriger`.

Un répertoire déterminé peut également être redirigé vers un serveur différent. Par exemple le lien vers l'application Pronote[p.908], `https://monetab.fr/pronote/` peut être redirigé vers `http://pronote.monetab.fr/` (attention, le "/" final est important, puisqu'il faut rediriger à la racine du serveur de destination).

Activation de l'authentification unique

Si vous voulez activer le service EoleSSO sur le module Amon, `Utiliser un serveur EoleSSO à distant` dans l'onglet `Services`, dans l'onglet `Eole sso`, seuls les paramètres `Nom de domaine du serveur d'authentification SSO` et `Port utilisé par le service EoleSSO` sont requis et les autres options ne sont pas disponibles car elles concernent le paramétrage du serveur local.



Configuration d'un serveur EoleSSO distant

L'option `Nom de domaine du serveur d'authentification SSO` doit être configurée avec le nom de domaine public utilisé dans Envole (typiquement : *monetab.ac-monacad.fr*).

Dans ce cas l'utilisateur `admin` du module Scribe sera administrateur du module Amon.

Dans le cas de l'utilisation du serveur EoleSSO local, `Nom de domaine du serveur d'authentification SSO` doit être renseigné avec le nom DNS du serveur.

Nom de domaine et récapitulatif de la configuration

Le nom de domaine doit être renseigner à de multiples endroits de la configuration.

- onglet `Général` : choisir le modèle de filtrage ;
- onglet `Services` :
  - Activer le proxy inverse Nginx : `oui` ;
- onglet `Eole sso` :
  - Nom de domaine du serveur d'authentification SSO : `etab.ac-acad.fr` ;
- onglet `Applications web` si module AmonEcole :
  - Nom de domaine des applications web (sans http://) : `etab.ac-acad.fr` ;
- onglet `Reverse proxy` :
  - Nom de domaine par défaut : `etab.ac-acad.fr` ;
  - Nom de domaine du serveur SSO : `etab.ac-acad.fr` ;
  - Activer la configuration automatique pour les applications locales à `oui`.
- onglet `Certificats ssl` uniquement en mode expert :
  - Nom DNS/IP alternatif du serveur : `etab.ac-acad.fr` *(ré-générer les certificats si nécessaire)*.

Voir aussi...

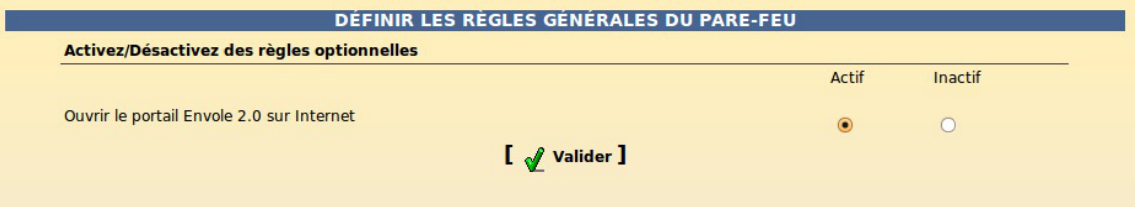
- Onglet Firewall
- Onglet Reverse proxy : Configuration du proxy inverse

Onglet Eole sso : Configuration du service SSO pour l'authentification unique [p.112]

ERA, éditeur de règles pour le module Amon

> Activer le portail Envole dans l'EAD du module Amon

Pour activer la règle optionnelle permettant l'accès au portail depuis l'extérieur, il faut se rendre dans l'EAD du module Amon, dans `Configuration Générale` / `Règles du pare-feu`, et passer à Actif `Ouvrir le portail Envole 2.0 (Posh) sur internet` et valider.



Configuration EAD pour Envole

14.2.2.d. Configuration sans module Amon

L'onglet `EAD` du portail Envole pointe vers l'EAD du serveur Scribe sur le port 4203.

Envole est configuré par défaut pour fonctionner derrière un Amon.

Si vous souhaitez utiliser autre chose qu'un module Amon, la valeur du port est modifiable depuis l'interface de configuration du module :

En `Mode` / `Expert` onglet `Ead-web` passer `Utilisation d'un reverse proxy pour l'accès à l'EAD` à ***non*** .

14.2.3. Administration

14.2.3.a. Généralités sur la gestion des profils

Les profils

Le gestionnaire de profils permet, depuis les informations véhiculées par l'authentification SSO :

- d'imposer l'affichage d'onglets dans le portail d'un utilisateur donné ;
- de proposer des liens vers des applications depuis le `Bureau`.

Ces profils sont administrés depuis une interface de gestion de profils disponible pour l'administrateur sous la forme d'un onglet.

Les onglets

Lorsque l'utilisateur supprime un onglet qui lui est imposé depuis le gestionnaire de profil,cet onglet reviendra au rechargement de la page ou à la prochaine connexion.

Si l'onglet est retiré de son profil par l'administrateur, l'onglet restera tout de même dans son portail.

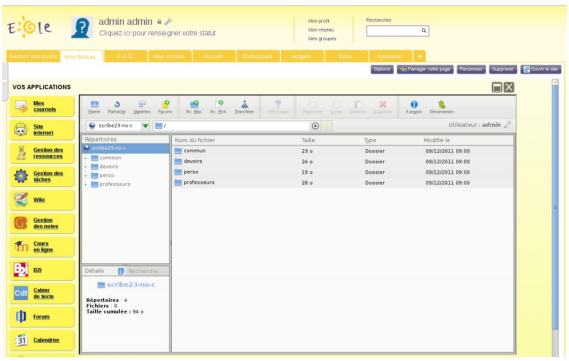
C'est l'utilisateur qui est à l'initiative de la suppression.

Le bureau

L'onglet `Mon Bureau` permet de configurer une liste de boutons d'accès rapides à des applications web.

Chaque bouton se définit par :

- Une icône (facultative) ;
- Une URL ;
- Un libellé.



Bureau d'accès rapide aux applications

`Mon Bureau` est un onglet, celui-ci doit donc être imposé à l'utilisateur par le biais de la gestion des profils.

La confusion est possible entre les profils du portail et ceux du gestionnaire de profil.

Des groupes de profil sont directement intégrés au portail et accessibles pour l'utilisateur `admin` depuis l'interface d'administration.

Ces groupes n'ont pas de lien avec la gestion des profils accessible depuis le portail de l'utilisateur `admin` par le biais de l'onglet `Gestion des profils`.

14.2.3.b. Gestion des profils

Le gestionnaire de profil

L'interface de gestion permet de :

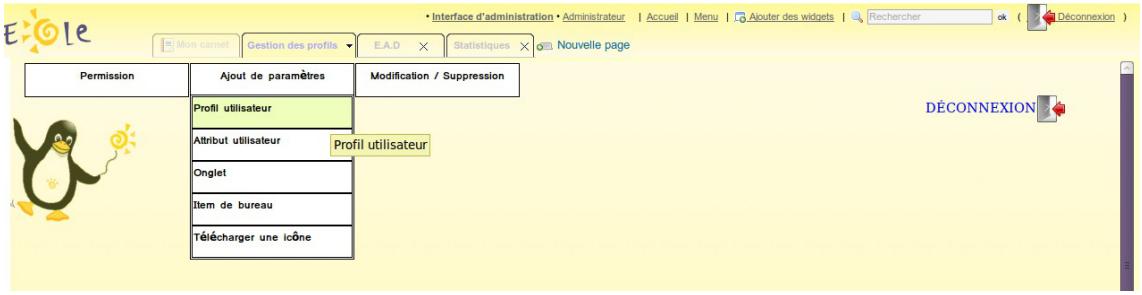
- créer des éléments (items de bureau, onglets) ;
- ajouter des profils (professeur, élèves, élèves de BTS, ...) ;
- associer les profils aux éléments ;
- créer des attributs utilisateurs ;
- associer des utilisateurs à ces profils par le biais des attributs utilisateurs.

L'interface de gestion des profils

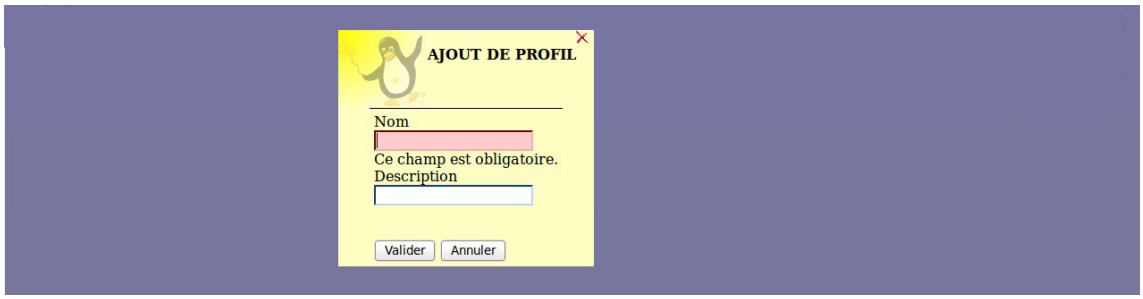
> Ajout d'un profil utilisateur

Pour ajouter un profil utilisateur :

- aller dans `Ajout de paramètres` / `Profil utilisateur` ;
- entrer le nom du profil et sa description ;
- valider.



Création d'un profil utilisateur



Ajout d'un profil utilisateur

Le nom du profil ne doit comprendre ni espace, ni caractères spéciaux.
En revanche il n'y aucune restriction pour la description.

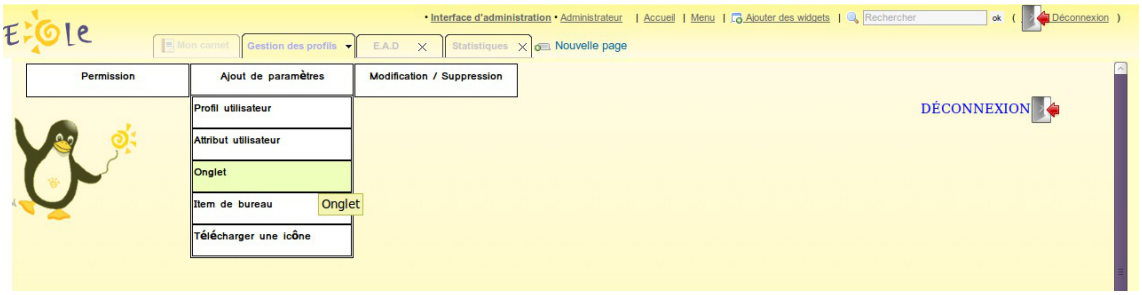
> Créer un onglet vers des pages externes

Les onglets du portail peuvent être forcés via le gestionnaire de profils.
Pour ajouter un nouvel onglet :

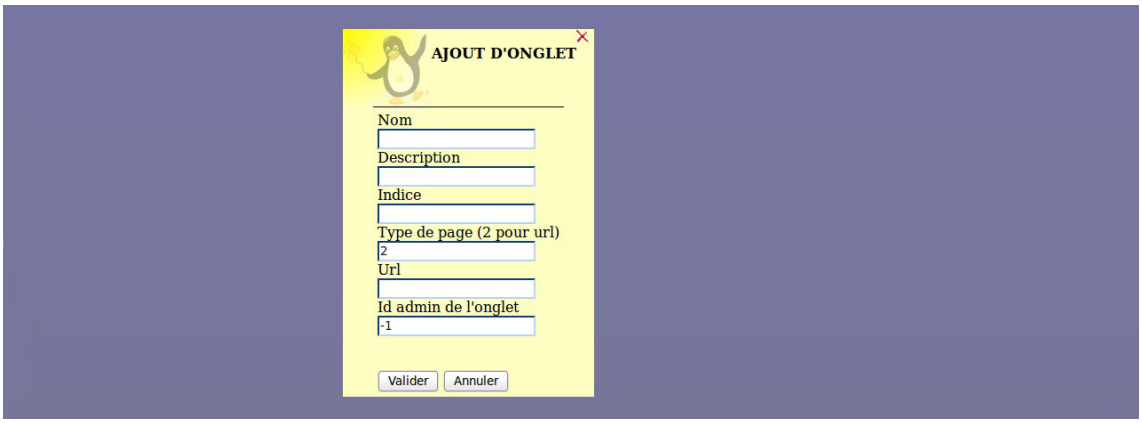
- aller dans `Ajout de paramètres` / `Onglet` ;
- entrer un nom (unique) ;
- entrer un libellé (affiché dans le portail) ;

- entrer la place de l'onglet (indice) : "1" signifie que l'onglet doit être en première place ;
- entrer le type posh de l'onglet : mettre "2" pour une URL ;
- entrer l'URL de l'application ;
- laisser le champ `Id admin de l'onglet` à "-1" ;
- valider.

L'onglet peut alors être associé à un profil.



Ajouter un onglet



Paramétrage du nouvel onglet

Les paramètres passés dans l'URL ne fonctionnent pas.

Ne pas mettre ni "? ", ni "&".

> Créer un item de bureau pour le greffon desktop du portail

Le gestionnaire de profil propose un accès rapide à des applications via un onglet nommé Mon Bureau .

Ce bureau est composé par des boutons chargeant des URL dans une fenêtre permettant un accès rapide aux applications les plus utilisées.

Pour créer un nouvel item de bureau :

- aller dans `Ajout de paramètres` / `Item de bureau` ;
- entrer un nom (unique) ;
- entrer un libellé ;
- entrer l'URL de l'application associée ;
- entrer l'URL d'une icône (facultatif) ;

L'item de bureau est alors disponible pour être associé à un profil.

Un onglet bureau doit être disponible pour l'utilisateur afin que l'on puisse lui associer des items.

Voir aussi...

Télécharger des icônes de bureau [p.611]

> Autoriser des éléments pour des profils

Les éléments (onglets , items de bureau), une fois créés, ne sont pas disponibles.

Il faut les autoriser en les associant à des profils.

Autoriser un onglet

- Aller dans Permission / Autoriser des onglets ;
- choisir le profil dans la liste déroulante ;
- choisir les onglets dans la liste de droite (garder Ctrl appuyé pour une sélection multiple) ;
- cliquer sur la flèche de transfert verte ;
- valider.

Les utilisateurs ayant le profil choisi disposeront du nouvel onglet lors du prochain affichage de leur portail (pas besoin de se reconnecter Ctrl + R suffit).

Pour enlever des onglets , la procédure est : choisir les onglets à gauche, les transférer avec la flèche rouge et valider.

Lorsque l'utilisateur supprime un onglet qui lui est imposé depuis le gestionnaire de profil,cet onglet reviendra au rechargement de la page ou à la prochaine connexion.

Si l'onglet est retiré de son profil par l'administrateur, l'onglet restera tout de même dans son portail.

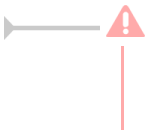
C'est l'utilisateur qui est à l'initiative de la suppression.

Autoriser un item de bureau

- Aller dans Permission / Autoriser des items de bureau
- choisir le profil dans la liste déroulante ;
- choisir les items de bureau dans la liste de droite (garder Ctrl appuyé pour une sélection multiple) ;
- cliquer sur la flèche de transfert verte ;
- valider.

Les utilisateurs ayant le profil choisi disposeront du nouvel item lors du prochain affichage de leur portail (pas besoin de se reconnecter Ctrl + R suffit).

Pour enlever des items de bureau, la procédure est : choisir les items à gauche, les transférer avec la flèche rouge et valider.



Un onglet `bureau` doit être disponible pour l'utilisateur afin que l'on puisse lui associer des items.

> Associer des utilisateurs à un profil

Un profil est lié à des permissions. Afin de donner accès à ces permissions pour un utilisateur donné, il faut lui associer le profil en question. L'association se fait via des attributs utilisateur.

Les attributs d'un utilisateur sont véhiculés par le portail depuis le serveur d'authentification SSO et permettent à l'utilisateur d'être finement identifié :

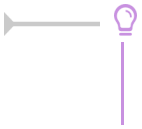
- Je suis Monsieur Dupond
- Mon typeadmin est 2 (je suis professeur)
- Le RNE de mon établissement est le 211234
- ...

Étape 1

Créer une entrée pour l'attribut utilisateur à considérer :

- aller dans `Ajout de paramètres` / `Attribut utilisateur ;`
- entrer le nom de l'attribut (typiquement une clé de l'annuaire ldap, éventuellement autre chose si vous avez configuré votre SSO pour que ces informations soient véhiculées) ex : typeadmin ;
- entrer la valeur de cet attribut, ex : "2" ;
- valider ;

Cet "attribut utilisateur" est alors disponible pour être associé à un profil.



La valeur *None* signifie "valeur quelconque". Seule la présence de la clé compte dans ce cas là.

Étape 2

Associer l'attribut utilisateur à un profil :

- aller dans `Permission` / `Définir des rôles ;`
- choisir l'attribut utilisateur ;
- choisir les profils dans la liste de droite pour les associer à cet attribut (garder `Ctrl` appuyé pour une sélection multiple) ;
- cliquer sur la flèche de transfert verte ;
- valider.

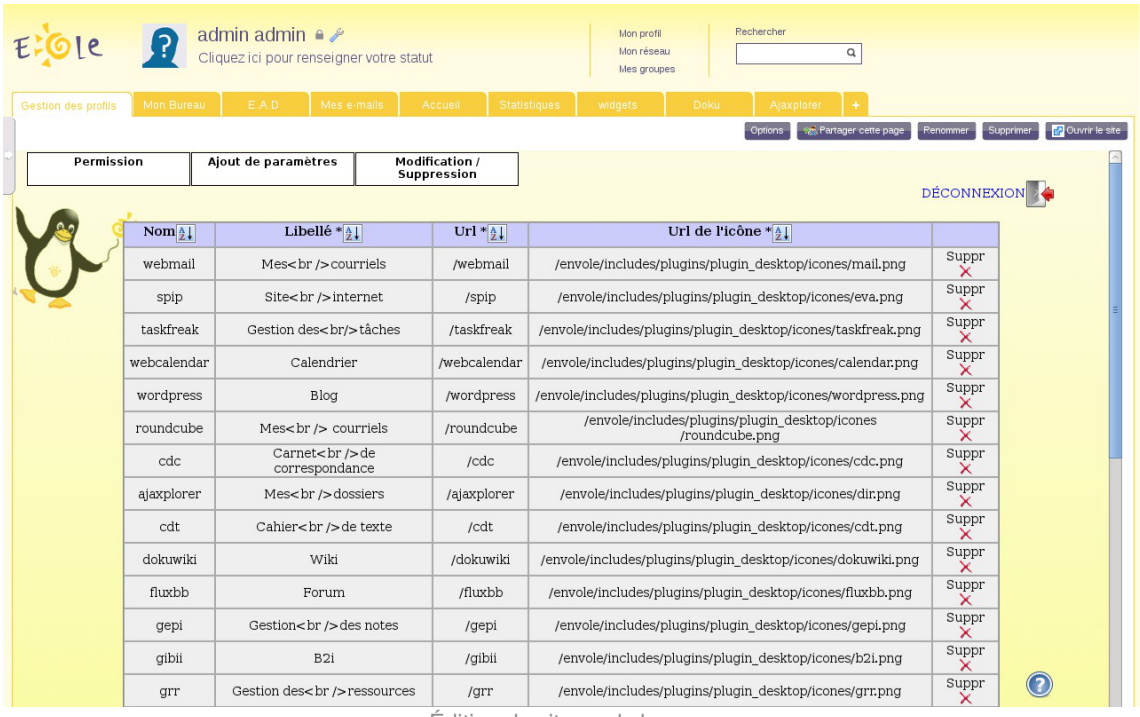
Les utilisateurs ayant l'attribut considéré (typeadmin de valeur 2 dans notre cas) auront le profil choisi (ex : professeur),

ainsi que toutes les autorisations qui vont avec (onglets et items de bureau).

Pour enlever un lien entre un profil et un attribut utilisateur, procédure inverse (choisir le profil dans la liste de gauche, transferer avec la flèche rouge et valider).

> Visualiser / supprimer des éléments

Il est possible de visualiser et de supprimer des éléments référencés (profil, item de bureau, onglet, attribut utilisateur).



Nom	Libellé *	Url *	Url de l'icône *	
webmail	Mes courriels	/webmail	/envole/includes/plugins/plugin_desktop/icones/mail.png	Suppr
spip	Site internet	/spip	/envole/includes/plugins/plugin_desktop/icones/eva.png	Suppr
taskfreak	Gestion des tâches	/taskfreak	/envole/includes/plugins/plugin_desktop/icones/taskfreak.png	Suppr
webcalendar	Calendrier	/webcalendar	/envole/includes/plugins/plugin_desktop/icones/calendar.png	Suppr
wordpress	Blog	/wordpress	/envole/includes/plugins/plugin_desktop/icones/wordpress.png	Suppr
roundcube	Mes courriels	/roundcube	/envole/includes/plugins/plugin_desktop/icones /roundcube.png	Suppr
cdc	Carnet de correspondance	/cdc	/envole/includes/plugins/plugin_desktop/icones/cdc.png	Suppr
ajaxplorer	Mes dossiers	/ajaxplorer	/envole/includes/plugins/plugin_desktop/icones/dir.png	Suppr
cdt	Cahier de texte	/cdt	/envole/includes/plugins/plugin_desktop/icones/cdt.png	Suppr
dokuwiki	Wiki	/dokuwiki	/envole/includes/plugins/plugin_desktop/icones/dokuwiki.png	Suppr
fluxbb	Forum	/fluxbb	/envole/includes/plugins/plugin_desktop/icones/fluxbb.png	Suppr
gepi	Gestion des notes	/gepi	/envole/includes/plugins/plugin_desktop/icones/gepi.png	Suppr
gibii	B2i	/gibii	/envole/includes/plugins/plugin_desktop/icones/b2i.png	Suppr
grr	Gestion des ressources	/grr	/envole/includes/plugins/plugin_desktop/icones/grr.png	Suppr

Édition des items de bureau

Depuis le menu `Modification/Suppression :`

- choisir le type d'élément ;
- un tableau liste les éléments de ce type, il est possible de les supprimer grâce à la croix.

> Télécharger des icônes de bureau

Il est possible d'ajouter des icônes pour illustrer vos items de bureau.

Ces icônes sont chargées sur le serveur et sont ensuite disponibles en accès web.

- aller dans `Ajout de paramètres` / `Télécharger une icône ;`
- sélectionner votre fichier à télécharger ;
- rentrer un éventuel nouveau nom ;
- télécharger ;
- l'icône se trouve désormais dans la liste et a été redimensionnée au format 32x32.

Si vous renommez votre fichier image, vous devez impérativement lui mettre une extension faisant partie des types connus (.jpg ,*.png ,*.ico ,*.gif, ...).

Copiez l'URL de l'image et collez-là dans la configuration de votre item de bureau.

Pour supprimer une icône :

- aller dans `Ajout de paramètres` / `Télécharger une icône` ;
- cliquer sur le bouton de suppression correspondant.

14.2.3.j. Nouvelle gestion des profils

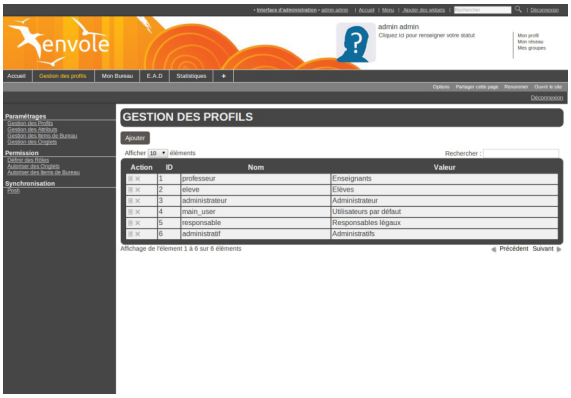
La nouvelle gestion des profils propose une nouvelle interface plus souple, plus ergonomique et plus esthétique. Elle n'utilise plus les services `posh-profil` et `admin-posh-profile`.

La nouvelles gestion des profils permet une synchronisation des comptes utilisateurs, celle-ci permet de ne plus attendre la première connexion de l'utilisateur pour voir apparaître son compte dans une application donnée.

Cette synchronisation permet également :

- de bénéficier des possibilités de partage de page par groupe utilisateur dans le portail ;
- d'avoir l'intégralité des utilisateurs déjà créés dans le portail ;
- de purger les groupes / utilisateurs obsolètes.

Une synchronisation dans WordPress permet également de déterminer à l'avance qui sera lié à une instance de blog et avec quel permission.

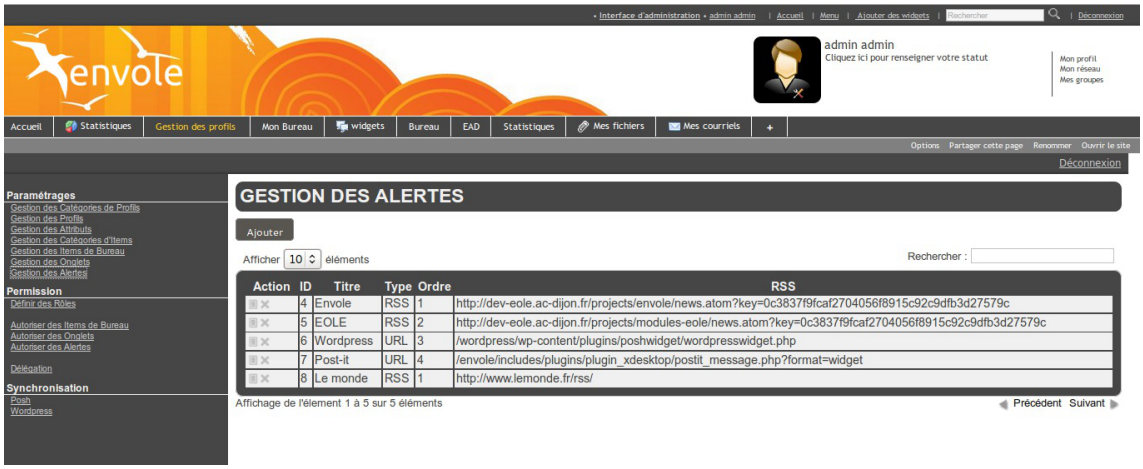


L'interface de gestion des profils

Dans la gestion des profiles il est possible de visualiser et de supprimer des éléments référencés (profil, item de bureau, onglet, attribut utilisateur, alerte).

Pour visualiser les éléments référencés, il faut se rendre dans la rubrique `Paramétrages` et choisir l'élément voulu :

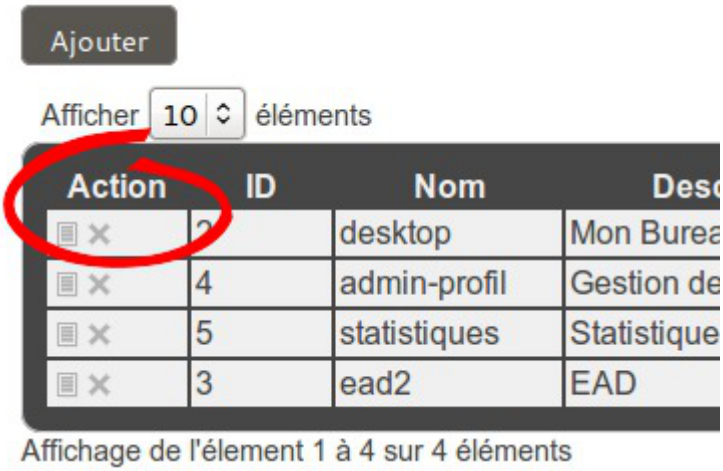
- `Gestion des Profils` ;
- `Gestion des Onglets` ;
- `Gestion des Alertes` ;
- etc.



Gestion des Alertes

Caractéristiques de l'interface :

- les champs obligatoires sont signalés par une * ;
- chaque liste d'élément propose des actions (modifier, supprimer) qui peuvent être différentes selon le contexte.

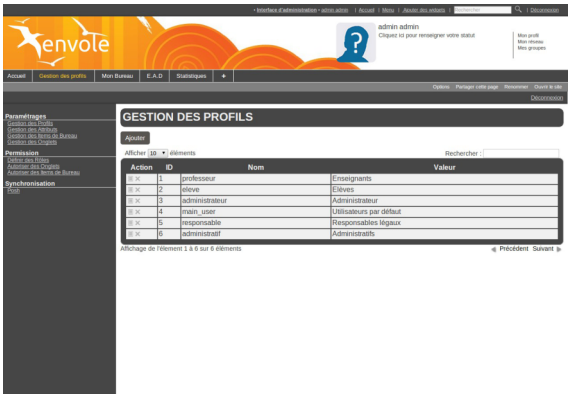


Actions modifier et supprimer

> Ajout d'un profil utilisateur

Pour ajouter un profil utilisateur :

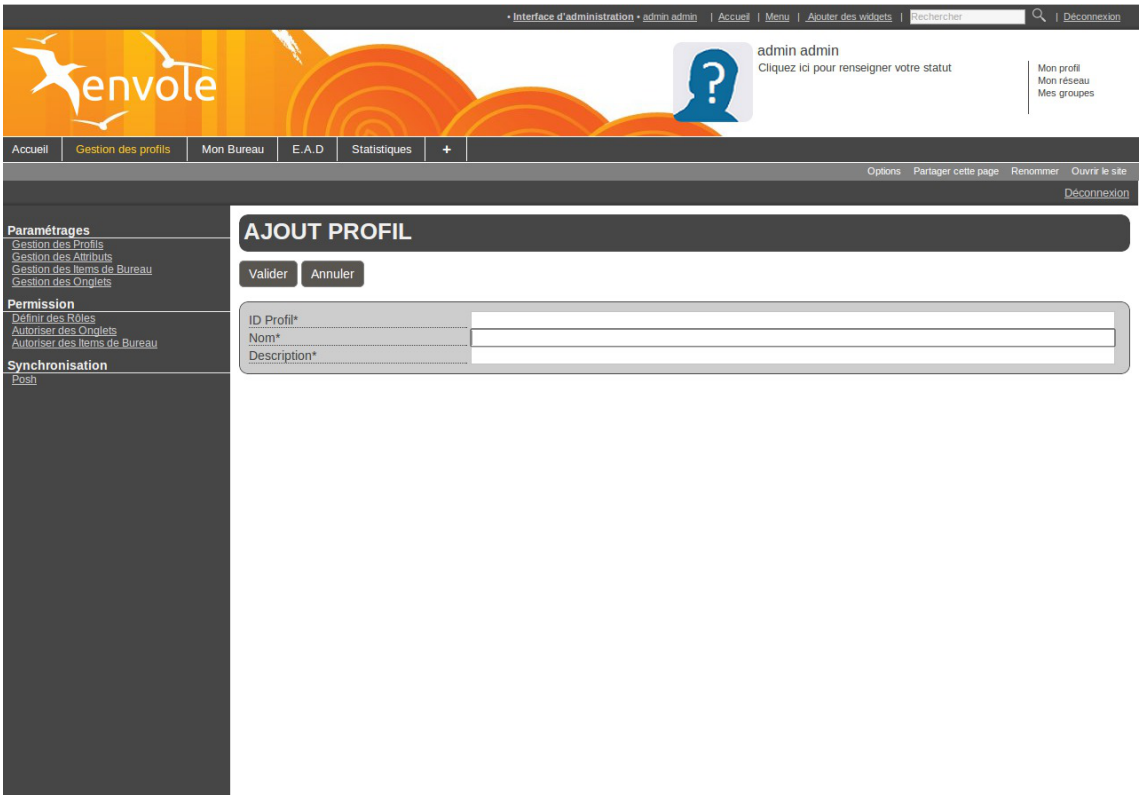
- aller dans Paramétrage / Gestion des Profil



L'interface de gestion des profils

- puis cliquer sur Ajouter ;

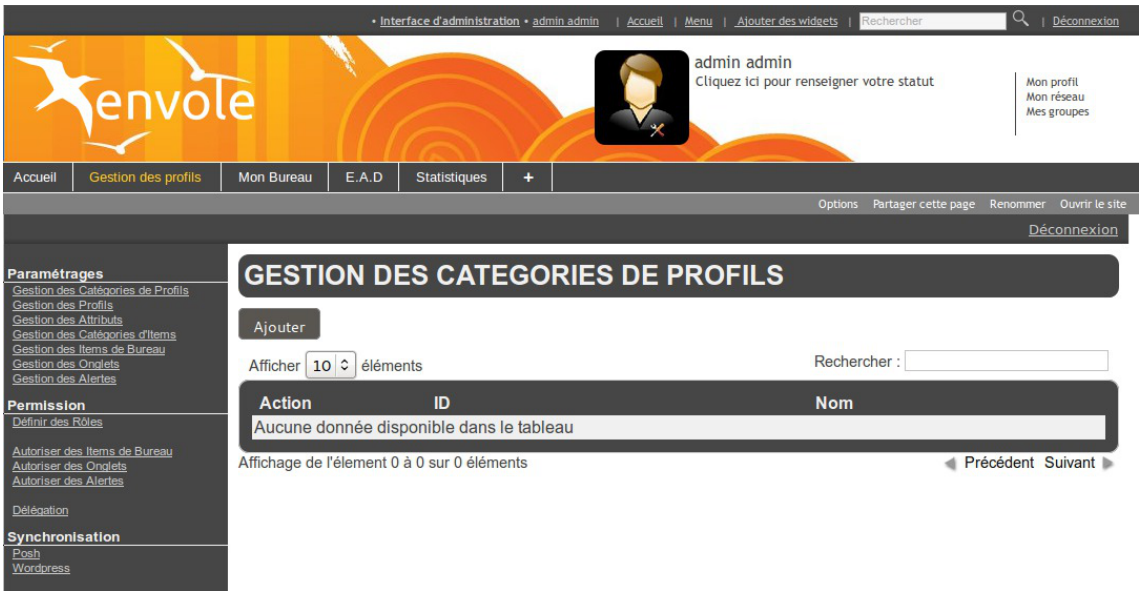
- entrer le nom du profil, sa description et choisissez une catégorie existante ;
- cliquer sur Valider.



Création d'un profil utilisateur

Le nom du profil et la description ne doivent pas comprendre d'apostrophe.

Pour ajouter, modifier, supprimer une nouvelle catégorie il faut se rendre dans Paramétrage / Gestion des Catégories de Profils.



Gestion des catégories de profils

> Associer des utilisateurs à un profil

Un profil est lié à un rôle lui même lié à des permissions. Afin d'affecter un rôle à une utilisateur donnée il faut associer un profil à un attribut de l'annuaire LDAP. L'association se fait via la valeur que renvoie l'attribut d'un utilisateur donné.

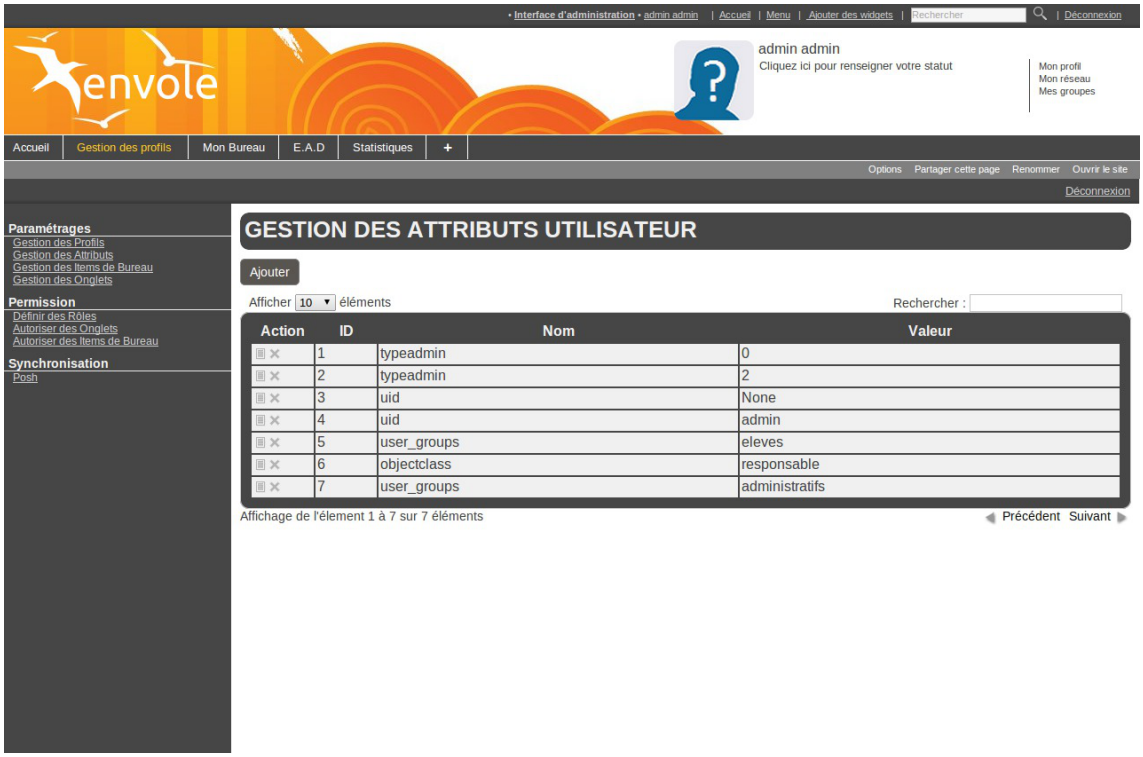
Les attributs d'un utilisateur sont véhiculés par le portail depuis le serveur d'authentification SSO et permettent à l'utilisateur d'être finement identifié :

- Je suis Monsieur Dupond
- Mon typeadmin est 2 (je suis professeur)
- Le RNE[p.909] de mon établissement est le 211234
- ...

Création d'un attribut

Créer une entrée pour l'attribut utilisateur à considérer :

- aller dans `Paramètrages` / `Gestion des attributs` ;



Gestion des Attributs

- cliquer sur `Ajouter` ;
- saisir le nom de l'attribut (typiquement une clé de l'annuaire LDAP, éventuellement autre chose si vous avez configuré votre serveur SSO pour que ces informations soient véhiculées) ;
- saisir la valeur de cet attribut ;
- cliquer sur `Valider` ;

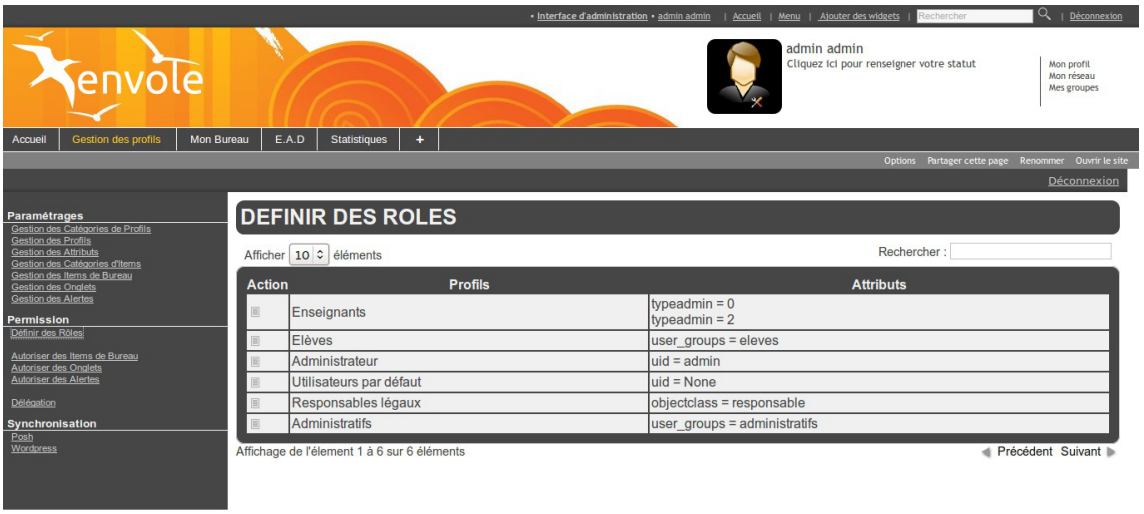
Cet attribut utilisateur est alors disponible pour être associé à un profil.

Nom : `typeadmin` ;

Valeur : `2` ;

La valeur `None` peut être utilisée et signifie que seule la présence de la clé validera validera l'identification et ce sans tenir compte de la valeur de l'attribut.

Définir des rôles



Définir des rôles

Associer l'attribut utilisateur à un profil :

- aller dans `Permission` / `Définir des rôles` ;
- choisir le profil et cliquer sur l'icône modifier de la colonne `Action` ;

Un nouvel écran présente les propriétés du profil sélectionné et une liste d'attributs. Il est possible d'ajouter et de supprimer des attributs. La suppression d'attribut se fait en cliquant sur le bouton supprimer dans la colonne action. Pour ajouter un ou des attributs.

- cliquer sur le bouton `Ajouter` dans `Liste des Attributs` ;
- dans le nouvel écran il faut cliquer sur le bouton ajouter de la colonne action correspondant à la ligne de l'attribut sélectionner ;
- de retour sur l'écran précédent il ne faut pas oublier de cliquer sur le bouton `Valider` en haut de page.

Les utilisateurs ayant l'attribut considéré (typeadmin de valeur 2 dans notre cas) auront le profil choisi (ex : professeur), ainsi que toutes les autorisations qui vont avec (onglets et items de bureau).

Si un profil est lié à plusieurs attributs, un opérateur OU est appliqué.

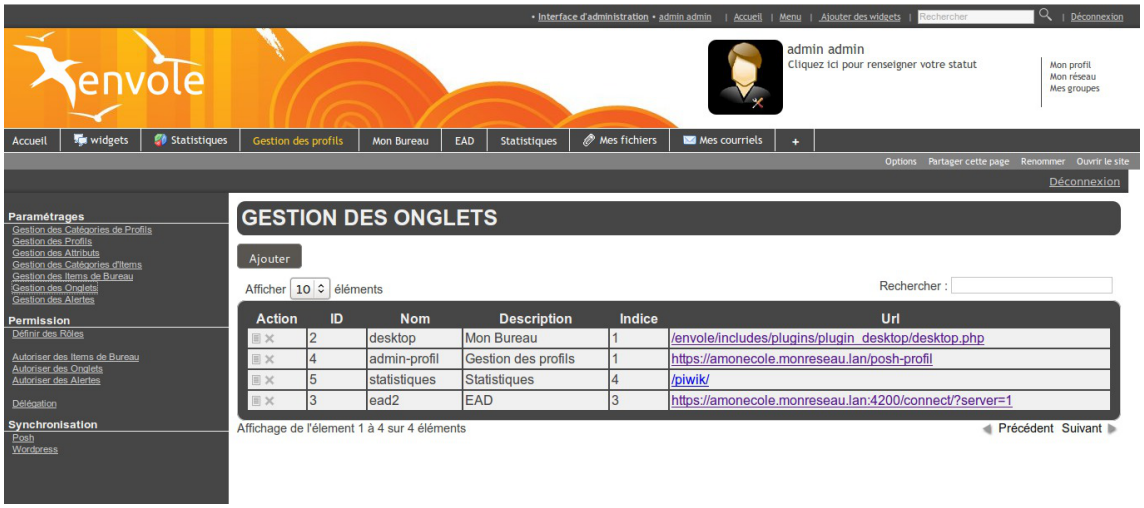
Par exemple un enseignant dans la copie d'écran ci-dessous aura un attribut `typeadmin = 0` OU `typeadmin = 2`

> Créer un onglet vers des pages externes

Les onglets du portail peuvent être forcés via le gestionnaire de profils.

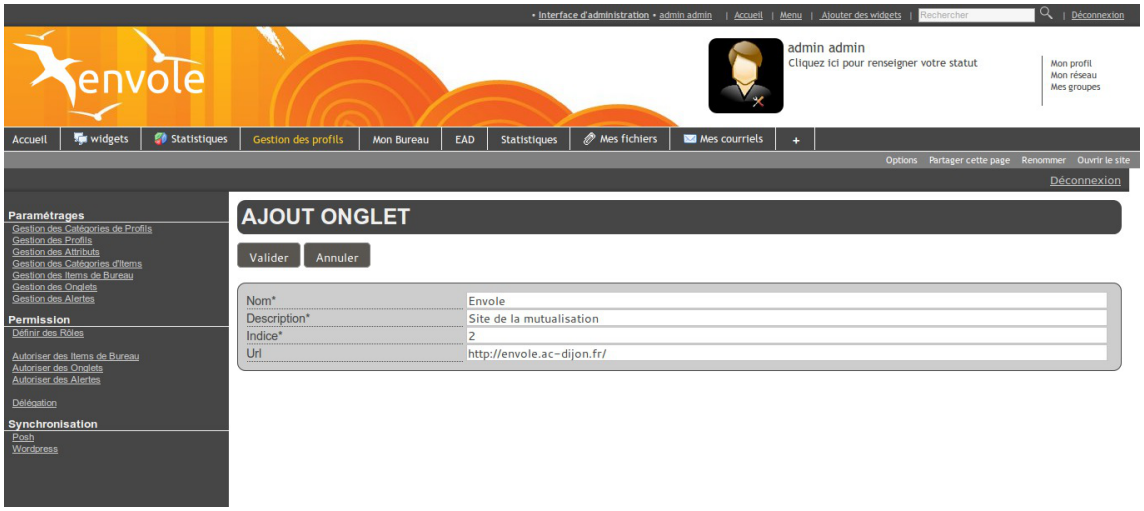
Pour ajouter un nouvel onglet :

- aller dans `Paramétrages` / `Gestion des Onglets` ;



Gestion des Onglets

- cliquer sur `Ajouter` ;



Ajouter un onglet

- entrer un `Nom` ;
- entrer une `Description` (affiché dans le portail) ;
- entrer l'`Indice` (la place de l'onglet) : la valeur `1` signifie que l'onglet doit être en première place ;
- entrer l'`URL` de l'application ;
- cliquer sur `Valider`.

L'onglet peut maintenant être associé à un profil.

Pour associer un onglet à un profil il faut se rendre dans la partie `Permission` / `Autoriser des Onglets`.

Il faut alors cliquer sur l'action modifier du profil choisi.

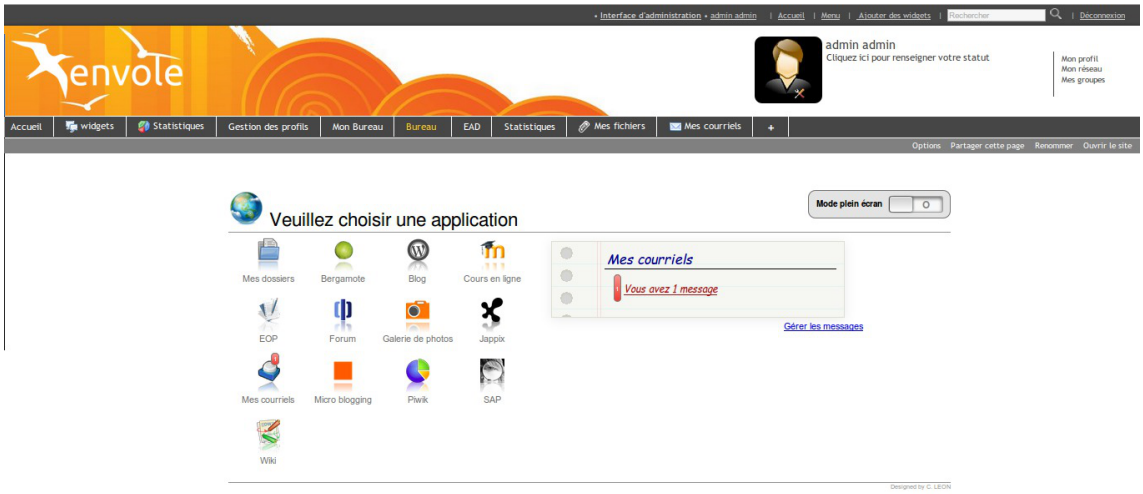
Cliquer sur le bouton `Ajouter` dans la partie `Liste des Onglets` pour voir s'afficher la liste des onglets disponibles.

Il suffit de cliquer sur l'action `+` pour ajouter les onglets et de valider en cliquant sur le bouton `Fermer`.

> Créer un item de bureau pour le greffon Xdesktop du portail

Le gestionnaire de profil propose un accès rapide à des applications via un onglet nommé Mon Bureau .

Ce bureau est composé par des boutons chargeant des URL dans une fenêtre permettant un accès rapide aux applications les plus utilisées.

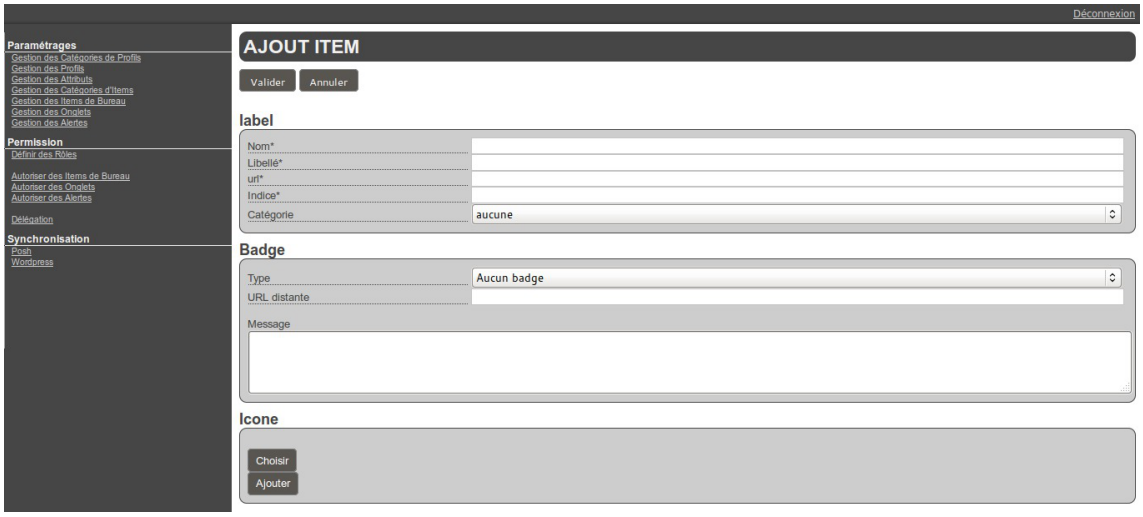


Vue du greffon xDesktop

Un certain nombre d'items sont pré-paramétrés pour les applications disponibles dans Envole.

La création d'un nouvel item de bureau se fait dans la `Gestion des Profils` :

- aller dans `Paramétrages` / `Gestion des Items de Bureau` ;
- cliquer sur le bouton `Ajouter` ;



Ajouter un item

Dans la section `Label` :

- saisir un `Nom` ;
- saisir un `Libellé` ;
- saisir l'URL de l'application à associer ;
- choisir l'`Indice` de l'item (détermine la place de l'icône sur le Bureau) ;
- choisir une `Catégorie` dans la liste déroulante (facultatif) ;

Le choix d'un badge est facultatif, cela permet de gérer (comme Roundcube par exemple), une remontée d'information en surimpression sur l'icône du bureau. Cette méthode permet également de mettre en avant une nouvelle icône en choisissant le type de badge `Nouveau`.

Dans la section `Badge` :

- choisir le `Type` de badge ;
- saisir l'URL distante ;

- saisir le `Message` (texte apparaissant dans l'infobulle lorsque le pointeur reste sur l'icône) ;

Dans la section `Icône` :

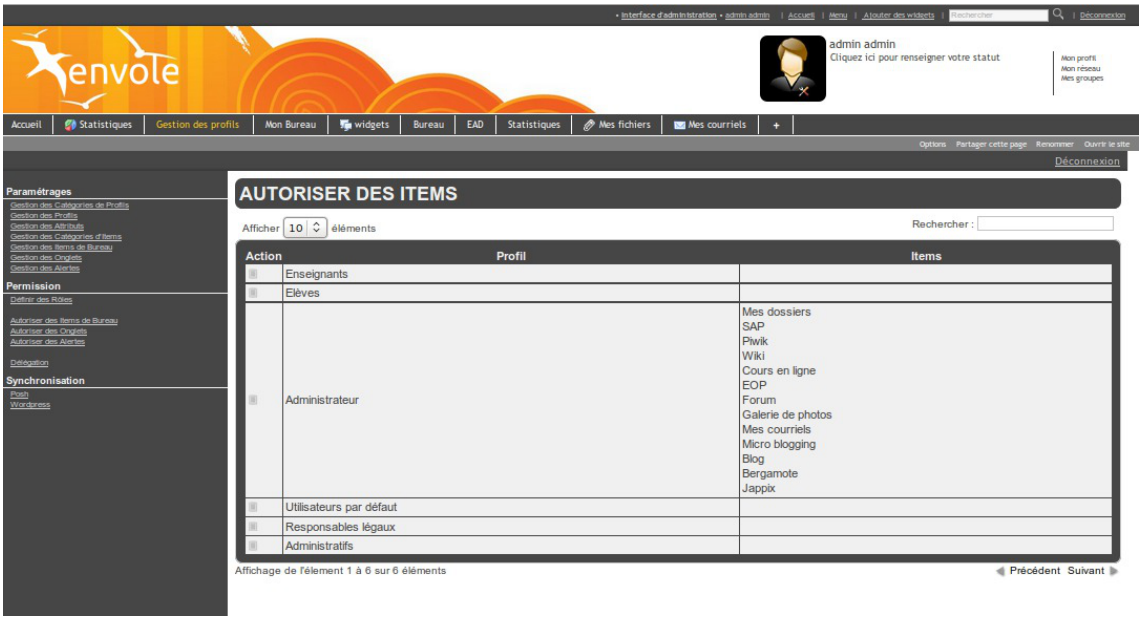
- cliquer sur `Choisir` (pour utiliser une icône existante) ou sur `Ajouter` (pour télécharger une icône ou une image depuis votre système, l'application propose la sélection d'une partie de l'image) ;

Enfin il faut valider l'ajout d'un item :

- cliquer sur le bouton `Valider` en haut de page.

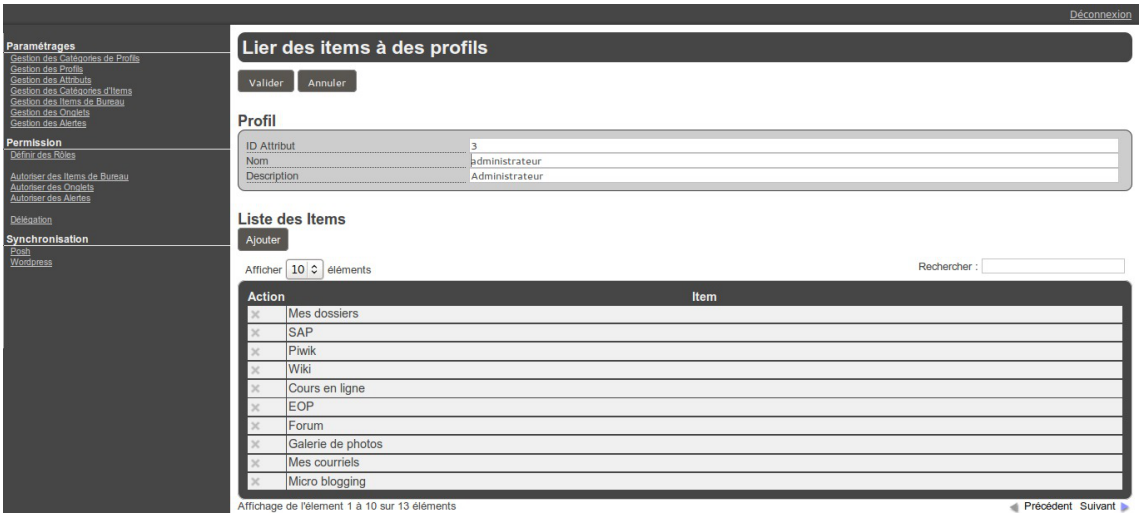
L'item de bureau est alors disponible pour être associé à un profil.

Pour associer un item de bureau à un profil il faut se rendre dans la partie `Permission` / `Autoriser des Items de Bureau`.



Autoriser des items

Il faut alors cliquer sur l'action modifier du profil choisi.



Liste des items

Cliquer sur le bouton `Ajouter` dans la partie `Liste des Items` pour voir s'afficher la liste des items disponibles.

Il suffit de cliquer sur l'action `+` pour ajouter les onglets et de valider en cliquant sur le bouton `Fermer`.

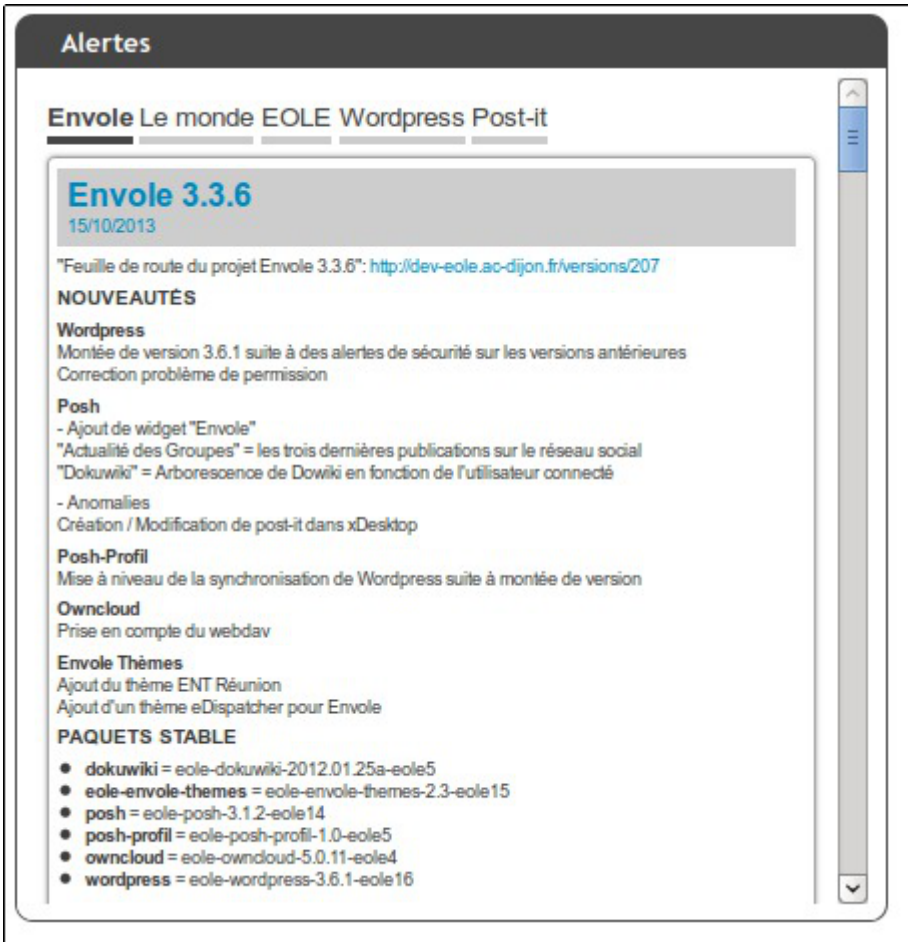
Voir aussi...

Télécharger des icônes de bureau [p.628]

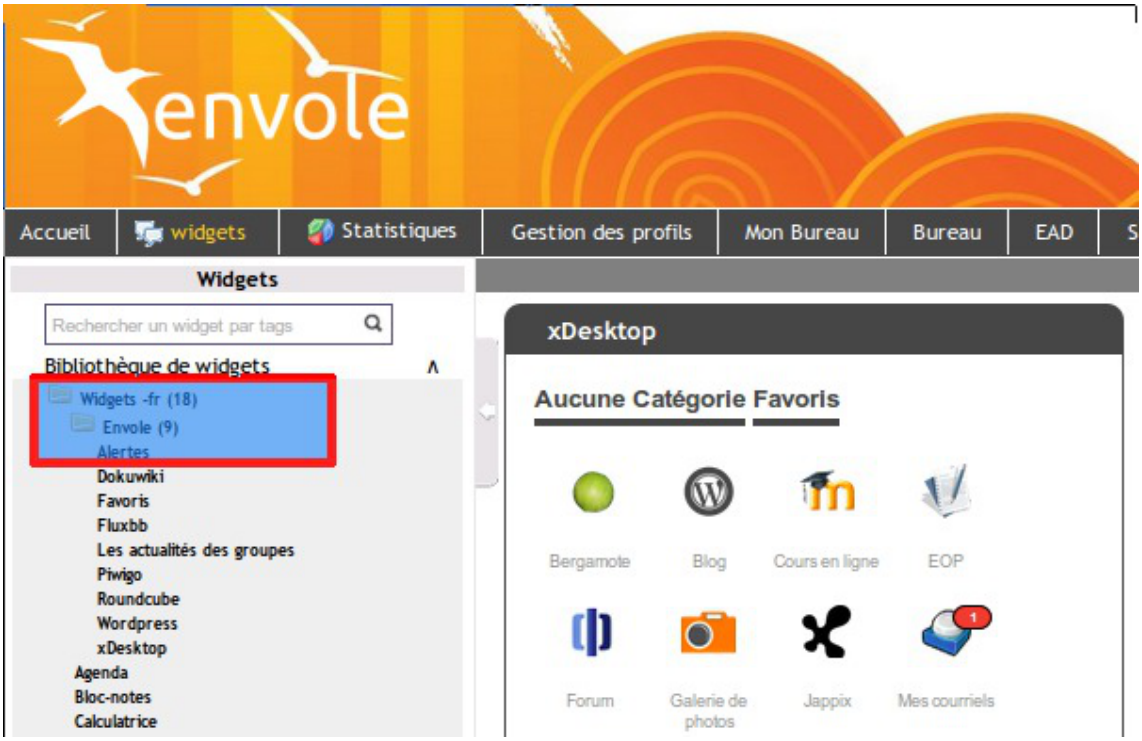
> Créer une alerte pour le widget Alertes

La nouvelle gestion des profils permet de gérer directement des alertes de plusieurs natures (URL, flux RSS et articles) qui seront affichées dans le widget Alertes.

Par défaut le widget Alertes affiche déjà les nouvelles provenant de Wordpress et de Post-it.

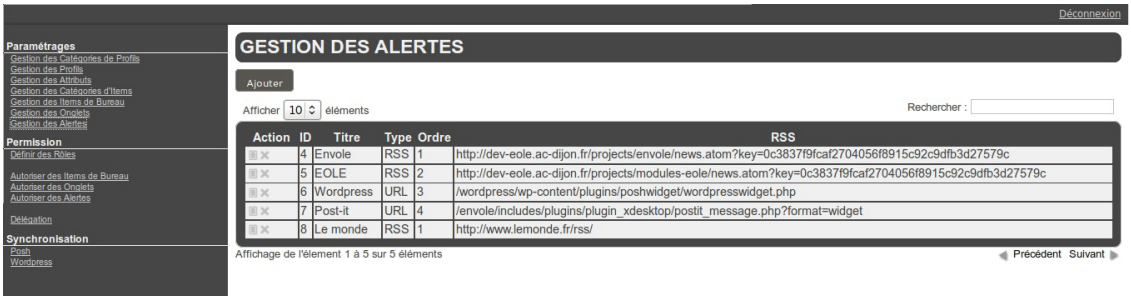


Il ne faut pas confondre le widget Alertes avec le widget du même nom présent par défaut dans le portail et qui affiche les alertes du réseau social. Pour afficher le widget Alertes dans un onglet servant à accueillir les widgets, il se rendre sur l'onglet et activer le panneau de gestion des widgets puis cliquer sur → Bibliothèque de widgets → Widget-fr → Envole → Alertes.



Ajouter une nouvelle alerte

Dans la gestion des profiles il faut se rendre dans la section `Paramétrages` et cliquer sur `Gestion des Alertes`.



Selon les fonctionnalités que vous avez activées dans le portail, le flux RSS de WordPress et le flux des Post-it peuvent déjà être configurés.

Pour ajouter une nouvelle alerte il faut cliquer sur le bouton `Ajouter`.

Une nouvelle vue permet :

- donner un `Titre` à nos alertes, celui-ci apparaîtra dans le haut du widget ;

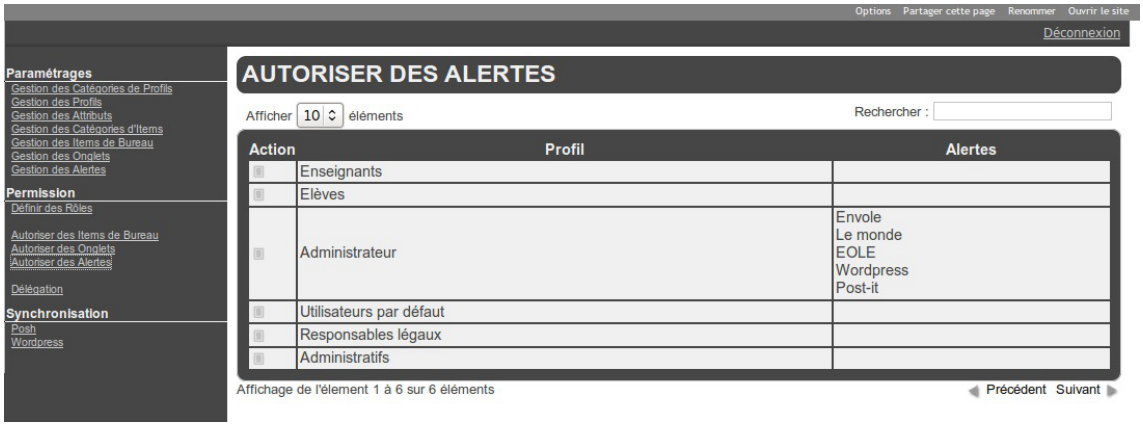
création : Avril 2015 Version : révision : Mars 2017

- choisir son type : RSS, Articles ou URL ;
- saisir l'`URL` dans le cas d'un flux RSS ou d'une URL ;
- saisir l'`Ordre`, pondération permettant de gérer l'ordre dans le menu haut du widger ;
- saisir le `Nombre d'alertes affichées`.

Il ne faut pas oublier d'enregistrer l'ajout en cliquant sur le bouton `Valider`.

Autoriser des alertes selon le profil

Une fois une nouvelle alerte configurée, il faut en autoriser l'affichage dans le widget et ce en fonction du profil.
Pour se faire, il faut se rendre dans la catégorie `Permission` du menu et cliquer sur `Autoriser des Alertes`.



Il faut choisir le profil pour lequel on veut modifier les autorisations d'alertes puis cliquer sur le bouton modifier du profil choisi dans la colonne `Action`. Dans cette nouvelle vue la section `Profil` rappelle les détails du profil choisi tandis que la section `Liste des Alertes` affiche les alertes déjà autorisées pour le profil donné.

Pour autoriser une alerte il faut cliquer sur le bouton `Ajouter`, dans la nouvelle vue qui liste les alertes disponibles il faut ajouter les alertes avec le bouton `+` de la colonne `Action`. Il faut renouveler l'opération pour chaque alerte à ajouter. Pour finir il ne faut pas oublier d'enregistrer les changements en cliquant sur le bouton `Valider`.

> Synchronisation des comptes

La synchronisation permet de déterminer une politique de synchronisation des comptes pour plusieurs des applications présentes dans Envole. Chacun des utilisateurs se verra attribuer des droits et des interdictions.

L'utilisateur `admin` ou le compte à qui la délégation de la nouvelle gestion des profils a été confié, a la possibilité d'activer ou de désactiver tout ou une partie de la synchronisation.

La synchronisation peut être lancée à la main mais elle est déjà paramétré pour se lancer tous les jours avec eole-schedule.

Les journaux de la synchronisation peuvent être consultés dans le fichier `/var/log/posh-profil/posh-profil.log`, celui-ci se trouve sur la maître en mode non conteneur et dans le conteneur web en mode conteneur.

>> Synchronisation de POSH

L'objectif est :

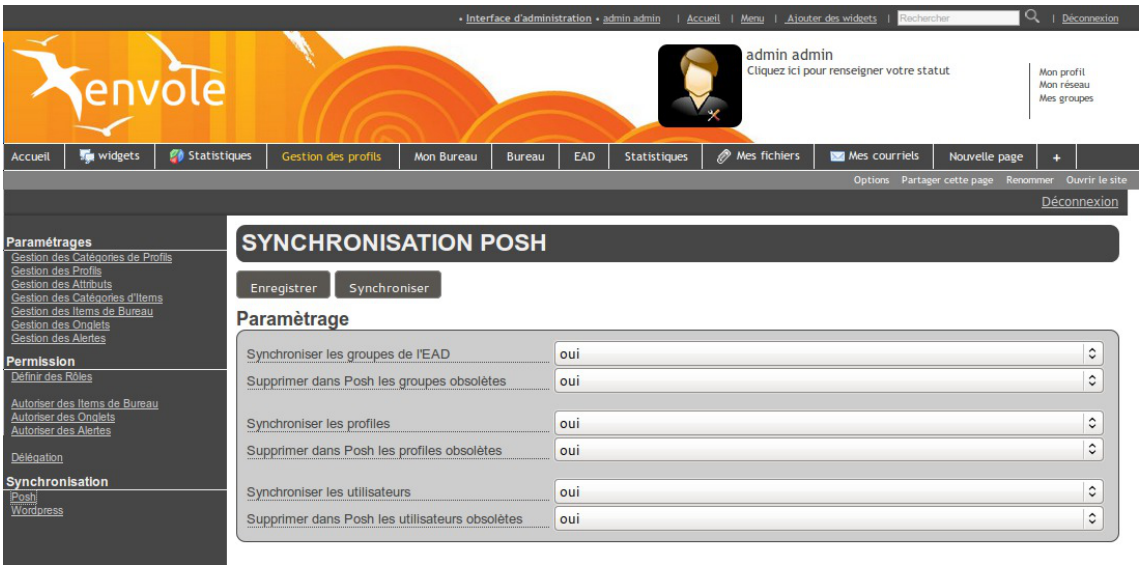
- de bénéficier des possibilités de partage de page par groupe d'utilisateur POSH ;
- d'avoir l'intégralité des utilisateurs déjà créés dans POSH ;
- de purger les groupes / utilisateurs obsolètes.

Il existe deux notions de groupes dans POSH :

- les groupes du réseau social ;
- les groupes créer par l'administrateur pour gérer une catégorie d'utilisateurs.

L'utilisateur peut, par exemple, choisir d'activer la synchronisation des groupes de l'EAD mais de ne pas supprimer les groupes obsolètes dans POSH.

Pour effectuer une synchronisation il faut se rendre dans le menu `Synchronisation` et cliquer sur `POSH`.



Vue dans d'ensemble de la synchronisation POSH

Il faut effectuer les réglages de la synchronisation souhaitée.

Synchro Groupe = Annuaire géré par le module scribe et donc associé à une population scolaire : élèves, parents, professeurs, classes, etc.

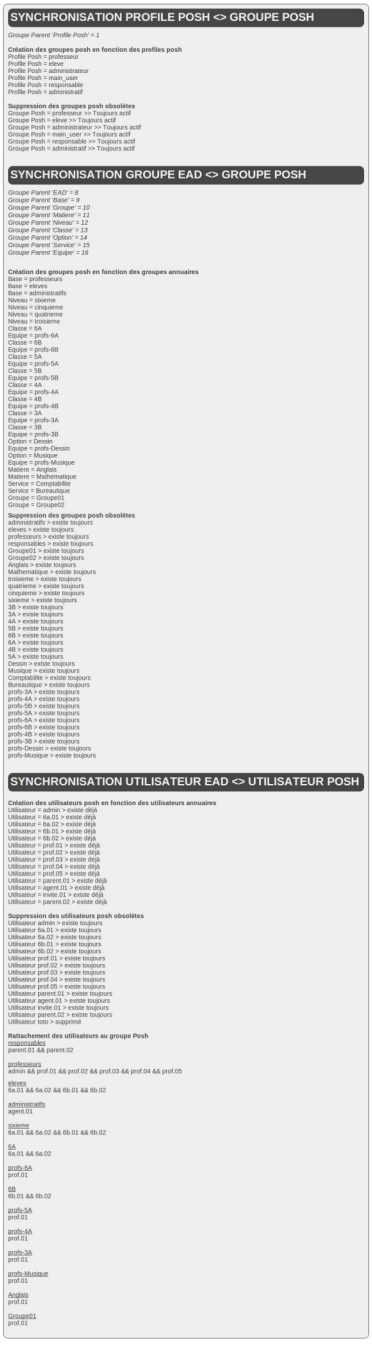
Synchro Profil = Plutôt lié à un annuaire académique dont la structure nous est inconnu. Avec la notion

de profil il est possible à l'administrateur d'ajouter des attributs propres à son annuaire LDAP. Il lui est même possible de créer des attributs calculés. C'est donc uniquement à la création du ticket SSO que nous sommes capable de déterminer quels profils sont liés à l'utilisateur.

Pour lancer la synchronisation il faut cliquer sur le bouton `Synchroniser`.

> Le rattachement des utilisateurs ne se fait que sur les groupes EAD et non sur les Profils renseigné dans POSH.
>
> Le rattachement d'une personne à un groupe POSH en fonction de son profil ne pourra se faire que lors de sa connexion.

Un rapport de la synchronisation s'affiche en dessous du paramétrage.



SYNCHRONISATION PROFILE POSH <> GROUPE POSH

Groupe Parent 'Profile Posh' = 1

Création des groupes posh en fonction des profiles posh
Profile Posh = professeur
Profile Posh = eleve
Profile Posh = administrateur
Profile Posh = main_user
Profile Posh = responsable
Profile Posh = administratif

Suppression des groupes posh obsolètes
Groupe Posh = professeur >> Toujours actif
Groupe Posh = eleve >> Toujours actif
Groupe Posh = administrateur >> Toujours actif
Groupe Posh = main_user >> Toujours actif
Groupe Posh = responsable >> Toujours actif
Groupe Posh = administratif >> Toujours actif

SYNCHRONISATION GROUPE EAD <> GROUPE POSH

Groupe Parent 'EAD' = 8
Groupe Parent 'Base' = 9
Groupe Parent 'Groupe' = 10
Groupe Parent 'Matiere' = 11
Groupe Parent 'Niveau' = 12
Groupe Parent 'Classe' = 13
Groupe Parent 'Option' = 14
Groupe Parent 'Service' = 15
Groupe Parent 'Equipe' = 16

Création des groupes posh en fonction des groupes annuaires
Base = professeurs
Base = eleves
Base = administratifs
Niveau = sixieme
Niveau = cinquieme
Niveau = quatrieme
Niveau = troisieme
Classe = 6A
Equipe = profs-6A
Classe = 6B
Equipe = profs-6B
Classe = 5A
Equipe = profs-5A
Classe = 5B
Equipe = profs-5B
Classe = 4A
Equipe = profs-4A
Classe = 4B
Equipe = profs-4B
Classe = 3A
Equipe = profs-3A
Classe = 3B
Equipe = profs-3B
Option = Dessin
Equipe = profs-Dessin
Option = Musique
Equipe = profs-Musique
Matiere = Anglais
Matiere = Mathematique
Service = Comptabilite
Service = Bureautique
Groupe = Groupe01
Groupe = Groupe02

Suppression des groupes posh obsolètes
administratifs > existe toujours
eleves > existe toujours
professeurs > existe toujours
responsables > existe toujours
Groupe01 > existe toujours
Groupe02 > existe toujours
Anglais > existe toujours
Mathematique > existe toujours
troisieme > existe toujours
quatrieme > existe toujours
cinquieme > existe toujours
sixieme > existe toujours
3B > existe toujours
3A > existe toujours
4A > existe toujours
5B > existe toujours
6B > existe toujours
6A > existe toujours
4B > existe toujours
5A > existe toujours
Dessin > existe toujours
Musique > existe toujours
Comptabilite > existe toujours
Bureautique > existe toujours
profs-3A > existe toujours
profs-4A > existe toujours
profs-5B > existe toujours
profs-5A > existe toujours
profs-6A > existe toujours
profs-6B > existe toujours
profs-4B > existe toujours
profs-3B > existe toujours
profs-Dessin > existe toujours
profs-Musique > existe toujours

SYNCHRONISATION UTILISATEUR EAD <> UTILISATEUR POSH

Création des utilisateurs posh en fonction des utilisateurs annuaires
Utilisateur = admin > existe déjà
Utilisateur = 6a.01 > existe déjà
Utilisateur = 6a.02 > existe déjà
Utilisateur = 6b.01 > existe déjà
Utilisateur = 6b.02 > existe déjà
Utilisateur = prof.01 > existe déjà
Utilisateur = prof.02 > existe déjà
Utilisateur = prof.03 > existe déjà
Utilisateur = prof.04 > existe déjà
Utilisateur = prof.05 > existe déjà
Utilisateur = parent.01 > existe déjà
Utilisateur = agent.01 > existe déjà
Utilisateur = invite.01 > existe déjà
Utilisateur = parent.02 > existe déjà

Suppression des utilisateurs posh obsolètes
Utilisateur admin > existe toujours
Utilisateur 6a.01 > existe toujours
Utilisateur 6a.02 > existe toujours
Utilisateur 6b.01 > existe toujours
Utilisateur 6b.02 > existe toujours
Utilisateur prof.01 > existe toujours
Utilisateur prof.02 > existe toujours
Utilisateur prof.03 > existe toujours
Utilisateur prof.04 > existe toujours
Utilisateur prof.05 > existe toujours
Utilisateur parent.01 > existe toujours
Utilisateur agent.01 > existe toujours
Utilisateur invite.01 > existe toujours
Utilisateur parent.02 > existe toujours
Utilisateur toto > supprimé

Rattachement des utilisateurs au groupe Posh
responsables
parent.01 && parent.02

professeurs
admin && prof.01 && prof.02 && prof.03 && prof.04 && prof.05

eleves
6a.01 && 6a.02 && 6b.01 && 6b.02

administratifs
agent.01

sixieme
6a.01 && 6a.02 && 6b.01 && 6b.02

6A
6a.01 && 6a.02

profs-6A
prof.01

6B
6b.01 && 6b.02

profs-5A
prof.01

profs-4A
prof.01

profs-3A
prof.01

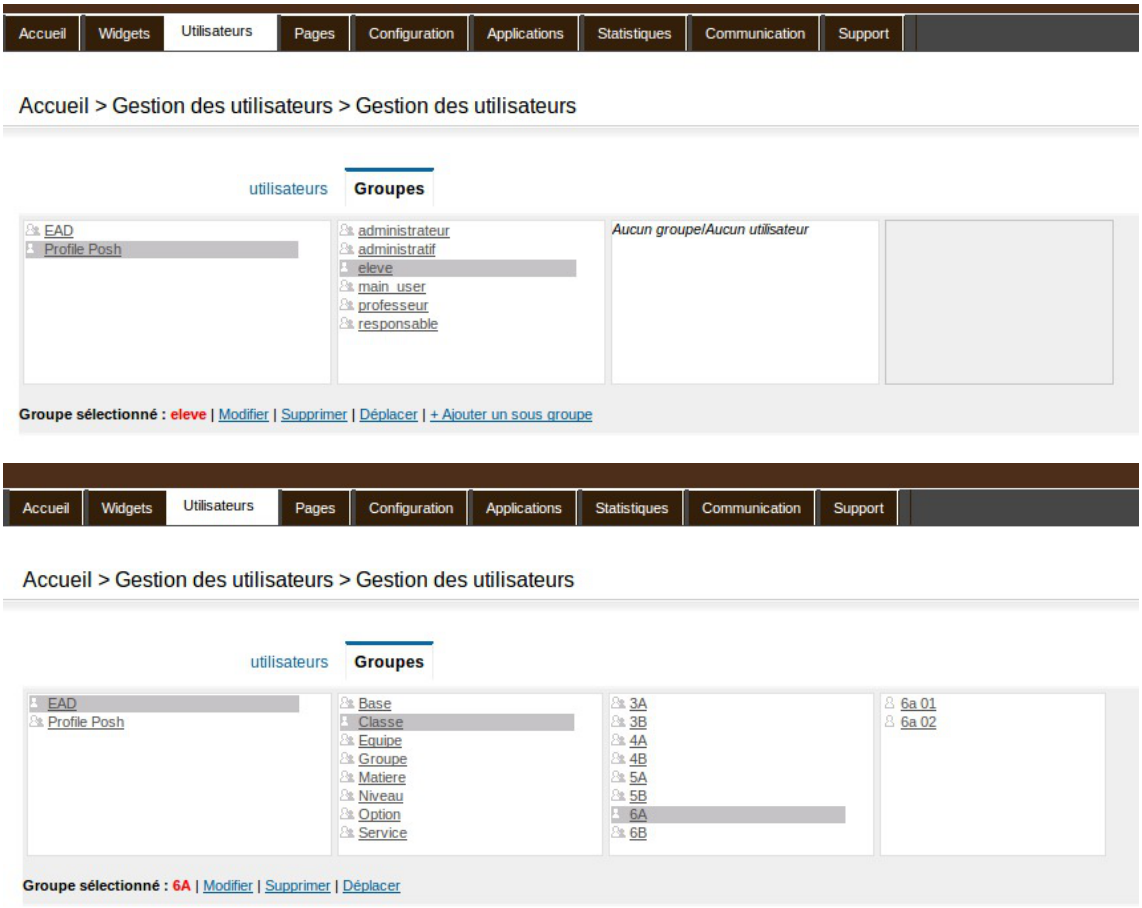
profs-Musique
prof.01

Anglais
prof.01

Groupe01
prof.01

Après synchronisation, il sera possible d'observer les groupes dans l'interface d'administration de POSH.

Deux grandes familles de groupe sont EAD et Posh Profil.



Le groupe EAD sera à jour alors celui de Posh Profil ne se remplira que au fur et à mesure des connexions des utilisateurs.

>> Synchronisation de WordPress

La synchronisation permet de déterminer une politique de synchronisation pour chacun des sites présent sur l'application WordPress d'Envole.

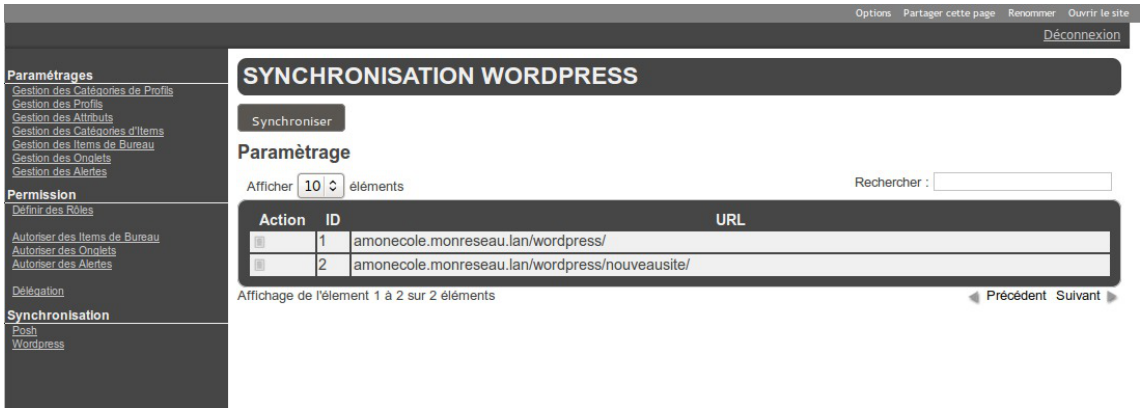
Pour par exemple la synchronisation permet de déterminer que les comptes du Site1 seront synchroniser avec l'ensemble des utilisateurs d'un établissement et que les comptes du Site2 seront uniquement synchroniser avec les élèves de la classe 6èmeA.

Quoi qu'il arrive cela restera à l'administrateur de créer les nouvelles instances de site.

Gestion de plusieurs instances de WordPress

WordPress (cf. WordPress : système de gestion de contenu) [p.719]

A l'initialisation seule le site principale sera synchronisé. Il sera nécessaire à l'administrateur de venir activer ou non la synchronisation sur les différentes instances de WordPress.

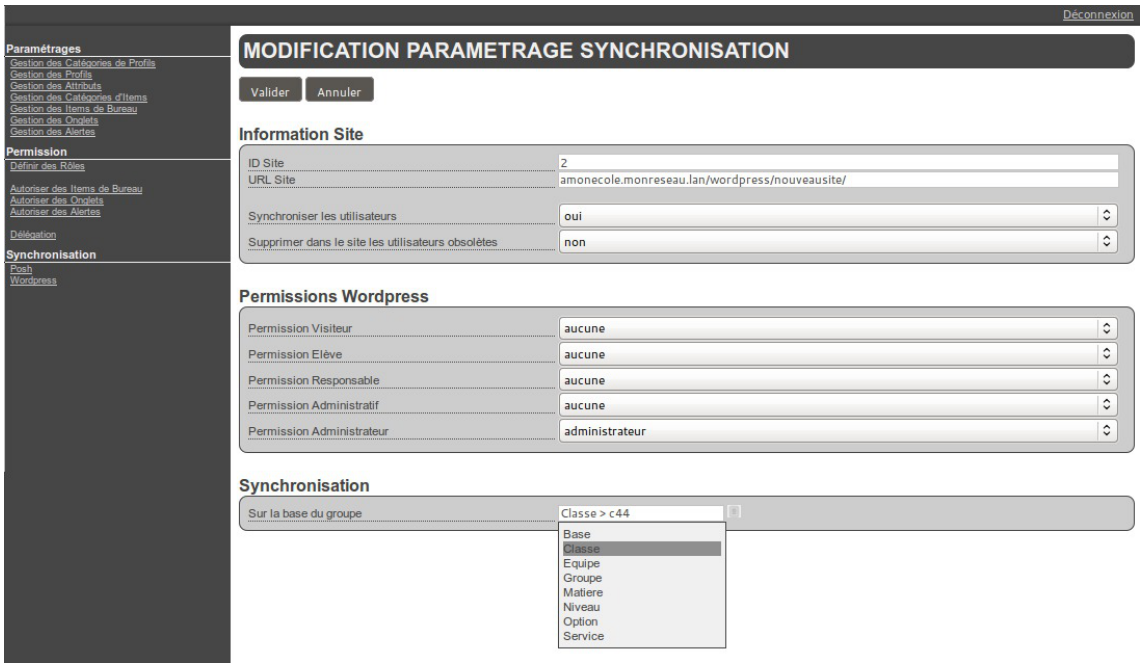


Chaque instance peut être paramétrée en cliquant sur le bouton Action de la ligne correspondante à l'instance choisie.

Les paramètres sont les suivants :

- activation ou non de la synchronisation ;
- purge ou non des utilisateurs obsolètes ;
- concordances entre les rôles et les permissions dans l'instance choisie ;
- choix du groupe de l'EAD servant à la synchronisation.

L'enregistrement des paramètres de synchronisation de fait en cliquant sur le bouton Valider de la vue.



Il ne sera pas possible d'indiquer un rôle WordPress autre qu'administrateur aux utilisateurs administrateur de l'EAD.

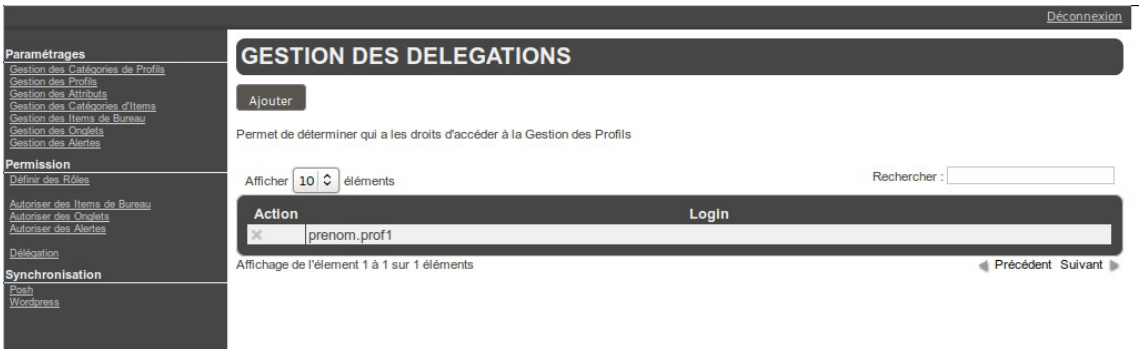
L'instance principale de WordPress sera forcement synchroniser avec l'ensemble de l'annuaire.

Pour lancer la synchronisation manuelle il faut cliquer sur le bouton Synchroniser de la vue principale.

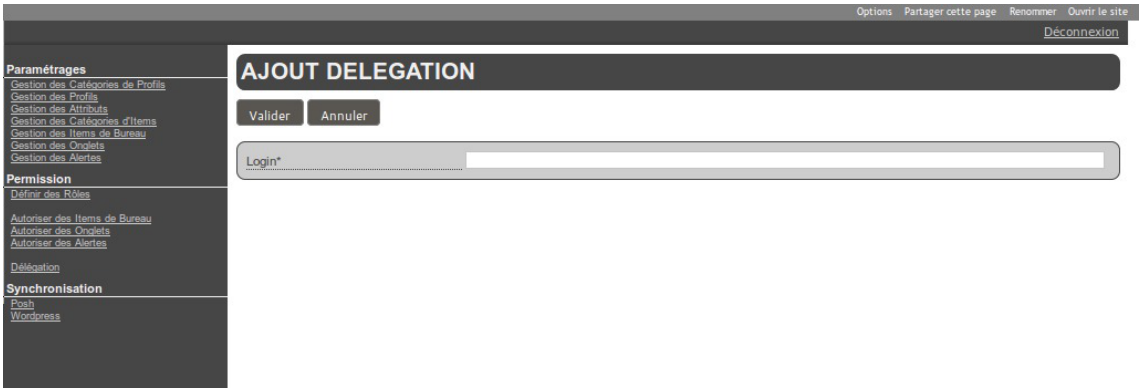
> Délégation de la gestion des profils

La nouvelle gestion des profils permet de déléguer la gestion à un utilisateur de l'annuaire LDAP.

Pour se faire il faut se rendre dans la rubrique `Permission` et cliquer sur `Délégation`.



Pour ajouter une délégation il faut cliquer sur le bouton `Ajouter` et saisir le nom du compte de l'utilisateur.



Il n'y a pas de mécanisme qui teste l'existence réelle du compte dans l'annuaire.

Il faut ensuite cliquer sur le bouton `Valider` pour que le changement soit pris en compte.

Pour supprimer une délégation il faut cliquer sur le bouton supprimer de la colonne `Action` correspondant au compte sélectionné. Il faut alors confirmer la suppression sur le bouton du même nom.

> Télécharger des icônes de bureau

Il est possible d'ajouter des icônes pour illustrer vos items de bureau.

Ces icônes sont chargées sur le serveur et sont ensuite disponibles en accès web.

- aller dans `Ajout de paramètres` / `Télécharger une icône ;`
- sélectionner votre fichier à télécharger ;
- rentrer un éventuel nouveau nom ;
- télécharger ;
- l'icône se trouve désormais dans la liste et a été redimensionnée au format 32x32.

Si vous renommez votre fichier image, vous devez impérativement lui mettre une extension faisant partie des types connus (.jpg ,*.png ,*.ico ,*.gif, ...).

Copiez l'URL de l'image et collez-là dans la configuration de votre item de bureau.

Pour supprimer une icône :

- aller dans `Ajout de paramètres` / `Télécharger une icône` ;
- cliquer sur le bouton de suppression correspondant.

14.2.3.u. Widgets

Validation d'un widget

Un widget développé par un utilisateur ou importé depuis un portail externe (google, netvibes) n'est disponible qu'après validation par l'administrateur.

Profil

L'accès à certains widgets peut être restreint à certains groupes de 'profil'.

Voir aussi...

Widget Ressource [p.632]

14.2.3.v. Réseau Social

Le réseau social du portail permet notamment la gestion de groupe, le suivi d'activité et le partage d'information par le biais d'un carnet de bord.

Synchronisation des comptes

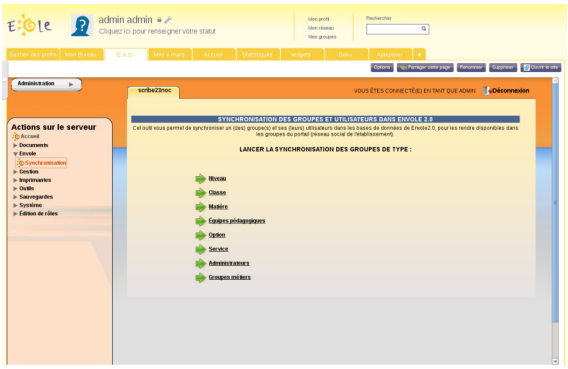
Pour synchroniser les groupes de l'annuaire avec le réseau social du portail, il suffit d'aller dans le menu `Envole/Synchronisation` et de choisir les groupes à synchroniser.

La synchronisation des groupes crée aussi les comptes associés.

Choisir le type de groupe à synchroniser parmi :

- Niveau
- Classe
- Matière
- Équipes pédagogiques
- Option
- Service
- Administrateurs
- Groupes métiers (élèves, professeurs, administratifs)

Cocher les cases correspondantes aux groupes à synchroniser, puis cliquer sur `Valider`



Synchronisation des groupes dans l'EAD

Désactiver le réseau social

Pour simplifier l'utilisation du portail, il est possible de désactiver le réseau social.

- Se connecter en tant qu'utilisateut admin au portail Envole ;
- Aller dans `Interface d'administration` / `Configuration` / `Configuration générale de l'application` ;
- Tout en bas de la page cliquer sur `Options avancées` ;
- Mettre le champ `useNetwork` à `false` ;
- Mettre le champ `useSharing` à `false` ;
- Mettre le champ `useNotebook` à `false` ;
- Mettre le champ `useGroup` à `false` ;
- Vider le champ `homeDivs` ;
- Cliquer sur `Enregistrer les modifications`.

Les fonctionnalités de réseau social et l'usage des groupes qui leur est associé est désormais désactivé.

Lors de la connexion de l'utilisateur, celui-ci se trouvera directement sur le premier onglet de son profil.

La désactivation du réseau social est incompatible avec l'utilisation du greffon charte d'utilisation du portail.

14.2.3.w. Synchronisation

Il est possible de synchroniser les données de l'annuaire (utilisateurs, groupes) avec le portail.

Les données synchronisées sont ensuite visibles depuis l'interface d'administration dans l'onglet `Utilisateurs`.

Les groupes de type 'profil'

La synchronisation est effectuée de manière hebdomadaire et se fait selon une structure prédéfinie :

- `élèves` / `niveaux` / `classes` ;

- professeurs / disciplines / équipes pedagogiques classes ;
- responsables ;
- personnels / administration / éducation .

Il est possible de lancer cette tâche manuellement en tapant la commande suivante depuis une console :
`/usr/share/envole/scripts/2.0/synchronize_profile.py`

Les comptes des utilisateurs de l'annuaire du module Scribe sont alors créés dans le portail.

Une fois synchronisé, il est possible d'associer des onglets spécifiques aux groupes choisis.

L'usage de la synchronisation est limité aux portails s'authentifiant sur l'annuaire local du moduler Scribe.

Pour les portails s'authentifiant sur un annuaire ou un serveur d'authentification distant, ces fonctionnalités ne sont pas disponibles.

14.2.3.x. Greffons

Dans la partie administration du portail il est possible de gérer les greffons.

1. aller dans l'interface d'administration du portail avec le compte `admin` ;
2. aller dans Configuration / Gestion des plug-ins ;
3. cocher (Activer) ou décocher (Désactiver) les plugins ;
4. cliquer sur Enregistrer les modifications.

Certains greffons ne sont pas désactivable.

> Charte d'utilisation

Un greffon permet d'ajouter une charte d'utilisation lors de la connexion au portail. Ce greffon est désactivé par défaut.

La charte peut être masquée par l'utilisateur, mais tant qu'il ne l'a pas validée, elle sera affichée sur sa page d'accueil.

Mode ligne de commande

Il est possible d'activer le greffon directement en ligne de commande :

- placer un fichier contenant du code html sur le serveur (par exemple /root/macharte.html) ;
- lancer la commande /usr/share/envole/scripts/2.0/install_charte.sh /root/macharte.html.

La charte d'utilisation est alors activée.

Depuis l'interface

Depuis l'interface d'administration, il est possible de télécharger une charte d'utilisation ou bien d'en rédiger une en ligne :

- aller dans l'interface d'administration du portail avec le compte `admin` ;
- aller dans `Configuration / Gestion des plug-ins` ;
- activer le greffon `plugin CHARTE` ;
- cliquer `Valider`.

A ce stade le greffon de charte d'utilisation est activé et un onglet d'administration est apparu.

- aller dans `Charte d'utilisation` ;
- télécharger un fichier au format html ;

ou

- rédiger votre charte en ligne ;
- cliquer sur `Valider`.

La charte est par défaut en mode "Brouillon".
Afin de l'activer, cliquer sur `Activer`.

Désactiver le greffon

Dans l'interface d'administration :

- aller dans l'interface d'administration du portail avec le compte `admin` ;
- aller dans `Configuration / Gestion des plug-ins` ;
- désactiver le greffon `plugin CHARTE` ;
- cliquer `Valider`.

> Widget Ressource

Le greffon widget ressource permet de créer des widgets de façon simplifiée, à partir d'une URL.
Ce greffon est désactivé par défaut.

Activation du greffon

1. aller dans l'interface d'administration du portail avec le compte `admin` ;
2. aller dans `Configuration / Gestion des plug-ins` ;
3. activer le greffon `Widget Ressource` ;
4. cliquer `Valider`.

Création de widgets de type ressource

Il est alors possible pour les administrateurs de créer des widgets de type ressource :

- aller dans `Widgets / Créer un widget / Créer un widget ressource` ;
- entrer un titre, une description (libellé dans l'interface), une URL ;
- choisir une icône parmi celle proposées ou proposer une URL pour en utiliser une autre ;
- cliquer sur `Activer` ;
- Suivre les instructions pour procéder à la validation du widget (processus standard de création des widgets).

Les utilisateurs peuvent alors facilement ajouter cette ressource dans leur portail.

> Les icônes proposées lors de la création du widget sont celles qui se trouvent dans le dossier `ressources` disponible dans le répertoire personnel de l'utilisateur admin.
>
> Pour accéder à ce dossier depuis Ajaxplorer ou un client FTP, il faut dans l'onglet `Ftp` de l'outil de configuration du module, en mode expert, passer la variable `Activer l'accès au dossier des ressources web` à `oui`.

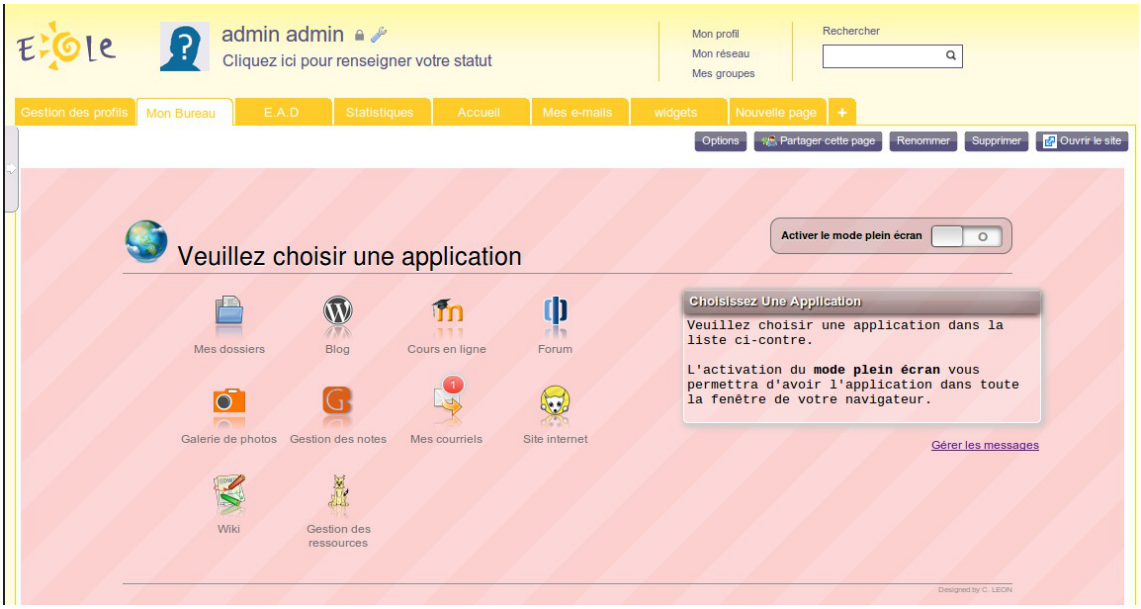
Désactivation du greffon

1. aller dans l'interface d'administration du portail en tant qu'utilisateur `admin` ;
2. aller dans `Configuration / Gestion des plug-ins` ;
3. désactiver le greffon `Widget Ressource` ;
4. cliquer `Valider`.

> Greffon Xdesktop

Présentation

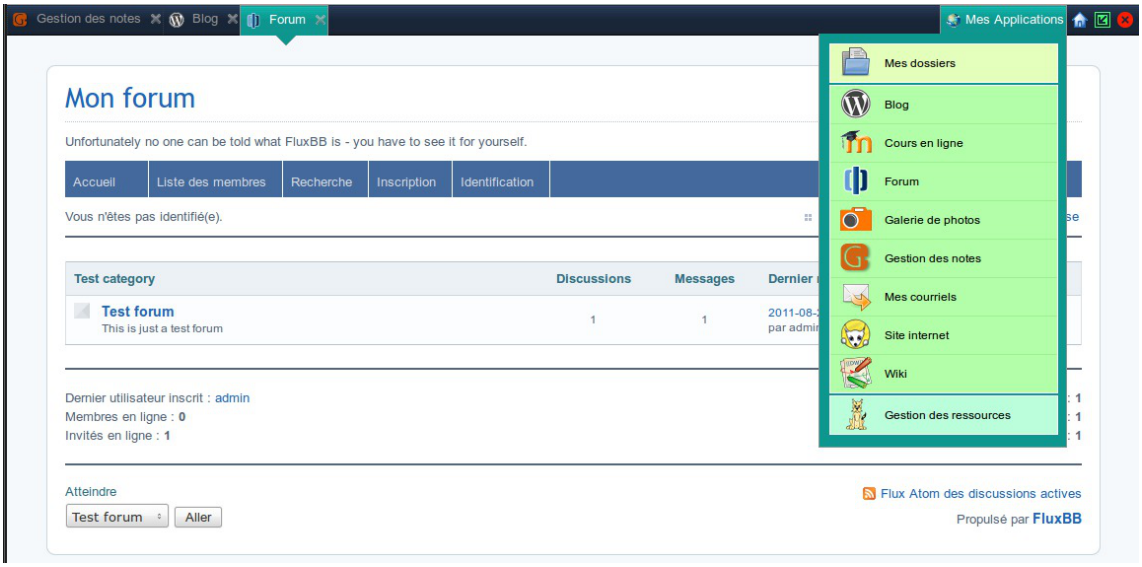
Le greffon Xdesktop est une sur-couche du greffon Desktop, le bureau d'accès rapide aux applications. Il est dépendant du greffon Desktop.



Plus convivial, il permet une navigation plein écran, une catégorisation des applications et une gestion de

l'affichage de mémos par profils.

Il permet également une remontée des statistiques dans l'application Piwik d'un module centralisé.



Ce greffon n'est pas activé par défaut.

Le bureau Xdesktop (cf. Le bureau Xdesktop)

Activation du greffon

1. aller dans l'interface d'administration du portail avec le compte `admin` ;
2. aller dans Configuration / Gestion des plug-ins ;
3. activer le greffon `plugin Xdesktop` ;
4. cliquer sur : Enregistrer les modifications .

Création d'un onglet unique pour tester

Côté portail utilisateur :

- créer un nouvel onglet, cliquer sur `Nouvelle page`, à droite des onglets existants ;
- définir un titre pour l'onglet dans le champ `Définissez le titre de la page ;`
- choisir `Ajouter une page internet` dont l'URL est /envole/includes/plugins/plugin_xdesktop/xdesktop.php (ne pas oublier le / au début de l'URL).

Si vous avez changé le chemin vers l'ENT Envole lors de la configuration du serveur, pensez à mettre le contenu de la variable "alias_envole" dans les chemins.

Par défaut sa valeur est ***/envole*** et elle est éditable par l'outil `gen_config` dans l'onglet `Application web` en ◉ mode expert .

Substituer l'ancien bureau par le nouveau

Pour réaliser la substitution, il faut utiliser le Gestionnaire de profil du portail en tant qu'`admin` :

1. se rendre dans la Gestion des profils , Modification / Suppression , Onglet

2. remplacer le champ `Url` /envole/includes/plugins/plugin_desktop/desktop.php par /envole/includes/plugins/plugin_xdesktop/xdesktop.php

Création d'un onglet pour un profil donné

Il est possible de proposer le nouveau bureau à un profil donné et pas à un autre.

Pour créer un nouvel onglet, il faut utiliser le Gestionnaire de profil du portail en tant qu'`admin` :

1. créer un nouvel onglet pour le nouveau bureau , `Gestion des profils` , `Ajout de paramètres` , `Onglet` , et en remplissant les champs suivants :

   `Nom` = "Mon nouveau bureau" ;

   `description` = "Bureau à la mode Xdesktop" ;

   `Indice` = "1" ;

   `Type de page` = "2" ;

   `Url` = "/envole/portal/xdesktop.php" ;

   `Id admin de l'onglet` ="-1".

2. autoriser l'onglet pour les profils souhaités : `Gestion des profils` , `Permission` , `Autoriser des onglets` .
3. suppression optionnelle de l'ancien onglet.

En cas de suppression de l'onglet de l'ancien bureau :

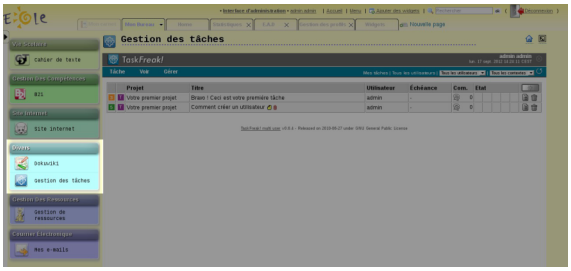
- les utilisateurs qui ne se sont jamais connectés au portail auront directement le nouveau bureau sans avoir l'ancien.
- les utilisateurs qui se sont déjà connectés au portail devront se connecter, supprimer l'onglet de l'ancien bureau manuellement (clic sur la croix de l'onglet) pour ne plus l'avoir lors de leurs prochaines connexions.

Les deux bureaux peuvent cohabiter dans deux onglets différents, il n'est pas obligatoire de supprimer l'onglet ou d'en interdire l'accès.

Lorsque l'on clique sur une application depuis la première page du bureau, on obtient la liste des applications dans la colonne de gauche et l'ouverture de l'application à droite.

Regroupement des applications par catégorie

La colonne de gauche liste les applications disponibles.



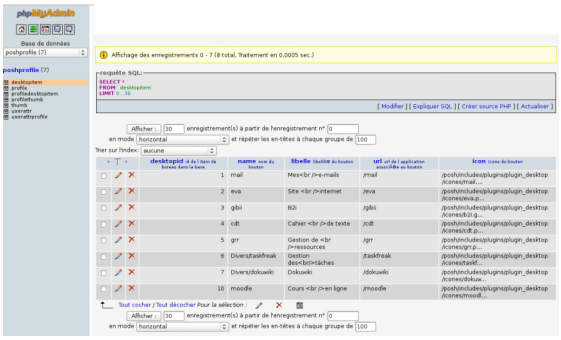
Groupement des applications par catégorie

Lors de leur ajout, on peut regrouper les applications par catégorie en utilisant, dans le nom des items de bureau, le format "catégorie/nom_de_l'application" :

`Gestion des profils`, `Ajout de paramètres`, `Item de bureau`, `Nom` : "nom_de_votre_catégorie/nom_de_l'application_apparaissant_colonne_de_gauche".

Pour les existants il faut supprimer l'item et le recréer, car le nom n'est pas éditable.

Toutefois il est possible de modifier en passant par la base de donnée `poshprofile`, table `desktopitem`, champ `name`.



Édition des données de la table desktoitem par phpMyAdmin

Si la catégorie n'est pas explicitée dans le nom, l'item se retrouve par défaut dans la catégorie "Aucune Catégorie".

Pour la prise en compte des modifications il est nécessaire :

- de relancer le gestionnaire de profil :

  `# service posh-profile restart`

- de se déconnecter ou de vider le cache du portail

Pour faire la mise en place, il peut être plus pratique d'accéder directement à la page Xdesktop à l'adresse : `http://<adresse_serveur>/envole/includes/plugins/plugin_xdesktop/xd`

Statistiques d'utilisation des applications

Par défaut les accès aux applications par Xdesktop vont alimenter l'application Piwik du module Scribe hébergeant le portail.

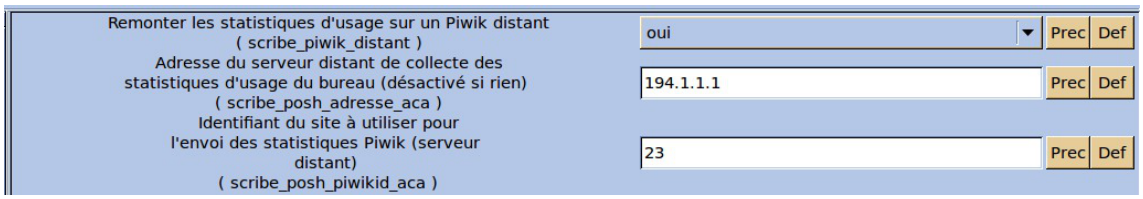
Il est possible de configurer l'application différemment pour avoir des remontées sur un module EOLE centralisé ou un autre serveur hébergeant l'application Piwik, nous nommerons ce serveur : serveur central.

Pour ce faire il faut passer :

- modifier la configuration du module.
- modifier le serveur central.

Pour modifier la configuration du module il faut :

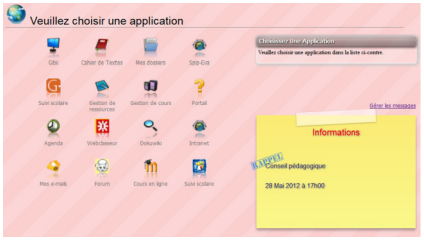
- lancer l'outil de configuration du module ;
- passer en ◉ mode expert ;
- dans l'onglet Ent mettre `Remonter les statistiques d'usage sur un Piwik distant` à `oui` ;
- saisir l'adresse du serveur EOLE hébergeant l'application Piwik centralisée, exemple pour un module Seshat centralisé : `https://<adresse serveur>/piwik2` ;
- saisir l'identifiant du site concerné fourni par l'application Piwik centralisée ;
- enregistrer la configuration et lancer une reconfiguration du serveur avec la commande reconfigure.



Sur le serveur central il faut renommer le fichier piwik.js en piwik_global.js et l'éditer pour renommer l'objet `Piwik` en `PiwikGlobal`.

Par exemple sur une module Seshat il faudra renommer le fichier /var/www/html/piwik/piwik.js en /var/www/html/piwik/piwik_global.js et l'éditer.

Gestion des mémos



Les personnes pouvant gérer les mémos doivent faire partie du groupe `admin postit` sinon, seul le compte `admin` y a accès.

Dans l'EAD, se rendre dans `Gestion / Groupes / Création de groupe`, créer le groupe `admin postit`.

Pour affecter des rédacteurs de mémo au groupe `admin postit`, toujours dans l'EAD, se rendre dans `Gestion / Édition groupée` et choisir le ou les utilisateurs avec les critères suivants :

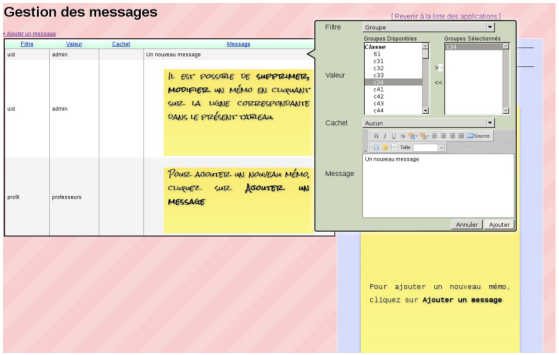
- `Première lettre du login` ;
- `Type d'utilisateur` ;
- `Membre du groupe` ;
- `Partie du nom de famille`.

Valider en cliquant sur `Lister`.

Cocher le ou les futurs rédacteurs, puis cliquer sur `Inscrire ces utilisateurs à d'autres groupes`

Dans la liste `Inscrire les utilisateurs sélectionnés au groupe` : , choisir le groupe `admin postit` et cliquer sur `Valider`.

Pour accéder à la gestion des mémos, il faut cliquer sur `Gérer les messages`.



Désactivation du greffon

Dans l'interface d'administration :

- aller dans l'interface d'administration du portail avec le compte `admin` ;
- aller dans `Configuration / Gestion des plug-ins` ;
- désactiver le greffon `plugin Xdesktop` ;
- cliquer `Valider`.

> Greffon Password

Introduction

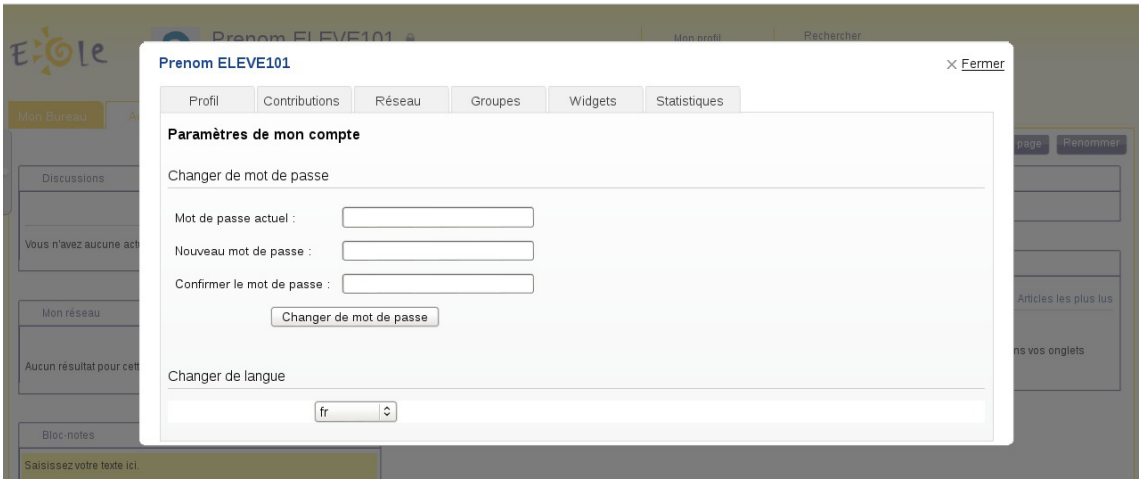
Un greffon permet aux utilisateurs de modifier leur mot de passe directement depuis le portail. Ce greffon est activé par défaut sur une nouvelle installation mais pas sur un module déjà en production avant la mise à jour.

L'outil de modification de mot de passe est disponible dans les paramètres du compte.

Pour accéder aux paramètres du compte il faut cliquer sur l'identifiant affiché en haut du portail.

Puis il faut cliquer sur `Paramètres de mon compte` en haut à droite du calque affiché.

Pour changer le mot de passe il faut saisir le mot de passe actuel.



Activation du greffon

- aller dans l'interface d'administration du portail avec le compte `admin` ;
- aller dans `Configuration` / `Gestion des plug-ins` ;
- activer le greffon `Plugin Password` ;
- cliquer sur `Enregistrer les modifications` .

Le greffon est alors disponible.

Le mot de passe est modifié pour la connexion au portail, pour la connexion aux applications

> web ainsi que pour la connexion au domaine.
>
> Le nombre de caractères pour le mot de passe est par défaut fixé à 5. Il est possible de modifier cette valeur dans l'onglet `Mot de passe` de l'interface de configuration du module en mode normal.

Voir aussi...

> Onglet Mots de passe : Politique de mot de passe pour les utilisateurs [p.91]

> Greffon Thumb

Le greffon Thumb permet la création des onglets en fonction des profils de l'utilisateur connecté.

Ce greffon apporte des évolutions :

- permet que la suppression d'un onglet dans posh-profil soit bien reportée dans le portail ;
- permet que la modification du label, de l'url ou de l'indice dans posh-profil soit bien reportée dans le portail ;
- rend impossible à l'utilisateur la modification d'un onglet associé à un de ses profiles ;
- rend impossible à l'utilisateur d'ajouter, de supprimer ou de modifier les widgets partagés par un onglet de type `widget` associé à un de ses profils ;
- rend opérationnel l'altèration par l'administrateur de la page widget servant de template à un onglet associé à un profil, les modifications sont apportées aux pages des utilisateurs ;
- l'utilisateur sera rattaché aux groupes qui correspondent à son profil lors de la synchronisation de POSH.

Installation du greffon

Le greffon est pré-installé par défaut.

Désactiver le greffon

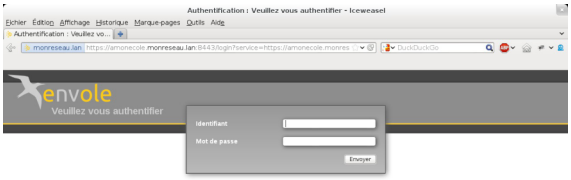
Le greffon n'est pas désactivable dans l'interface d'administration du portail.

14.2.4. Personnalisations visuelles

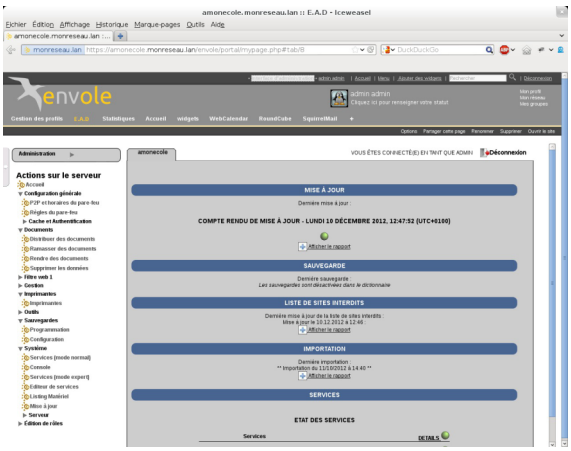
14.2.4.a. Personnalisation avec Envole Thèmes

Présentation

Envole Thèmes permet de récupérer des thèmes pour les différents éléments visuels propre à Envole : mire SSO, EAD, portail Envole, les diverses applications supportées par la mutualisation, ...



Vue de la mire SSO avec le thème Envole



Vue du portail avec le thème Envole

Installation d'Envole Thèmes

Installation du paquet eole-envole-themes

Envole Thèmes s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-envole-themes
```

Pour choisir le thème parmi la liste proposée il faut se rendre dans l'interface de configuration du module dans l'onglet `Applications web` et choisir le thème dans `Nom du Thèmes`.

Envole Thèmes n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Cette solution n'est pas compatible avec certaines des personnalisations manuelles de la mire SSO.

14.2.4.b. Changer la page d'accueil

Envole démarre par défaut sur la page intitulé Mon carnet qui est l'accueil du réseau social.

Plusieurs configurations sont disponibles.

Depuis l'interface d'administration :

- Dans l'onglet `Configuration / Configuration générale de l'application` ;
- Dans `A chaque connexion, charger par défaut` ;
- - Choisissez parmi :
  - `Le premier onglet` : ouvrira le premier onglet de l'utilisateur (pas Mon carnet) ;
  - `La page ouverte à la dernière fermeture` : ouvre le dernier onglet ouvert par l'utilisateur ou le premier onglet ;
  - `L'accueil (si applicable)` : ouvrira la page Mon carnet si le réseau social est activé.

14.2.4.c. Personnalisation de la mire SSO

Ce chapitre répertorie les différentes possibilités offertes pour personnaliser l'apparence de la page d'authentification du serveur EoleSSO (pour une meilleure intégration dans l'environnement existant, et en particulier dans le cadre d'un portail d'accès aux ressources d'un établissement).

Message d'avertissement (CNIL)

Il est prévu de pouvoir afficher un message relatif à la déclaration CNIL du site.

- mettre le texte du message d'avertissement (formaté en HTML) dans un fichier `avertissement.txt` qui est à placer dans le répertoire `/usr/share/sso/interface/theme` ;
- relancer le service : `CreoleService eole-sso restart`

Exemple de déclaration

> Conformément à la loi, nous vous informons que ce site a fait l'objet d'une déclaration de traitement automatisé d'informations nominatives auprès de la CNIL Loi du 6 janvier 1978 relative à l' « Informatique et aux Libertés » :
>
> Conformément à la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978, vous pouvez à tout moment accéder aux informations personnelles vous concernant et détenues par l'établissement, demander leur modification ou leur suppression. Ainsi, vous pouvez, à titre irrévocable, demander que soient rectifiées, complétées, clarifiées, mises à jour ou effacées les informations vous concernant qui sont inexactes, incomplètes, équivoques, périmées ou dont la collecte ou l'utilisation, la communication ou la conservation est interdite.
>
> Pour toutes demandes, veuillez contacter l'administrateur à l'adresse : administrateur@etablissement.fr

CSS : Méthode 1

La feuille de style par défaut `/usr/share/sso/interface/main.css` importe les feuilles de style `./theme/style/theme.css` et `./leaves.css` :

```
[ …]
@import url(./leaves.css);
@import url(./theme/style/theme.css);
[…]
```

Comme le fichier `./theme/style/theme.css` est appelé en deuxième dans la feuille il va permettre une

surcharge de la première feuille de style `./leaves.css`.

Éditer le fichier vide `./theme/style/theme.css` appelé dont le chemin absolu est `/usr/share/sso/interface/theme/style/theme.css`.

S'inspirer des balises de style utilisées dans le fichier `/usr/share/sso/interface/leaves.css` pour les surcharger.

Utiliser le répertoire `/usr/share/sso/interface/theme/images` pour ajouter vos images.

Recharger votre page d'authentification sans même redémarrer le service `eole-sso`, la feuille de style est importée avec les modifications.

Cette méthode n'est pas compatible avec la personnalisation Envole Thèmes. Celui-ci écrase le contenu du fichier `/usr/share/sso/interface/theme/style/theme.css` à chaque reconfigure. Il est possible d'enlever Envole Thèmes avec la commande suivante : `# apt-get remove eole-envole-themes`

CSS : Méthode 2

Un certain nombre de thèmes sont fournis dans le répertoire `/usr/share/sso/interface/themes/`.

Il suffit de copier le thème voulu pour le rendre actif :

```
# /bin/cp -R /usr/share/sso/interface/themes/<nomDuTheme>/* /usr/share/sso/interface/theme
```

Recharger votre page d'authentification sans même redémarrer le service `eole-sso`, la feuille de style est importée avec les modifications.

N'hésitez pas à proposer votre thème, il sera ajouté au paquetage et reversé à la communauté d'utilisateurs.

CSS : Méthode 3

La feuille de style CSS par défaut utilisée lors de l'affichage de la page d'authentification au portail est :

`/usr/share/sso/interface/leaves.css`

Il est possible d'utiliser une feuille de style CSS personnalisée pour la mire SSO.

Les fichiers CSS à utiliser sont à placer dans :

`/usr/share/sso/interface/`

Dupliquer la feuille de style originale sous un autre nom.

Modifier à volonté `votre_nouvelle_feuille.css`

Renseigner le nom de votre feuille sans l'extension (`.css`) dans l'onglet `Eole sso` depuis l'interface de configuration du module.

Réaliser autant de feuilles de style que souhaités.

- Si vous faites appel à des images, placez-les dans :

`/usr/share/sso/interface/images/`

- Il est possible de passer le nom de la CSS en paramètre dans URL :
  `http://<adresse_serveur>/css=<nom_de_la_feuille_CSS>`
- Si vous utilisez un client phpCAS, il faudra modifier le client pour utiliser cette méthode (les URLs sont calculées par le client).

Choix de la CSS par le filtre SSO

Si un fichier CSS porte le même nom qu'un filtre d'application (par exemple, `ead2.css`), cette feuille de style CSS sera automatiquement utilisée lors des demandes à cette application (dans le cadre d'un portail web par exemple).

14.2.4.d. Le portail

Style par défaut

Une feuille de style par défaut est fournie par l'application :
`/var/www/html/posh/styles/main.css`

Création d'un thème personnalisé

La personnalisation se fait par le biais de thèmes (fichiers `*.thm`).
Les fichiers thm doivent être placés dans :
`/var/www/html/posh/styles/themes/`
Ils peuvent également être téléchargés au travers de l'interface d'administration.

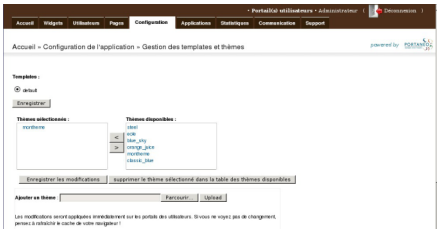
Pour vous y retrouver dans la structure css, regardez le fichier main.css, ou inspirez-vous de la version EOLE de main1.css (installée par défaut).

Droits sur les fichiers thm

L'utilisateur `www-data` doit avoir les droits de lecture sur les fichiers thm, les droits peuvent être modifiés de la façon suivante :

- `chown www-data:root /var/www/html/posh/styles/themes/montheme.thm`
- `chmod 600 /var/www/html/posh/styles/themes/montheme.thm`

Utilisation du thème personnalisé



Gestion des thèmes du portail

- se connecter en tant qu'administrateur (compte 'admin') ;
- aller dans `Interface d'administration,` puis dans l'onglet `Configuration` et `Gestion des templates et thèmes` ;
- faire passer `montheme` de la liste de droite vers celle de gauche, enlever le thème `eole` de la liste de droite et valider ;
- toujours dans l'interface d'administration, dans l'onglet `Accueil`, cliquer sur `Rafraichir le cache`.

Il est parfois nécessaire de recharger plusieurs fois la page avant de voir votre thème pris en compte.

14.2.4.e. Le bureau d'application du portail

Une feuille de style est utilisée pour la mise en forme du bureau :
`/var/www/html/posh/includes/plugins/plugin_desktop/theme/style/theme.css`
Pour la mise en forme inspirez-vous de la feuille de style d'origine :
`/var/www/html/posh/includes/plugins/plugin_desktop/styles/default.css`
Placez les images utilisées dans :
`/var/www/html/posh/includes/plugins/plugin_desktop/theme/image/`

14.3. Applications pré-installées

Il est possible d'ajouter au module utilisé (AmonEcole, Scribe) des applications web pré-installées et de les intégrer à Envole.

Il y différentes méthodes de mise en œuvre et les rôles des utilisateurs sont très différents d'une application à l'autre.

Reportez-vous à la documentation de chacune d'elles pour plus d'informations.

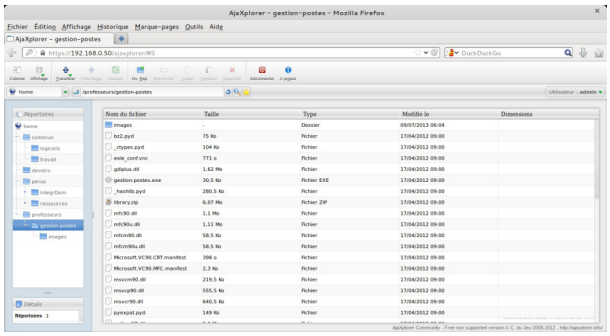
Reconfiguration du module

De nombreuses applications nécessitent d'être activées depuis l'interface de configuration du module et une reconfiguration du serveur est indispensable.

Cette procédure est relativement longue, il est donc possible d'activer plusieurs applications et de ne lancer qu'une fois la commande `reconfigure`.

14.3.1. Ajaxplorer : gestionnaire de fichiers

Présentation



Exploration de fichiers avec Ajaxplorer

Ajaxplorer est un gestionnaire de fichiers accessible depuis un navigateur web.

Ce gestionnaire permet de naviguer dans l'arborescence des fichiers utilisateurs. Il permet également l'édition de fichiers, l'écoute de fichiers audio, l'affichage d'images, ...

http://www.ajaxplorer.info

Installation

Cette application est pré-installée sur les modules Scribe, AmonEcole.

L'application nécessite l'activation de l'accès FTP et l'utilisation d'un serveur EoleSSO local ou distant.

Dans l'interface de configuration du module, vérifier dans l'onglet `Services`, que la variable `Activer l'accès FTP` est à `oui` et que la variable `Utiliser un serveur EoleSSO` est à `local` ou à `distant`. Le paramétrage de EoleSSO s'effectue dans l'onglet `Eole sso` tandis que le paramétrage du serveur FTP se fait dans l'onglet `Proftpd` en mode expert.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/ajaxplorer/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO[p.911], ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Par défaut les rôles des utilisateurs sont assignés comme suit :

- **Administrateur**

  Seul l'utilisateur `admin` est administrateur de l'application.

  Il a un accès complet à l'application et à sa configuration.

  Il peut déléguer ce rôle en donnant les droits administrateur à un utilisateur.

- **Utilisateur authentifié**

  Tout utilisateur ayant un répertoire personnel sur le module Scribe possède un accès à l'application.

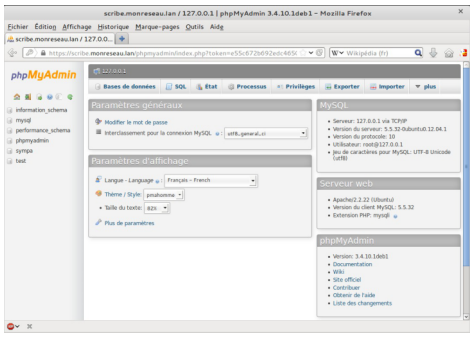
Remarques

Les comptes sont créés dans Ajaxplorer lors de la première connexion à l'application (initialisation du compte et des préférences).

Il est possible d'activer l'accès pour les enseignants aux dossiers personnels des élèves. L'option `Activer l'accès aux dossiers personnels des élèves pour les professeurs` se trouve dans le paramétrage du serveur FTP dans l'onglet `Proftpd` en mode expert, elle diminue légèrement la sécurité du serveur.

14.3.2. phpMyAdmin : gestionnaire de base de données MySQL

Présentation



Vue générale dans phpMyAdmin

phpMyAdmin est une application de gestion de base de données MySQL.

Cette interface pratique permet d'exécuter, très facilement et sans grandes connaissances dans le domaine des bases de données, de nombreuses requêtes comme les créations de table de données, les insertions, les mises à jour, les suppressions, les modifications de structure de la base de données.

http://www.phpmyadmin.net

Installation

Cette application est pré-installée sur les modules Scribe, Horus, Seshat ainsi que sur AmonEcole et toutes ses variantes.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom_de_l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire /etc/apache2/sites-available/

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom_de_l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet Applications web.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande reconfigure.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application, se rendre à l'adresse : `https://<adresse serveur>/phpmyadmin/` (ou `https://<adresse serveur>/myadmin/`).

L'utilisateur peut être l'utilisateur `root` de MySQL ou un utilisateur de la base.

L'accès à l'application ne peut se faire que depuis une adresse IP autorisée dans l'interface de configuration du module (Onglet Interface-n, sous-menu Administration distante sur l'interface, mettre Autoriser les connexions pour administrer le serveur à `oui`, remplir le champ Adresse IP réseau autorisé avec l'adresse IP ou la plage d'adresses IP souhaitée).

Rôles de utilisateurs

Les utilisateurs autorisés à se connecter sont **les utilisateurs de MySQL**.

Il est possible de déléguer tout ou une partie des droits d'administration.

Remarques

Le mot de passe root de MySQL est réinitialisé avec une chaîne de caractères aléatoires à chaque reconfiguration du serveur.

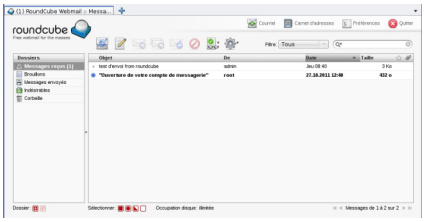
Le mot de passe de l'utilisateur `root` de MySQL peut être réinitialisé avec la commande :

`mysql_pwd.py`

> Si vous prévoyez d'utiliser régulièrement phpMyAdmin, il est préférable de créer un utilisateur MySQL dédié pour l'administration des bases de données.
>
> Celui-ci ne sera pas écrasé après une reconfiguration du module.

14.3.3. Roundcube : interface pour le courrier électronique

Présentation



Consultation de messages avec Roundcube

Roundcube est une interface web pour consulter son courrier électronique (webmail).

Il supporte les protocoles IMAP et SMTP.

http://www.roundcube.net

Installation

Roundcube s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-roundcube
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure` .

> Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :
>
> ```
> # a2dissite nom_de_l'application
> ```
>
> Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`
>
> Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :
>
> ```
> # service apache2 reload
> ```
>
> Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :
>
> ```
> # a2ensite nom_de_l'application
> ```
>
> ```
> # service apache2 reload
> ```
>
> Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut

désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet Applications web.
L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande reconfigure.

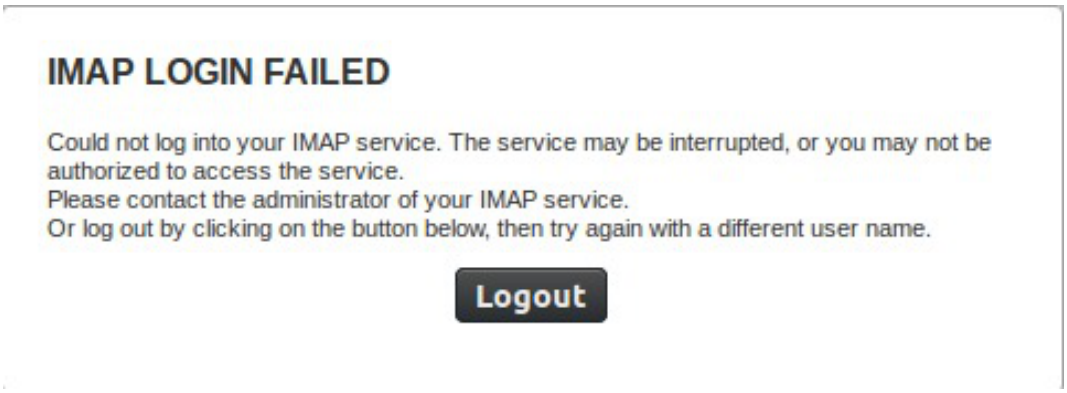
Accéder à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/roundcube/`
L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

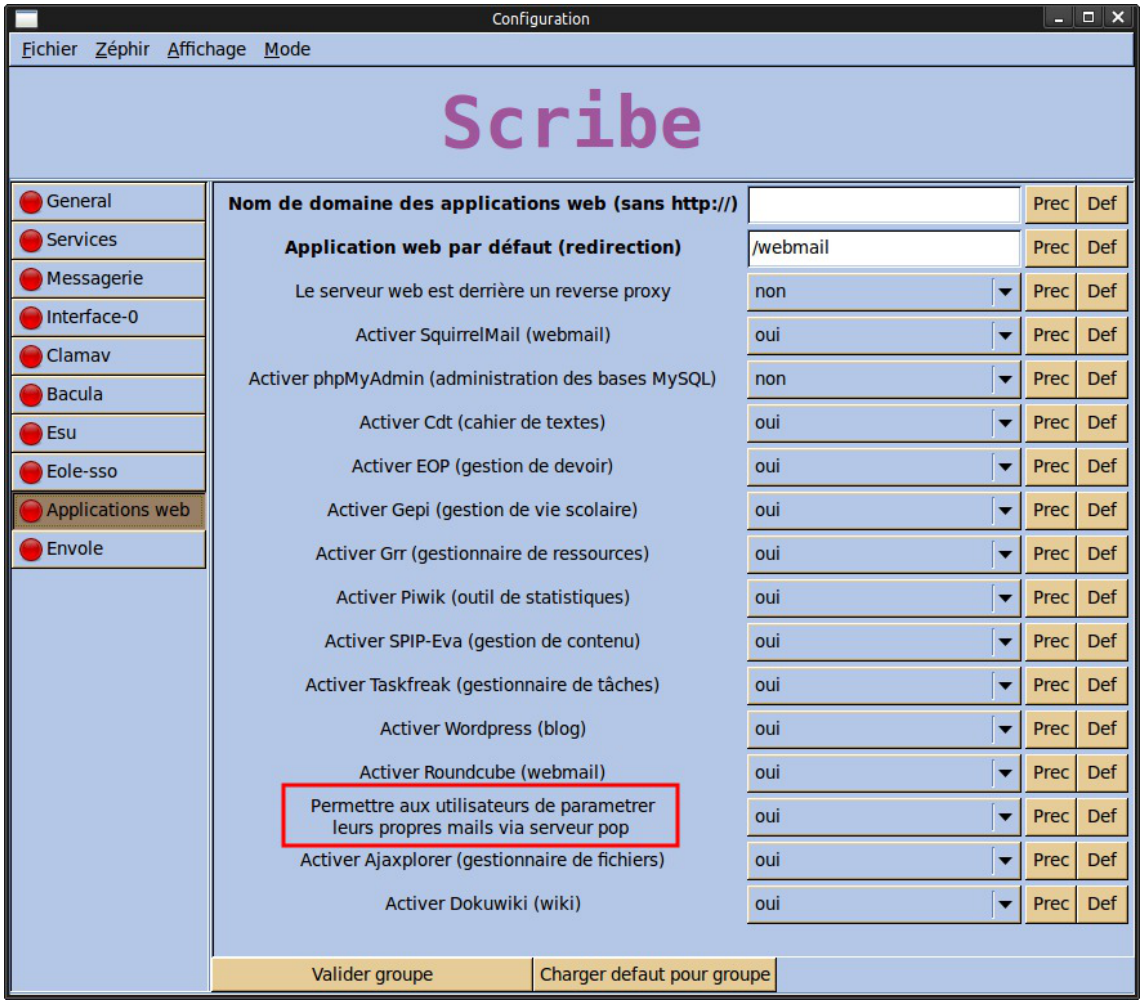
Tous les utilisateurs présents dans l'annuaire et ayant une boite de courrier électronique **locale** ont accès à l'application.

Un utilisateur sans boîte locale réussira à s'authentifier auprès du serveur SSO[p.911] mais sera rejeté par le serveur IMAP[p.899].



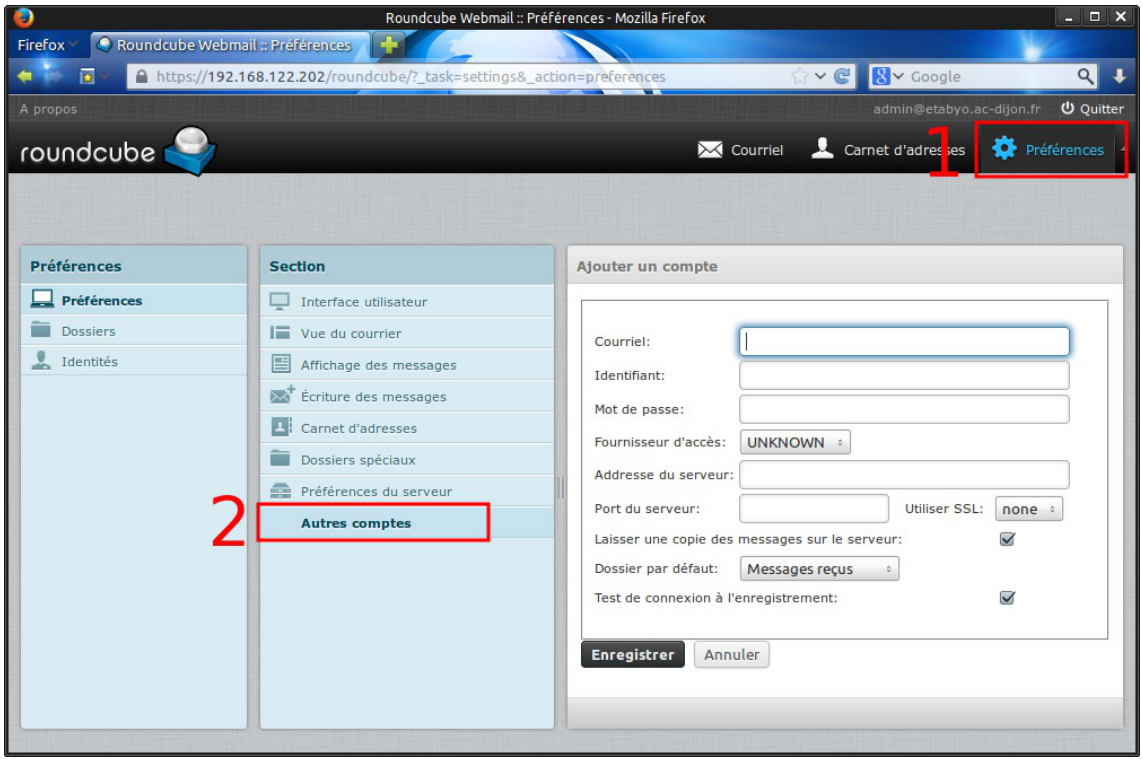
Comptes de messagerie secondaires

À partir de la version 0.9.1 le greffon **pop3fetcher** est intégré à Rouncube. Il est désormais possible pour les utilisateurs de paramétrer des comptes de messagerie secondaires. Ainsi ils peuvent consulter dans Roundcube leurs courriels d'une autre messagerie.
Cette option est par défaut à `oui` mais est désactivable dans l'onglet Applications web de l'interface de configuration du module.



Activation du greffon "pop3fetcher" dans l'interface de configuration du module

Dans Rouncube ce paramétrage se fait dans les `préférences` de l'utilisateur dans la section `Autres comptes`.

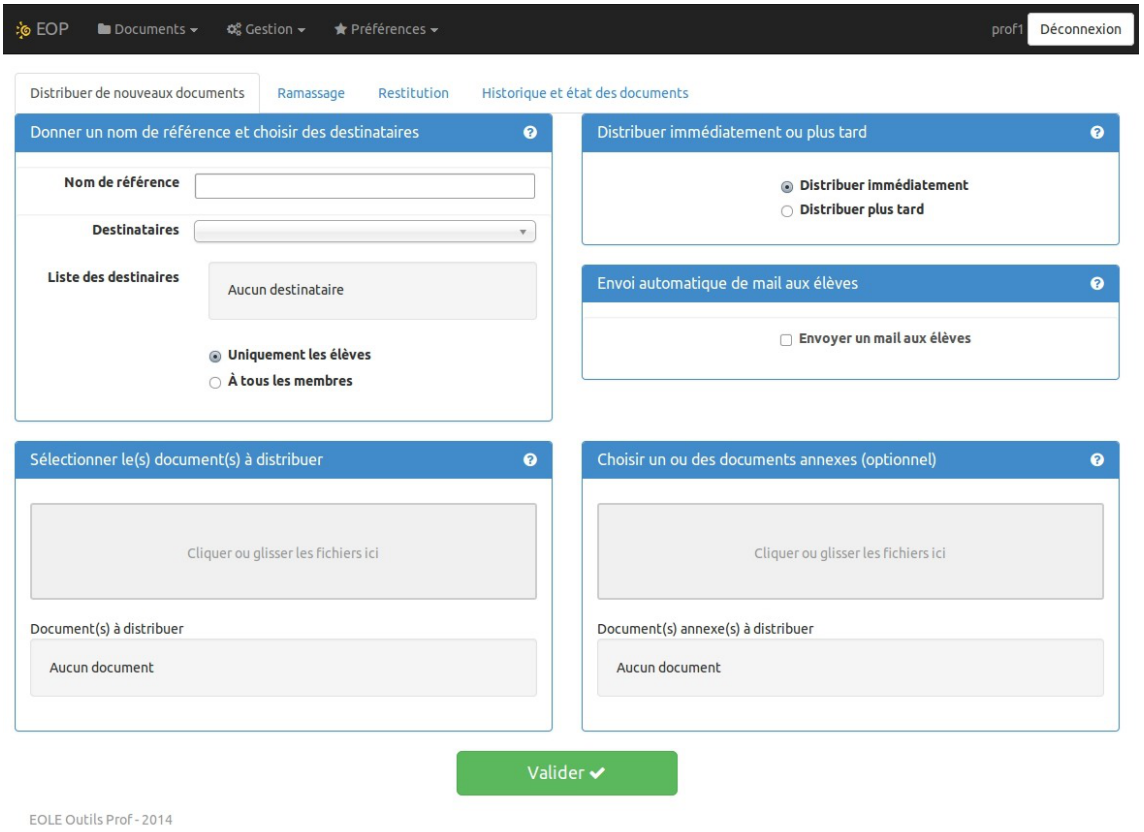


Déclaration de comptes de messagerie secondaire dans l'interface Roundcube

En mode conteneur, lorsqu'on active cette fonctionnalité, les ports 110 et 995 sont autorisés du conteneur web vers l'extérieur.

14.3.4. EOP : outils à destination des enseignants

Présentation



L'objectif de l'application web EOP (EOLE Outils Profs) est de proposer une interface simple contenant un ensemble d'outils à destination des enseignants. Cette nouvelle application, indépendante, ne traite pas uniquement de la gestion des documents et peut être intégrée dans un portail. Le développement est basé sur le framework python Flask[p.896].

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/eop

Principales fonctionnalités

- gestion de documents (distribution simple, ou distribution et ramassage) ;
- observation et prise de contrôle des postes élèves ;
- possibilité de changer le mot de passe d'un élève (pour le prof principal) ;
- possibilité de changer le mot de passe du compte enseignant.

Installation

Cette application est pré-installée sur le module Scribe à partir de la version 2.4.2.

Sur une version antérieure EOP s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
# apt-eole install eole-eop
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver l'application il faut se rendre dans l'interface de configuration du module en mode normal, dans l'onglet Applications web et passer `Activer EOP (gestion de devoir)` à `non`.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application il faut se rendre à l'adresse : `https://<adresse_serveur>/eoleapps/eop/documents/`

Rôles des utilisateurs

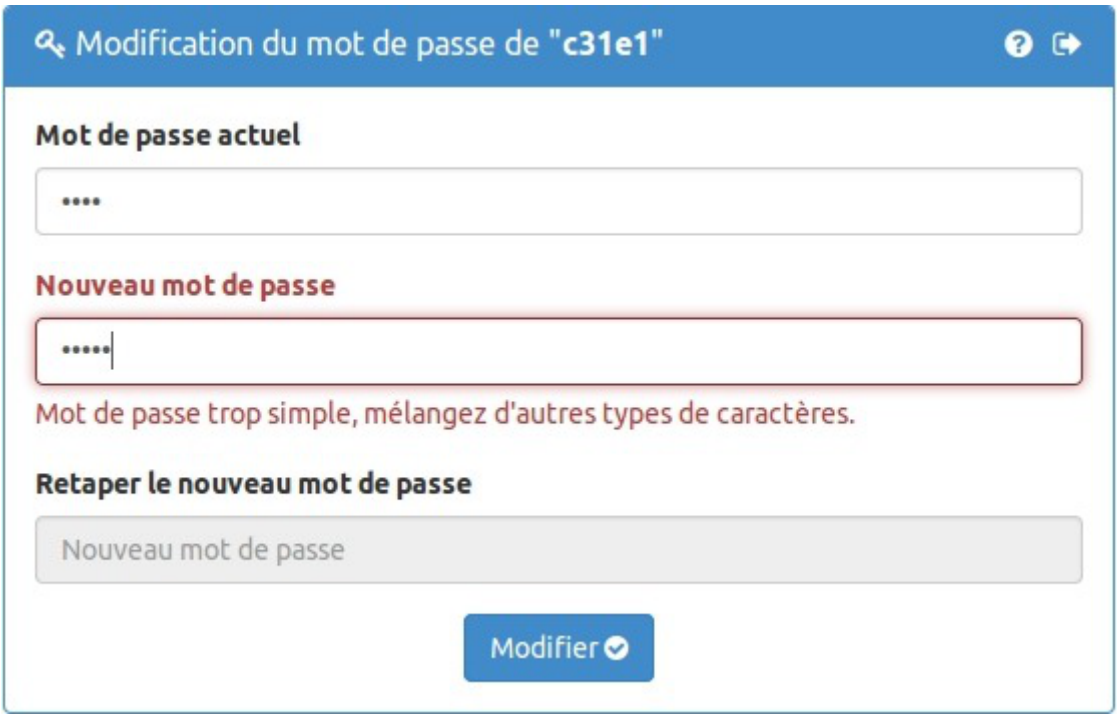
Seuls les enseignants et l'utilisateur `admin` (enseignant également) ont un accès à l'application.

Les professeurs principaux ont accès à quelques fonctionnalités supplémentaires.

Les élèves disposent des documents distribués dans leur répertoire personnel mais n'ont pas d'accès à l'application EOP.

14.3.5. EOE : outils à destination des élèves

Présentation



L'objectif de l'application web EOE (EOLE Outils Élèves) est de proposer une interface simple contenant

un ensemble d'outils à destination des élèves. Cette nouvelle application permet, pour le moment, à l'élève de changer son mot de passe et peut être intégrée dans un portail. Le développement est basé sur le framework python Flask[p.896].

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/eoe

Principale fonctionnalité

- possibilité de changer le mot de passe du compte élève.

Installation

Cette application est pré-installée sur le module Scribe à partir de la version 2.4.2.

Sur une version antérieure EOE n'est pas disponible.

Pour désactiver l'application il faut se rendre dans l'interface de configuration du module en mode normal, dans l'onglet Applications web et passer `Activer EOE (gestion de mot de passe élève)` à `non`.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application il faut se rendre à l'adresse : `https://<adresse_serveur>/eoleapps/eleves/passperso`

Rôles des utilisateurs

Les enseignants, les élèves ainsi que l'utilisateur `admin` (enseignants également) ont un accès à l'application.

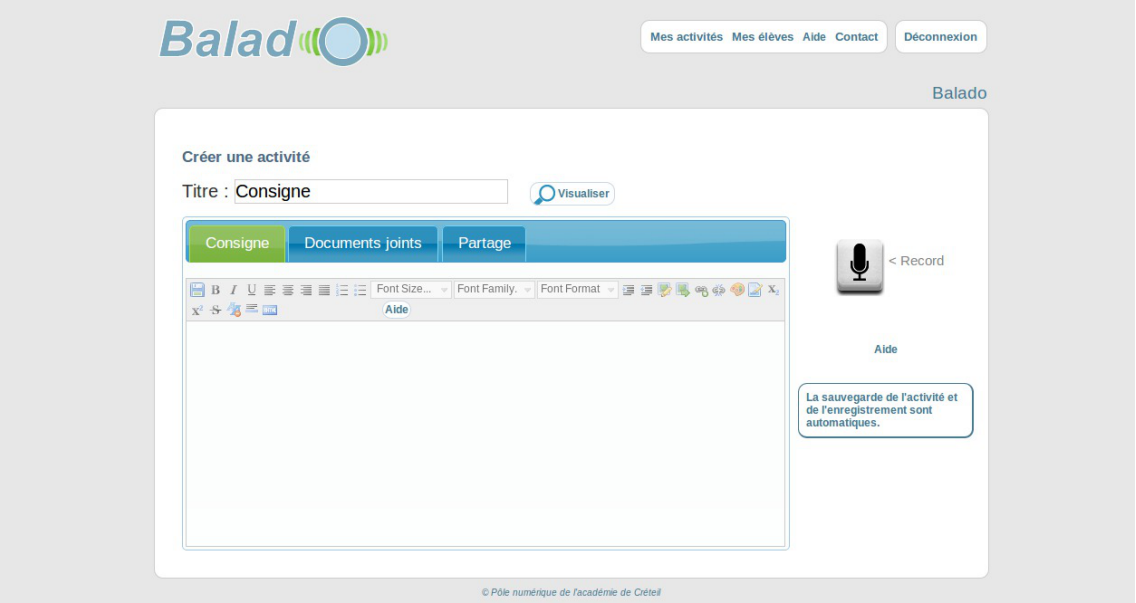
14.4. Applications pré-packagées

Il est possible d'ajouter au module utilisé (AmonEcole, Scribe) des applications web pré-packagées dont l'installation est laissée à votre initiative.

Il y différentes méthodes de mise en œuvre et les rôles des utilisateurs sont très différents d'une application à l'autre.

Reportez-vous à la documentation de chacune d'entre elles pour plus d'informations.

14.4.1. Balad((O)) : partager ses enregistrements



Dans le domaine éducatif, l'espace Balad((O)) de l'académie de Créteil permet de s'enregistrer directement en ligne et de partager ses enregistrements. Mais il offre plus que cela. D'abord, grâce aux flux RSS, c'est également un site de podcasting. Ensuite, la possibilité d'associer aux fichiers audio des images, des textes et des vidéos lui donne une véritable dimension pédagogique. L'espace Balad((O)) peut être utilisé comme un « labo de langues » asynchrone en ligne pour mettre en place des activités de classe, hors de la classe, c'est-à-dire des activités distantes et différées.

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/balado

Installation de Balad((O))

Balad((o)) s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-balado
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure` .

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

> `# a2ensite nom de l'application`
>
> `# service apache2 reload`
>
> Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.
>
> L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse_serveur>/balado/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

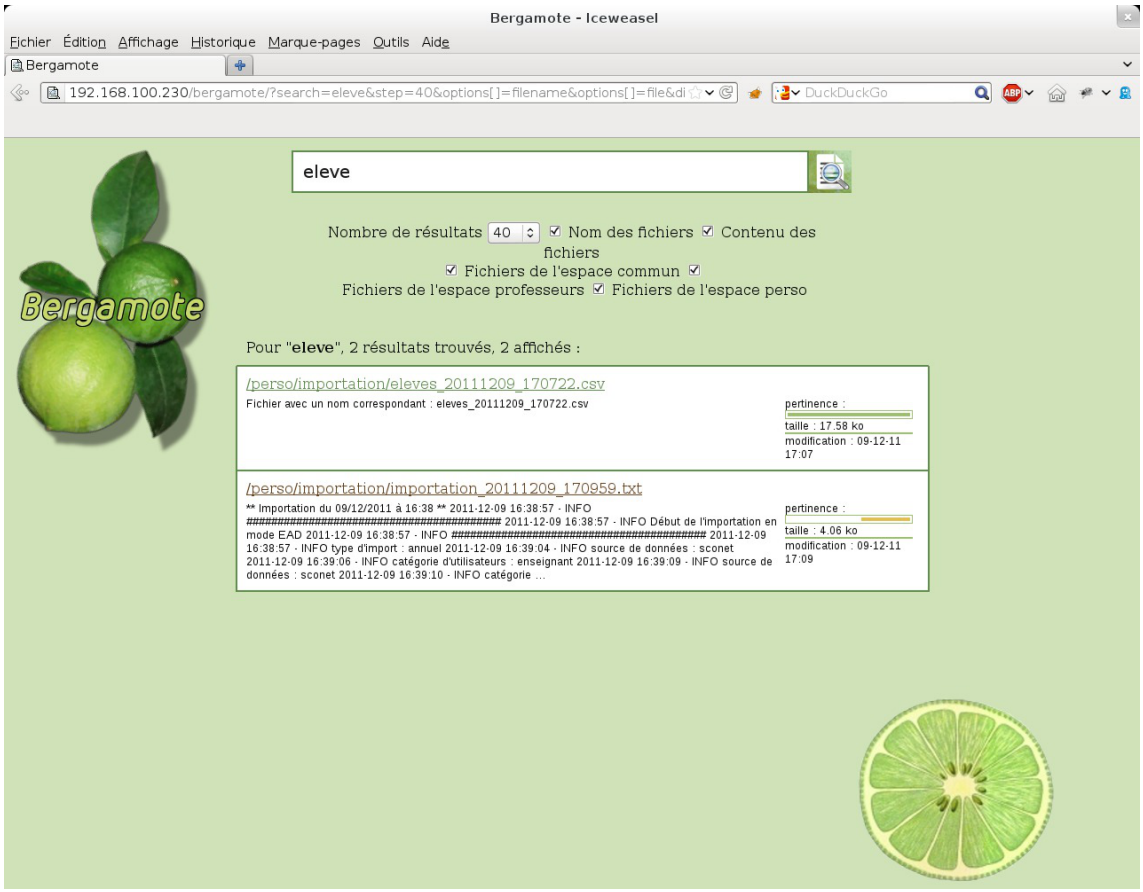
- **professeur** : l'enseignant dispose d'un espace privé dans lequel il retrouve virtuellement ses élèves et ses groupes de classe. Après identification, il crée en ligne des activités qu'il diffusera à ses classes. Pour cela, il dispose d'un couple éditeur de texte / lecteur-enregistreur qui autorise une grande souplesse pour la préparation du travail.
- **élève** : chaque élève possède un accès personnalisé à l'espace Balad((O)). Une fois connecté, il accède aux activités préparées par ses professeurs avec tous leurs éléments : texte enrichi, enregistrement audio et pièces jointes qu'il télécharge d'un simple clic. Il écoute en ligne le fichier audio, mais il peut également le sauvegarder en local pour l'écouter ultérieurement, indépendamment de tout accès à Internet, et le transférer éventuellement sur son baladeur.

Remarques

> Présentation vidéo
>
> http://balado.crdp-creteil.fr/presentation
>
> Fiches techniques
>
> http://mediafiches.ac-creteil.fr/spip.php?article145&id_mot=3

14.4.2. Bergamote : indexation et recherche de fichier

Présentation



Bergamote est un outil qui permet l'indexation et la recherche des fichiers hébergés sur le serveur de fichiers Samba du module Scribe.

Cette application est basée sur le moteur de recherche Xapian et le logiciel de composition typographique multilingue Omega.

http://gitlab.com/bergamote/bergamote

Installation de Bergamote

Bergamote s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-bergamote
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

> `# service apache2 reload`
>
> Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :
>
> `# a2ensite nom de l'application`
>
> `# service apache2 reload`
>
> Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet Applications web.
>
> L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande reconfigure.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/bergamote/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

L'indexation des fichiers recherche dans les répertoires personnels et dans répertoires liés aux groupes de l'utilisateur. Pour le moment si l'utilisateur est dans un groupe mais qu'il n'a pas les droits suffisants le document apparaît dans le recherche mais il ne peut pas y accéder.

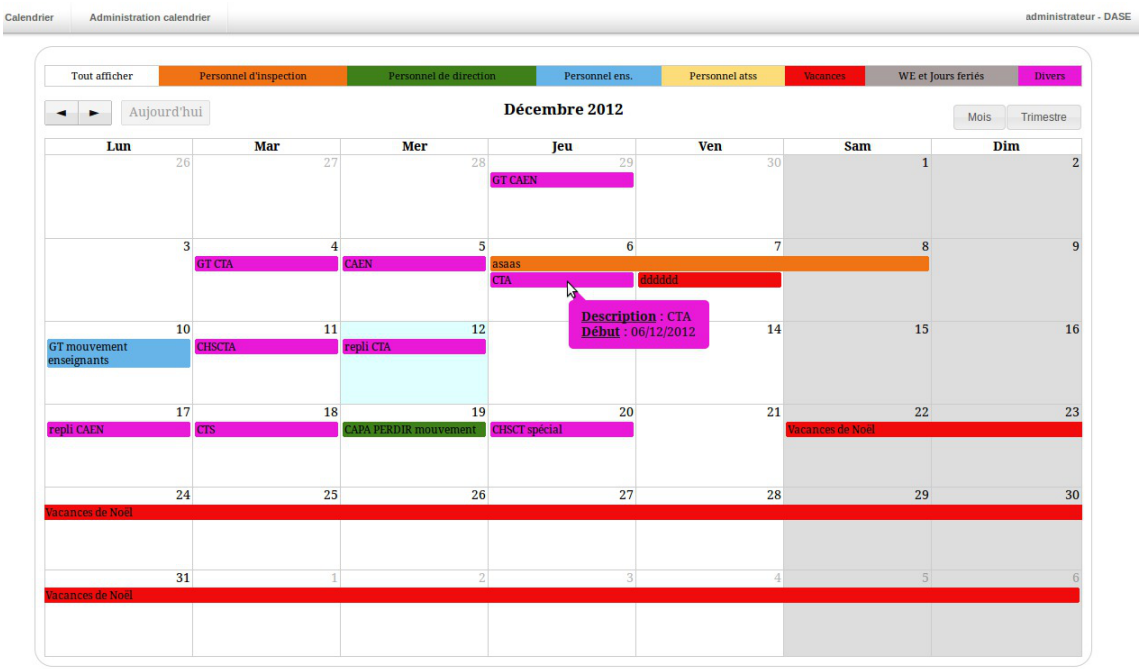
Remarques

L'indexation des fichiers se fait par le biais d'une tâche `cron` lancée toutes les heures.

Le fichier se trouve dans /etc/cron.hourly/.

14.4.3. Calendrier : gestion des événements

Présentation



Consultation du calendrier dans le portail Envole

Le calendrier de gestion des événements est une application développée en PHP/MySQL et utilisant jQuery.

Elle permet la gestion d'événements sur un calendrier en vue mensuelle et trimestrielle.

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/calendrier

Installation de Calendrier

Calendrier s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-calendrier
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

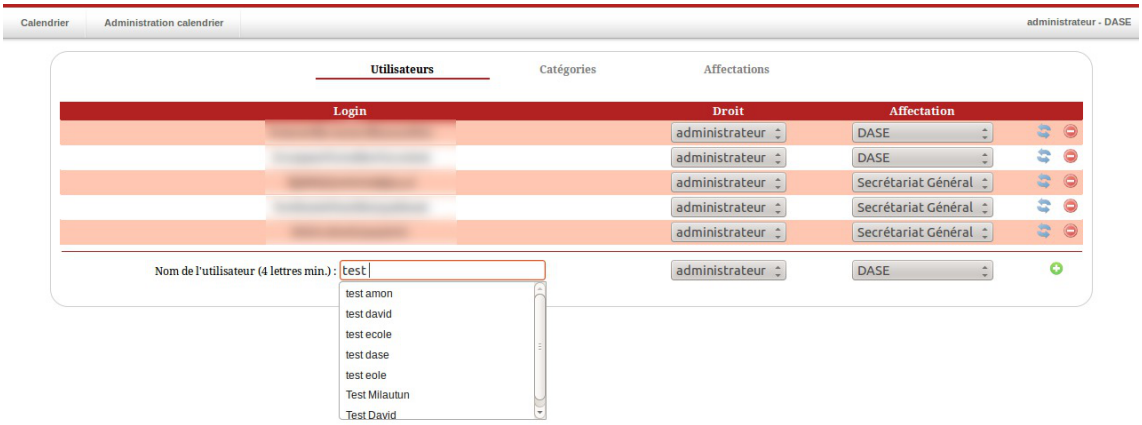
Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/calendrier/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Sur la page d'administration, il est possible de définir les utilisateurs ayant des droits spécifiques (administrateurs et éditeurs).

Un administrateur possédera tous les droits, alors qu'un éditeur pourra seulement créer des événements, et modifier ceux de son affectation.



Consultation du calendrier dans le portail Envole

Un utilisateur non connu dans de la base n'aura accès au calendrier qu'en lecture seule.

Remarques

Une documentation plus complète est disponible sur le site dédié à Envole : https://envole.ac-dijon.fr/wordpress/2012/12/12/610

14.4.4. CDC : carnet de correspondance

Présentation

Fenêtre de saisie d'un mot dans le carnet

CDC est une application qui reproduit le fonctionnement d'un carnet de correspondance : échange entre responsables et administratifs, affichage et validation du règlement intérieur.

Les notes et les absences sont des fonctionnalités qui ne sont pas disponibles dans CDC.
http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/cdc

Installation de CDC

CDC s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-cdc
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.
L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/cdc/`
L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.
L'accès à l'interface d'administration se fait dans l'application une fois connecté en tant que `admin`.

Rôles des utilisateurs

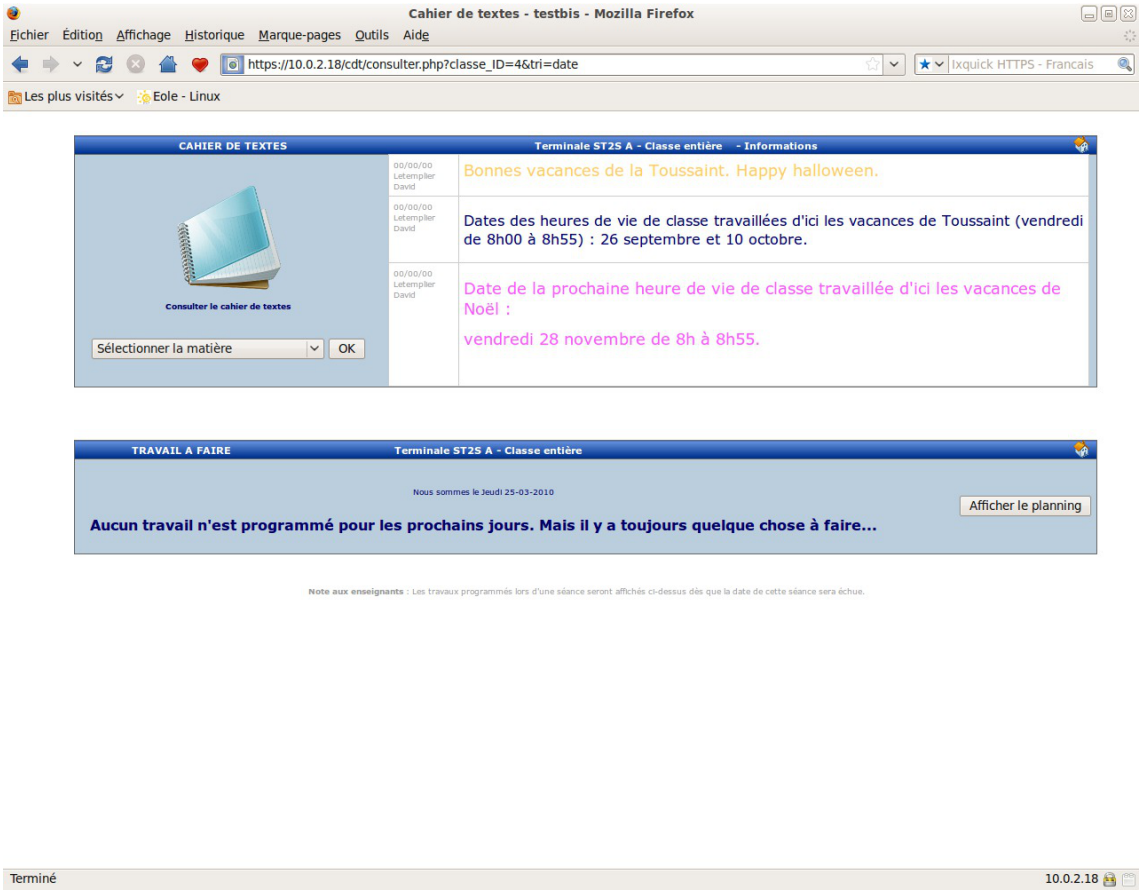
Seul l'utilisateur `admin` est "administrateur" de l'application.
Il a un accès complet à l'application et à sa configuration.
Il peut déléguer ce rôle en donnant les droits "administrateur" à un utilisateur.
Les rôles présents dans l'annuaire OpenLDAP (enseignants, élèves, ...) sont reportés dans l'application.

Remarques

Les comptes sont créés par l'intermédiaire d'un script d'importation LDAP disponible dans le `Tableau de bord`.

14.4.5. Cdt : cahier de texte numérique

Présentation



Utilisation de Cdt

Cdt est un cahier de texte numérique.

Il permet aux enseignants la saisie des devoirs dans le cahier de texte et la consultation pour les élèves.

http://www.etab.ac-caen.fr/bsauveur/cahier_de_texte [http://www.etab.ac-caen.fr/bsauveur/cahier_de_texte]

Cdt est également surnommé *Chocolat*.

Cette application est sous licence GPL mais en marge de cette licence vous êtes convié à offrir une tablette de chocolat au développeur de l'application.

http://www.etab.ac-caen.fr/bsauveur/cahier_de_texte/?page_id=6

Installation

Cdt s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
# apt-eole install eole-cdt
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/cdt/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Tout utilisateur présent dans l'annuaire possède un accès à l'application.

Les profils administrateur, élève, responsable, professeur, direction (DIR) et vie scolaire (EDU) sont automatiquement associés aux rôles correspondants dans l'application.

Tout autre profil se voit créé un compte bloqué, charge à l'administrateur d'y associer le bon rôle.

Administrateur

L'utilisateur `admin` est administrateur de l'application, il peut notamment procéder à l'import des emplois du temps depuis les fichiers issus de SIECLE : `sts_emp_xxx.xml` / `emp_sts_xxx.xml`.

Professeur

Les enseignants ont un accès professeur à l'application, ils enregistrent leur emploi du temps afin de pouvoir ensuite gérer leurs séances de cours.

Élève

Les élèves peuvent seulement consulter le cahier de texte, ils ne peuvent pas l'éditer mais accèdent automatiquement au contenu de leur classe (séances et travail à faire).

Responsable

Les responsables peuvent seulement consulter le cahier de texte, ils ne peuvent pas l'éditer mais accèdent automatiquement au contenu des classes de leurs enfants (séances et travail à faire).

Personnel de direction

Ils gèrent les visas, diffusent des messages, planifient des événements et accèdent aux différentes données du cahier de textes.

Vie Scolaire

Ils diffusent des messages, planifient des événements et accèdent aux différentes données du cahier de textes.

Invité

Ce rôle permet de donner un accès à certains cahiers de textes.On peut être "invité" sans avoir de compte (ldap), pour cela la direction (pour chaque enseignant), ou un enseignant lui-même, dispose d'une url sécurisée à transmettre pour un accès anonyme.

Importation des emplois du temps

L'importation s'effectue depuis le menu de l'administrateur : `Importation de données depuis SIECLE/STS-Web`.

Pour plus de détails, consulter la page : http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/cdt/wiki/Wiki#Importation-des-emplois-du-temps

Activation des sondes piwik

Les sondes permettent de comptabiliser les accès enseignant et en consultation.

Elles ne sont pas actives par défaut.

On les active en renseignant les valeurs `envole_piwik_url` (sans le http://) et `envole_piwik_idsite` dans la table `cdt_params` qui sont présentes mais valant respectivement "" et 0.

Pour plus de détails, consulter la page : http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/envole/wiki/SondesPiwik

Exemples de requêtes

```
UPDATE `cdt_params` SET `param_val`="etablissement.ac-creteil.fr/piwik2/" WHERE `param_nom`='envole_piwik_url';
UPDATE `cdt_params` SET `param_val`="2" WHERE `param_nom`='envole_piwik_idsite';
```

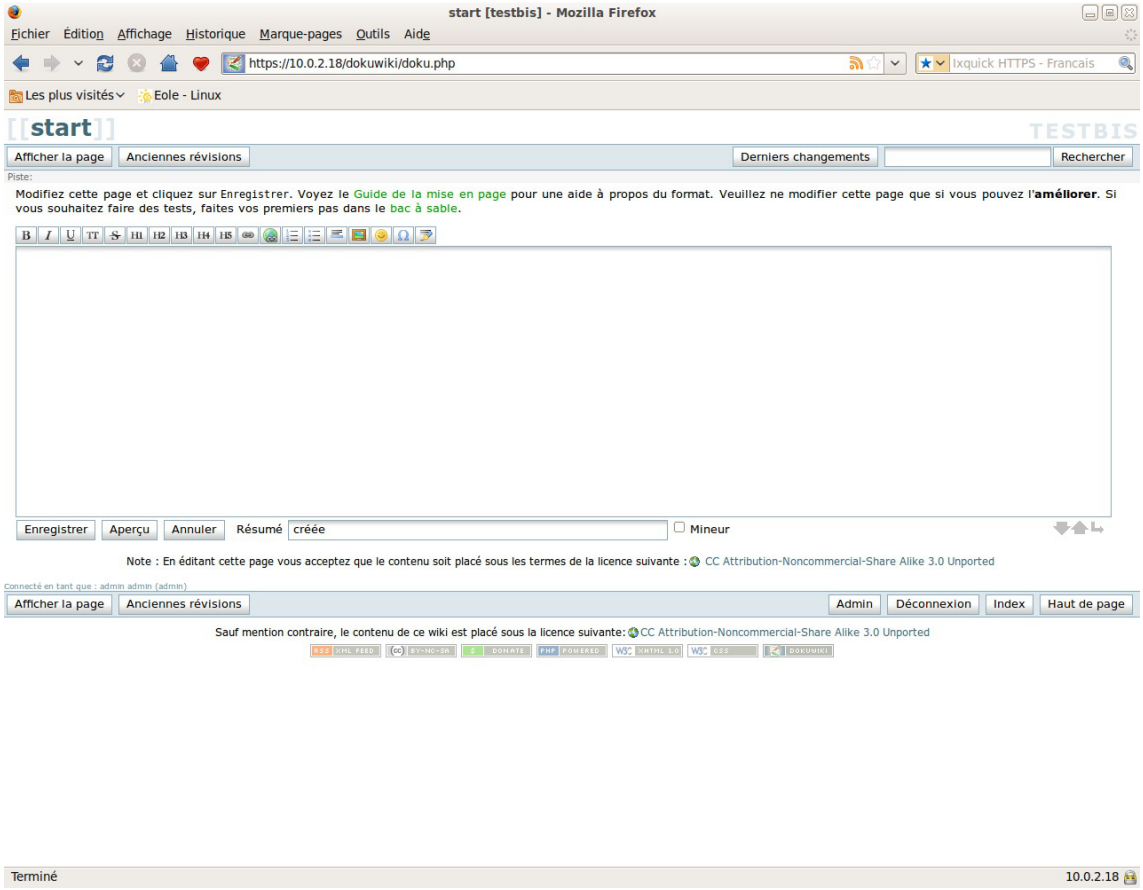
Remarques

- Lorsque **Webcalendar** est activé en même temps que **Cdt**, les informations rentrées dans le cahier de texte (emploi du temps importé depuis SIECLE, devoirs) sont automatiquement visibles sur l'agenda d'un enseignant ou d'un élève. Cette fonctionnalité est activée par défaut.

- Depuis la version 4.9.0.2, la mise à jour de la base de données est réalisée automatiquement sans intervention de l'administrateur.

14.4.6. Dokuwiki : rédaction à plusieurs

Présentation



Page d'accueil de Dokuwiki

DokuWiki est un Wiki simple d'utilisation. Il permet l'édition et la rédaction commune entre plusieurs utilisateurs.

http://www.dokuwiki.org/

Installation

DokuWiki s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-dokuwiki
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure` .

Il existe un paquet **dokuwiki** qu'il ne faut pas confondre avec le paquet **eole-dokuwiki**.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom_de_l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom_de_l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse_serveur>/dokuwiki/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Les élèves, les enseignants et les administrateurs ayant un compte sur le module Scribe possèdent un accès à l'application.

- **administrateur**

  Seul l'utilisateur `admin` est administrateur de l'application.

  Il a un accès complet à l'application et à sa configuration.

  Il peut déléguer se rôle à un autre utilisateur mais aussi à un groupe d'utilisateurs.

  Il peut aussi, ajouter des privilèges à un ou plusieurs utilisateurs.

- **@ALL**

  Toute personne ayant un compte authentifié sur Scribe est "ALL" mais n'a aucun droit.

- **@professeurs**

  Les enseignants peuvent créer des nouvelles pages et éditer.

- **@eleves**

  Les élèves ont le droit de lecture sur l'ensemble du wiki.

- **@administratifs**

  Les administratifs n'ont pas de droit sur le wiki

- **visiteur anonyme**

  Ne peut pas accéder à l'application.

Sur le module Horus, l'utilisateur `admin` est administrateur de l'application et les autres utilisateurs n'ont par défaut aucun droit.

Les rôles sont directement modifiables dans l'application par l'administrateur :
`http://<adresse_serveur>/dokuwiki/doku.php?id=start&do=admin&page=a`

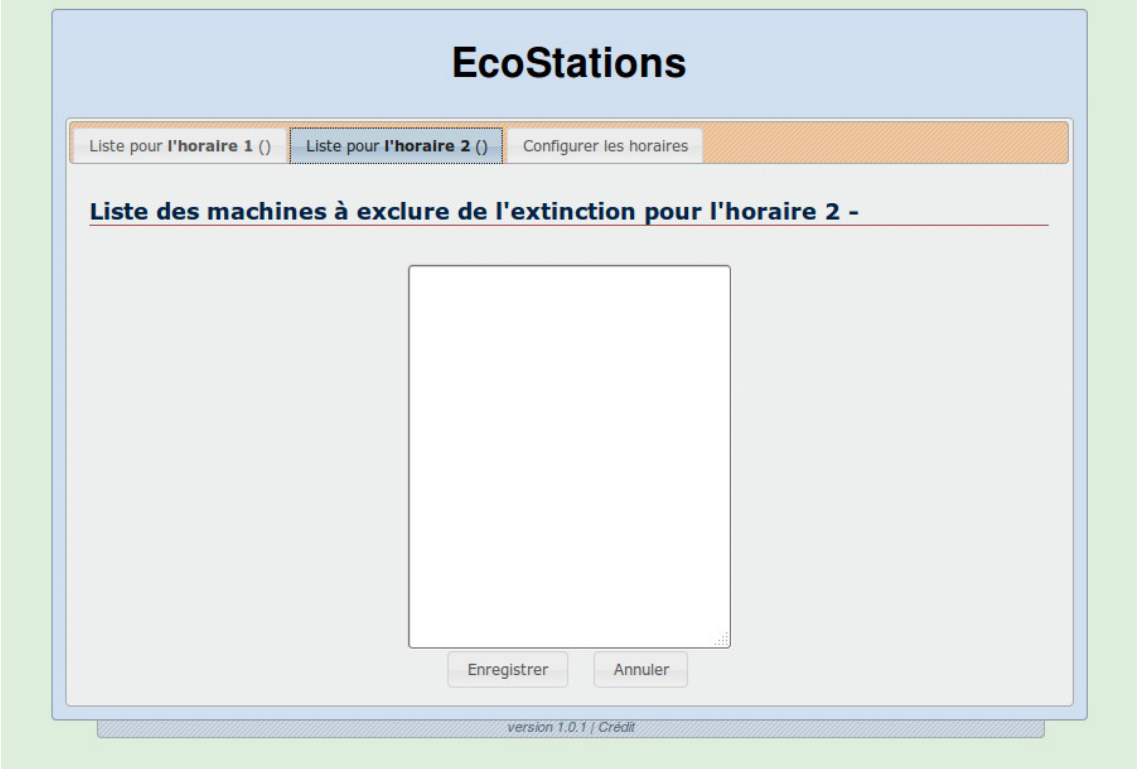
Remarques

Les données utilisateurs relatives à l'application sont stockées dans le répertoire `data/` de l'application et sont sauvegardées par Bacula.
Il existe 3 fichiers de configuration pour Dokuwiki :

- `dokuwiki.php` → le fichier principal ;
- `local.php` → le fichier secondaire est vide pour utilisation ultérieure ;
- `local.protected.php` → le fichier protégé qui contient les configurations sensibles :
  - la méthodes d'authentification ;
  - les informations relatives à l'annuaire LDAP ;
  - l'emplacement du répertoire qui contient les données de Dokuwiki.

14.4.7. ecoStations : gérer l'extinction des postes à un horaire donné

Présentation



ecoStations est un outil qui permet d'éteindre le parc informatique d'un établissement suivant une procédure assez souple pour permettre d'intégrer la notion d'internat par exemple ou de station à laisser allumée constamment.

Il faut renseigner via une interface web, deux listes de stations du parc L1 et L2 ainsi que deux horaires distincts H1 et H2.

À l'heure H1, toutes les stations de l'établissement seront éteintes exceptées les stations listées dans L1 ; puis à l'heure H2, toutes les stations de l'établissement seront éteintes exceptées les stations listées dans L2.

Ainsi, les stations listées dans L1 et L2 ne seront pas éteintes.

ecoStations a été développé en étroite collaboration entre Olivier Hacquard, Pascal Ratte, Laurent Etignard, Frédéric Lamy, Valéry Georges et Jérôme Labriet.

La documentation d'utilisation (disponible dans l'espace contribution) a été rédigée par Pierre Mariot.

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/ecostations/

Infosquota n'est disponible qu'à partir de la version 2.4.1 du module Scribe.

Installation d'ecoStations

ecoStations s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-ecostations
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

L'application fonctionne uniquement sur le module Scribe.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom_de_l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Accès à l'application web

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/ecostations`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Seul l'utilisateur `admin` est autorisé à se connecter à l'application.

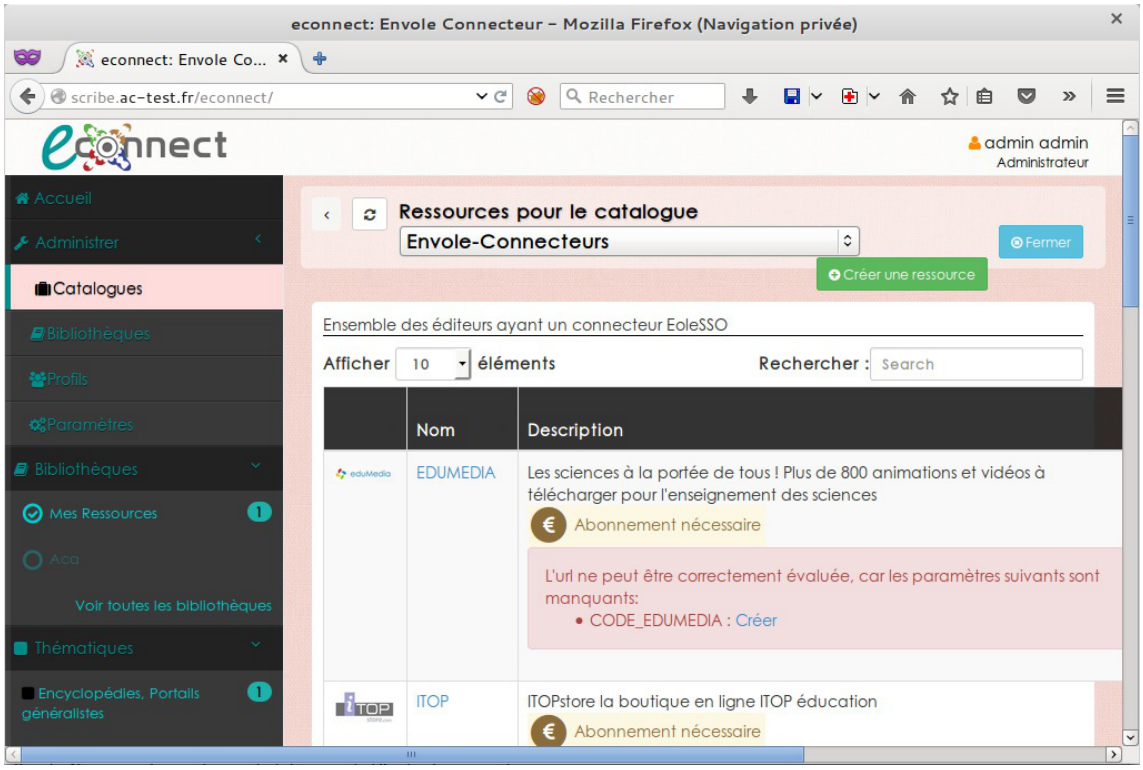
Utilisation

Les postes clients doivent avoir été pré-configurés avec `power_config.cmd` afin de supprimer la mise en veille automatique qui bloque l'ordre d'extinction.

Une documentation d'utilisation est disponible dans l'espace de contributions EOLE à l'adresse suivante :
http://eoleng.ac-dijon.fr/documentations/2.4/contributions/

14.4.8. eConnect : centralisation et mise à disposition de ressource en ligne

Présentation



Page d'accueil de Dokuwiki

eConnect une application permettant de centraliser l'activation/configuration via une interface web des connecteurs et la mise à disposition des ressources dans Envole pour les utilisateurs.
http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/envole-connecteur/

Installation

eConnect s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-envole-connecteur
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom_de_l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom_de_l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse_serveur>/econnect/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Tous les utilisateurs présents dans l'annuaire ont un accès à l'application.

Seul l'utilisateur `admin` est administrateur de l'application.

Remarques

eConnect, n'a pas vocation à gérer les abonnements avec l'éditeur, mais uniquement de configurer le serveur eoleSSO et de mettre à disposition les ressources. Il est donc toujours nécessaire que l'établissement prenne contact avec l'éditeur pour acheter la ressource. D'une manière générale, l'éditeur va configurer son service SSO et communiquer un code d'activation à l'établissement. Code d'activation que l'établissement pourra gérer directement dans eConnect.

eConnect, va permettre également de mettre à disposition des ressources ne nécessitant pas de connecteurs SSO. Comme par exemple, des ressources gratuites.

eConnect, pourra aussi bien s'installer sur un serveur Scribe que sur un serveur Seshat pour

> une centralisation académique. Dans le cas d'une centralisation académique, un profil administrateur local sera créé donnant ainsi à une (ou des) personne(s) d'un établissement les droits pour la mise à disposition des ressources en fonction de ses abonnements.

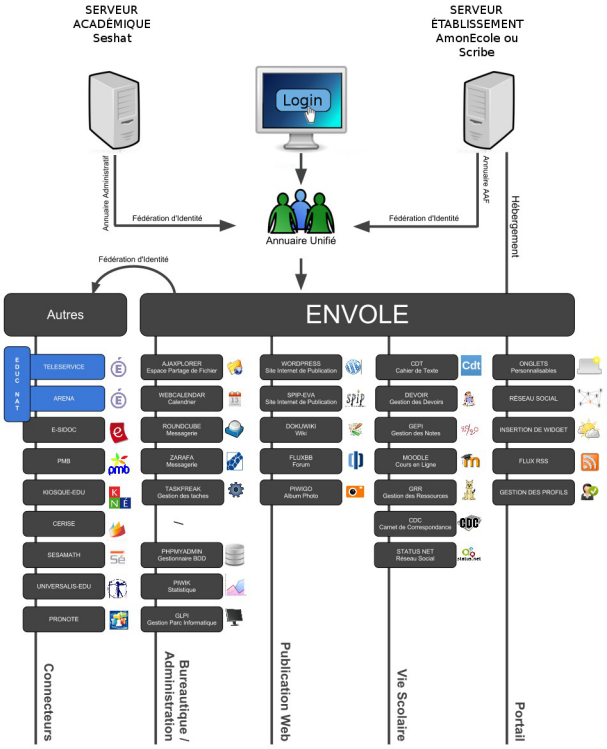
14.4.9. Envole : Espace Numérique Personnel pour l'Éducation

Présentation

Envole est un Espace Numérique Personnel[p.895] pour l'Éducation.

Il propose une interface de type portail Web 2.0[p.914] qui permet l'interaction entre un utilisateur et son environnement numérique résultant de l'utilisation de services hétérogènes.

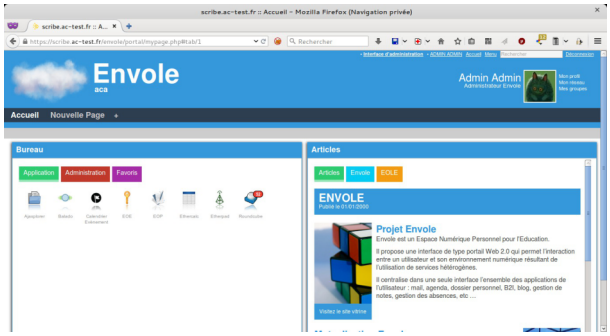
Il centralise dans une seule interface l'ensemble des applications de l'utilisateur : mail, agenda, dossier personnel, B2I, blog, gestion de notes, gestion des absences, etc ...



Panorama d'Envole

Envole est adapté pour mettre en œuvre un Portail Internet Académique (PIA), un Portail Internet Établissement (PIE) ou un Espace Numérique de Travail (ENT).

Envole est personnalisable par l'administrateur (changer le thème, imposer des onglets et des widgets, concevoir des widgets) et par l'utilisateur (ajouter des onglets et des boutons, gérer ses marque-pages, utiliser des widgets).



Portail et Bureau d'accès rapide aux applications

Le site de la mutualisation interacadémique : http://envole.ac-dijon.fr

Le site de l'ENT Envole : http://www.ent-envole.com

Installation du portail Envole

Envole s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-posh
```

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Tous les utilisateurs présents dans l'annuaire possèdent un accès à l'application.

- **administrateur**

Seul l'utilisateur `admin` est "administrateur" de l'application, il peut :

- Configurer les onglets
- Configurer des widgets
- Administrer la gestion des profils.

Remarques

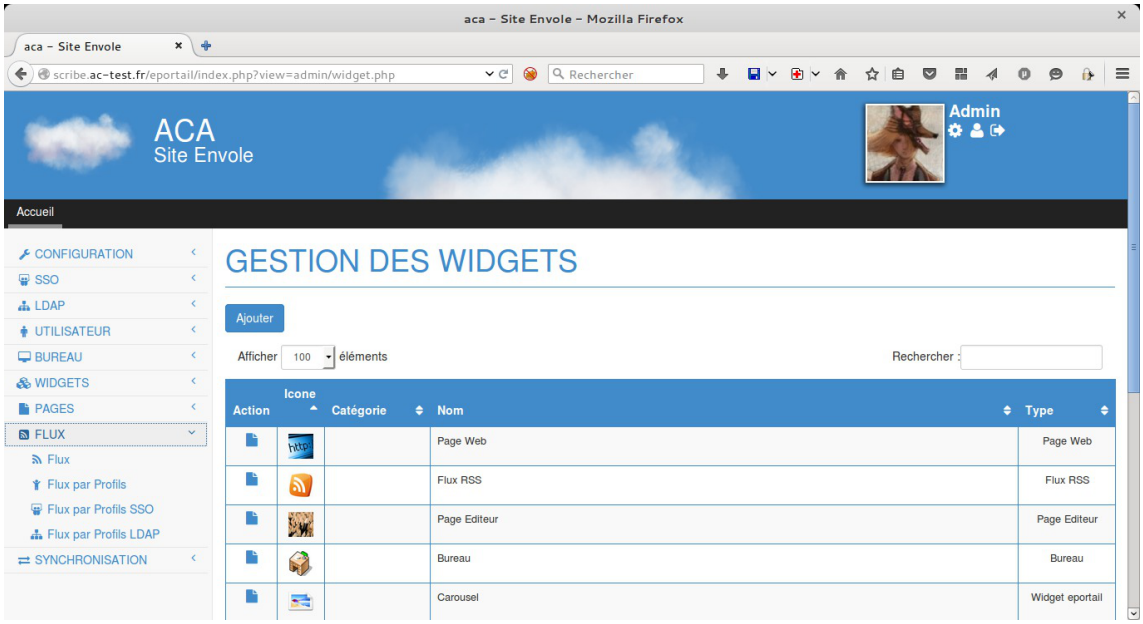
Une partie dédiée de la documentation détaille le paramétrage de Envole.

Voir aussi...

> Espace Numérique Personnel pour l'Éducation avec Envole [p.592]

14.4.10. ePortail : portail d'entreprise

Présentation



Page d'accueil de Dokuwiki

ePortail est un portail d'entreprise tourné vers l'intranet comme l'extranet.
http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/eole-eportail

Installation

ePortail s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
# apt-eole install eole-eportail
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.
L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure` .

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom_de_l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire /etc/apache2/sites-available/

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom_de_l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet Applications web.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande reconfigure.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/eportail/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Tous les utilisateurs présents dans l'annuaire possèdent un accès à l'application.

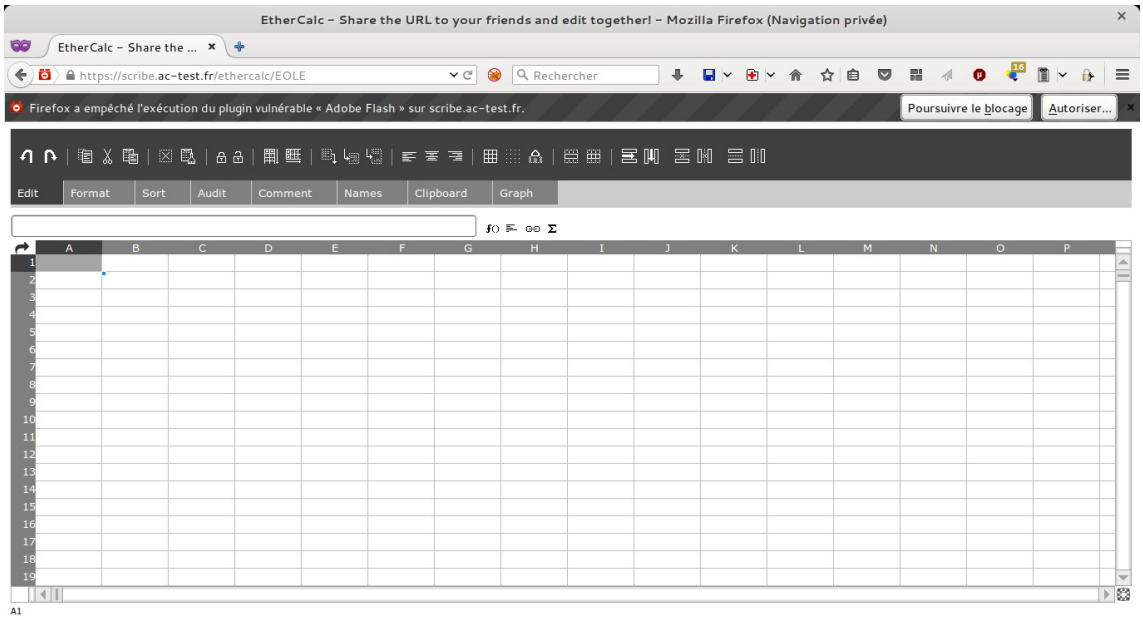
- **administrateur**

  Seul l'utilisateur `admin` est "administrateur" de l'application, il peut :

  - Configurer les onglets
  - Configurer des widgets
  - Administrer la gestion des profils.

14.4.11. EtherCalc : tableur collaboratif

Présentation



EtherCalc est un tableur collaboratif en temps réel, libre, écrit en JavaScript. Il s'agit donc d'une feuille de calcul où les contributions de chacun apparaissent immédiatement sur l'écran de tous les participants.

http://ethercalc.net/

Installation de EtherCalc

EtherCalc s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-ethercalc
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

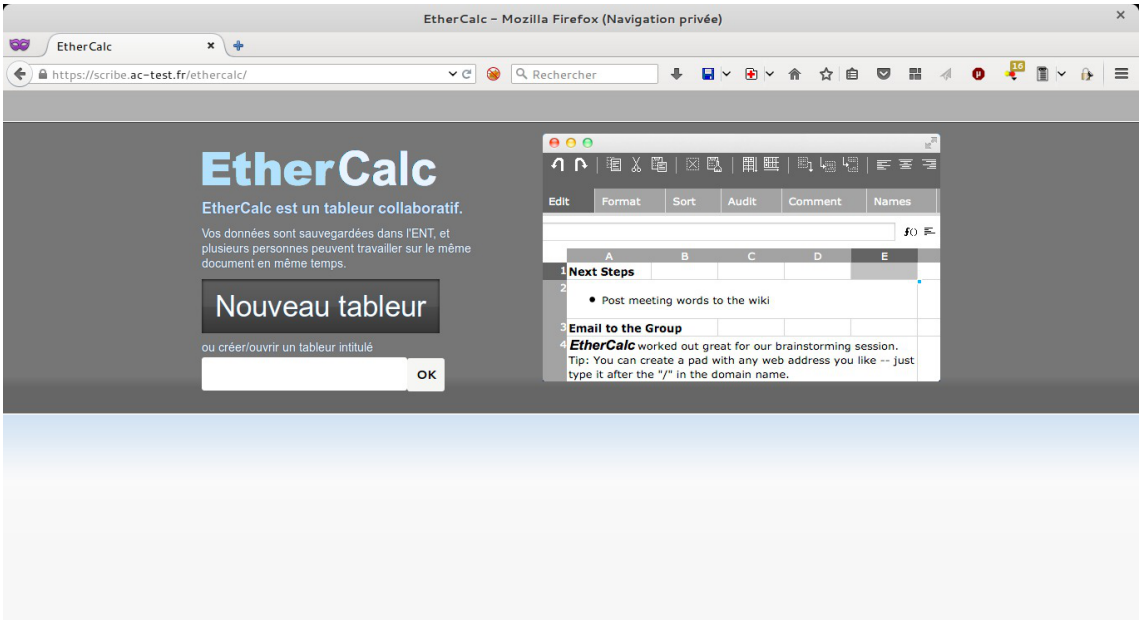
Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse_serveur>/ethercalc/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

> Le symbole `/` est obligatoire à la fin de l'URL pour pouvoir accéder à l'application : `http://<adresse_serveur>/ethercalc/`

À la connexion l'application propose la création d'un nouveau tableur.



Rôles des utilisateurs

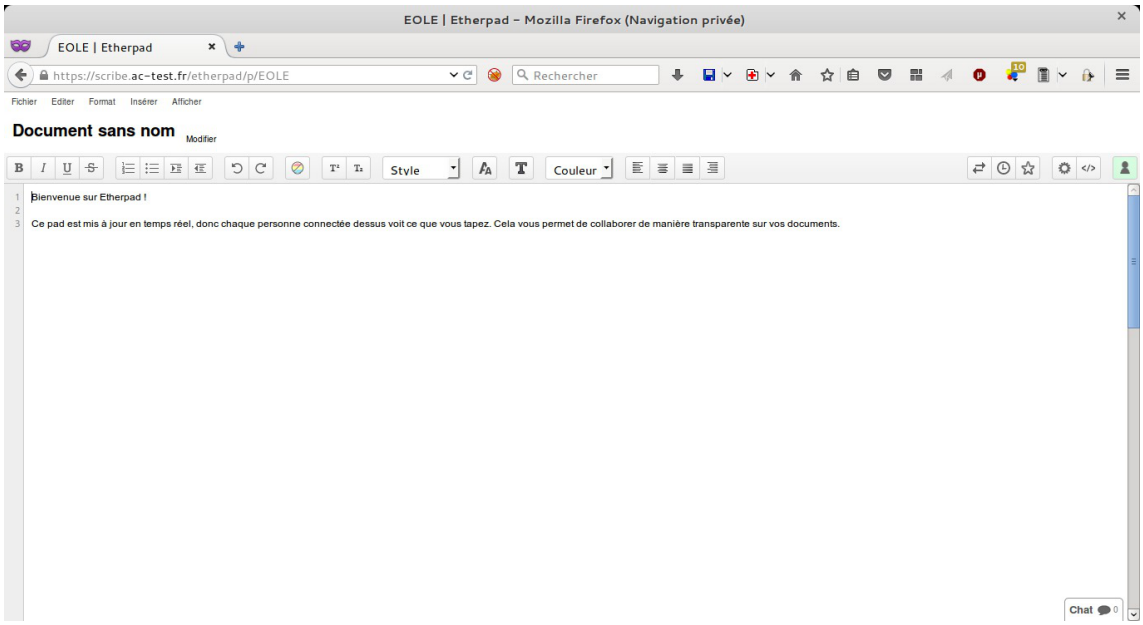
Les élèves, les enseignants et les administrateurs ayant un compte sur le module Scribe possèdent un accès à l'application.

Remarques

Le port d'écoute d'EtherCalc est par défaut `9002`, ce paramètre peut être changé dans l'onglet `Applications web` de l'interface de configuration du module.

14.4.12. EtherPad : écriture collaborative

Présentation



EtherPad est un éditeur de texte libre en ligne fonctionnant en mode collaboratif et en temps réel. Il permet à plusieurs personnes (16 par défaut) de partager l'élaboration simultanée d'un texte, et d'en discuter en parallèle, via une messagerie instantanée.

Il peut avoir des usages pédagogiques, notamment pour l'apprentissage collaboratif.

http://etherpad.org/

Installation de EtherPad

EtherPad s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-etherpad
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet

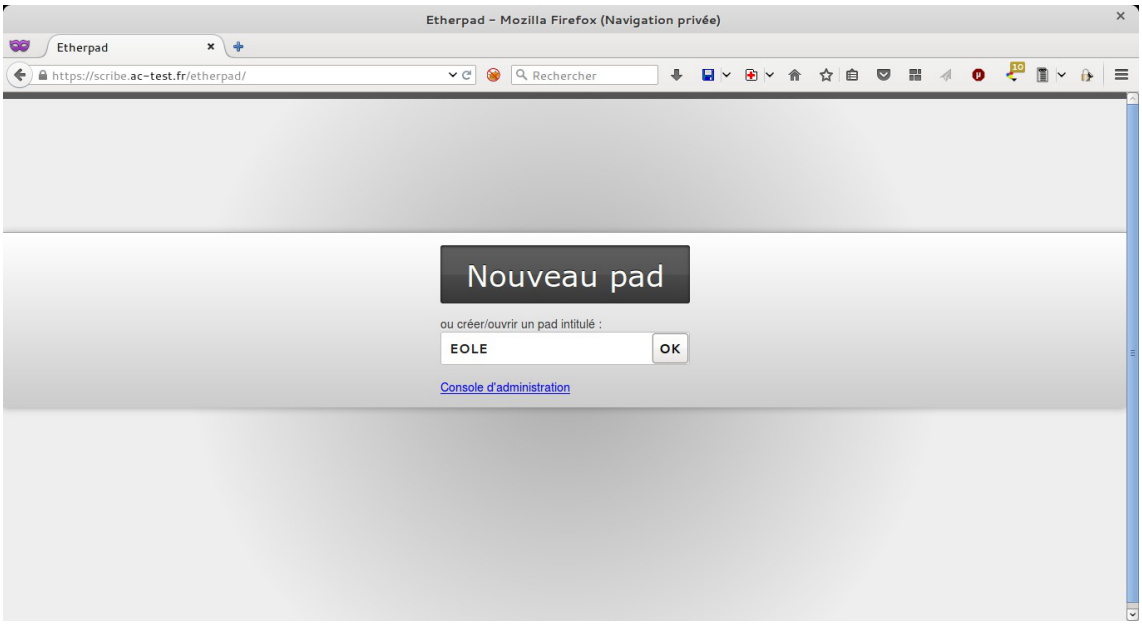
> Applications web.
> L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande reconfigure.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/etherpad/`
L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

> Le symbole `/` est obligatoire à la fin de l'URL pour pouvoir accéder à l'application : `http://<adresse serveur>/etherpad/`

À la connexion l'application propose la création d'un nouveau pad[p.907].



Rôles des utilisateurs

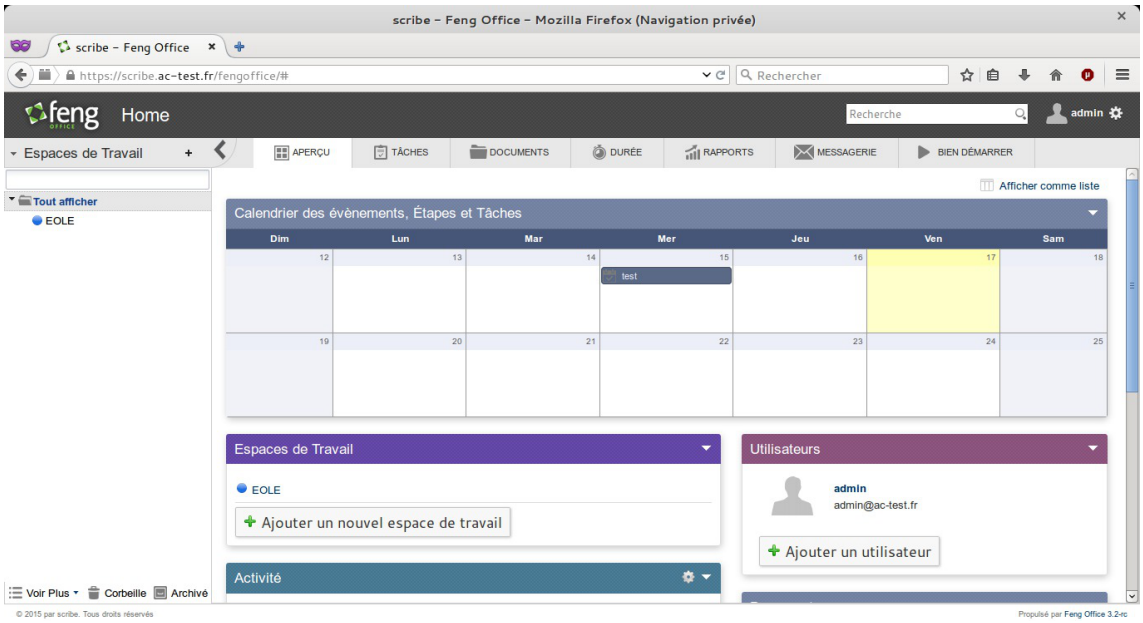
Les élèves, les enseignants et les administrateurs ayant un compte sur le module Scribe possèdent un accès à l'application.

Remarques

Le port d'écoute d'EtherPad est par défaut `9001`, ce paramètre peut être changé dans l'onglet Applications web de l'interface de configuration du module.

14.4.13. Feng Office : plateforme collaborative

Présentation



Feng Office est une suite bureautique en ligne comparable à Google Apps et Zimbra. Les caractéristiques principales incluent entre autres la gestion documentaire, la bureautique, les contacts, les courriels, la gestion de projet.

Feng Office peut aussi être vue comme une suite collaborative et comme un logiciel de Gestionnaire d'informations personnelles.

http://www.fengoffice.com

Installation de Feng Office

Feng Office s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-fengoffice
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut

> désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.
> L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/fengoffice/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

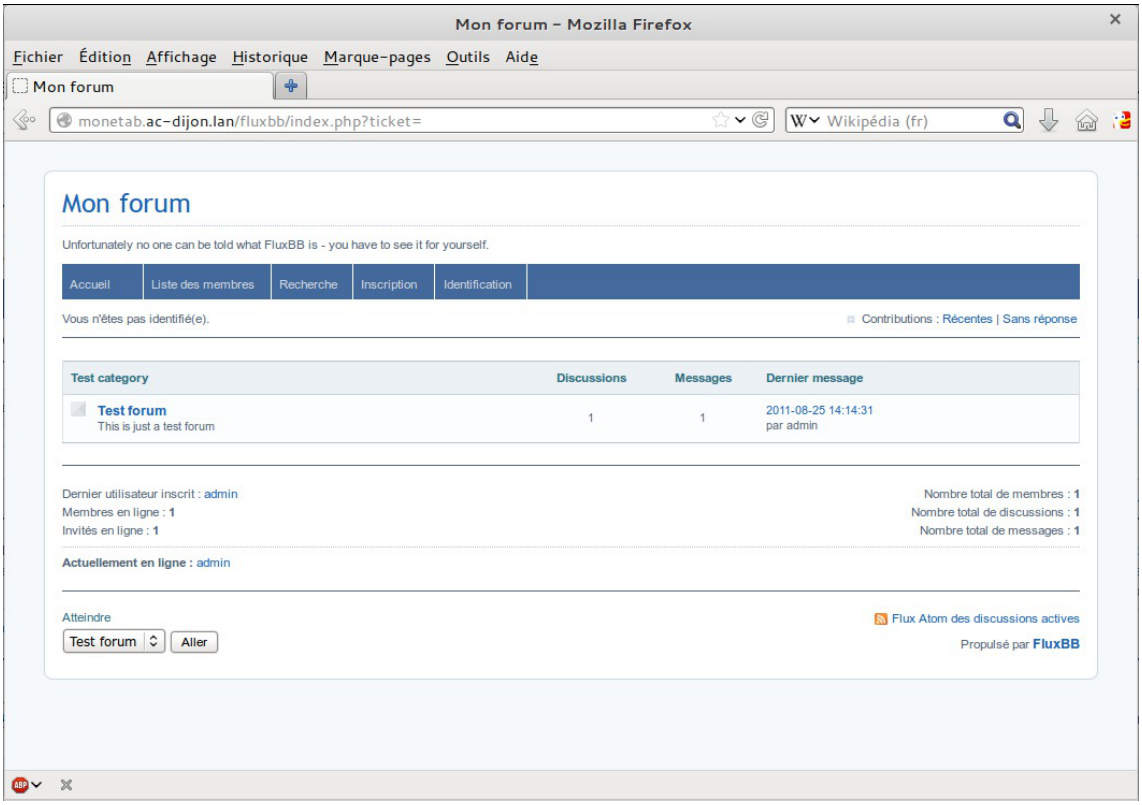
Les élèves, les enseignants et les administrateurs ayant un compte sur le module Scribe possèdent un accès à l'application.

L'application est CASsifiée et une synchronisation des comptes est disponible dans posh-profil mais uniquement mode synchronisation "annuaire".

Le mode de synchronisation "annuaire" est paramétrable dans l'interface de configuration du module dans l'onglet `Envole`.

14.4.14. FluxBB : forum de discussions

Présentation



Page d'accueil d'un forum FluxBB

FluxBB est une application web de forum de discussions basé sur PunBB.

Il offre moins de fonctionnalités que beaucoup d'autres forums, mais il est généralement plus rapide.

http://fluxbb.fr/

Installation de FluxBB

FluxBB s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-fluxbb
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/fluxbb/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Tous les utilisateurs présents dans l'annuaire possèdent un accès à l'application.

- **administrateur**

  Seul l'utilisateur `admin` est "administrateur" de l'application, il peut :

  - Organiser les catégories et forums.
  - Définir les options et préférences pour chaque forum.
  - Contrôler les permissions pour les utilisateurs et les invités.
  - Afficher les statistiques IP des utilisateurs.
  - Exclure des utilisateurs.

- Censurer des mots.
- Paramétrer les statuts d'utilisateurs.
- Élaguer d'anciens messages.
- Traiter les signalements de messages.

- **modérateur**

  Seuls les professeurs sont modérateurs du forum, ils peuvent :

  - Exclure des utilisateurs.
  - Censurer des mots.
  - Paramétrer les statuts d'utilisateurs.
  - Traiter les signalements de messages.

- **membre**

  Les élèves sont membres du forum, ils peuvent :

  - créer de nouvelle discussion
  - répondre à une discussion

- **invité**

  Les personnes non authentifiées, les responsables et les administratifs ont le rôle invité.

  Ils peuvent consulter le forum.

14.4.15. Gepi : gestion des notes, des absences, et des cahiers de texte

Présentation

Administration de Gepi

Gepi est un logiciel libre de gestion des notes, des absences, et des cahiers de texte pour les établissements francophones du second degré.

http://gepi.mutualibre.org

Une grande quantité de documentation est disponible ici :

https://www.sylogix.org/projects/gepi/wiki/

Installation

Gepi s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-gepi
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `https://<adresse serveur>/gepi/`

L'authentification peut se faire :

- par le biais d'une authentification SSO (`Utilisation du service SSO pour les applications de votre serveur scribe` à `oui`) ;
- par le biais d'une authentification LDAP.

Pour des raisons de sécurité évidentes, l'accès en HTTPS est fortement recommandé.

De plus il permet d'éviter l'affichage des messages d'avertissement lors d'une session en tant qu'utilisateur `admin`.

Importation des comptes

En début d'année, un outil de synchronisation des bases permet de créer l'ensemble des comptes utilisateurs depuis l'annuaire LDAP du module Scribe.

L'initialisation des bases supprime un grand nombre de données déjà entrées.
L'import ne doit donc être réalisé qu'**une seule fois** en début d'année.
La mise à jour des informations importées est réalisée lors de la connexion des utilisateurs.

- se connecter en tant qu'utilisateur `admin` à l'application ;
- si l'application était déjà utilisée, consulter http://www.sylogix.org/projects/gepi/wiki/Avant_initialisation ;
- se rendre dans `Gestion générale` / `Initialisation à partir de l'annuaire LDAP du serveur Eole Scribe NG` ;
- lancer les 7 étapes, dans l'ordre.

Les données importées nécessitent par la suite quelques réglages :

- attribution des rôles adéquats au personnel administratif ;
- regroupement d'enseignements inter-classe ;
- ... .

Affectation des matières à des professeurs

En tant qu'utilisateur `admin`, aller dans :

`Gestion des bases` / `Gestion des comptes d'accès des utilisateurs` / `Personnels de l'établissement` / `Affecter les matières aux professeurs`.

Ajouts d'enseignements

- Aller dans `Gestion des bases` / `Gestion des classes` ;
- Choisir une classe dans le tableau puis cliquer sur `Enseignements` ;
- En haut à droite "Ajouter des enseignements" et choisir dans la liste "Sélectionner matière".
- Cliquer sur `Créer`.

Il est possible par la suite de ré-éditer ces enseignements pour :

- Ajouter un ou des professeurs à l'enseignement ;
- Associer une autre ou d'autres classes à l'enseignement.

Lors de la création d'un enseignement, tous les élèves de la classe sont par défaut inscrits dans l'enseignement.

Il faut passer en revue les enseignements optionnels pour décocher les élèves qui ne suivent pas l'enseignement.

Pour cela, toujours dans la Gestion des classes :

- `Gestion des bases` / `Gestion des classes`
- Choisir une classe dans le tableau puis cliquer sur `Enseignements`.
- Choisir dans le tableau l'enseignement puis cliquer sur `<Enseignement> Élèves inscrits`

(XX-XX-XX).

- Choisir un élève dans le tableau et utiliser les coches pour choisir les périodes ou utiliser la croix rouge pour tout décocher.
- Enregistrer vos changements.

Ajouter un enseignement à cheval sur plusieurs classes

- Aller dans Gestion des bases / Gestion des classes ;
- Choisir une classe dans le tableau puis cliquer sur Enseignements.
- En haut à droite, "Ajouter des enseignements" et choisir dans la liste "Sélectionner matière" en précisant qu'il concerne plusieurs classes (bouton radio) ;
- Cliquer sur Créer ;
- Préciser le nom de l'enseignement (regroupement) ;
- Cocher les classes et le(s) enseignant(s) ;
- Cliquer ensuite sur le lien Eleves (XX-XX-XX) pour cocher / décocher les élèves qui doivent suivre ou non l'enseignement.

Fusionner des enseignements

Dans le cas où l'on a créé des enseignements dans deux classes alors qu'il s'agit d'un même enseignement regroupant les deux classes, il est possible de fusionner les deux enseignements :

- Aller dans Gestion des bases / Gestion des classes ;
- Choisir un enseignement dans le tableau puis cliquer sur Enseignements ;
- Cliquer sur le nom de l'enseignement, puis cliquer sur le lien Fusionner le groupe avec un ou des groupes existants.

Rôles des utilisateurs

Administrateur

Seul l'utilisateur `admin` a un accès à l'application, il est administrateur de celle-ci.

Il a un accès complet à l'application et à sa configuration. Il peut déléguer ce rôle en donnant les droits administrateur à un utilisateur.

Ce rôle permet notamment de :

- gérer les comptes utilisateurs ;
- gérer les groupes classes et autres ;
- sauvegarder les données ;
- bloquer l'accès à l'application ;
- observer l'historique des connexions.

Les autres utilisateurs ont accès à l'application uniquement si leur compte créé lors de l'initialisation annuelle.

Les rôles sont assignés comme suit :

Professeur principal

Les enseignants responsables de classes ont un accès en tant que professeur principal.

Professeur

Les enseignants qui ne sont pas professeur principal ont un accès professeur leur permettant :

- d'accéder au cahier de texte ;
- d'accéder à l'outil de gestion des notes ;
- de saisir les bulletins ;
- de préparer les conseils de classe (impression des bulletins, tableaux, graphiques ...).

Scolarité

Les personnels administratifs ont un accès scolarité, ces comptes doivent être édités manuellement afin de leur attribuer des rôles plus précis.

L'accès scolarité permet :

- une vérification détaillée de la saisie des notes et la saisie des appréciations sur les bulletins ;
- de visualiser et d'imprimer des relevés de notes ;
- de visualiser et d'imprimer des bulletins.

Élève

Les élèves ont un accès élève leur permettant de :

- consulter le cahier de texte;
- consulter leurs notes et leurs bulletins.

Responsable légaux

Les responsables légaux ont un accès responsable légal leur permettant de consulter les informations (notes, absences ...) concernant les élèves dont ils sont responsables.

Plus d'informations sur les fonctionnalités disponibles directement ici :
http://www.sylogix.org/wiki/gepi/ListeDesFonctionnalités

Remarques

Tant qu'un élève n'a pas de note dans un groupe, il est facile de le désinscrire.

Si un professeur s'aperçoit qu'un élève ne devrait pas être dans un groupe, il est important qu'il n'ajoute aucune donnée à cet élève.

Mécanisme de synchronisation des élèves / parents / profs disponible

Cela se situe dans posh-profil > Synchronisation > Gepi

Attention contrairement aux autres mécanismes de synchronisation, celui de Gepi ne se lance pas toute les nuits en automatique

Il est nécessaire de l'exécuter en allant dans l'écran de posh-profil et cliquer sur le bouton `Synchroniser`

14.4.16. GRR : gestion de réservation de salles et de matériels

Présentation

Administration de GRR

GRR (Gestion et Réservation de Ressources) est un outil de gestion de réservation de salles et de matériels.

http://grr.mutualibre.org

Installation

GRR s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-grr
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure` .

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

> Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :
>
> `# a2ensite nom_de_l'application`
>
> `# service apache2 reload`
>
> Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.
>
> L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application, se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/grr/`

L'authentification peut être réalisée par le biais du serveur SSO ou être gérée par l'application.

Rôle des utilisateurs (SSO activé)

Il est possible dans le menu "Configuration SSO" de sélectionner le rôle à donner aux différents profils existants lors de leur première connexion.

Par défaut les rôles sont restreints, l'administrateur doit donc définir finement les rôles avant même le lancement de l'application.

- **Administrateur**

  Seul l'utilisateur `admin` est "administrateur" de l'application.

  Il peut déléguer ce rôle en donnant les droits "administrateur" à un utilisateur ayant initialisé son compte.

- **Gestionnaire**

  Le gestionnaire à les droits pour gérer telle ou telle ressource.

- **Gestionnaire utilisateur**

  Le gestionnaire d'utilisateur peut ajouter, éditer, supprimer des utilisateurs ayant pour statut "usager" ou "visiteur",

  L'administrateur peut déléguer le droit de gérer les utilisateurs.

- **Usager**

  Les professeurs ont par défaut un accès "usager" à l'application.

  L'usager peut créer, modifier ou effacer ses propres réservations.

- **Visiteur**

  Les administratifs, les élèves, les responsables et les invités ont par défaut un accès "visiteur" à l'application.

  Un « visiteur » peut voir les réservations mais ne peut pas agir dessus.

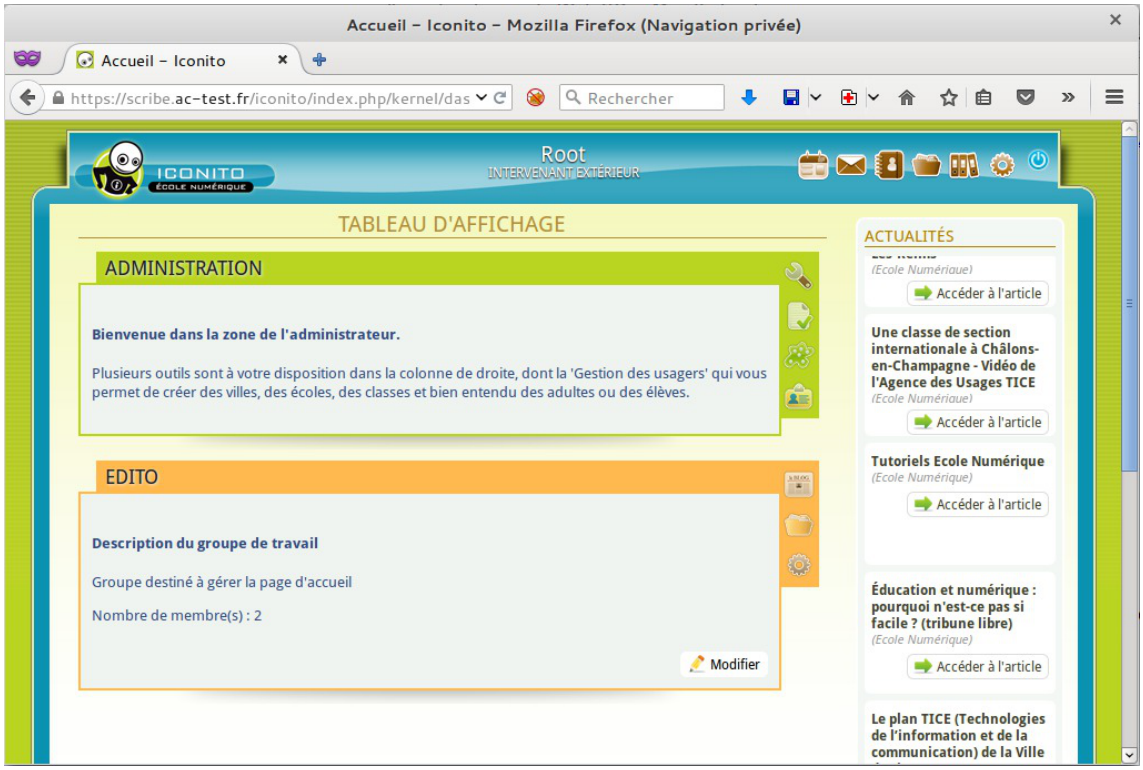
Remarques

- Si l'authentification est gérée par l'application et non pas le serveur SSO, il faut utiliser le compte "administrateur" avec pour mot de passe `azerty` (par mesure de sécurité le mot de passe doit absolument être changé).

- Lors d'un changement de version, il se peut qu'une mise à jour de la base de données soit nécessaire. Dans ce cas, une page d'avertissement s'affiche avec un lien "Mettre à jour la base MySQL" permettant à l'administrateur d'effectuer cette action.
- Les comptes sont créés dans GRR lors de la première connexion des utilisateurs (initialisation du compte).

14.4.17. ICONITO : Espace Numérique de Travail pour le 1er degré

Présentation



Page d'accueil d'un forum FluxBB

ICONITO est un Espace Numérique de Travail que sa simplicité et son graphisme original destinent sans équivoque aux écoles primaires avant tout.

ICONITO est doté d'outils personnels, d'outils collaboratifs et d'outils d'administration.

http://iconito.fr/

Installation de ICONITO

ICONITO s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-iconito
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom_de_l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom_de_l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/iconito/`

Une synchronisation de l'annuaire ICONITO est réalisée automatiquement sur la base de l'annuaire du module Scribe.

A la différence des autres applications ICONITO n'utilise pas le serveur SSO car elle devrait se suffire à elle même dans le cadre du 1er degrés. Elle dispose malgré tout d'un connecteur LDAP.

Rôles des utilisateurs

Tous les utilisateurs présents dans l'annuaire ont un accès à l'application.

Remarques

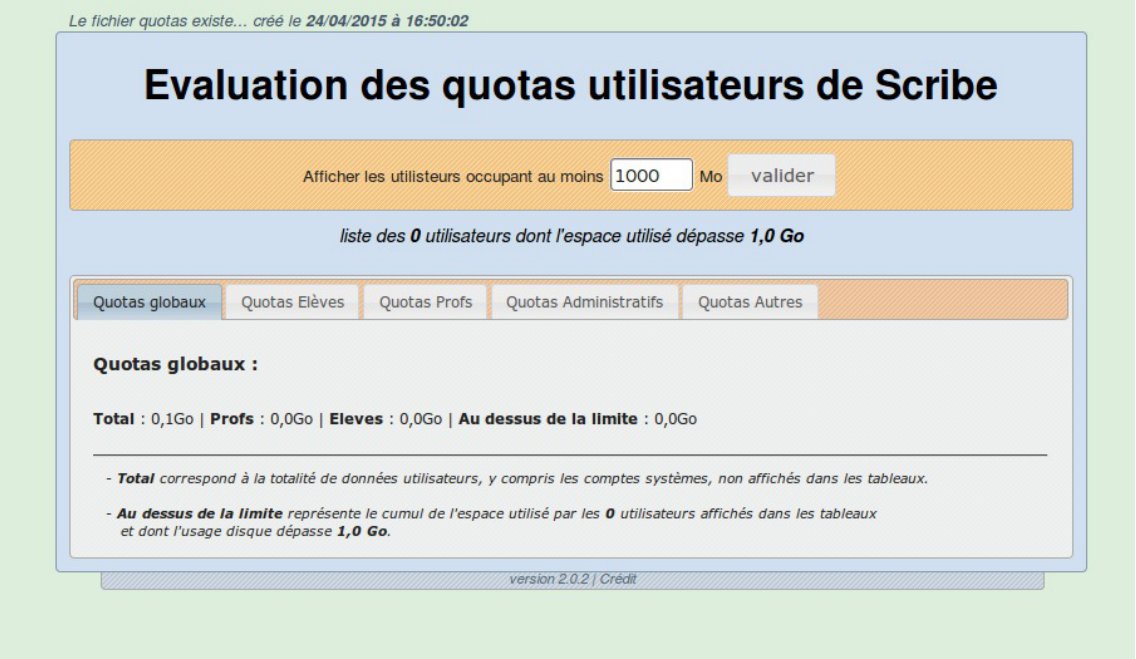
Gestion des usagers → Gestion des années scolaires → Créer une nouvelle année scolaire

14.4.18. Infosquota : gestion des quotas utilisateurs

Présentation

Infosquota est un outil qui permet de mettre en place les quotas de manière très souple et très pédagogique. Chaque utilisateur apprend à gérer son quota en suivant une information claire sur son évolution.

Grâce à son outil de visualisation, Infosquota permet de retrouver les fichiers que les utilisateurs ont ventilé hors de leur lecteur partagé personnel. En effet les fichiers dispersés dans d'autres volumes sont comptabilisés dans le quota de l'utilisateur.



Infosquota a été développé par Olivier Hacquard et Jérôme Labriet (Académie de Besançon) en étroite collaboration avec Bruno Debeve (Académie de Bordeaux), Frédéric Poyet (Académie de Dijon) et Pierre Mariot (Académie de Besançon) dans le cadre du projet EOLE.

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/infquot

Les derniers développements mis à disposition par Bruno Debeve ont également été intégrés.

http://www.debeve.net/infosquota_dev/

Installation d'Infosquota

Infosquota s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
# apt-eole install eole-infosquota
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure` .

L'application fonctionne uniquement sur le module Scribe.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

> `# service apache2 reload`
>
> Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :
>
> `# a2ensite nom de l'application`
>
> `# service apache2 reload`

L'initialisation de l'application (recherche des fichiers) s'effectue lors de l'instance ou du reconfigure suivant l'installation du paquet.

La mise à jour des fichiers s'effectue de façon hebdomadaire.

Accès à l'application web

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/quotas/`

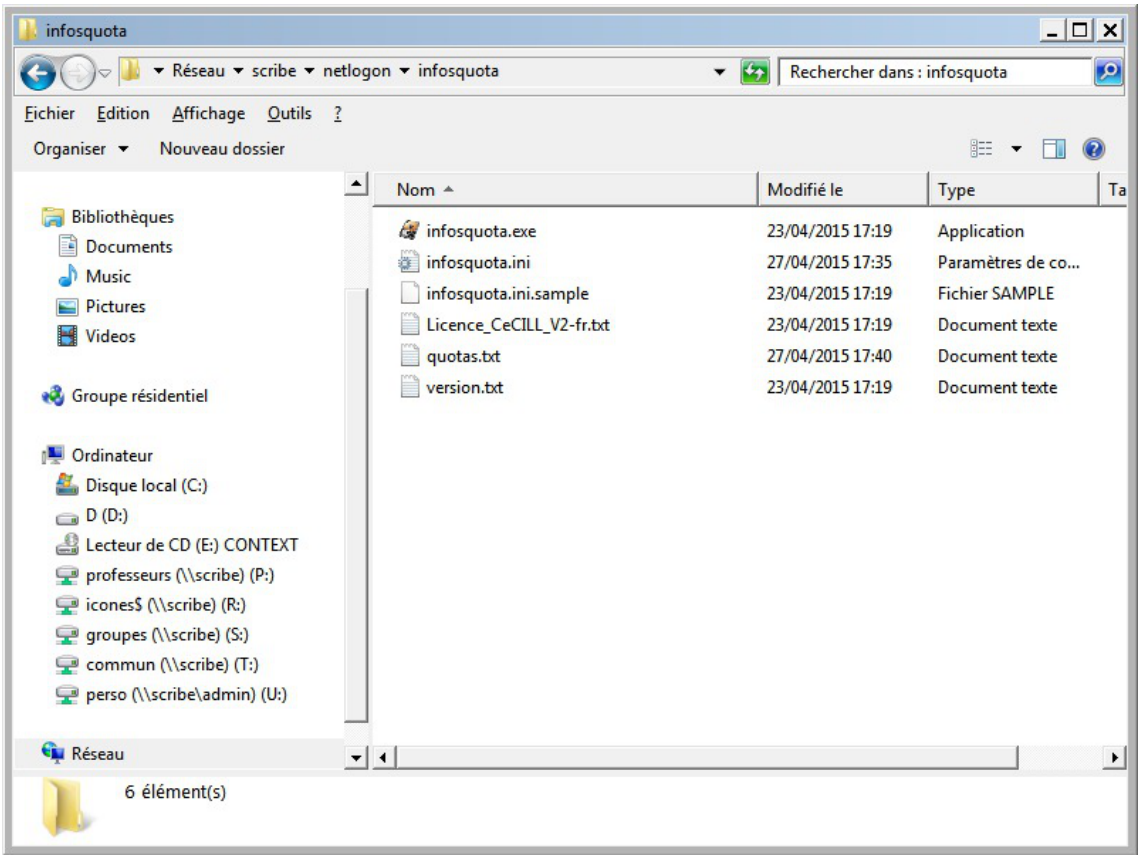
L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Seul l'utilisateur `admin` est autorisé à se connecter à l'application.

Utilisation

L'exécutable `infosquotas.exe` est lancé au démarrage de la session et affiche les messages qui conviennent selon la configuration des quotas établie dans l'EAD et celle des alertes saisies dans le fichier `\\scribe\netlogon\infosquota.ini`.



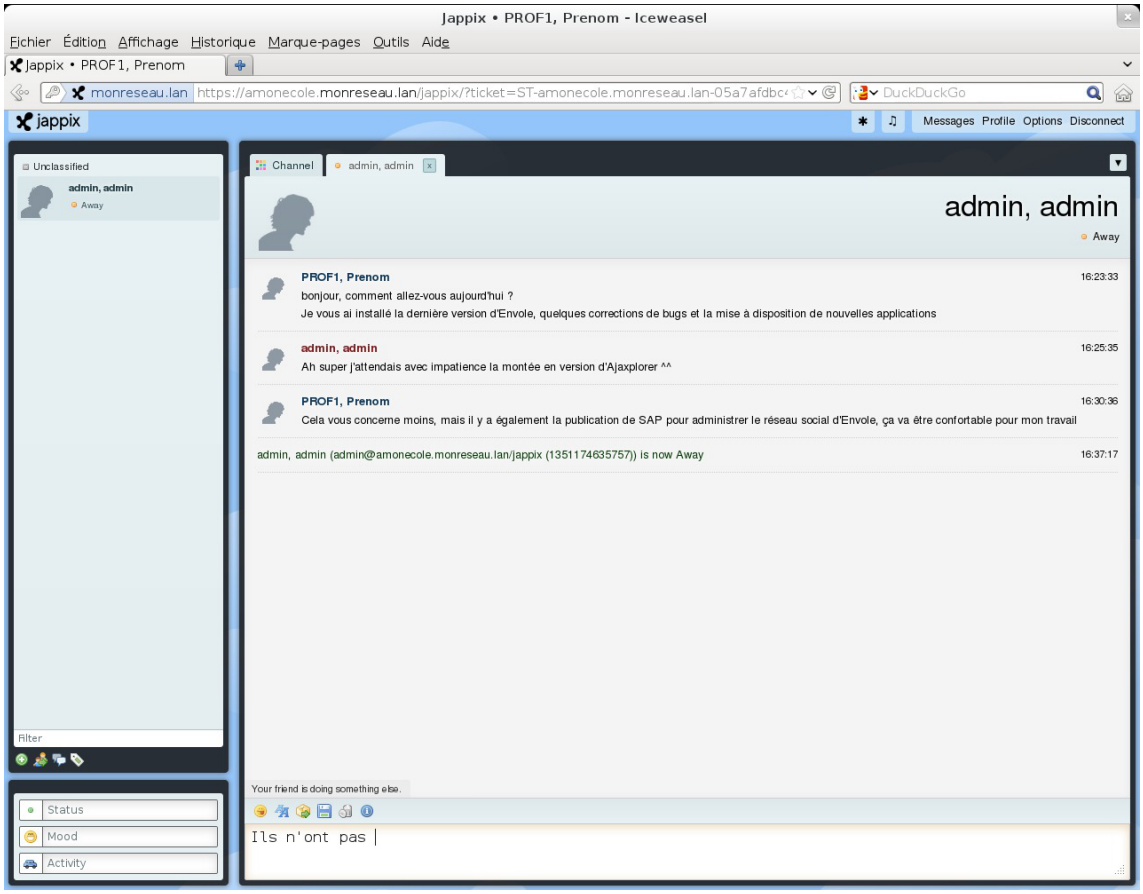
Une documentation d'utilisation est disponible dans l'espace de contributions EOLE à l'adresse suivante :
http://eoleng.ac-dijon.fr/documentations/2.4/contributions/

Remarques

L'utilisation du disque par utilisateur est enregistrée dans le fichier : `/home/netlogon/infosquota/quotas.txt`.
Le journal généré par le script de recherche des fichiers est disponible dans : `/var/log/infosquota/recherche-fich-users.log`.
La liste des fichiers ventilés d'un utilisateur est stockées dans le fichier : `/var/www/html/outils/quotas/log/<login>.log`.

14.4.19. Jappix : client web Jabber

Présentation



Fenêtre de discussion de Jappix

Jappix est un client web de communication instantanée. Il est libre et basé sur le protocole XMPP[p.916].
Il permet une communication en temps réel entre les personnes possédant un compte XMPP.
Cette communication se fait simplement en utilisant un navigateur web moderne.
Un canal est à disposition pour laisser des messages de statut.
http://jappix.com

Installation

Jappix s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-jappix
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Si le serveur Jabber n'est pas installé un conteneur supplémentaire doit être créé, il faut donc exécuter la commande `gen conteneurs` comme le propose la commande reconfigure.

Cette commande doit être suivie de la ré-instanciation du module avec la commande instance :

```
# instance /etc/eole/config.eol
```

L'application nécessite que le service `ejabberd` soit activé.

Dans l'interface de configuration du module, onglet `Services`, mettre `Activer le serveur de messagerie instantanée ejabberd` à `oui`.

L'application est très sensible à la configuration réseau mise en œuvre et son fonctionnement requiert notamment des noms DNS.

La configuration recommandée est donc la suivante :

domain_jabber_etab = eolesso_adresse = web_url = ssl_subjectaltname_ns = "nom_de_domaine"

Si cette configuration n'est pas respectée, l'erreur suivante s'affichera :

```
Erreur » Service indisponible
```

Attention la modification de certains de ces paramètres nécessite de régénérer les certificats.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom_de_l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom_de_l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/jappix/`

Rôles des utilisateurs

Tous les utilisateurs présents dans l'annuaire ont un accès à l'application.

Remarques

Par défaut il n'est pas possible de téléverser des fichiers dans le canal car il n'y a pas de gestion des quotas et la partition du conteneur pourrait se remplir très vite :

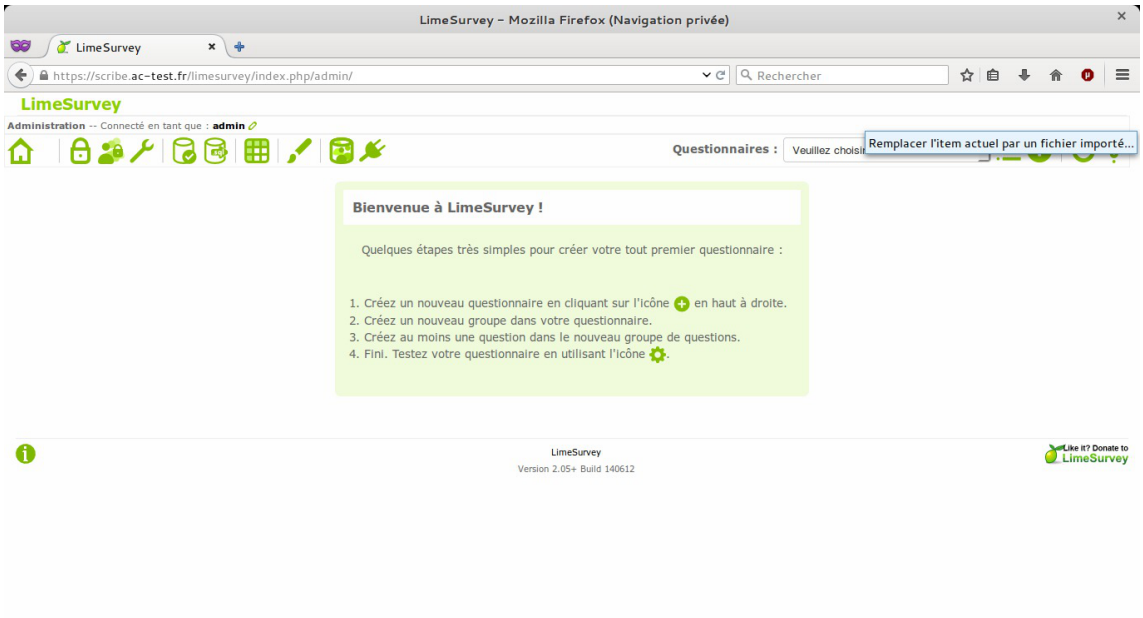
En attendant, il est tout de même possible d'activer cette fonctionnalité en créant un répertoire accessible en écriture à Apache :

```
# ssh reseau
# mkdir /usr/share/jappix/store/share
# chown www-data:root /usr/share/jappix/store/share
```

ctrl + d pour sortir de la connexion SSH.

14.4.20. LimeSurvey : sondage et enquête statistique

Présentation



LimeSurvey est un logiciel d'enquête statistique, de sondage, et autres types de formulaires en ligne. Il permet aux utilisateurs, enquêteurs et statisticiens, de publier des questionnaires pour en collecter les réponses.

http://www.limesurvey.org [http://etherpad.org/]

Installation de LimeSurvey

LimeSurvey s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-limesurvey
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/limesurvey/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

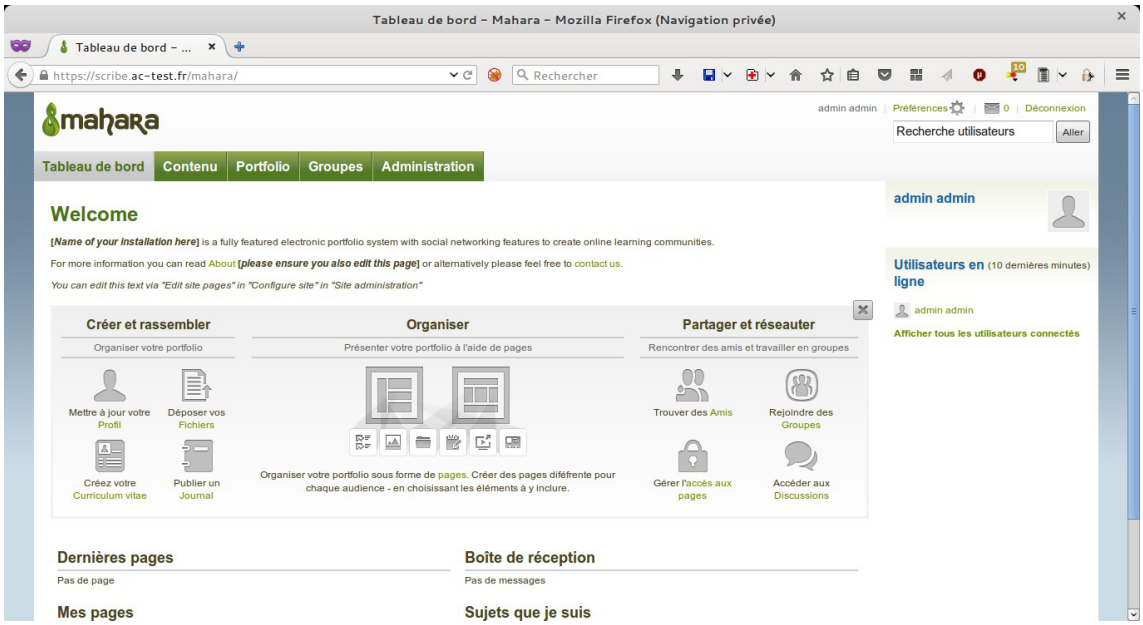
Les élèves, les enseignants et les administrateurs ayant un compte sur le module Scribe possèdent un accès à l'application.

Remarques

Pour administrer l'application il faut se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/limesurvey/index.php/admin/`

14.4.21. Mahara : portfolio électronique

Présentation



Page d'accueil d'un forum FluxBB

Mahara est le trait d'union entre espace personnel et profil dans un réseau social, blogs, homepage, site professionnel, espace collaboratif virtuel...

Mahara est un système de gestion d'ePortfolios, mais aussi d'un système de réseau social, combinés.

Un système de gestion d'ePortfolios est un système qui permet aux étudiants de collecter et ordonnancer leurs preuves « d'apprentissage tout au long de la vie » — comme des essais littéraires, des travaux artistiques ou tous autres documents qu'ils produisent dans le monde numérique. Ces documents sont appelés artefacts ou productions dans Mahara.

En ce qui concerne les réseaux sociaux, ils sont déjà rentrés dans les mœurs et ne nécessitent pas beaucoup d'explication. En résumé, ils permettent à des personnes d'interagir avec des amis et de créer ses propres communautés dans un monde virtuel, en ligne.

Mahara est bien plus qu'un simple dépôt où stocker des documents, il comprend aussi des outils de blog, un système de création de curriculum vitae, ainsi qu'un système de collaboration avec Moodle.

http://mahara.org/

Installation de Mahara

Mahara s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-mahara
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

> Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :
>
> `# service apache2 reload`
>
> Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :
>
> `# a2ensite nom de l'application`
>
> `# service apache2 reload`
>
> Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet Applications web.
>
> L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande reconfigure.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/mahara/`

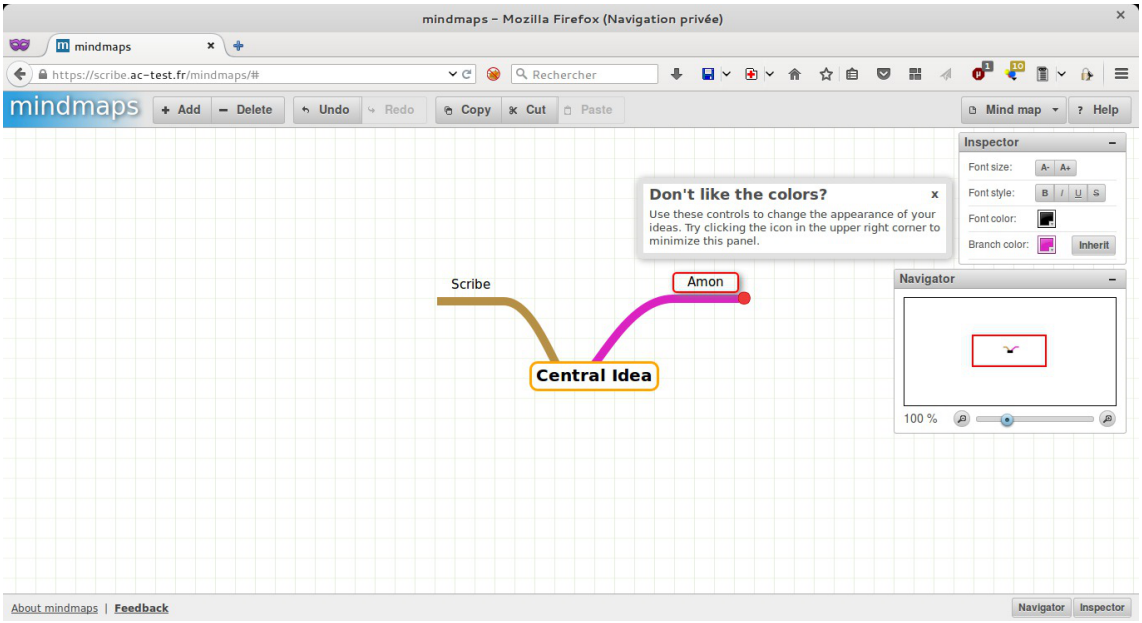
L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Tous les utilisateurs présents dans l'annuaire ont un accès à l'application.

14.4.22. mindmaps : conception de cartes cognitives

Présentation



mindmaps est un logiciel servant à dresser des cartes heuristiques. Une carte heuristique (carte cognitive, carte mentale), est un schéma, supposé refléter le fonctionnement de la pensée, qui permet de représenter visuellement et de suivre le cheminement associatif de la pensée.

Cela permet de mettre en lumière les liens qui existent entre un concept ou une idée, et les informations qui leur sont associées.

La structure même d'une carte heuristique est en fait un diagramme qui représente l'organisation des liens sémantiques entre différentes idées ou des liens hiérarchiques entre différents concepts.

http://github.com/drichard/mindmaps

Installation de mindmaps

mindmaps s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-mindmaps
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom_de_l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom_de_l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse_serveur>/mindmaps_/`

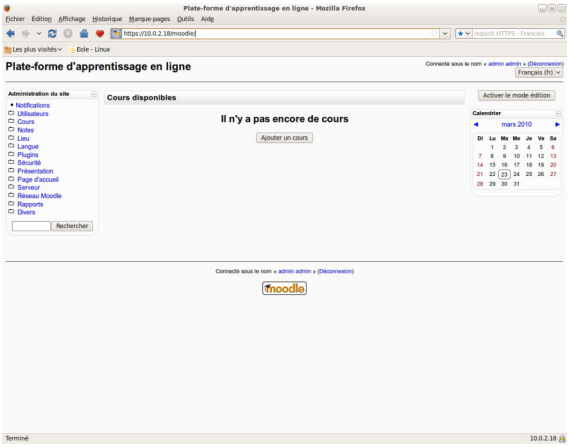
L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Les élèves, les enseignants et les administrateurs ayant un compte sur le module Scribe possèdent un accès à l'application.

14.4.23. Moodle : plate-forme d'apprentissage en ligne

Présentation



Page d'accueil de Moodle

Moodle est une plate-forme d'apprentissage en ligne (e-learning en anglais) servant à créer des communautés d'apprenants autour de contenus et d'activités pédagogiques

À un système de gestion de contenu, Moodle ajoute des fonctions pédagogiques ou communicatives pour créer un environnement d'apprentissage en ligne.

C'est une application permettant de créer, par l'intermédiaire du réseau, des interactions entre des pédagogues, des apprenants et des ressources pédagogiques.

http://moodle.org/

Installation

Moodle s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-moodle-update
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Il existe un paquet moodle qu'il ne faut pas confondre avec le paquet **eole-moodle**.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

> Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.
>
> L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/moodle/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Tout utilisateur présent dans l'annuaire possède un accès à l'application.

Administrateur

Seul l'utilisateur `admin` est "administrateur" de l'application.

Il a un accès complet à l'application et à sa configuration.

Il peut déléguer ce rôle en donnant les droits "administrateur" à un utilisateur ayant initialisé son compte :

`Utilisateurs` / `Attribution des rôles système` / `choisir un rôle` -> ajouter un utilisateur pour le rôle choisi.

Par défaut les rôles sont très restreints, l'administrateur doit donc définir finement les rôles avant même le lancement de l'application :

`Utilisateurs` / `Permissions` / `Définition des rôles` -> choisir le rôle à modifier

Créateur de cours

Les enseignants sont "créateur de cours", ils peuvent créer des cours et y convier des élèves (ainsi que d'autres utilisateurs), il peut être intéressant de leur mettre un rôle enseignant (voir plus bas).

Utilisateur authentifié

Les élèves, les administratifs et les invités sont par défaut "utilisateur authentifié", par défaut ils peuvent voir les cours disponibles et s'y inscrire.

Remarques

- Seul l'enseignant a le choix de son adresse de messagerie lors de sa première connexion.
- Il existe des problèmes d'encodage pour certaines pages de l'application essentiellement dans la partie administration.

> ⚠ **Attention !**
>
> - Les données ajoutées à Moodle sont stockées dans `/var/www/moodledata/` donc attention à l'espace dont vous disposez sur la partition.
> - Les règles d'authentification sont directement modifiables dans Moodle par l'administrateur.
>
> L'authentification : `Utilisateurs` / `Authentification`
>
> Une modification pourrait rendre inutilisable l'authentification par le biais du serveur SSO.

Premiers pas

Pour synchroniser les comptes de l'annuaire ldap de Scribe directement dans moodle.

L'opération nécessite le lancement de la commande suivante :

```
/usr/bin/php -c /etc/php5/cli/php.ini /var/www/html/moodle/auth/cas/cas_ldap_sync_users.php
```

Nous allons décrire comment créer la classe de seconde 1 ainsi que le cours de mathématiques de cette classe.

- Dans l'interface d'administration de l'application, aller dans `Cours` / `Gestion des cours` ;
- Créer un cours "seconde_1" au format `Informel` (ce cours correspondra à votre classe) ;
- Créer un cours "seconde_1_math" mettre `S'agit-il d'un méta-cours ?` à `Oui` (ce cours correspondra au cours de mathématiques) ;
- Choisir les options, valider, une page `Cours descendants` apparaît ;
- Mettre le cours seconde_1 comme cours descendants, valider.

La classe et le cours sont alors créés.

Inscription des utilisateurs

Inscrivons à présent les élèves dans leur classe.

- Depuis la liste des cours disponibles, aller dans le `cours seconde_1` ;
- Dans `Attribution des rôles`, cliquer sur `Etudiant` ;
- Ajouter les élèves de la classe ;
- Cliquer sur `Attribuer les rôles dans Cours : seconde_1`.

Inscrivons l'enseignant de mathématique à son cours :

- Depuis la liste des cours disponibles, aller dans le cours `seconde_1_math` ;
- Dans `Attribution des rôles`, cliquer sur `Enseignant` ;
- Ajouter l'enseignant ;
- Cliquer sur `Attribuer les rôles dans Cours : seconde_1_math`.

Améliorer les accès

Un créateur de cours voit l'ensemble des cours ce qui rend la vue complexe.

Les enseignants sont créés par défaut avec ce rôle.

A l'usage, il peut être plus judicieux d'attribuer le rôle Enseignant.

Pour ce faire, dans l'interface d'administration :

- Aller dans `Utilisateurs` / `Permissions` / `Attribution des rôles système` et cliquer sur `Enseignant` ;
- Choisir les comptes `Créateur de cours` et cliquer sur `Attribuer les rôles Système`.

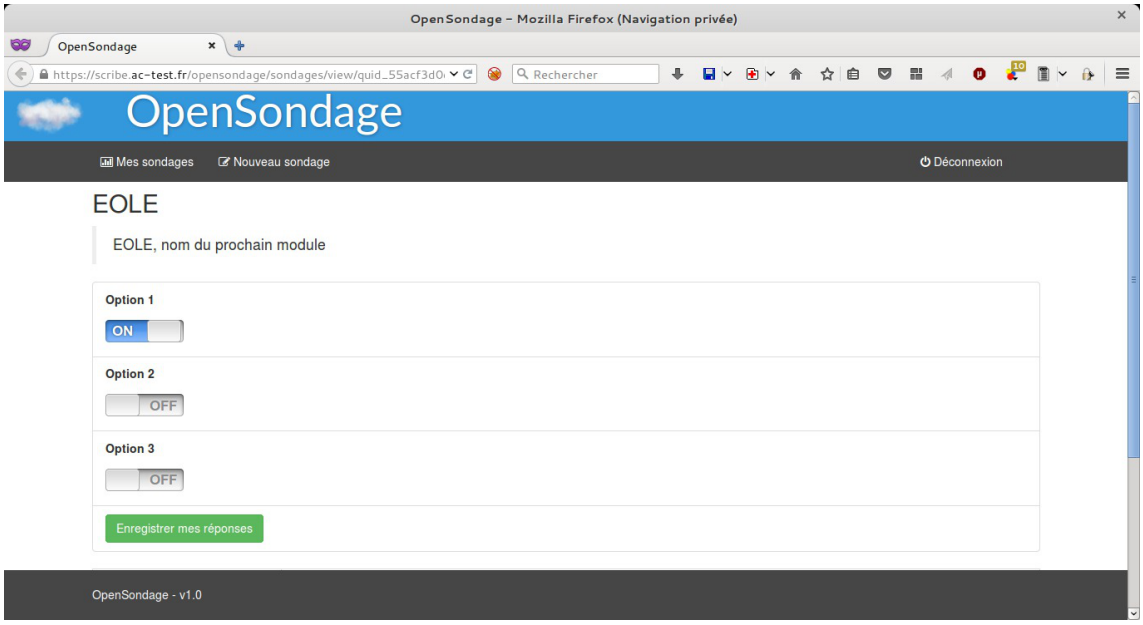
L'affichage par défaut d'un cours peut paraître surchargé, il est possible de supprimer des blocs d'affichage.

Pour ce faire, dans l'interface d'administration :

- Aller dans `Plugins` / `Blocs` / `Gestion des blocs` ;
- Désactiver les blocs inutiles.

14.4.24. OpenSondage : planification de rendez-vous et mini-sondage

Présentation



OpenSondage sert à faire des sondages pour déterminer à plusieurs une date de réunion qui convienne au plus grand nombre.

Vous pouvez également utiliser cette application pour proposer des choix multiples et ainsi se mettre d'accord sur un lieu de rendez-vous, un thème de réunion ou la marque de votre prochaine machine à café (à base de capsules libres bien entendu).

OpenSondage est basé sur STUdS.

http://studs.u-strasbg.fr

Installation de OpenSondage

OpenSondage s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-opensondage
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

> Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :
>
> `# service apache2 reload`
>
> Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :
>
> `# a2ensite nom_de_l'application`
>
> `# service apache2 reload`
>
> Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.
>
> L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/opensondage/`

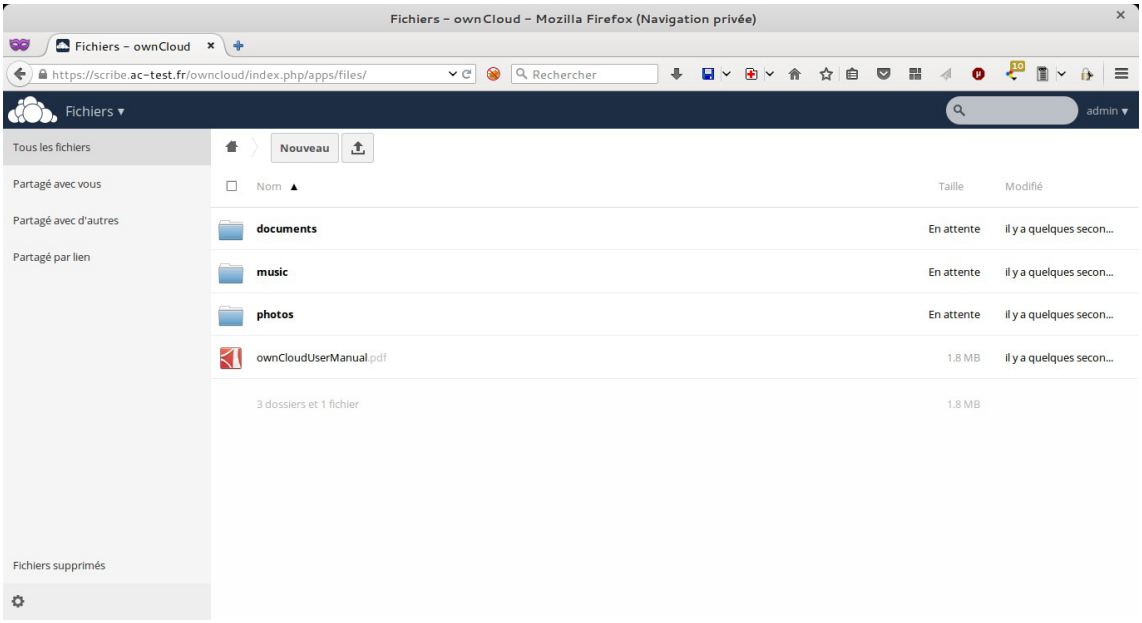
L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Les élèves, les enseignants et les administrateurs ayant un compte sur le module Scribe possèdent un accès à l'application.

14.4.25. ownCloud : stockage et partage de fichiers

Présentation



ownCloud est un logiciel libre offrant une plateforme de services de stockage et partage de fichiers et d'applications diverses en ligne. Dans ownCloud, le stockage des données se fait au sein de l'infrastructure de l'entreprise et les accès sont soumis à la politique de sécurité informatique de celle-ci.

http://owncloud.org/

Installation de ownCloud

ownCloud s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-owncloud
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/owncloud/`

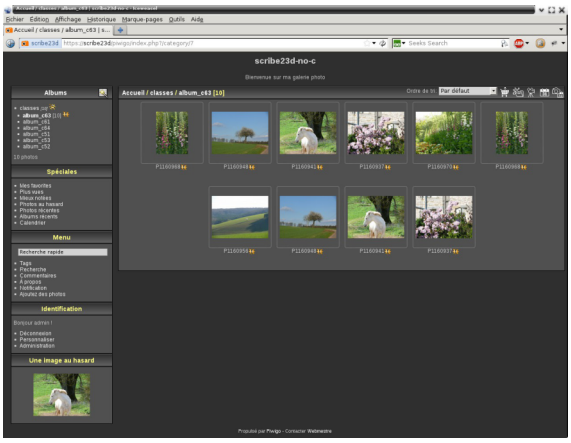
L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Les élèves, les enseignants et les administrateurs ayant un compte sur le module Scribe possèdent un accès à l'application.

14.4.26. Piwigo : gestionnaire de galerie photo

Présentation



Navigation dans une galerie de Piwigo

Piwigo est une application de gestion de galerie photo en ligne.

http://fr.piwigo.org/

Installation de Piwigo

Piwigo s'installe manuellement, en saisissant les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-piwigo
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application, se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/piwigo/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Par défaut les rôles des utilisateurs sont assignés comme suit :

- **Administrateur**

  Seul l'utilisateur `admin` est "webmaster" de l'application.

  Il a un accès complet à l'application et à sa configuration.

  Il peut déléguer ce rôle en donnant les droits "administrateur" à un utilisateur.
- **Enseignant**

  Les enseignants peuvent téléverser des nouvelles images dans les galeries de leurs classes d'appartenance.
- **Élèves**

  Ils peuvent consulter la galerie de leur classe d'appartenance.
- **Autres**

  Par défaut, les autres utilisateurs peuvent se connecter à l'application mais n'ont pas accès à la consultation des galeries.

Remarques

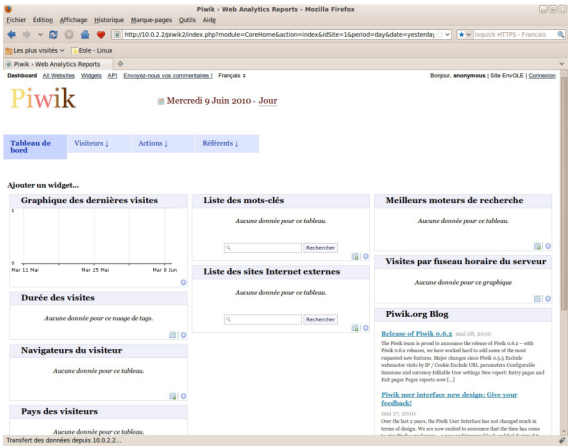
Les comptes sont créés dans Piwigo lors de la première connexion à l'application (initialisation du compte).

L'application est configurée pour que chaque classe ait sa propre galerie photo.

Les galeries portant le nom d'une classe ne se créent qu'à l'initialisation d'un compte enseignant ou élève de cette classe.

14.4.27. Piwik : outil statistique

Présentation



La page d'accueil de Piwik

Piwik est une application web de statistiques collectant des données dans une base MySQL dédiée.

Son interface très esthétique et totalement personnalisable via des modules que l'on choisit d'afficher ou

non.

http://piwik.org/

Piwik est configuré pour dresser des statistiques sur l'utilisation du portail Envole.

Installation

Piwik s'installe manuellement, en saisissant les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-piwik
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/piwik/`

Nul besoin d'être authentifié pour accéder à l'application.

Rôles des utilisateurs

- **Administateur**

  L'utilisateur `admin` peut suivre la procédure de récupération de mot de passe depuis Piwik en indiquant son adresse de courrier électronique.

  Il pourra notamment ajouter des applications à surveiller qui ne sont pas accessibles depuis Envole.

  Il peut aussi obtenir le code pour créer des widgets à ajouter dans Envole.

- **Anonymous**

Tous les utilisateurs ont ce rôle.

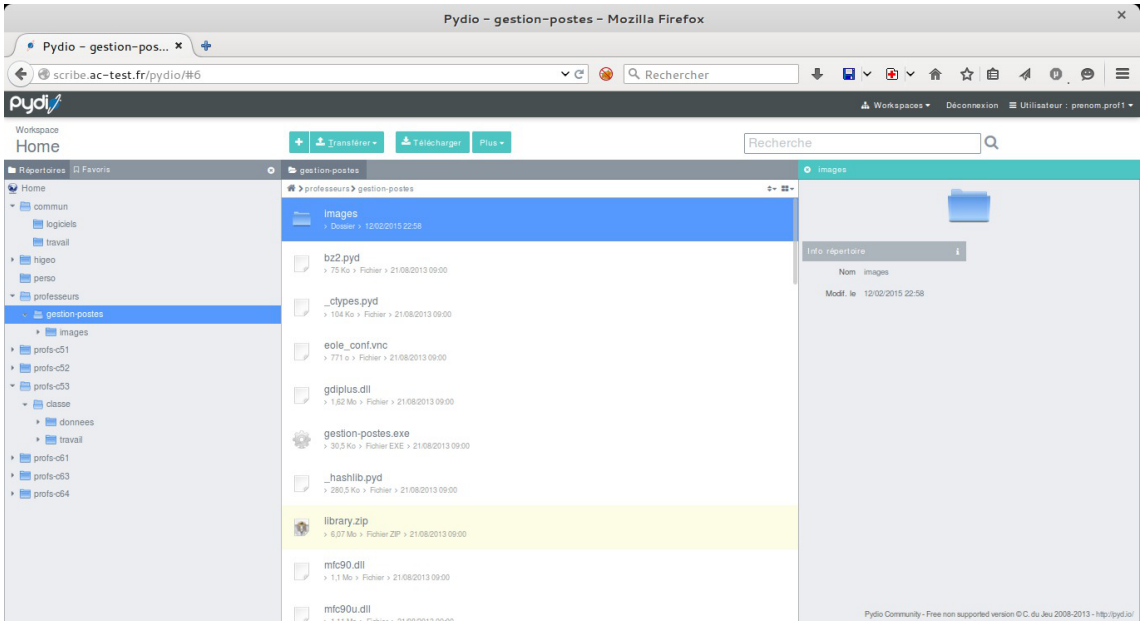
Ils ont un rôle uniquement consultatif.

Remarques

Seul les clics sur l'onglet `Mon bureau` sont référencés dans les statistiques.

14.4.28. Pydio : gestionnaire de fichiers

Présentation



Pydio, anciennement Ajaxplorer, est un gestionnaire de fichiers en ligne.

Ce gestionnaire permet de naviguer dans l'arborescence des fichiers utilisateurs. Il permet également l'édition de fichiers, l'écoute de fichiers audio, l'affichage d'images, ...

http://pyd.io/

Installation de Pydio

Piwigo s'installe manuellement, en saisissant les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-pydio
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

L'application nécessite l'activation de l'accès FTP.

Dans l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Services`, passer la variable `Activer l'accès FTP` à `oui`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom_de_l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom_de_l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse_serveur>/pydio/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO[p.911], ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Par défaut les rôles des utilisateurs sont assignés comme suit :

- **Administrateur**

  Seul l'utilisateur `admin` est administrateur de l'application.

  Il a un accès complet à l'application et à sa configuration.

  Il peut déléguer ce rôle en donnant les droits administrateur à un utilisateur.
- **Utilisateur authentifié**

  Tout utilisateur ayant un répertoire personnel sur le module Scribe possède un accès à l'application.

Remarques

Les comptes sont créés dans Pydio lors de la première connexion à l'application (initialisation du compte et des préférences).

Mise à jour de la configuration suite à un changement d'adresse IP

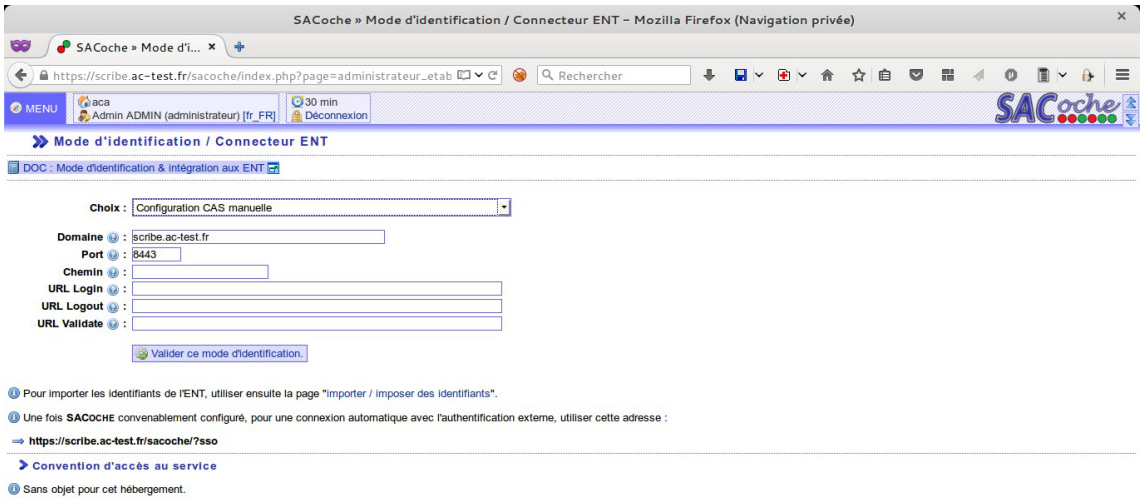
Si vous avez modifié l'adresse IP de votre serveur l'arborescence des répertoires est vide à la connexion à l'application. Il faut alors éditer la configuration de votre serveur.

Dans l'interface de configuration du module, en mode Expert, dans l'onglet Envole-expert :

- Mettre la nouvelle adresse IP de votre serveur dans `Adresse IP du client ftp`

14.4.29. SACoche : évaluation et suivi d'acquisitions de compétences

Présentation



L'application SACoche permet :

- d'évaluer les élèves par compétences ;
- de conserver un historique de leur parcours ;
- de déterminer un état d'acquisition de chaque compétence :
- de collecter les compétences pour assister la validation du socle commun.

http://sacoche.sesamath.net/

Installation de SACoche

SACoche s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes dans un terminal :

```
# Query-Auto
# apt-eole install eole-sacoche
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure` .

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

> `# service apache2 reload`
>
> Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :
>
> `# a2ensite nom_de_l'application`
>
> `# service apache2 reload`
>
> Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.
>
> L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/sacoche/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Les élèves, les enseignants et les administrateurs ayant un compte sur le module Scribe possèdent un accès à l'application.

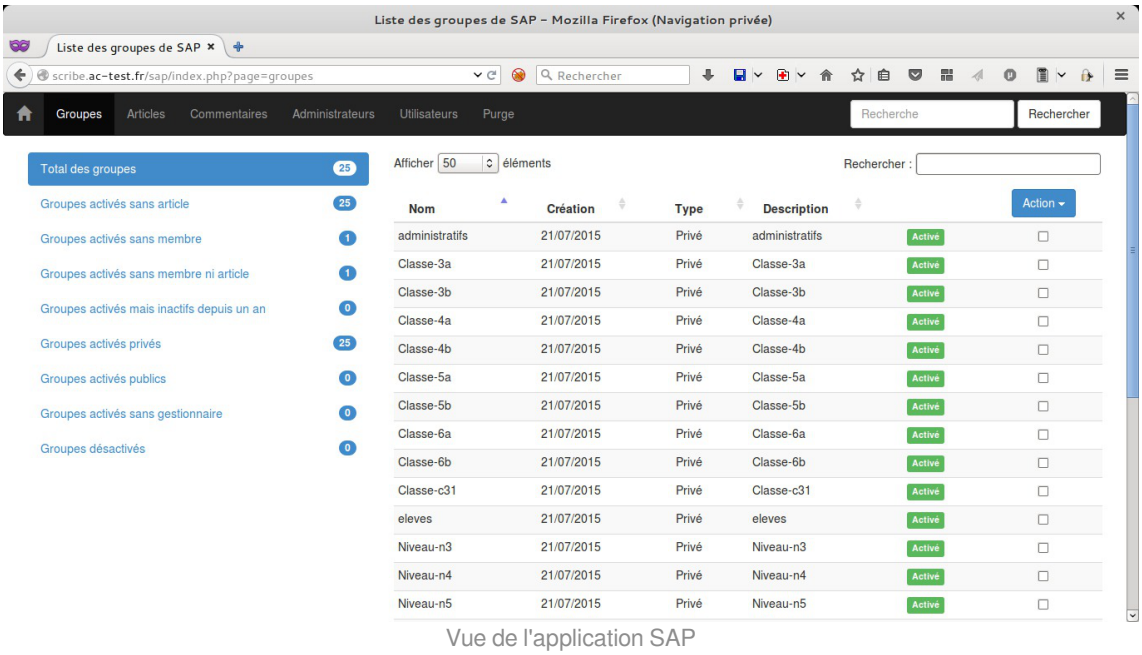
Remarques

Les utilisateurs sont auto-générés lors de leur première connexion.

Par contre il n'existe pas encore de synchronisation des classes, des matières et des niveaux.

14.4.30. SAP : administration du réseau social d'Envole

Présentation



Vue de l'application SAP

SAP pour Social Admin POSH est une application permettant l'administration du réseau social d'Envole.

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/sap [http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/sap]

Installation de SAP

SAP s'installe manuellement, en saisissant les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-sap
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom_de_l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom_de_l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application, se rendre à l'adresse : `http://<adresse_serveur>/sap/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du service SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Seul l'utilisateur `admin` a un accès à l'application.

Il a un accès complet à l'application et à sa configuration.

Il peut déléguer ce rôle en donnant les droits "administrateur" à un utilisateur.

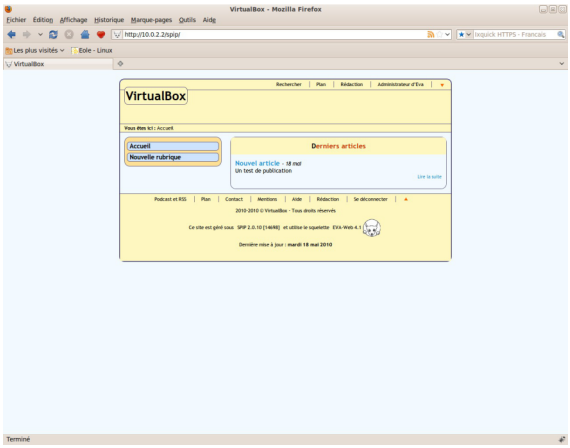
Remarques

Pour une meilleur intégration dans Envole l'application SAP n'est pas pourvu de bouton de déconnexion.

Il est donc fortement recommandé d'ajouter l'application sous forme d'onglet dans Envole via le gestionnaire de profil.

14.4.31. SPIP Eva : gestion de contenu

Présentation



SPIP est un logiciel libre de gestion de contenu.

http://www.spip.net

Il se démarque d'un système de gestion de contenu classique par le soin apporté aux standards de l'édition (respect des règles typographiques, organisation des rôles des participants).

Il est personnalisé à l'aide d'un squelette Eva.

http://www.eva-web.edres74.ac-grenoble.fr

Installation

SPIP-Eva s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-spipeva
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut

> désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.
> L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/spip/`
L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.
Pour pouvoir rédiger un article il faut cliquer sur le lien `Rédaction`
Il est également possible de s'y rendre directement avec l'adresse : `http://<adresse serveur>/spip/ecrire/`

Rôles des utilisateurs

Chacun des utilisateurs présents dans l'annuaire du module possède un accès à l'application.

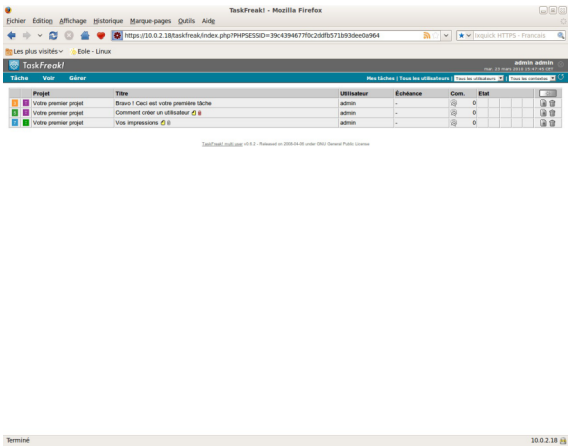
- **administrateur**
  Seul l'utilisateur `admin` est "administrateur" de l'application, il peut :
  - gérer les utilisateurs ;
  - configurer le site ;
  - gérer et configurer les greffons installés ;
  - créer des rubriques ;
  - rédiger et publier des articles ;
  - déléguer son rôle à une autre personne.
- **rédacteur**
  Les professeurs, les élèves et les parents sont rédacteurs, ils peuvent :
  - rédiger des articles ;
  - proposer un article à l'évaluation.

Remarques

Pour écrire un article il faut commencer par `créer une rubrique`,
puis colonne de gauche `écrire un nouvel article`.
Pour être être visible l'article doit être `publié en ligne` (voir la colonne de gauche dans l'interface d'administration de l'application)
SPIP ne gère pas les ACL et n'a pas de module pour le faire.

14.4.32. Taskfreak : gestionnaire de projet

Présentation



Page d'accueil de Taskfreak

Taskfreak est un gestionnaire de projet qui permet de suivre l'avancée d'un projet réalisé en équipe. Il permet de créer des tâches au sein d'une interface simple et ergonomique. Selon le niveau de permission de l'utilisateur, celui-ci peut créer de nouvelles tâches, de nouveaux projets, de nouveaux utilisateurs. Il permettra une gestion de projet simple ou servira de pense-bête.

Chaque utilisateur peut créer des tâches privées visibles de lui seul et peut agir sur les tâches qu'il a créées comme bon lui semble. Chaque tâche peut appartenir à un projet et l'état d'avancement est très facilement modifiable. L'administrateur et le chef de projet peuvent modifier la liste des utilisateurs s'occupant d'un projet. L'application est compatible avec le système d'identification de l'ENT.

http://www.taskfreak.com

Installation

Taskfreak s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-taskfreak
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom_de_l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom_de_l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut

> désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.
> L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/taskfreak/`
L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Par défaut les rôles des utilisateurs sont assignés comme suit :

- **Administrateur**
  Seul l'utilisateur `admin` est "administrateur" de l'application.
  Il a un accès complet à l'application et à sa configuration.
  Il peut déléguer ce rôle en donnant les droits "administrateur" à un utilisateur.
- **Chef de projet**
  Les enseignants sont "chef de projet", ils peuvent créer des nouveaux projets et des nouvelles tâches.
  Il peuvent également ajouter des utilisateurs existants à un projet et/ou à une tâche.
- **Participant**
  Les élèves sont "participant", ils peuvent créer des nouvelles tâches, les assigner et les faire avancer.
- **Invité**
  Aucun utilisateur n'est lié à ce rôle.
- **Visiteur anonyme**
  Ne peut pas accéder à l'application.

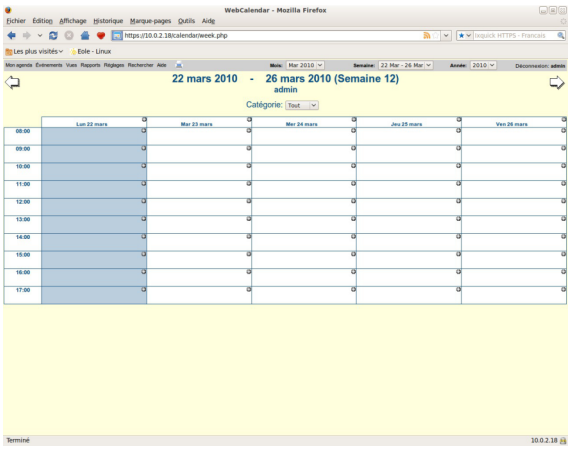
Il n'est pas possible de modifier les rôles dans l'application.

Remarques

Les comptes sont créés dans Taskfreak lors de la première connexion à l'application (initialisation du compte).
Les enseignants ne peuvent donc pas assigner à un projet des élèves n'ayant pas initialisé leur compte.

14.4.33. Webcalendar : agendas partagés

Présentation



Page d'accueil de Webcalendar

Webcalendar est une application d'agendas partagés.

http://www.k5n.us/webcalendar.php [http://www.k5n.us/webcalendar.php]

Installation

Webcalendar s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-webcalendar
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/calendar/` ou

`http://<adresse serveur>/webcalendar/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

Rôles des utilisateurs

Tout utilisateur présent dans l'annuaire, excepté les responsables, a accès à l'application.

- **Administrateur**

  Seul l'utilisateur `admin` est "administrateur" de l'application.

  Il a un accès complet à l'application et à sa configuration.

  Il peut déléguer ce rôle en donnant les droits "administrateur" à un utilisateur.

- **Enseignant/Administratif**

  Il a un accès aux agendas de tous les autres utilisateurs.

- **Elève**

  Un élève accède aux agendas des classes et à ceux des autres élèves.

- **Assistant**

  Tout utilisateur peut définir un (des) assistant(s) pour déléguer la gestion de son agenda.

  Dans ce cas, tout évènement créé par un assistant dans l'agenda d'un utilisateur est créé dans le sien et soumis à validation dans l'autre.

Remarques

- Lors d'un changement de version, les mises à jour de la base de données sont automatisées et aucune intervention de l'administrateur n'est nécessaire.
- Lorsque **Cdt** est activé en même temps que **Webcalendar**, les informations rentrées dans le cahier de texte (emploi du temps importé depuis SIECLE, devoirs,...) sont automatiquement visibles sur l'agenda d'un enseignant ou d'un élève.

  Cette fonctionnalité est activée par défaut.

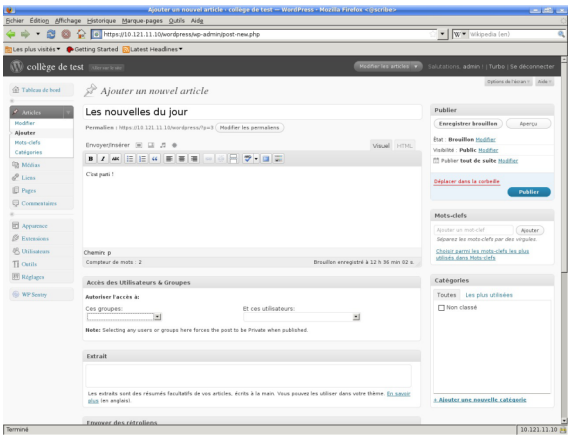
- Il est possible d'autoriser les élèves à accéder aux agendas des enseignants :

  Réglages -> Réglages du système -> onglet réglages -> chapitre Restrictions.

  Cette option est inactive dès que le Contrôle d'accès Utilisateur est activé et nécessite une configuration manuelle des droits pour chaque utilisateur.

14.4.34. WordPress : système de gestion de contenu

Présentation



Edition d'un article dans Wordpress

WordPress est un système de gestion de contenu (CMS).

Il permet de créer et gérer du contenu sous forme d'un site web ou plus simplement d'un blog.

http://fr.wordpress.org/

Installation

WordPress s'installe manuellement, saisir les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-wordpress
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accès à l'application

Pour accéder à l'application se rendre à l'adresse : `http://<adresse_serveur>/wordpress/`

L'authentification se fait **obligatoirement** par le biais du serveur SSO, ce service doit donc être actif.

L'accès à l'interface d'administration de l'application se fait par l'URL `http://<adresse_serveur>/wordpress/wp-admin`

Rôles des utilisateurs

Un utilisateur de WordPress peut avoir l'un des rôle suivant :

- **administrateur**

  Seul l'utilisateur `admin` est "administrateur" de l'application.

  Il peut déléguer ce rôle en donnant les droits "administrateur" à un utilisateur ayant initialisé son compte.
- **éditeur**

  L'éditeur peut gérer les catégories, les liens et les commentaires.
- **auteur**

  L'auteur peut écrire des articles et les publier. Il peut également publier les articles proposés par les contributeurs.
- **contributeur**

  Le contributeur peut écrire des articles.
- **abonné**

  L'abonné peut lire les articles.

Par défaut, les utilisateurs ont le rôle d'abonné.

L'administrateur peut modifier ce comportement et modifier le rôle de chaque utilisateur.

Contrôle de l'accès aux articles

L'extension WP Sentry permet à l'administrateur de gérer les droits d'accès aux articles en fonction des profils du module Scribe.

La gestion des droits d'accès est totalement indépendante de celle des profils.

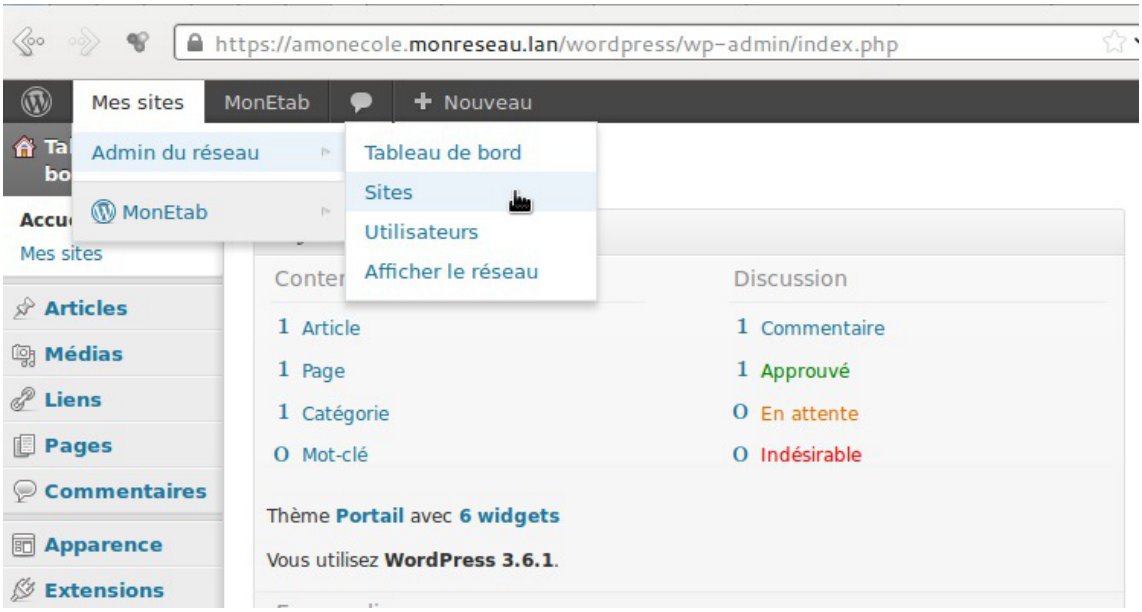
L'extension Private WP est pré-installée. Elle permet, après activation, de rendre WordPress complétement inaccessible par les visiteurs non authentifiés.

Multisite

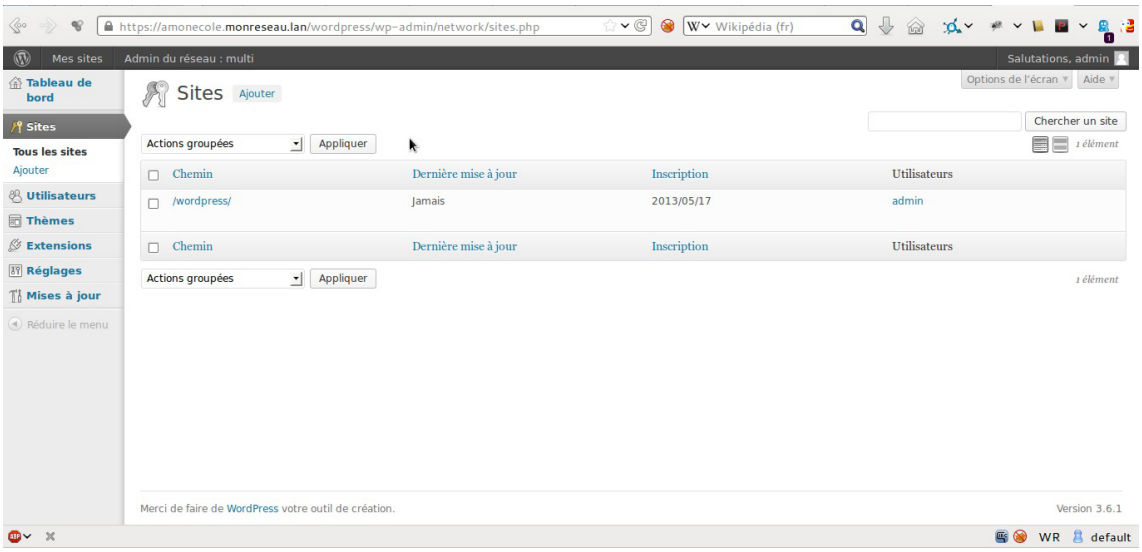
Pour gérer plusieurs blogs sur la même instance de WordPress il faut se rendre dans la page dédiée nommée `Sites` en tant qu'utilisateur `admin`.

Pour cela il faut suivre le menu Mes sites → Admin du réseau → Sites.

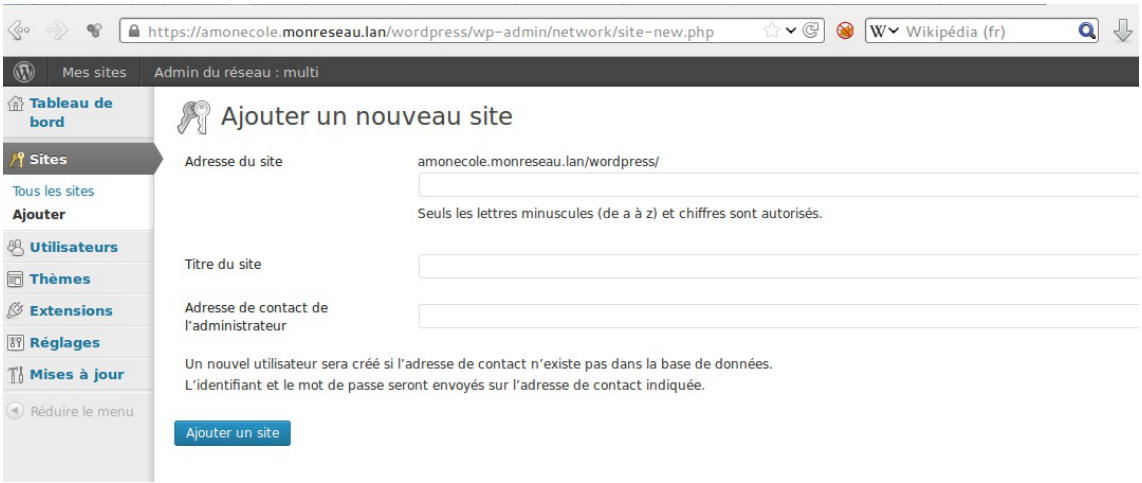
Sous l'entrée `Admin du réseau` du menu se trouve le nom de l'instance principale de WordPress. Il porte le nom de l'établissement saisi dans l'interface de configuration du module.



La page `Sites` permet d'ajouter, de modifier et de supprimer un blog.



Pour ajouter un blog il suffit de cliquer sur le bouton `Ajouter` et de saisir les paramètres demandés : le chemin, le titre et l'adresse de contact de l'administrateur de ce nouveau blog. Le chemin sera ajouté au domaine affiché.



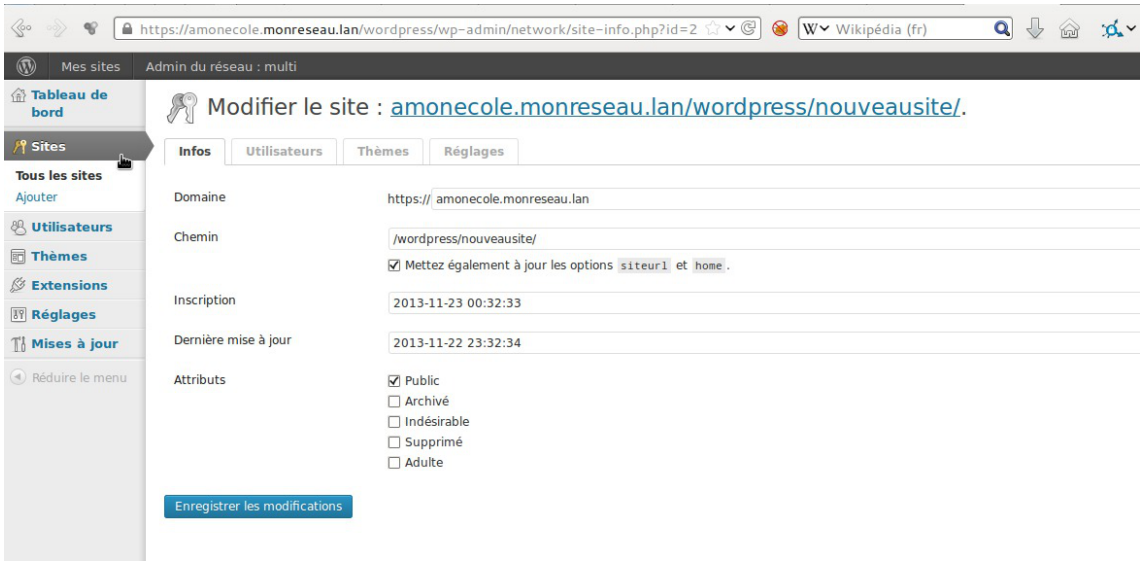
Exemple de valeurs :

Le chemin : `nouveausite`

Titre du site : `Nouveau Site`

Le nouveau blog sera accessible à l'adresse `https://<adresse serveur>/wordpress/nouveausite`

La personnalisation du blog s'effectue dans la liste des sites en cliquant sur le lien modifier.



Il est possible de choisir un thème et une langue spécifique pour le blog.

Il faut pour chaque nouvelle instance passer le site en français

La synchroniser des utilisateurs se fait via la gestion des profils sinon il faut ajouter manuellement les utilisateurs au blog.

Remarques

- Si l'utilisateur est déjà authentifié auprès du serveur SSO son authentification auprès de WordPress est automatique sinon il accède à la partie publique de l'application ;
- Les comptes sont créés dans WordPress lors de la première connexion des utilisateurs (initialisation) ;

14.5. Applications pré-packagées spécifiques

Il existe d'autres applications web spécifiques qui sont plus liées à un module de part leurs fonctionnalités.

Il y a différentes méthodes de mise en œuvre et les rôles des utilisateurs sont très différents d'une application à l'autre.

Reportez-vous à la documentation de chacune d'elles pour plus d'informations.

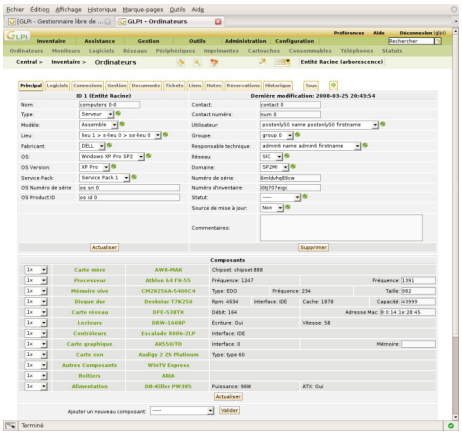
Reconfiguration du module

De nombreuses applications nécessitent d'être activées depuis l'interface de configuration du module et une reconfiguration du serveur est indispensable.

Cette procédure est relativement longue, il est donc possible d'activer plusieurs applications et de ne lancer qu'une fois la commande `reconfigure` .

14.5.1. GLPI

Présentation



Vue de l'application GLPI

GLPI est une application web permettant la gestion de parc informatique et de gestion des services d'assistance :

- gestion et suivi des ressources informatiques ;
- gestion et suivi des licences ;
- gestion et suivi des consommables ;
- base de connaissances ;
- gestion des réservations ;
- serviceDesk (helpdesk, SLA..) ;
- inventaire automatisé (avec l'utilisation conjointe de la solution d'inventaire) ;
- télé-déploiement (avec l'utilisation conjointe de la solution d'inventaire).

http://www.glpi-project.org/

Installation

Il est possible d'effectuer l'installation sur un module EoleBase.

GLPI s'installe manuellement en saisissant les commandes suivantes :

```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-esbl-glpi
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'activation de GLPI se fait dans l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web` en passant la variable `Activer GLPI` à `oui`.

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom de l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le

répertoire /etc/apache2/sites-available/

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom de l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet Applications web.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande reconfigure.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application, se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/glpi/`

À la première connexion l'authentification ne se fait pas par le biais du serveur SSO.

Rôles des utilisateurs

Les profils par défaut sont ceux de l'application GLPI :

- Super-Admin : accès à toute la console centrale de GLPI et au paramétrage de l'application ;
- Admin : accès à toute la console centrale de GLPI et à la modification tous les éléments excepté la configuration ;
- Normal : accès à toute la console centrale de GLPI uniquement en lecture seule ;
- Post-only : accès à la partie d'assistance de GLPI (Nouveau ticket / Suivi des tickets / Réservation et FAQ publique).

Les comptes utilisateurs par défaut sont ceux fournis par GLPI et ont pour mot de passe le nom du compte (exemple : `glpi` / `glpi`) :

- l'utilisateur `glpi` est de type `Super-Admin` et a les mêmes droits qu'un utilisateur admin, mais peut en plus configurer l'application, réaliser les sauvegardes de la base de de données, la restaurer, etc. Cet utilisateur sera plus orienté responsable de l'application et aura tous les droits sur l'application ;
- l'utilisateur `normal` est de type `Self-Service` et a accès aux données du parc en lecture seulement, pas de modification, ni d'ajout, ni de suppression. Ce type de compte sert plus pour une personne qui a besoin de consulter des statistiques ou des rapports ;
- l'utilisateur `tech` est de type administrateur.

Il convient de changer les comptes et les mots de passe immédiatement après l'installation.

Il est possible d'ajouter des utilisateurs afin qu'ils puissent se connecter sur l'interface de GLPI.

Pour ajouter des utilisateurs il faut utiliser le formulaire d'ajout d'utilisateur : menu Administration → Utilisateurs → Ajouter utilisateur…

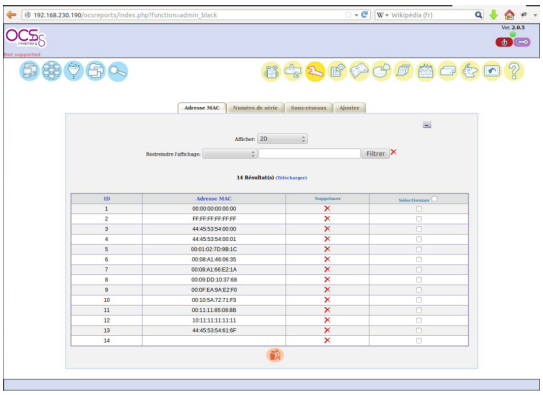
> N'oubliez pas, pour des raisons évidentes de sécurité, de changer le mot de passe du compte `glpi`. Il peut même être préférable de le renommer ou d'en créer un autre.

Remarques

Il est possible de paramétrer manuellement GLPI pour que l'authentification se fasse par CAS. La configuration se fait dans `Accueil` → `Configuration` → `Authentification` → `Autres méthodes d'authentification`.

14.5.2. OCS Inventory

Présentation



Vue de l'application OCS

OCS Inventory pour Open Computer and Software Inventory est une solution de gestion technique de parc informatique.

Il permet de réaliser un inventaire des configurations matérielles des machines du réseau et des logiciels qui y sont installés. Ces informations peuvent être visualisées grâce à une interface web. Il comporte également la possibilité de déployer des applications sur un ensemble de machines selon des critères.

http://www.ocsinventory-ng.org/fr/

Installation

Il est possible d'effectuer l'installation sur un module EoleBase.

OCS Inventory s'installe manuellement en saisissant les commandes suivantes :

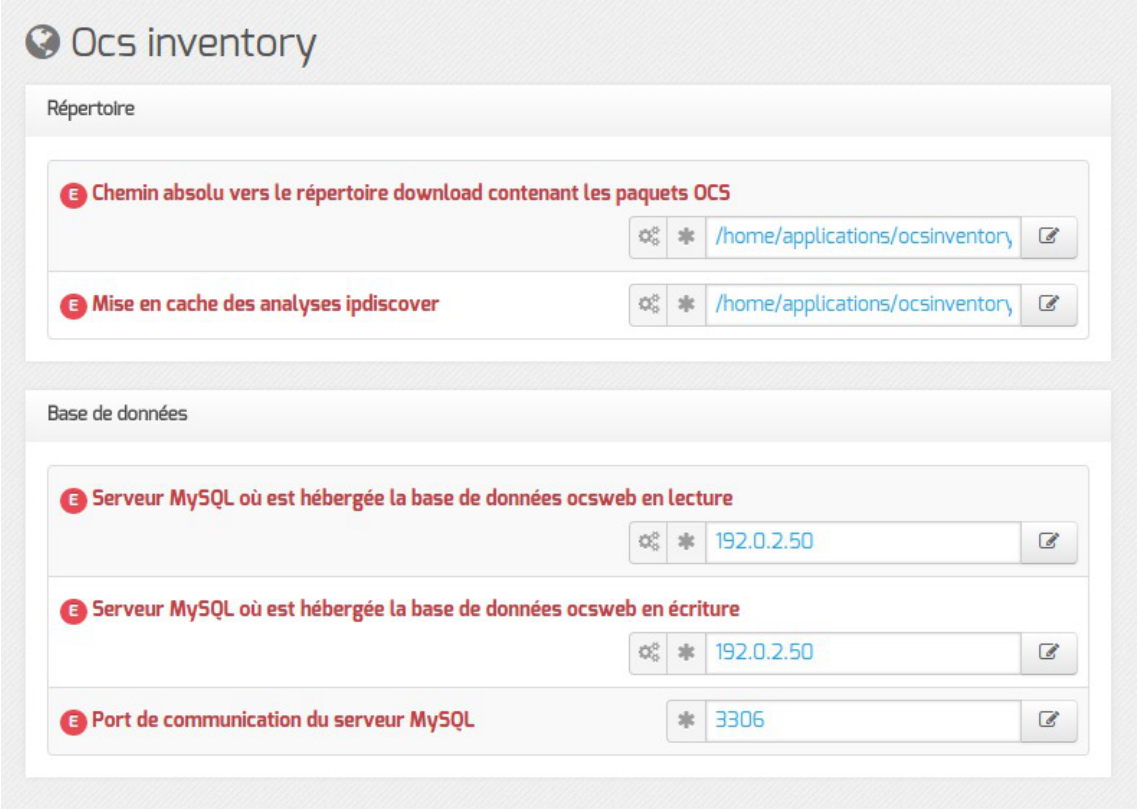
```
# Query-Auto
```

```
# apt-eole install eole-esbl-ocs
```

L'application n'est pas disponible immédiatement après l'installation.

L'activation d'OCS Inventory se fait dans l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web` en passant la variable `Activer OCS Inventory NG` à `oui`.

Lorsque l'application est activée, des options supplémentaires sont disponibles, en mode expert, dans l'Onglet `Ocs inventory`.



- `Chemin absolu vers le répertoire download contenant les paquets` OCS : permet de personnaliser le chemin qui indique où se créent physiquement les répertoires contenant les éléments des paquets (info et fragments), le sous répertoire se nomme toujours `download` ;
- `Mise en cache des analyses ipdiscover` : permet de personnaliser le chemin qui indique le répertoire de stockage du cache des analyses de la fonctionnalité découverte d'adresses IP, le sous répertoire se nomme toujours `ipd`.

Ces 2 valeurs correspondent respectivement aux variables `DOWNLOAD_PACK_DIR` et `IPDISCOVER_IPD_DIR` de la configuration de l'application OCS (onglet `Interface` du menu `Configuration` de l'application OCS).

- `Serveur MySQL où est hébergée la base ocsweb en lecture` : permet de spécifier la localisation de la base de données en lecture ;
- `Serveur MySQL où est hébergée la base ocsweb en écriture` : permet de spécifier la localisation de la base de données en écriture ;
- `Port de communication du serveur MySQL` : permet de spécifier un numéro de port #fixme voir la demande #13614 [https://dev-eole.ac-dijon.fr/issues/13614]

L'opération nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Pour désactiver rapidement et temporairement (jusqu'au prochain reconfigure) l'application web il est possible d'utiliser la commande suivante :

```
# a2dissite nom_de_l'application
```

Le nom de l'application à mettre dans la commande est celui que l'on trouve dans le répertoire `/etc/apache2/sites-available/`

Pour activer cette nouvelle configuration il faut recharger la configuration d'Apache avec la

commande :

```
# service apache2 reload
```

Pour réactiver l'application avec cette méthode il faut utiliser les commandes suivantes :

```
# a2ensite nom_de_l'application
```

```
# service apache2 reload
```

Pour désactiver l'application pour une période plus longue voir définitivement, il faut désactiver l'application depuis l'interface de configuration du module, dans l'onglet `Applications web`.

L'opération nécessite une reconfiguration du module avec la commande `reconfigure`.

Accéder à l'application

Pour accéder à l'application, se rendre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/ocsreports`

L'authentification ne se fait pas par le biais du serveur SSO.

Rôles des utilisateurs

Le compte par défaut est `admin` et son mot de passe est `admin`.

N'oubliez pas, pour des raisons évidentes de sécurité, de changer le mot de passe du compte `admin`. Il peut même être préférable de le renommer ou d'en créer un autre.

Remarques

Une aide en ligne (wiki, IRC, Forums) est disponible en langue anglaise dans l'application.

14.6. Prise en charge d'applications supplémentaires

Les modules Scribe, Horus, Seshat et AmonEcole fournissent tous les éléments nécessaires à l'installation d'applications web indépendamment de celles pré-configurées.

Les exemples sont basés sur l'installation du logiciel EGroupware mais sont facilement transposables pour l'installation de n'importe quelle application PHP/MySQL.

EGroupware est un logiciel collaboratif professionnel. Il vous permet de gérer vos contacts, vos rendez-vous, vos tâches, et bien plus pour toute votre activité.

http://www.egroupware.org/

Mode conteneur

L'installation d'applications sur les modules configurés en mode conteneur est plus complexe.

Certaines étapes de la mise en place diffèrent selon le mode, conteneur ou non conteneur.

Dans les exemples ci-dessous les modules Scribe et Horus sont en mode non conteneur et AmonEcole en mode conteneur.

14.6.1. Téléchargement et mise en place

Installation des fichiers

Pour télécharger une archive sur le module, il faut utiliser la commande `wget` :

```
# wget downloads.sourceforge.net/project/egroupware/eGroupware-14.2/eGroupware-14.2
```

Il faut ensuite décompresser l'archive à l'aide de la commande `tar` (ou `unzip`, pour le format zip) :

```
# tar xzvf egroupware-epl-14.2.20150310.tar.bz2
```

Dans cet exemple, cela créera le répertoire `egroupware`

Ensuite, il faut envoyer les fichiers dans le répertoire de destination, soit :

- sur les modules Scribe ou Horus :

  ```
  # cp -r egroupware /var/www/html/egroupware
  ```

- sur un module Horus dépourvu d'application web :

  ```
  # mkdir /var/www/html
  # cp -r egroupware /var/www/html/egroupware
  ```

- sur le module AmonEcole :

  ```
  # cp -r egroupware /opt/lxc/reseau/rootfs/var/www/html/egroupware
  ```

Affectation de droits

La plupart des applications nécessitent que l'utilisateur utilisé par le service Apache (ici, l'utilisateur système : ***`www-data`***) ait le droit d'écrire en certains endroits du disque.

Le propriétaire d'un fichier ou d'un répertoire se modifie à l'aide de la commande `chown` :

- sur les modules Scribe/Horus :

  ```
  # chown -R www-data: /var/www/html/egroupware
  # chmod 770 /var/www/html/egroupware
  ```
  (le temps de l'installation)

- sur le module AmonEcole :

  ```
  # ssh reseau
  # chown -R www-data: /var/www/html/egroupware
  # chmod 770 /var/www/html/egroupware
  ```
  (le temps de l'installation)

  `# ctrl + d` pour sortir du conteneur

Donner trop de droits à l'utilisateur ***`www-data`*** diminue la sécurité du serveur.

Consulter la documentation du logiciel pour n'attribuer que les droits nécessaires au fonctionnement de l'application.

Installation de paquets

Certaines applications nécessitent également des modules apache ou d'autres logiciels qui ne sont pas

forcément présents sur le serveur.

Dans la majeure partie des cas, les éléments manquants sont disponibles en tant que paquet de la distribution.

Installation du paquet php5-imap

- sur les modules Scribe ou Horus :

```
# apt-eole install php5-imap
```

- sur le module AmonEcole :

```
# apt-eole install-conteneur web php5-imap
```

Voir aussi...

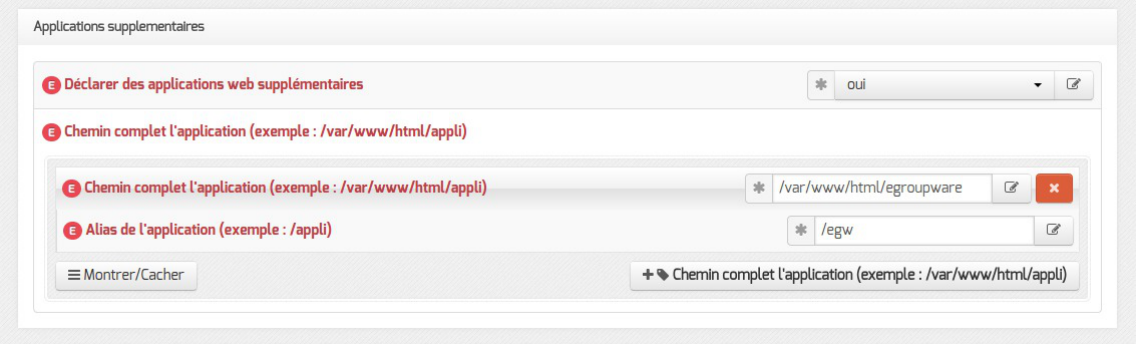
Installation manuelle de paquets [p.314]

14.6.2. Configuration Apache

Méthode Creole

Dans l'interface de configuration du module :

- aller dans l'onglet `Apache` en mode expert ;
- indiquer le chemin complet de l'application et l'alias de l'application `/var/www/html/egroupware` ;
- indiquer le chemin de l'alias de l'application `/egw` ;



Déclaration d'une application web dans gen_config

- enregistrer la configuration et quitter ;
- lancer la commande `reconfigure` ;
- le logiciel doit répondre à l'adresse : `http://<adresse serveur>/egw`

La fichier de configuration apache pour cette application est `/etc/apache2/sites-available/eole`

La directive `php admin flag allow url fopen On` est nécessaire au bon fonctionnement d'EGroupware.

Méthode manuelle

- créer le fichier de configuration apache nommé `egroupware`
  - sur les modules Scribe ou Horus : `/etc/apache2/sites-enabled/egroupware`
  - sur le module AmonEcole : `/opt/lxc/reseau/rootfs/etc/apache2/sites-enabled/egroupware`

```
# Exemple basique de configuration de site #
Alias /egw /var/www/html/egroupware
<Directory "/var/www/html/egroupware">
    php_admin_flag allow_url_fopen On
    AllowOverride None
    DirectoryIndex index.php
    Order Allow,Deny
    Allow from All
</Directory>
```

- activer l'application à l'aide de la commande :

```
# a2ensite egroupware
```

- recharger la configuration d'Apache à l'aide de la commande CreoleService[p.893] :

```
# CreoleService apache2 reload
```

- le logiciel doit répondre à l'adresse : ***`http://<adresse_serveur>/egw`***

Pour obtenir une configuration apache optimale, consulter la documentation de l'application.

En cas de problème, consulter le fichier de journal `/var/log/rsyslog/local/apache2/apache2.err.log`

Dans le cas d'EGroupware, il est nécessaire de supprimer le fichier ***`.htaccess`*** situé dans le répertoire racine du logiciel :

```
# rm -f /var/www/html/egroupware/.htaccess
```

La directive `php_admin_flag allow_url_fopen On` est également nécessaire au bon fonctionnement d'EGroupware.

14.6.3. Configuration MySQL

Méthode EOLE

Utiliser le script `mysql_add.py` :

```
Nom de la base de données à créer : egroupware
Nom de l'utilisateur MySQL administrant la base : egroupware
Mot de passe de l'utilisateur Mysql administrant la base : pwdsecret
## Création de la base egroupware ##
```

Sur le module AmonEcole, il y a une question supplémentaire :

> `Nom du conteneur source : web`
>
> En répondant ***web*** cela permet que les requêtes vers MySQL soient autorisées depuis le conteneur dans lequel se trouvent les applications web.

Méthode semi-manuelle

- utiliser le script mysql_pwd.py ;
- réinitialiser le mot de passe `root` de MySQL à la valeur de votre choix ;
- utiliser l'interface de phpMyAdmin pour faire les manipulations nécessaires.

> Il est recommandé de créer un utilisateur et une base MySQL spécifiques par application.
>
> Sur le module AmonEcole, il faudra veiller à ce que l'utilisateur MySQL utilisé ait le droit d'accéder à la base de données depuis l'adresse IP du conteneur web, en l'occurrence `192.0.2.51`.

14.6.4. Configuration du logiciel

Vous pouvez maintenant utiliser le système automatique d'installation du logiciel disponible à l'adresse : `http://<adresse serveur>/egw`

Un /install ou /config sera à ajouter au chemin en fonction de l'application à installer.

> Sur le module AmonEcole, l'adresse de la base de données à mettre dans l'interface de configuration de l'application est celle du conteneur `bdd` (`192.0.2.50`) et non `localhost`.

Affectation de droits après l'utilisation du système automatique d'installation du logiciel

Changer les droits d'accès :

```
# chmod 750 /var/www/html/egroupware
```

Changer le propriétaire des fichiers :

```
# chown -R root :www-data /var/www/html/egroupware
```

Authentification CAS

Informations utiles à la configuration d'une authentification CAS :

- adresse du serveur CAS : adresse IP (ou nom DNS) de votre module EOLE
- port d'écoute par défaut du serveur CAS : 8443 (CAS EOLE)
- URI sur le serveur CAS : *rien*
- Destination après la sortie : *rien*

Par défaut EoleSSO, fournit uniquement l'identifiant de l'utilisateur.

Pour chaque application, il est possible d'ajouter des filtres définissant des attributs supplémentaires à fournir.

Pour plus d'informations, consulter la documentation EoleSSO.

Authentification LDAP

Informations utiles à la configuration d'une authentification LDAP :

- adresse du service LDAP :
  - sur le module Scribe/Horus : adresse IP (ou nom DNS) de votre module EOLE
  - sur le module AmonEcole : adresse IP du conteneur bdd : `192.0.2.50`
- port d'écoute du serveur LDAP : 389 (port standard)
- base DN : o=gouv,c=fr

La majeure partie des informations stockées dans l'annuaire est accessible par des requêtes anonymes.

Si l'application a besoin d'accéder à des attributs LDAP protégés par une ACL[p.889] et non fournis par EoleSSO, il est possible d'utiliser le compte spécial `cn=reader,o=gouv,c=fr` dont le mot de passe est stocké dans le fichier `/root/.reader`

Voir aussi...

Utilisateurs spéciaux [p.833]

Définition de filtres d'attributs [p.214]

15. Changement de mot de passe par l'utilisateur

Le changement de mot de passe peut s'effectuer à différents endroits suivant le profil de l'utilisateur :

- dans l'EAD : un enseignant peut changer son mot de passe dans la rubrique `Préférences` ;
- depuis un poste Windows : tout utilisateur ayant un compte sur le module Scribe et ayant accès à une station de travail peut changer son mot de passe à l'invite de connexion en effectuant la combinaison de touches `ctrl` + `alt` + `suppr` ;
- l'application web EOE : un élève peut changer son mot de passe par l'intermédiaire de l'outil EOE ;
- l'application web EOP : un enseignant peut changer son mot de passe par l'intermédiaire de l'outil EOP dans la rubrique `Préférences` ;
- dans Envole[p.895] : si Envole est installé sur le module Scribe, le greffon Password permet à n'importe quel utilisateur de changer son mot de passe, pour accéder aux paramètres du compte il faut cliquer sur l'identifiant affiché en haut du portail puis cliquer sur `Paramètres de mon compte` en haut à droite du formulaire affiché.

Quelque soit la méthode utilisée le changement de mot de passe suit la politique (longueur et classe de caractère composant un mot de passe) mise en place dans l'interface de configuration du module.

Politique des mots de passe dans l'interface de configuration du module

Onglet Mots de passe : Politique de mot de passe pour les utilisateurs [p.91]

Les rôles sur le module Scribe [p.294]

EOP : outils à destination des enseignants [p.652]

EOE : outils à destination des élèves [p.653]

Greffon Password [p.638]

Chapitre 9

Personnalisation du module

Les modules EOLE peuvent être personnalisés et adaptés afin de prendre en compte les spécificités rencontrées en production.

1. Panorama des services

Les services disponibles sur les modules EOLE ont été répartis dans des paquets distincts, ce qui rend leur installation complétement indépendante.

Un module EOLE peut donc être considéré comme un ensemble de services choisis et adaptés à des usages précis.

Des services peuvent être ajoutés sur les modules existants (exemple : installation du paquet `eole-dhcp` sur le module Amon) et il est également possible de fabriquer un module entièrement personnalisé en installant les services souhaités sur une installation Eolebase.

1.1. Services liés aux bases de données

1.1.1. eole-annuaire

Le paquet `eole-annuaire` permet la mise en place d'un serveur OpenLDAP.

L'installation d'`eole-annuaire` entraîne celle d'`eole-client-annuaire`.

Logiciels et services

Le paquet `eole-annuaire` s'appuie principalement sur le service slapd.

http://www.openldap.org/

Historique

L'annuaire LDAP est la brique centrale de plusieurs modules EOLE.

Grâce au paquet `eole-annuaire`, la configuration de base est identique sur les modules Horus, Scribe, Zéphir, Seshat et Thot bien que chacun d'entre-eux conserve des spécificités et des scripts qui lui sont propres.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `annuaire (id=10)`.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `bdd (id=50)`

.

1.1.2. eole-mysql

Le paquet `eole-mysql` permet la mise en place d'un serveur de bases de données MySQL.

Logiciels et services

Le paquet `eole-mysql` s'appuie principalement sur le service mysql-server.

http://www.mysql.fr/

Historique

Utilisé à la base sur les modules Horus, Scribe et Sentinelle, le paquet `eole-mysql` est installable sur n'importe quel module EOLE.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `mysql (id=14)`.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `bdd (id=50)`.

1.1.3. eole-postgresql

La création d'un paquet spécifique `eole-postgresql` permettant la mise en place d'un serveur de bases de données PostgreSQL est prévue mais n'a pas encore été réalisée.

De ce fait les configurations EOLE pour ce service sont toujours imbriquées dans le paquet `conf-zephir`.

http://www.postgresql.org/

Logiciels et services

Le paquet devrait s'appuyer sur le service postgresql-8.4.

Historique

Ce service est uniquement utilisé sur le module Zéphir.

Conteneurs

L'identifiant de conteneur `"id=11"` a été réservé pour ce service mais pour l'instant, celui-ci n'est pas fonctionnel s'il est installé dans un conteneur.

1.1.4. eole-interbase

Le paquet `eole-interbase` permet la mise en place d'un serveur de bases de données Interbase[p.899].

Logiciels et services

Le paquet `eole-interbase` s'appuie principalement sur le service xinetd.

Historique

Historiquement ce service est uniquement utilisé sur le module Horus.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `interbase (id=16)`.
Sur les modules Horus/AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `bdd (id=50)`

1.2. Services liés aux serveurs de fichiers

1.2.1. eole-fichier-primaire

Le paquet `eole-fichier-primaire` permet la mise en place d'un serveur de fichiers complet.

Logiciels et services

Le paquet `eole-fichie-primaire` permet de gérer les services suivants :

- smbd, nmbd et Scannedonly[p.910] (serveur de fichiers) ;
- nscd (cache).

http://www.samba.org/

Historique

Les services fournis sont spécifiques aux modules Horus et Scribe.
Grâce au paquet `eole-fichier-primaire`, la configuration de base est identique sur les deux modules bien que chacun conserve des spécificités et des scripts qui lui sont propres.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `fichier (id=12)`.
Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `partage (id=52)`.

En mode conteneur, l'accès à ces services nécessite la configuration d'une adresse spécifique sur le réseau cible (variable : `adresse ip fichier link`).

1.2.2. eole-fichier-membre

Le paquet `eole-fichier-membre` permet la mise en place d'un serveur de fichiers membre d'un domaine.

Logiciels et services

Le paquet `eole-fichier` permet de gérer les services suivants :

- smbd, nmbd et Scannedonly[p.910] (serveur de fichiers) ;
- nscd (cache) ;
- winbind.

http://www.samba.org/

Historique

Les services fournis sont spécifiques au module eSBL.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `fichier (id=12)`.

En mode conteneur, l'accès à ces services nécessite la configuration d'une adresse spécifique sur le réseau cible (variable : `adresse ip fichier link`).

1.2.3. eole-cups

Le paquet `eole-cups` permet la mise en place d'un serveur d'impression.

Logiciels et services

Le paquet `eole-cups` permet de gérer le service cups (serveur d'impression).

http://www.cups.org/

Historique

Les services fournis sont spécifiques aux modules Horus, Scribe et eSBL.

Grâce au paquet `eole-fichier`, la configuration de base est identique sur tous les modules bien que chacun conserve des spécificités et des scripts qui lui sont propres.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `fichier (id=12)`.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `partage (id=52)`.

En mode conteneur, l'accès à ces services nécessite la configuration d'une adresse spécifique sur le réseau cible (variable : `adresse_ip_fichier_link`).

1.2.4. eole-proftpd

Le paquet `eole-proftpd` permet la mise en place d'un serveur FTP.

Logiciels et services

Le paquet `eole-proftpd` permet de gérer le service proftpd (serveur FTP).

http://www.proftpd.org/

Historique

Les services fournis sont spécifiques aux modules Horus, Scribe et eSBL.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `ftp (id=25)`.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `partage (id=52)`.

En mode conteneur, couplé à l'un des paquets `eole-fichier`, l'accès à ce service nécessite la configuration d'une adresse spécifique sur le réseau cible (variable : `adresse_ip_fichier_link`).

1.2.5. eole-dhcp

Le paquet `eole-dhcp` permet la mise en place d'un serveur DHCP local et/ou d'un serveur PXE.

Logiciels et services

Le paquet `eole-dhcp` s'appuie sur les services dhcp3-server et tftpd-hpa.

http://www.isc.org/downloads/dhcp/

Historique

A la base, les services DHCP et TFTP étaient pré-installés uniquement sur les serveurs de fichiers (module Scribe et module Horus) ainsi que sur le serveur de clients légers Eclair, ceci avec des configurations hétérogènes et très limitées.

La mise en commun des configurations permet de bénéficier de toutes les options sur chaque module.

Ce paquet peut désormais être installé sur n'importe quel module EOLE.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `dhcp (id=17)`.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `partage (id=52)`.

Sur le module Eclair et AmonEcole+, il est installé dans le groupe de conteneurs : `ltspserver (id=54)`.

Remarques

Ne pas confondre ce paquet avec le paquet `eole-dhcrelay` qui est pré-installé sur le module Amon.

1.2.6. eole-nfs

Le paquet `eole-nfs` permet la mise en place d'un serveur NFS (partage de fichiers en réseau).

Logiciels et services

Le paquet `eole-nfs` s'appuie sur le service `nfs-kernel-server`.

http://nfs.sourceforge.net/

Historique

L'installation et l'activation de ce service sur le module Scribe 2.4 est obligatoire si l'on souhaite accéder aux partages par le biais d'un serveur Eclair.

Conteneurs

Ce service s'installe sur système hôte (maître) et non dans un conteneur.

Remarques

Le protocole NFS étant peu sécurisé, il est recommandé de ne pas ouvrir ce service sur l'intégralité du réseau.

1.3. Services web

1.3.1. eole-web

Le paquet `eole-web` permet la mise en place d'un serveur web.

L'installation d'`eole-web` entraîne celle d'`eole-mysql`.

Logiciels et services

Le paquet eole-web s'appuie principalement sur le service apache2.

http://httpd.apache.org/

Il permet également d'activer l'application phpMyAdmin.

http://www.phpmyadmin.net/

Historique

À la base uniquement disponible sur les modules Scribe/AmonEcole, le paquet `eole-web` est désormais installable sur n'importe quel module EOLE.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `web (id=15)`.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `reseau (id=51)`.

Remarques

Ce paquet sert de brique de base pour toutes les applications web packagées par les équipes des projets EOLE et Envole.

1.3.2. eole-reverseproxy

Le paquet `eole-reverseproxy` permet la mise en place d'un serveur proxy inverse.

Le logiciel utilisé, Nginx[p.904], peut aussi faire office de serveur web.

http://nginx.org/

Logiciels et services

Le paquet `eole-reverseproxy` s'appuie sur le serveur Nginx.

Historique

Ce paquet est pré-installé sur les modules Amon, AmonEcole et ses dérivés.

Conteneurs

Le service s'installe sur le système hôte (maître).

1.4. Services liés à la messagerie

1.4.1. eole-exim

Le paquet `eole-exim` permet la mise en place d'un serveur SMTP Exim.

Logiciels et services

Le paquet `eole-exim` s'appuie principalement sur le service exim4.
http://www.exim.org/

Historique

Utilisé à la base sur les modules Scribe et Seshat, le paquet `eole-exim` est désormais utilisé sur tous les modules.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `mail (id=13)`.
Sur le module AmonEcole et ses variantes, il est installé dans le groupe de conteneurs : `reseau (id=51)`.

1.4.2. eole-spamassassin

Le paquet `eole-spamassassin` permet la mise en place d'un serveur anti-spam.

Logiciels et services

Le paquet `eole-spamassassin` s'appuie principalement sur le service spamassassin.
http://spamassassin.apache.org/

Historique

Utilisé à la base sur les modules Scribe et Seshat, le paquet `eole-spamassassin` est désormais installable sur n'importe quel module EOLE.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `mail (id=13)`.
Sur les modules Scribe/AmonEcole, il est installé dans le groupe de conteneurs : `reseau (id=51)`.

1.4.3. eole-courier

Le paquet `eole-courier` permet la mise en place d'un serveur POP/IMAP.

Logiciels et services

Le paquet `eole-courier` s'appuie principalement sur les services courier-imap et courier-pop.
http://www.courier-mta.org/

Historique

Historiquement ces services sont uniquement utilisés sur les modules Scribe/AmonEcole.

Conteneurs

Les services sont configurés pour s'installer dans le conteneur : `mail (id=13)`.
Sur les modules Scribe/AmonEcole, ils sont installés dans le groupe de conteneurs : `reseau (id=51)`.

Remarques

Le greffon `authProg` fourni par le paquet `courier-eolecas` permet au serveur IMAP d'être compatible avec une authentification CAS.

1.4.4. eole-sympa

Le paquet `eole-sympa` permet la mise en place d'un serveur de listes de diffusion.

Logiciels et services

Le paquet `eole-sympa` s'appuie principalement sur le service sympa.
Son interface d'administration nécessite un serveur web apache2.
http://www.sympa.org/

L'installation d'`eole-sympa` entraîne celle d'`eole-exim`.

Historique

Historiquement ce service est uniquement utilisé sur les modules Scribe/AmonEcole.

Conteneurs

Les services sont configurés pour s'installer dans le conteneur : `mail (id=13)`.
Sur les modules Scribe/AmonEcole, ils sont installés dans le groupe de conteneurs : `reseau (id=51)`.

1.5. Proxy et authentification

1.5.1. eole-proxy

Le paquet `eole-proxy` permet la mise en place d'un serveur proxy complet.

Logiciels et services

Le paquet `eole-proxy` s'appuie sur les services suivants :

- Squid : proxy cache ;
- Dansguardian : filtrage web ;
- Lightsquid : analyseur de logs ;
- smbd, nmbd, winbind, krb5 : authentification NTLM/KERBEROS.

http://www.squid-cache.org/
http://dansguardian.org/
http://lightsquid.sourceforge.net/

Historique

A la base, uniquement disponible sur les modules Amon et AmonEcole, ce paquet a été adapté pour être installé sur n'importe quel module EOLE, y compris en **mode une carte**.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `proxy (id=20)`.
Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `internet (id=53)`.

En mode conteneur, l'accès à ces services nécessite la configuration d'une adresse spécifique sur le réseau cible (variable : `adresse ip proxy link`).

Remarques

Afin d'assurer l'authentification en mode NTLM/KERBEROS, ce paquet fournit des configurations Samba incompatibles avec celles d'`eole-fichier`.

Si l'on souhaite installer `eole-proxy` et `eole-fichier` sur un même serveur, il est impératif qu'ils soient déclarés dans des conteneurs différents. Leur cohabitation est impossible en *mode non conteneur*.

1.5.2. eole-radius

Le paquet `eole-radius` permet la mise en place d'un serveur RADIUS[p.908].

Logiciels et services

Le paquet `eole-radius` s'appuie sur le projet FreeRADIUS.

http://freeradius.org/

Historique

Ce paquet est pré-installé sur le module Amon.

Conteneurs

Le service s'installe sur le serveur maître.

1.6. Autres services réseau

1.6.1. eole-antivirus

Le paquet `eole-antivirus` permet la mise en place d'un serveur antivirus.

Ne pas confondre ce paquet avec `eole-antivir` qui permet la mise en place de la gestion d'un antivirus centralisé de type OfficeScan de Trend Micro

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/eole-antivir

http://eole.ac-dijon.fr/presentations/2011%20novembre/eole-antivir.pdf

Logiciels et services

Le paquet `eole-antivirus` s'appuie sur les services clamav-daemon et clamav-freshclam.

http://www.clamav.net/

Historique

A la base, les services clamav et freshclam étaient déjà sur la plupart des modules afin de servir à

d'autres services tels que le serveur de fichiers, le serveur FTP, le serveur SMTP, le proxy (filtrage du contenu), ...

La mise en commun a permis de rendre les configurations homogènes.

Conteneurs

Le serveur de mise à jour des bases antivirales (freshclam) s'installe sur le maître.

Le ou les services antivirus s'installent dans les conteneur qui en ont l'usage.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, le service clamav-daemon est pré-installé dans les groupes de conteneurs :

- `partage (id=52)` ;
- `internet (id=53)` ;
- `reseau (id=51)`.

C'est au paquet du service qui souhaite utiliser le serveur antivirus de gérer son installation, sa configuration et son démarrage dans le conteneur souhaité.

Activation de clamav dans un conteneur

```
<container name='xxx'>
    <package>eole-antivirus-pkg</package>
    <service>clamav-daemon</service>
    <file filelist='clamav' name='/etc/clamav/clamd.conf'/>
</container>
```

1.6.2. eole-dns

Le paquet `eole-dns` permet la mise en place d'un serveur DNS local.

Logiciels et services

Le paquet `eole-dns` s'appuie principalement sur le service bind9[p.891].

Historique

A la base, uniquement disponible sur les modules Amon et AmonEcole, ce paquet a été adapté afin d'être installé sur n'importe quel module EOLE, y compris en *mode une carte*.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `dns (id=18)`.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `internet (id=53)`.

1.6.3. eole-dhcrelay

Le paquet `eole-dhcrelay` permet la mise en place d'un relais DHCP.

Logiciels et services

Le paquet `eole-dhcrelay` s'appuie sur le service dhcp3-relay.

http://www.isc.org

Historique

Ce service est pré-installé sur le module Amon.

Conteneurs

Ce service s'installe sur système hôte (maître).

1.6.4. eole-pacemaker

Le paquet `eole-pacemaker` permet la mise en place d'un service de haute disponibilité[p.898].

Logiciels et services

Le paquet `eole-pacemaker` s'appuie principalement sur le service Corosync[p.892].

Historique

A la base, le service de haute disponibilité était uniquement disponible sur le module Sphynx via le service Heartbeat. Celui-ci se fait maintenant via les logiciels Corosync[p.892] et Pacemaker. Le service a été adapté afin d'être installé sur n'importe quel module EOLE, y compris en *mode une carte*.

Conteneurs

Le service s'installe sur le serveur maître.

1.6.5. eole-snmpd

Le paquet `eole-snmpd` permet d'installer et de configurer un serveur SNMP.

Logiciels et services

Le paquet `eole-snmpd` s'appuie sur le service snmpd.

http://net-snmp.sourceforge.net/

Historique

Ce service n'est pré-installé sur aucun module.

Il a été créé et mis à disposition pour répondre à un besoin exprimé par plusieurs académies.

Conteneurs

Le service s'installe sur le maître.

1.6.6. eole-vpn

Le paquet `eole-vpn` permet la mise en place d'un VPN[p.909].

Logiciels et services

Le paquet `eole-vpn` s'appuie principalement sur le logiciel strongSwan[p.912].

Historique

Ce paquet est pré-installé sur les modules Amon, AmonEcole et ses dérivés ainsi que sur le module Sphynx.

Conteneurs

Le service s'installe sur le serveur maître.

2. Personnalisation du module à l'aide de Creole

Creole[p.893] est un ensemble d'outils permettant de mettre en œuvre un serveur suivant une configuration définie.

Il offre des possibilités de personnalisation, permettant à l'utilisateur d'ajouter des fonctionnalités sur le serveur sans risquer de créer une incohérence avec la configuration par défaut et qui ne seront pas écrasées par les futures mises à jour.

Pour personnaliser un serveur, les outils suivants sont à disposition :

- le **patch[p.907]** : permet de modifier un template[p.912] fourni par EOLE ;
- le **dictionnaire[p.893] local** permet d'ajouter des options à l'interface de configuration, d'installer de nouveaux paquets ou de gérer de nouveaux services ;
- le **template**[p.912] reprend le fichier de configuration d'une application avec, éventuellement, une personnalisation suivant des choix de configuration.

2.1. Répertoires utilisés par EOLE

Répertoires liés au logiciel Creole

Dictionnaires

- `/usr/share/eole/creole/dicos/` : contient les dictionnaires fournis par la distribution ;
- `/usr/share/eole/creole/dicos/local/` : contient les dictionnaires créés localement pour le serveur ;
- `/usr/share/eole/creole/dicos/variante/` : contient les dictionnaires fournis par une variante Zéphir.

Templates

- `/usr/share/eole/creole/distrib/` : contient tous les templates (distribution, locaux et issus de variantes) ;
- `/usr/share/eole/creole/modif/` : répertoire à utiliser pour créer des patch avec l'outil `gen patch` ;
- `/usr/share/eole/creole/patch/` : contient les patch réalisés localement (avec ou sans l'outil `gen patch`) ;
- `/usr/share/eole/creole/patch/variante/` : contient les patch fournis par une variante Zéphir ;
- `/var/lib/eole/` : répertoire recommandé pour le stockage des fichiers templatisés nécessitant un traitement ultérieur ;
- `/var/lib/creole/` : contient la copie des templates après la phase de patch (traitement interne à Creole).

Autres répertoires spécifiques

- `/etc/eole/` : contient les fichiers de configuration majeurs du module ;
- `/var/lib/eole/config/` : contient les fichiers de configuration de certains outils internes ;
- `/var/lib/eole/reports/` : contient des fichiers de rapport (pour affichage dans l'EAD, par exemple) ;
- `/usr/lib/eole/` : librairies shell EOLE (remplacent *FonctionsEoleNg*) ;
- `/usr/share/eole/sbin/` : scripts EOLE ;
- `/usr/share/eole/diagnose/` : scripts *diagnose*.

2.2. Création de patch Creole

Si le fait de renseigner correctement les options de configuration n'offre pas une souplesse suffisante, il faut envisager des adaptations complémentaires.

Les modules EOLE sont livrés avec un ensemble de templates de fichiers de configuration qui seront copiés vers leur emplacement de destination à chaque `instance` / `reconfigure`.

Il est possible de personnaliser ces fichiers de configuration à l'aide d'un patch.

L'outil `gen_patch` vous permet de générer facilement un nouveau patch. Pour ce faire il suffit de copier le fichier de configuration depuis `/usr/share/eole/creole/distrib/` vers `/usr/share/eole/creole/modif/`, de le modifier et de lancer la commande `gen_patch`.

Copie du fichier du template d'origine :

```
root@scribe:~#      cp      /usr/share/eole/creole/distrib/php.ini
/usr/share/eole/creole/modif/
```

Changement des paramètres :

```
root@scribe:~# vim /usr/share/eole/creole/modif/php.ini
```

Exécution de la commande `gen_patch` :

```
root@scribe:~# gen_patch
** Génération des patches à partir de modif **
Génération du patch php.ini.patch
** Fin de la génération des patch **
root@scribe:~#
```

Une fois le patch créé, il faut lancer la commande `reconfigure` pour que les nouvelles options soient prises en compte.

La commande diagnose renvoie un diagnostic sur les patch :

```
[…]
*** Patches
. patches => Ok
[…]
```

Sont concernés par la procédure de patch uniquement les fichiers déjà présents dans le répertoire des templates et référencés dans les dictionnaires fournis par l'équipe EOLE.

Pour les autres fichiers, l'utilisation de dictionnaires locaux et de templates personnalisés est recommandée.

Le répertoire `/usr/share/eole/creole/` contient les répertoires suivants :

- **./distrib/** : templates originaux fournis principalement par le paquet conf d'un module ;
- **./modif/** : endroit où doivent être copiés et modifiés les templates souhaités ;
- **./patch/** : fichiers patch générés à partir des différences entre les deux répertoires précédents.

Le répertoire `/var/lib/creole/` comprend les templates finaux, c'est à dire les templates initiaux avec éventuellement des patchs.

Pour désactiver un patch, il suffit de supprimer ou de déplacer le fichier patch.

Les adaptations que vous pouvez réaliser sur l'un de vos serveurs EOLE sont susceptible d'intéresser d'autres utilisateurs. Elles peuvent faire l'objet d'une intégration dans le projet EOLE par l'équipe de développement.

Les avantages sont multiples :

- pérennité de vos modifications ;
- diffusion sur l'ensemble de vos serveurs ;
- optimisé par l'équipe ;
- diffuser à tous les utilisateurs.

Aussi n'hésitez pas à proposer votre travail. Pour se faire vous pouvez vous référer à la documentation pour apprendre comment contribuer.

2.3. Les dictionnaires Creole

En cas d'ajout de templates[p.912] et de variables supplémentaires, il est nécessaire de créer un dictionnaire local.

Ce dictionnaire peut également comprendre des noms de paquet supplémentaire à installer ainsi que des services à gérer.

Un dictionnaire local est un dictionnaire personnalisé permettant d'ajouter des options à Creole.

Un dictionnaire Creole contient un en-tête XML suivi d'une balise racine **<creole></creole>**.

Structure générale d'un dictionnaire XML Creole

```
<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>
<creole>
    <files>
    </files>
    <containers>
```

```
    </containers>
    <variables>
    </variables>
    <constraints>
    </constraints>
    <help>
    </help>
</creole>
```

Il est toujours intéressant de regarder dans les dictionnaires déjà présents sur le module pour comprendre les subtilités des dictionnaires Creole.

Vous pouvez également vous référer à la DTD[p.894] :
https://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/creole/repository/revisions/master/entry/data/creole.dtd

2.3.1. Ajouter un en-tête XML

L'en-tête est standard pour tous les fichiers XML :

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

Cet en-tête est nécessaire pour que le fichier soit reconnu comme étant au format XML.

Afin d'éviter les problème d'encodage, il est conseillé de créer le fichier sur un module EOLE (avec l'éditeur de texte vim).

Ajouter la configuration suivante en bas de votre fichier pour forcer l'indentation :

```
<!-- vim: ts=4 sw=4 expandtab
-->
```

Voir aussi...

L'éditeur de texte Vim [p.263]

2.3.2. Utiliser des fichiers templates, paquets, services et règles de pare-feu

Maître ou conteneur : <files> ou <containers>

Creole propose un système de conteneurs permettant d'isoler certains services du reste du système.

C'est dans le dictionnaire que les conteneurs sont définis et associés à des services.

Si le conteneur n'est pas spécifié, les services seront installés sur le serveur hôte, le maître.

Pour distinguer les fichiers templates, les paquets et les services de l'hôte de ceux mis dans le conteneur, il faut utiliser deux balises différentes.

Sur le serveur hôte, les fichiers templates, les paquets et les services sont dans une balise **<files>**.

Dans le cas des conteneurs, il faut spécifier un ensemble de balises **<container>** à l'intérieur d'une balise **<containers>**. L'utilisation de la balise **<all>** permet d'appliquer des balises à tous les **<container>**. En mode non conteneur cette balise s'applique sur le maître. Pour inhiber ce comportement il faut rajouter l'attribut **instance_mode='when_container'**.

La balise **<container>** doit obligatoirement contenir l'attribut **name** pour renseigner le nom du conteneur.

Lors de la première déclaration d'un conteneur l'attribution d'un identifiant unique (attribut **id**) est obligatoire.

La valeur de cet identifiant permettra de calculer l'adresse IP du conteneur.

Les groupes de conteneurs permettent de réunir des services afin de limiter le nombre de conteneurs.

Ils se déclarent de la même manière que les autres conteneurs. L'affectation d'un conteneur existant à un groupe de conteneurs s'effectue en utilisant l'attribut **group**.

Les ID de groupes de conteneurs de 50 à 99 sont réservés pour les groupes de conteneurs EOLE.

ID	Nom du groupe conteneur	Conteneurs inclus (AmonEcole/Eclair)
50	bdd	annuaire, mysql
51	reseau	web, mail
52	partage	fichier, dhcp, ftp
53	internet	proxy, dns
54	ltspserver	dhcp, ltsp
55	ltspapps	application

Les identifiants de conteneur supérieurs à 100 sont utilisables par les contributeurs.

La liste des identifiants des conteneurs et des groupes de conteneurs déjà affectés est actuellement maintenue sur le wiki EOLE à l'adresse :

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/creole/wiki/ContainersID

```
<creole>
    <files>
    </files>
    <containers>
        <all>
            <host hostlist='web' name='web_url' ip='adresse_ip_br0' instance_mode='when_container' comment="Serveur web sur l'IP eth0" />
            <file filename='/etc/fichier_cible' instance_mode='when_container' />
        </all>
        <container name='web' id='15'>
            [...]
```

```
        </container>
        <container name='reseau' id='51'/>
        <!-- affectation du conteneur web au groupe de conteneurs reseau
-->
        <container name='web' group='reseau'/>
    </containers>
    [...]
```

Paquets : <package>

Creole permet de spécifier les paquets à installer pour profiter d'un nouveau service.

A l'instanciation de la machine, les paquets spécifiés seront installés.

Pour cela, il faut utiliser la balise **<package>** avec comme contenu le nom du paquet.

Les attributs de la balise <package>

- l'attribut **instance_mode** permet de définir un comportement en fonction de la présence du mode conteneur ou non : *when_container*, *when_no_container*, *always* (par défaut).

Pour spécifier plusieurs paquets, il faut obligatoirement écrire une balise **<package>** par paquet.

Fichiers templates : <file>

Les fichiers templates sont définis dans la balise **<file>**.

Les attributs de la balise <file>

- l'attribut **name** (obligatoire) indique l'emplacement où sera copié le fichier ;
- l'attribut **source** permet d'indiquer un nom de fichier source différent de celui de destination ;
- l'attribut **mode** permet de spécifier des droits à appliquer au fichier de destination ;
- l'attribut **owner** permet de forcer le propriétaire du fichier ;
- l'attribut **group** permet de forcer le groupe propriétaire du fichier ;
- l'attribut **filelist** permet de conditionner la génération du fichier suivant des contraintes ;
- si l'attribut **rm** vaut *True*, le fichier de destination sera supprimé si il est désactivé via une *filelist* ;
- si l'attribut **mkdir** vaut *True*, le répertoire destination sera créé si il n'existe pas ;
- l'attribut **instance_mode** permet de définir un comportement en fonction de la présence du mode conteneur ou non : *when_container*, *when_no_container*, *always* (par défaut) ;
- l'attribut **del_comment** engendre la suppression des lignes vides et des commentaires dans le fichier cible afin d'optimiser sa templatisation (exemple : `del_comment='#'`).

Renommage d'un template

L'attribut **name** contient toujours le chemin complet du fichier de destination (par exemple `/etc/hosts`).

Par défaut, le fichier template doit s'appeller de la même façon que le fichier de destination (ici : `hosts`).

> Si deux templates ont le même nom, il faudra spécifier le nom du template renommé avec l'attribut **source**.

Services : <service>

Les dictionnaires Creole intègrent un système de gestion de services GNU/Linux (scripts d'init) qu'il est possible d'utiliser pour activer/désactiver des services non gérés par le module EOLE installé.

Services non gérés : services non référencés dans le système de gestion des services de Creole. Ils ne sont jamais modifiés. Ils restent dans l'état dans lequel Ubuntu les a installés ou dans celui que leur a donné l'utilisateur. Les services non gérés sont généralement les services de base Ubuntu (rc.local, gpm, ...) et tous ceux pour lesquels le module ne fournit pas de configuration spécifique (mdadm, ...).

Services désactivés : services systématiquement arrêtés et désactivés lors des phases d'instance et de reconfigure. Les services concernés sont généralement liés à une réponse à "non" dans l'interface de configuration du module.

Services activés : services systématiquement activés et (re)démarrés lors des phases d'instance et de reconfigure. Les services concernés sont ceux nécessaires au fonctionnement du module.

Les services à activer/désactiver se définissent dans le dictionnaire grâce à la balise **<service>.**

Les attributs de la balise <service>

- l'attribut **startlevel** (entier) permet de spécifier le niveau de démarrage ;
- l'attribut **stoplevel** (entier) permet de spécifier le niveau d'arrêt ;
- l'attribut **servicelist** (chaîne de caractères alphanumériques) permet de conditionner le démarrage ou l'arrêt d'un service suivant des contraintes ;
- l'attribut **method** permet de définir la façon de gérer le service : initd, upstart ou service (par défaut) ;
- l'attribut **hidden** (booléen) indique si le service doit être activé ou non, cet attribut est particulièrement utile lors de la redéfinition d'un service, en particulier pour forcer sa désactivation ;
- si l'attribut **pty** vaut *False*, le pseudo-terminal ne sera pas utilisé (nécessaire pour certains services) ;
- si l'attribut **redefine** vaut *True*, cela permet de redéfinir un service déjà défini dans un autre dictionnaire ;
- l'attribut **instance_mode** permet de définir un comportement en fonction de la présence ou non du mode conteneur : when_container, when_no_container, always (par défaut).

La balise service peut également être utilisée pour activer/désactiver des configurations de site web apache2 (commandes : `a2ensite` / `a2dissite`).

Comme pour les services système, l'activation d'un site peut être conditionnée par une `servicelist`.

On peut ainsi gérer le lien symbolique suivant : `/etc/apache2/sites-enabled/monsite` avec :

```
<service method='apache' servicelist='siteperso'>monsite</service>
```

Le fichier de configuration `monsite` étant stocké dans `/etc/apache2/sites-available/`.

> Pour spécifier plusieurs services, il faut obligatoirement écrire une balise **<service>** par service.

Une règle `eole-firewall` peut être liée à un service, ainsi quand un service sera désactivé la règle le sera également.

Hôtes : <host>

La balise **<host>** permet de déclarer des hôtes à ajouter dans le fichier /etc/hosts du maître et/ou des conteneurs.

Les attributs de la balise <host>

- l'attribut **name** contient le nom d'une variable contenant des noms d'hôtes (FQDN), simple ou multi, obligatoire ;
- l'attribut **ip** contient le nom d'une variable contenant les adresses IPs associées aux noms, obligatoire ;
- l'attribut **hostlist** permet d'exclure cette entrée suivant des contraintes, optionnel ;
- l'attribut **crossed** combine toutes les adresses avec tous les noms d'hôtes. L'utilisation de False génère une association 1 nom d'hôte/1 adresse IP. Doit être False dans le cas d'utilisation de variables ayant une relation maître/esclave, False, True (par défaut) ;
- l'attribut **instance_mode** permet de définir un comportement en fonction de la présence du mode conteneur ou non : when_container, when_no_container, always (par défaut) ;
- l'attribut **comment** permet l'ajout d'une ligne de commentaire avant la(les) entrée(s), optionnel.

```
<containers>
<container name="proxy" id='20'>
<package>eole-proxy-pkg</package>
<service startlevel='30' stoplevel='30'>squid3</service>
<host hostlist='auth smb' name='nom_serveur_smb'
ip='ip serveur smb' instance mode='when container' crossed='False'
comment='serveurs d'authentification SMB'/>
</container>
</containers>
```

Montage d'une partition <disknod>

La balise **<disknod>** permet de le montage d'une partition du maître à l'intérieur d'un conteneur.
Par exemple, le montage de la partition /home dans le conteneur fichier.

Les attributs de la balise <disknod>

La balise **<disknod>** ne possède pas d'attribut spécifique.

```
<containers>
<container name='fichier' id='12'>
```

```
<disknod>/home</disknod>
</container>
<containers>
```

Pour être pris en compte il faut nécessairement arrêter le conteneur avec la commande `CreoleService lxc stop` avant de faire un `gen_conteneurs`.

Montage d'un répertoire <fstab>

La balise **<fstab>** sert à déclarer le montage d'un répertoire (qui n'est pas une partition) à l'intérieur d'un conteneur.

Par exemple, le montage du répertoire `/home/mail/` du maître dans le conteneur mail.

Les attributs de la balise <fstab>

- l'attribut **name** contient le chemin du répertoire à monter ou le nom d'une variable fournissant cette information ;
- si l'attribut **name_type** vaut *SymLinkOption* cela indique que le chemin sera défini dans la variable indiquée dans l'attribut **name** ;
- l'attribut **fstablist** (chaîne de caractères alphanumériques) permet de conditionner le montage du répertoire suivant des contraintes.

```
<containers>
<container name='mail' id='13'>
<fstab name='/home/mail'/>
</container>
</containers>
```

Pour être pris en compte il faut nécessairement arrêter le conteneur avec la commande `CreoleService lxc stop` avant de faire un `gen_conteneurs`.

Autorisations pour le pare-feu eole-firewall : <service_access> et <service_restriction>

`eole-firewall` ne gère que des "autorisations", des règles en INPUT sur un port déterminé.

Les flux sont bloqués en entrée depuis l'extérieur. En interne (entre le maître et les conteneurs et entre conteneurs) il n'y a pas de restriction.

Si un conteneur possède une seconde interface (variable du type : *adresse_ip_link*), les flux sont bloqués en entrée.

Pour les modules avec ERA, Amon et AmonEcole, les règles d'`eole-firewall` ne

> s'appliquent pas. Seules les règles ERA du modèle choisi s'appliquent.

Les doublons

S'il y a plusieurs règles sur une interface/port, c'est la dernière règle qui est appliquée .

Par exemple, dans le dictionnaire `20_apache.xml`, on redirige le port `80` dans le conteneur mais dans `25_nginx.xml`, on ouvre le port `80`. Si ces deux dictionnaires sont installés simultanément, c'est l'ouverture du port qui est appliquée.

L'activation des règles

Si le nom du service correspond a un service déclaré dans le conteneur et que celui-ci est désactivé, alors les accès/restrictions ne s'appliquent pas.

Si `ip` est une variable et que cette variable n'existe pas ou qu'elle est désactivée, la règle ne s'applique pas.

De la même façon pour un port/tcpwrapper avec une variable qui n'existe pas, aucune règle ne s'applique.

> Malgré son nom, l'attribut `service` des balises `service_access` et `service_restriction` doit être renseigné avec le nom de la `servicelist` associée au service et non avec le nom du service lui-même.
>
> Si aucune `servicelist` permettant de désactiver le service n'existe, l'attribut peut être rempli librement.

Autoriser un port (XXX) pour un service donné (YYY) :

```
<service_access service='YYY'>
  <port>XXX</port>
</service_access>
```

Dans la balise `port` il est également possible de spécifier le protocole (par défaut c'est TCP).

Par exemple :

```
<service_access service='ntp'>
  <port protocol='udp'>123</port>
</service_access>
```

Avec tcpwrapper :

```
<tcpwrapper>YYY</tcpwrapper>
```

Port avec variable (ZZZ) :

```
<port port_type="SymLinkOption">ZZZ</port>
```

List (WWW) pour port/tcpwrapper :

```
<port service_accesslist="WWW">XXX</port>
<tcpwrapper service_accesslist="WWW">YYY</tcpwrapper>
```

Règles `eole-firewall` extraites du dictionnaire `/usr/share/eole/creole/dicos/01_network.xml`. pour le service `sshd`

```
<service_access service='sshd'>
    <port>22</port>
    <tcpwrapper>sshd</tcpwrapper>
</service_access>
<service_restriction service='sshd'>
    <ip interface='eth0' netmask='netmask_ssh_eth0' netmask_type='SymLinkOption' ip_type='SymLinkOption'>ip_ssh_eth0</ip>
    <ip interface='eth1' netmask='netmask_ssh_eth1' netmask_type='SymLinkOption' ip_type='SymLinkOption'>ip_ssh_eth1</ip>
    <ip interface='eth2' netmask='netmask_ssh_eth2' netmask_type='SymLinkOption' ip_type='SymLinkOption'>ip_ssh_eth2</ip>
    <ip interface='eth3' netmask='netmask_ssh_eth3' netmask_type='SymLinkOption' ip_type='SymLinkOption'>ip_ssh_eth3</ip>
    <ip interface='eth4' netmask='netmask_ssh_eth4' netmask_type='SymLinkOption' ip_type='SymLinkOption'>ip_ssh_eth4</ip>
</service_restriction>
```

Si on ne définit que les `service access`, le port est ouvert pour tout le monde sur toutes les interfaces.

Pour ajouter des restrictions il faut mettre :

```
<service_restriction service='YYY'>
  <ip interface='eth0'>1.1.1.1</ip>
<service_restriction>
```

Dans ce cas, seule l'adresse IP `1.1.1.1` peut accéder à ce service.

Il est possible d'utiliser des variables :

```
<ip interface='auto' ip type='SymLinkOption'>variable</ip>
```

Il est possible d'utiliser un netmask :

```
<ip interface='eth0' netmask="255.255.255.0" ip type='SymLinkOption'>variable</ip>
<ip interface='eth1' netmask="variable_netmask" netmask type='SymlinkOption' ip type='SymLinkOption'>variable</ip>
```

Le paramètre `interface` peut être :

- `ethX` (pour une interface donnée) ;
- `all` (pour toutes les interfaces) ;
- `auto` (calcule de l'interface via la route) ;
- une variable (avec l'ajout de `interface type="SymlinkOption"`).

Il est aussi possible d'ajouter une `service restrictionlist` aux balises `ip`.

Règles `eole-firewall` extraites du dictionnaire `/usr/share/eole/creole/dicos/01_network.xml` pour le service `genconfig`

```
<service_access service='genconfig'>
    <port>7000</port>
</service_access>
<service_restriction service='genconfig'>
```

```
    <ip interface='eth0' netmask='netmask_ssh_eth0' netmask_type='SymLinkOption' ip_type='SymLinkOption'>ip_ssh_eth0</ip>
    <ip interface='eth1' netmask='netmask_ssh_eth1' netmask_type='SymLinkOption' ip_type='SymLinkOption'>ip_ssh_eth1</ip>
    <ip interface='eth2' netmask='netmask_ssh_eth2' netmask_type='SymLinkOption' ip_type='SymLinkOption'>ip_ssh_eth2</ip>
    <ip interface='eth3' netmask='netmask_ssh_eth3' netmask_type='SymLinkOption' ip_type='SymLinkOption'>ip_ssh_eth3</ip>
    <ip interface='eth4' netmask='netmask_ssh_eth4' netmask_type='SymLinkOption' ip_type='SymLinkOption'>ip_ssh_eth4</ip>
</service_restriction>

```

Complément sur les attributs instance_mode

L'attribut instance_mode remplace les anciens attributs in_container et container_only.

Une ressource, qu'elle soit sur le maître ou dans un conteneur, peut n'être à générer que si le mode conteneur est activé ou désactivé :

instance_mode	mode conteneur	mode non conteneur
when_container	✓	
when_no_container		✓
always (default)	✓	✓

Les balises acceptant l'attribut instance_mode sont actuellement :

- package ;
- file ;
- service ;
- host.

Exemple récapitulatif

Fichiers templates, paquets et services locaux ou dans un conteneur

```
<containers>
  <!-- dans le conteneur mon_reverseproxy -->
  <container name="mon_reverseproxy" id='101'>
    <package>nginx</package>
    <service servicelist="myrevprox" startlevel='91'>nginx</service>
    <file filelist='myrevprox' name='/etc/nginx/sites-enabled/default' source='nginx.default'/>
    <file filelist='myrevprox' name='/var/www/nginx-default/nginx.html' rm='True'/>
  </container>
</containers>
<files>
<!-- sur le maître-->
  <service>ntp</service>
  <file name='/etc/ntp.conf/>
  <file name='/etc/default/ntpdate' owner='ntp' group='ntp' mode='600'/>
  <file name='/etc/strange/host' source='strangehost.conf' mkdir='True'/>
</files>
```

Voir aussi...

> Choisir le mode du module [p.46]

2.3.3. Utiliser des familles, variables et des séparateurs

Variables : <variables>

L'ensemble des familles et, ainsi, des variables sont définies dans un nœud **<variables></variables>**.

Familles : <family>

Un conteneur famille permet d'avoir des catégories de variables. Celle-ci correspond à un onglet dans l'interface. Les familles sont incluses obligatoirement dans une balise *<variables>*.

Une famille `Squid` pour gérer toutes les variables relatives à *Squid*.

Les attributs de la balise *family* sont les suivants :

- l'attribut **name** (obligatoire) est à la fois le nom et l'identifiant de la famille ;
- l'attribut **mode** permet de définir le mode d'affichage de la famille :
  - mode basic par défaut ;
  - mode normal ;
  - mode expert.
- l'attribut **icon** définit une image associée à l'onglet ;
- l'attribut **hidden** indique si la famille doit être affichée ou non, sa valeur pouvant être modifiée via une condition (voir plus bas).

Une famille dont toutes les variables sont cachées (hidden) ou désactivées (disabled) ne sera pas affichée sauf en mode debug.

Les icônes utilisés proviennent des bibliothèques de polices et d'icônes libres :

- Font Awesome : http://fortawesome.github.io/Font-Awesome/icons ;
- Font Mfizz : http://fizzed.com/oss/font-mfizz.

Pour choisir une icône, il faut se rendre sur les pages ci-dessus et recopier le nom de l'icône. Pour la font Mfizz il faut enlever le préfixe `icon-`.

```
<family name='messagerie' mode='basic' icon='envelope'>
<variable name='system mail from' type='mail' description="Adresse électronique d'envoi pour le compte root"/>
</family>
```

Variable : <variable>

Une variable contient une description et, optionnellement, une valeur EOLE par défaut.

Les variables peuvent être à valeur unique ou multi-valuées.

Les balises **<variable>** sont incluses obligatoirement dans une balise **<family>**.

Les attributs de la balise *variable* sont les suivants :

- l'attribut **name** (obligatoire) est le nom de la variable ;
- l'attribut **type** (obligatoire) permet de construire un type EOLE avec des vérifications automatiques (fonctions de vérifications associées a chaque type de variable) ;
- l'attribut **description** permet de définir le libellé à afficher dans les interfaces de saisie ;
- l'attribut **multi** permet de spécifier qu'une variable pourra avoir plusieurs valeurs (par exemple pour un DNS, on aura plusieurs adresses IP de serveurs DNS) ;
- l'attribut **hidden** indique si la variable doit être affichée ou non (on peut par exemple souhaiter masquer des variables dont la valeur est calculée automatiquement) ;
- l'attribut **mode** permet de définir le mode de la variable (*basic, normal* ou *expert*) ;
- si l'attribut **mandatory** vaut *True*, la variable sera considérée comme obligatoire, cet attribut remplace l'ajout d'un *check obligatoire* au niveau des conditions ;
- si l'attribut **redefine** vaut *True*, cela permet de redéfinir une variable déjà définie dans un autre dictionnaire ;
- si l'attribut **remove_check** vaut *True* pour une variable redéfinie, alors toutes les validations (*check*) associées à cette variable sont réinitialisées ;
- si l'attribut **auto_freeze** vaut *True*, la variable devient à verrouillage automatique. Sa valeur est verrouillée dès le premier enregistrement de la configuration. Dans l'interface de configuration du module, ces variables sont identifiées par la présence d'un cadenas. Ce dernier apparaît verrouillé une fois le serveur instancié ;
- si l'attribut **auto_save** vaut *True*, la variable devient à enregistrement obligatoire. Sa valeur est obligatoirement enregistrée dans le fichier de configuration et elle n'est donc pas automatiquement modifiée si sa valeur par défaut change au niveau des dictionnaires. On retrouve ainsi un fonctionnement équivalent à celui disponible sur EOLE 2.3 ;
- si l'attribut **exists** vaut *False*, cela permet de définir une variable si et seulement si elle n'a pas déjà été définie dans un autre dictionnaire.

Les principaux types de variables Creole sont les suivants :

- *number* : la valeur de la variable doit être du type "int". La fonction python `int(value)` ne doit pas retourner d'erreur ;
- *string* : la valeur de la variable doit être du type "unicode" ;
- *ip* : valeur de type IP. La valeur doit passer ce test : `IPy.IP('{0}/32'.format(value))` ;
- *local_ip* : la même chose que IP, sauf que les adresses réservées et privées soulèvent un warning (voir *IPy* pour des informations sur les adresses réservées et privées) ;
- *netmask* : adresse de masque réseau. La valeur doit passer ce test :

`IPy.IP('0.0.0.0/{0}'.format(value))` ;

- *network* : adresse réseau. La valeur doit passer ce test : `IPy.IP(value)` ;
- *broadcast* : adresse de broadcast. : La valeur doit passer ce test : `IPy.IP('{0}/32'.format(value))` ;
- *netbios* : alphanumérique autorisé sauf pour le 1er caractère qui doit forcement être du type alpha, minimum 2 et maximum 15 caractères ;
- *domain* :
  - adresse IP. La valeur doit passer ce test : `IPy.IP('{0}/32'.format(value))`

  ou
  - alphanumérique et '.' autorisé sauf pour le 1er caractère qui doit forcement être du type alpha. Le '.' est obligatoire. Minimum 2 et maximum 255 caractères ;
- *domain_strict* : nom DNS uniquement (adresse IP interdite) ;
- *unix_user* : nom d'utilisateur ou de groupe Unix ;
- *web_address* : adresse Internet. Doit débuter par `http://` ou `https://` ;
- *hostname* :
  - adresse IP. La valeur doit passer ce test : `IPy.IP('{0}/32'.format(value))`

  ou
  - alphanumérique autorisé sauf pour le 1er caractère qui doit forcement être du type alpha.Minimum 2 et maximum 63 caractères ;
- *hostname_strict* : nom d'hôte uniquement (adresse IP interdite) ;
- *mail* : adresse e-mail ;
- *port* : entier compris entre 1 et 65535 ;
- *filename* : tout chemin Unix (fichier ou répertoire) ;
- *oui/non* : seules valeurs possibles : "oui" et "non" ;
- *yes/no* : seules valeurs possibles : "yes" et "no" ;
- *on/off* : seules valeurs possibles : "on" et "off" ;

Comportement avec redefine='True' et remove_check='False'

- si la nouvelle variable fournit une valeur par défaut, elle remplace l'ancienne ;
- si la nouvelle variable fournit un ou plusieurs des attributs suivants : *description*, *hidden*, *mandatory*, *auto_freeze*, *mode*, les valeurs des nouveaux attributs remplacent les anciennes ;
- les attributs *type* et *multi* ne sont pas modifiables ;
- si un nouveau *valid_enum* est défini dans les fonctions *checks*, il remplace l'ancien ;
- si de nouveaux *disabled_if(_not)_in* sont définis, ils remplacent les anciens ;
- les autres conditions et contraintes sont ajoutées à celles qui étaient déjà définies.

Valeur : <value>

A l'intérieur d'une balise **<variable>**, il est possible de définir une balise **<value>** permettant de spécifier

la valeur par défaut de la variable.

Séparateurs : <separators> et <separator>

Les séparateurs permettent de définir des barres de séparation au sein d'une famille de variable dans l'interface de configuration.

Les séparateurs définis dans un dictionnaire sont placés dans la balise **<separators></separators>** dans la balise **<variables>**.

A l'intérieur de la balise **<separators>** il faut spécifier autant de balises **<separator>** que de séparateurs souhaités.

Les attributs de la balise *separator* sont les suivants :

- l'attribut **name** (obligatoire) correspond au nom de la variable suivant le séparateur ;
- si l'attribut **never_hidden** vaut *True*, le séparateur sera affiché même si la variable associée est masquée.

Dans le cas où il n'y a aucune variable à afficher dans le bloc défini par le séparateur, celui-ci est forcément masqué.

Exemple

Variables, familles et séparateurs

```
<variables>
  <family name='services' icon='cogs'>
    <variable name='activer_esu' type='oui/non' description="Utiliser le logiciel ESU" hidden='True'>
      <value>oui</value>
    </variable>
  </family>
  <family name='esu'>
    <variable name='esu_proxy' type='oui/non' description="Activer le proxy ESU">
      <value>non</value>
    </variable>
    <variable name='esu_proxy_server' type='domain' description='Adresse du proxy ESU' mandatory='True'/>
    <variable name='esu_proxy_port' type='port' description='Port du proxy ESU' mandatory='True'>
      <value>3128</value>
    </variable>
    <variable name='esu_proxy_bypass' type='string' description='Ne pas utiliser le proxy ESU pour' multi='True'>
```

```
        <value>127.0.0.1</value>
    </variable>
  </family>
  <separators>
    <separator name='esu_proxy'>Proxy ESU</separator>
  </separators>
</variables>
```

2.3.4. Comportement des variables

En plus des propriétés décrites explicitement dans les dictionnaires Creole, certaines variables se voient ajouter des contraintes ou des modifications de propriétés en fonction de certains paramètres.

Les variables possédant la propriété `auto_freeze='True'` sont obligatoirement affichées en mode basique lors de la saisie initiale, ceci afin d'attirer l'attention de l'utilisateur sur le fait qu'elles ne seront plus modifiables ultérieurement.
Une exception a été ajoutée à cette règle, si la propriété `expert='True'` est explicitement ajoutée sur la variable, celle-ci apparaîtra uniquement dans le mode expert.

Les variables obligatoires (`mandatory='True'`) ne possédant pas de valeur par défaut (calculée ou non) sont obligatoirement affichées en mode basique, puisque l'utilisateur devra forcément les renseigner.

Les variables non obligatoires (`mandatory='False'`) possédant une valeur par défaut (balise `<value>`) deviennent obligatoires.

2.3.5. Mettre en place des contraintes

Des fonctions (contraintes) peuvent être utilisées pour grouper / tester / remplir / conditionner des variables.
L'ensemble des contraintes d'un dictionnaire se place à l'intérieur d'un nœud XML **<constraints></constraints>**.

Lien entre variables : <group>

Il est possible de lier des variables sous la forme d'une relation maître-esclave(s).
La variable maître doit obligatoirement être multi-valuée (`multi='True'`).
Elle se définit dans l'attribut **master**.
Les variables esclaves sont définies entre les balises **<slave>**.
Les variables esclaves deviennent automatiquement multi-valuées.

```
<group master='adresse_ip_eth0'>
  <slave>adresse_netmask_eth0</slave>
  <slave>adresse_network_eth0</slave>
</group>
```

Calcul automatique modifiable <fill> ou non <auto>

Le calcul automatique permet d'associer automatiquement (par le calcul) une valeur par défaut à une variable.

Cette valeur peut être :

- éditable par l'utilisateur : balise *<fill>* ;
- non éditable par l'utilisateur (exemple : l'IP d'un serveur en DHCP) : balise *<auto>*.

Contrairement aux versions précédentes si l'utilisateur a choisi de conserver la valeur par défaut d'une variable affectée par un *fill*, le calcul de la valeur sera réalisé à chaque fois, comme pour les variables *auto* sauf si la variable possède l'attribut `auto_save='True'`.

Les calculs *auto* ne sont pas compatibles avec les variables à verrouillage automatique (`auto_freeze`) ou à enregistrement obligatoire (`auto_save`).

L'attribut *name* correspond au nom de la fonction qui sera utilisée pour le calcul.

Les fonctions utilisées peuvent être :

- des fonctions natives de Tiramisu[p.912] ;
- des fonctions déclarées dans le fichier `eosfunc.py` ;
- des fonctions ajoutées en tant que fonctions personnalisées (voir ci-dessous).

L'attribut de la balise *param* : *optional='True'* : indique que le paramètre sera ignoré si la variable associée n'existe pas. Cela permet de contourner les erreurs du type : `Utilisation de la variable <param_var_name> non présente dans un calcul`

L'attribut de la balise *param* : *hidden='False'* : indique que le paramètre sera ignoré si la variable possède des propriétés incompatibles avec le calcul (variable désactivée, variable obligatoire sans valeur, ...). Cela permet de contourner les erreurs du type : `impossible d'effectuer le calcul, l'option <target_var_name> a les propriétés : ['disabled'] pour : <param_var_name>`

Les principales fonctions de calcul utilisables avec les balises fill et auto sont les suivantes :

- *calc_network* : calcule l'adresse réseau par défaut à partir d'une IP et d'un masque de sous-réseau

```
<fill name='calc_network' target='my_network'>
    <param type='eole' name='ip'>my_ip</param>
    <param type='eole' name='netmask'>my_netmask</param>
```

```
</fill>
```

- *calc_broadcast* : calcule l'adresse de broadcast à partir d'une adresse IP et d'un masque de sous-réseau

```
<fill name='calc_broadcast' target='my_broadcast'>
    <param type='eole' name='ip'>my_ip</param>
    <param type='eole' name='netmask'>my_netmask</param>
</fill>
```

- *calc_val* : renvoie la valeur passée en paramètre (généralement la valeur d'une autre variable)

```
<fill name='calc_val' target='nom_machine'>
    <param type='eole' name='valeur'>eole_module</param>
</fill>
```

- *calc_val_first_value* : renvoie la valeur de la première variable définie

```
<fill name='calc_val_first_value' target='eolesso_adresse'>
    <param type='eole' optional='True' hidden='False'>web_url</param>
    <param type='eole'>adresse_ip_eth0</param>
</fill>
```

- *calc_multi_val* : renvoie les valeurs passées en paramètre en supprimant les doublons

```
<fill name='calc_multi_val' target='ssl_organization_unit_name'>
    <param>110_043_015</param>
    <param type='eole'>nom_academie</param>
    <param type='eole'>numero_etab</param>
</fill>
```

- *concat* : concaténation de plusieurs valeurs

```
<fill name="concat" target='bacula_dir_name'>
    <param type='eole' name='valeur1'>nom_machine</param>
    <param name='valeur2'>-dir</param>
</fill>
```

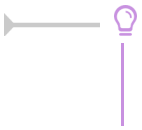
- *calc_multi_condition* : la valeur est déterminée en fonction d'une ou de plusieurs autres variables. Le résultat peut être une chaîne de caractères ou la valeur d'une autre variable multi ou non (si type='eole')

```
<auto name='calc_multi_condition' target='variable_calculee'>
    <param>oui</param>
    <param type='eole' name='condition_1'>activer_logiciel1</param>
                    <param type='eole' name='condition_2'
hidden='False'>activer_logiciel2</param>
    <param name='match'>oui</param>
    <param name='mismatch' type='eole'>variablemiss</param>
                                                <param
name='default_mismatch'>valeur_si_variablemiss_disabled</param>
```

```
</auto>
```

Validation et/ou liste de choix : <check>

La valeur renseignée pour une variable est validée par une fonction.



La déclaration de nombreuses validations peut être évitée en affectant un type adapté à chacune des variables.

L'attribut *name* correspond au nom de la fonction qui sera utilisée pour le calcul.

Les fonctions utilisées peuvent être :

- des fonctions natives de Tiramisu[p.912] ;
- des fonctions déclarées dans le fichier `eosfunc.py` ;
- des fonctions ajoutées en tant que fonctions personnalisées (voir ci-dessous).

L'attribut de la balise *param* : *optional='True'* : indique que le paramètre sera ignoré si la variable associée n'existe pas. Cela permet de contourner les erreurs du type : `Utilisation de la variable <param_var_name> non présente dans un calcul`

L'attribut de la balise *param* : *hidden='False'* : indique que le paramètre sera ignoré si la variable possède des propriétés incompatibles avec le calcul (variable désactivée, variable obligatoire sans valeur, ...). Cela permet de contourner les erreurs du type : `impossible d'effectuer le calcul, l'option <target_var_name> a les propriétés : ['disabled'] pour : <param_var_name>`

La présence de l'attribut **level="warning"** indique que le test de validation n'est pas bloquant.

En cas d'échec de la validation un message d'alerte apparaîtra mais la valeur sera tout de même acceptée.

```
<check    name="valid_ipnetmask"    target="adresse_netmask_eth0"
level="warning">
<param type='eole'>adresse_ip_eth0</param>
</check>
```

Les principales fonctions de validation disponibles sont les suivantes :

- *valid_enum* : la valeur doit être choisie parmi celles de la liste, si *checkval* est à False, l'utilisateur est autorisé à entrer la valeur de son choix (liste ouverte)

  ```
  <check name="valid_enum" target="lettre">
      <param>['a','b','c']</param>
      <param name="checkval">False</param>
  </check>
  ```

- *valid_regexp* : la valeur doit être conforme à une expression rationnelle

```
<check name='valid_regexp' target='code_ent'>
    <param>^[A-Z][0-9]$</param>
    <param name='err_msg'>L'identifiant doit etre compose d'une lettre et d'un chiffre</param>
</check>
```

- *valid_differ* : la valeur doit être différente de celle passée en paramètre

```
<check name='valid_differ' target='smb_workgroup'>
    <param type='eole' hidden='False'>smb_netbios_name</param>
</check>
```

- *valid_entier* : la valeur doit être un entier sur lequel on peut définir un minimum et/ou un maximum

```
<check name='valid_entier' target='nombre'>
    <param name='mini'>0</param>
    <param name='maxi'>50</param>
</check>
```

- *valid_networknetmask* : vérifie la cohérence entre une variable de type *network* et la variable de type *netmask* associée

```
<check name="valid_networknetmask" target="netmask_ssh_eth0">
    <param type='eole'>ip_ssh_eth0</param>
</check>
```

- *valid_ipnetmask* : vérifie la cohérence entre une variable de type *ip* et la variable de type *netmask* associée

```
<check name="valid_ipnetmask" target="adresse_netmask_eth0" level="warning">
    <param type='eole'>adresse_ip_eth0</param>
</check>
```

- *valid_in_network* : vérifie la cohérence entre une variable de type *ip* et les variables de type *network* et *netmask* associées

```
<check name="valid_in_network" target="adresse_ip_gw">
    <param type='eole'>adresse_network_eth0</param>
    <param type='eole'>adresse_netmask_eth0</param>
</check>
```

Autre fonction de validation disponible mais non utilisée dans les dictionnaires livrés :

- *valid_broadcast*

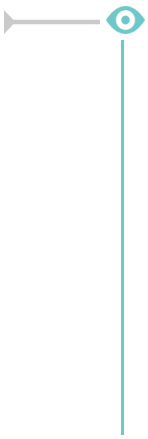
Contrainte entre variables : <condition> disabled_if_in et disabled_if_not_in

Les conditions *disabled_if_in* et *disabled_if_not_in* permettent :

- d'activer/désactiver une variable (*type='variable'*)

- d'activer/désactiver une famille (*type='family'*)
- d'activer/désactiver des services (*type='servicelist'*)
- d'activer/désactiver la templatisation de fichiers (*type='filelist'*)

en fonction d'un ensemble de conditions.



```
<condition name='disabled_if_not_in' source='port_rpc'>
  <param>0</param>
  <param>7080</param>
  <target>ip_eth0</target>
  <target type='family' optional='True'>net</target>
  <target type='filelist'>ldap</target>
  <target type='servicelist'>ldap</target>
</condition>
```

Si l'attribut **optional** de la balise target vaut **'True'**, la cible sera ignorée si elle n'existe pas.
Cela permet de contourner les erreurs du type : `Variable <target_var_name> inexistante mais avec condition`

Si l'attribut **fallback** de la balise condition vaut **'True'**, les cibles seront automatiquement désactivées si le calcul de la condition est impossible (variable source inconnue ou désactivée).
Cela permet de contourner les erreurs du type : `Variable <src_var_name> inexistante mais utilisée dans une condition`
Son utilisation évite d'avoir à déclarer explicitement la variable source avec l'attribut *exists='False'* dans le dictionnaire courant.

```
<condition   name='disabled_if_in'   source='activer_spamassassin'
fallback='True'>
    <param>non</param>
    <target type='variable'>exim_spam_score</target>
</condition>
```

hidden_if_in et hidden_if_not_in

Les anciennes conditions *hidden_if_in* et *hidden_if_not_in* sont toujours supportées mais leur comportement est désormais calqué sur celui des *disabled_if_in* et *disabled_if_not_in* par lesquelles elles doivent être remplacées.

frozen_if_in et frozen_if_not_in

Les conditions *frozen_if_in* et *frozen_if_not_in* permettent de passer une variable en mode automatique (valeur non modifiable par l'utilisateur) en fonction d'un ensemble de conditions.

```
<condition name='frozen_if_not_in' source='eth0_method'>
    <param>statique</param>
    <target type='variable'>adresse_ip_eth0</target>
    <target type='variable'>adresse_netmask_eth0</target>
    <target type='variable'>adresse_ip_gw</target>
</condition>
```

Ajout de fonctions personnalisées

Il est possible d'ajouter des librairies de fonctions personnalisées dans le répertoire `/usr/share/creole/funcs`.

Les librairies doivent posséder l'extension `.py` et contenir des fonctions python.

```
# -*- coding: utf-8 -*-
def to_iso(data):
""" encode une chaine en ISO"""
try:
    return unicode(data, "UTF-8").encode("ISO-8859-1")
except:
    return data
```

Si vous devez importez des librairies python dans un fichier de fonctions personnalisées, ne les importez pas en début de fichier. Les imports doivent être faits dans la fonction de calcul elle-même.

Les adaptations que vous pouvez réaliser sur l'un de vos serveurs EOLE sont susceptible d'intéresser d'autres utilisateurs. Elles peuvent faire l'objet d'une intégration dans le projet EOLE par l'équipe de développement.

Les avantages sont multiples :

- pérennité de vos modifications ;
- diffusion sur l'ensemble de vos serveurs ;
- optimisé par l'équipe ;
- diffuser à tous les utilisateurs.

Aussi n'hésitez pas à proposer votre travail. Pour se faire vous pouvez vous référer à la documentation pour apprendre comment contribuer.

2.3.6. Afficher de l'aide

Il est possible d'afficher de l'aide dans l'interface :

- affichée au survol de l'onglet : **<family>** ;
- affichée au survol du libellé de la variable : **<variable>**.

L'ensemble des aides d'un dictionnaire est dans la balise **<help>**.

```
<help>
   <variable name='adresse_ip_eth0'>
      Adresse IP de la premiere carte réseau (ex: 10.21.5.1)
   </variable>
</help>
<help>
```

```
    <family name='messagerie'>     Paramétrage du serveur de messagerie (MTA) Exim :
       - Paramétrage d'Exim selon 5 modèles ;
       - Paramétrage du domaine de messagerie suivant le modèle Exim ;
       - Paramétrage des réécritures d'adresses ;
       - Paramétrage des logs Exim ;
       - Paramétrage du relais des mails ;
       - Paramétrage d'activation de spamassassin ;
       - Paramétrage d'activation de Sympa.
    </family>
</help>
```

2.4. Le langage de template Creole

Les variables du dictionnaire Creole sont accessibles en les préfixant par la chaîne de caractères : `%%`.

Si dans le dictionnaire Creole :

`adresse_ip_eth0` vaut `192.168.170.1`

Et qu'on a dans un template source le contenu suivant :

```
bla bla bla %%adresse_ip_eth0 bla bla bla
```

Après instanciation, le fichier cible contiendra :

```
bla bla bla 192.168.170.1 bla bla bla
```

Dans les cas où une variable est susceptible d'être confondue avec le texte qui l'entoure, il est possible d'encadrer son nom par des accolades :

`%%{adresse_ip_eth0}` est identique à `%%adresse_ip_eth0`.

2.4.1. Déclarations du langage Creole

Creole fournit un langage de template complet.

Il est possible de créer des boucles, des tests, de gérer les lignes optionnelles, de réaliser des inclusions répétées, ...

La déclaration de test : if

Syntaxe :

```
%if EXPRESSION |code_if %else |code_else %end if
```

Dans les tests il est possible d'utiliser les opérateurs du langage python : `==`, `!=`, `>`, `<`, `>=`, `<=`, `not`, `and`, `or`, ...

```
%if %%size > 500
c'est grand
%elif %%size >= 250
c'est moyen
%else
c'est petit
%end if
```

```
%if %%toto == 'yes' and ( %%titi != "" or %%tata not in ['a','b','c'] ) :
la condition a été validée
%end if
```

La déclaration d'itération : for

Syntaxe :

```
%for %%iterateur in EXPRESSION
CODE avec %%iterateur
%end for
```

La boucle `%%for` est particulièrement intéressante lorsque l'on souhaite effectuer des traitements sur une **variable multi-valuée**.

```
%for %%i in range(4)
itération %%i
%end for
%for %%valeur in %%variable_multivaluee
%%valeur
%end for
```

Pour des traitements simples, la fonction prédéfinie `%%custom_join` (voir section suivante) peut avantageusement éviter la mise en place d'une boucle `%for`.

La notation pointée

Si une variable Creole est **multivaluée** et **maître** *(master d'un groupe de variable)* alors, il est possible de faire appel à ses variables **esclaves** à l'intérieur de la boucle `%for`.

Si `netmask admin eth0` est esclave de `ip admin eth0` alors, il est possible d'appeler cette variable en notation pointée.

Par exemple : dans le dictionnaire Creole figurent les variables suivantes.

`ip_admin_eth0` est la variable maître et :

- `ip_admin_eth0 = ['1.1.1.1', '2.2.2.2']`
- `netmask_admin_eth0 = ['255.255.255.255', '255.255.255.255']`

Le template suivant :

```
%for %%ip_admin in %%ip_admin_eth0
%%ip_admin/%%ip_admin.netmask_admin_eth0
%end for
```

donnera comme résultat :

```
1.1.1.1/255.255.255.255
2.2.2.2/255.255.255.255
```

Il est également possible aussi d'accéder à l'index (la position dans la liste) de la variable en cours de boucle :

```
%for %%idx, %%val in %%enumerate(%%ip_admin_eth0)
L'index de %%val est : %%idx
%end for
```

Le template généré sera le suivant :

```
l'index de : 1.1.1.1 est : 0
l'index de : 2.2.2.2 est : 1
```

Il est également possible (mais déconseillé) d'utiliser une "notation par item" (notation entre crochets).

Par exemple pour accéder à l'item numéro 5 d'une variable, il faut écrire :

```
variable[5]
```

La variable doit être évidemment être **multivaluée** et comporter au minimum *(item+1)* valeurs.

```
ip_admin_eth0 = ['1.1.1.1', '2.2.2.2', '3.3.3.3']
```

et si un template a la forme suivante :

```
bla bla
%%ip_admin_eth0[2]
bla bla
```

alors l'instanciation du template donnera comme résultat :

```
bla bla
3.3.3.3
bla bla
```

.value et .index

Les attributs *.value* et *.index* ne sont plus supportés et ne doivent plus être utilisés dans les templates.

Les déclarations spéciales echo et set

L'instruction `%echo` permet de déclarer une chaîne de caractères afin que celle-ci apparaisse telle quelle dans le fichier cible.

Cela est utile lorsqu'il y a des caractères spéciaux dans le template source et, en particulier, les caractères `%` et `\` qui sont susceptibles d'être interprétés par le système de template.

```
%echo "- deux barres obliques : \\\\\n- un pourcentage : %"
```

L'utilisation de l'instruction `%echo` ne rend pas les templates très lisibles d'autant plus que, généralement, on souhaite intercaler des variables au milieu des caractères spéciaux.

En pratique, il est donc préférable de passer par des variables locales que l'on peut déclarer avec `%set`.

```
%set %%slash='\\'
%set %%double_slash='\\\\'
%%double_slash%%machine%%{slash}partage
```

Autres déclarations

La déclaration while

Syntaxe : `%while EXPR contenu`

`%end while`

Exemple :

```
%while %someCondition('arg1', %%arg2)
The condition is true.
%end while
```

La déclaration repeat

Syntaxe : `%repeat EXPR`

`%end repeat`

La déclaration unless

`%unless EXPR`

`%end unless`

peut être utile si une variable est dans le dictionnaire Creole pour "'ne pas"' executer une action :

```
%unless %%alive
do this
%end unless
```

La syntaxe d'inclusion

il est possible d'inclure des fichiers à l'aide de la déclaration suivante :

`%include "includeFileName.txt"`

ou bien à partir du nom long du fichier à inclure (le nom de fichier étant ici renseigné dans une variable Creole :

```
%include source=%%myParseText
```

Effacement des retours chariots : slurp

Exemple d'utilisation :

```
%for %%i in range(15)
%%i-%slurp
%end for
```

donnera :

```
1-2-3-4-5-6...
```

sur une seule ligne (gobe les retours chariots)

remarquons que dans ce cas là, `slurp` n'est pas nécessaire et il est possible d'écrire le end sans sauter de ligne :

```
%for %%i in range(15)
%%i-%end for
```

exemple 2 :

```
%if %%dns_nameservers != ['']
dns_nameservers %slurp
%for %%name_server in %%dns_nameservers %%name_server %slurp
%end for
%end if
#
```

générera :

```
dns_nameserver toto titi #
```

2.4.2. Fonctions prédéfinies

Il est possible d'accéder à des fonctions prédéfinies, provenant du module : `eosfunc.py`.

Ces fonctions peuvent être utilisées dans un template de la manière suivante (exemple) :

[...] `%%fonction predefinie(%%variable)` [...]

Variable "optionnelle" : is_defined

Il peut arriver qu'on ne soit pas sûr que la variable que l'on souhaite tester soit définie dans les dictionnaires présents sur le module ou que la variable soit désactivée.

C'est le cas lorsque l'on veut traiter un cas particulier dans un template qui est commun à plusieurs modules.

Hors, si une variable est utilisée dans le template cible sans avoir été définie, le processus d'instanciation sera stoppé.

Pour tester si une variable est définie, il faut utiliser la fonction `%%is defined`.

```
%if %%is_defined('ma_variable')
%%ma_variable
%else
la_variable_n'est_pas_définie
%end if
```

Contrairement à toutes les autres fonctions, *is_defined* nécessite comme argument le nom de la variable fourni sous forme d'une **chaîne de caractères**.

Si une variable non définie est placée dans un bloc qui n'est pas traité (conditionné par une fonction ou d'autres variables), ça n'est pas bloquant.

Dans de nombreux cas, la fonction *is_defined* peut avantageusement être remplacée par la fonction *getVar* à laquelle on aura pris soin d'indiquer une valeur par défaut à renvoyer en cas d'indisponibilité de la variable (voir ci-dessous).

Variable "vide" : is_empty

Il n'est pas toujours évident, en particulier lorsque l'on manipule des variables multi-valuées, de trouver le test adéquat afin de déterminer si une variable est vide.

Pour tester si une variable est vide, il est désormais recommandé d'utiliser la fonction `%%is_empty`.

```
%if not %%is_empty(%%ma_variable)
%%ma_variable[0]
%else
la_variable_est_vide
%end if
```

Concaténation des éléments d'une liste : custom_join

La fonction `%%custom_join` permet de concaténer facilement les éléments d'une variable multi-valuée.

Cela permet d'éviter le recours à une boucle `%for` et l'utilisation du l'instruction `%slurp` qui est souvent source d'erreurs.

Il est possible de spécifier le séparateur à utiliser en le passant comme paramètre à la fonction.

En l'absence de ce paramètre, le séparateur utilisé est l'espace.

```
%%custom_join(%%ma_variable, ':')
```

Si ma_variable vaut ['a', 'b', 'c'], cela donnera :

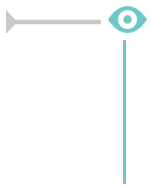
```
a:b:c
```

Variable "dynamique" : getVar

Une variable dynamique prend comme nom (ou partie du nom) la valeur d'une autre variable.

```
%for %%interface in range(0, %%int(%%nombre_interfaces))
L'interface eth%%interface a pour adresse %%getVar('adresse_ip_eth'+str(%%interface))
%end for
```

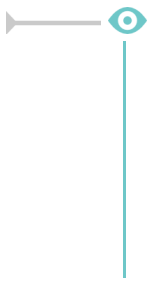
La fonction *getVar* peut également être utilisée lorsque l'on n'est pas certain qu'une variable est disponible car il est possible de lui spécifier une valeur par défaut à renvoyer en cas d'indisponibilité.



```
%if %%getVar("activer_mon_logiciel", "non") == 'oui'
Activation du logiciel
%end if
```

Variable esclave "dynamique" : getattr

Lorsque le nom de la variable esclave doit être calculé, on peut utiliser `%%getattr` à la place de la notation pointée.



```
%set %%num='0'
%for %%ip_ssh in %%getVar('ip_ssh_eth'+%%num)
SSH est autorisé pour %%ip_ssh/%%getattr(%%ip_ssh, 'netmask_ssh_eth'+%%num)
%end for
```

Autres fonctions

Fonctions de traitement des chaînes de caractères

- transformation d'une chaîne en majuscules : `%%upper(%%ma_chaine)` ;
- transformation d'une chaîne en minuscules : `%%lower(%%ma_chaine)` ;
- encodage d'une chaîne en ISO-8859-1 (au lieu d'UTF-8) : `%%to_iso(%%ma_chaine)` ;
- transformation d'un masque réseau (ex : *255.255.255.0*) en classe d'adresse (ex : *24*) : `%%calc_classe(%%mask)` ;

Fonctions de tests

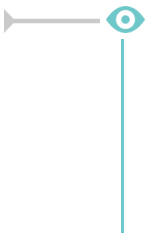
- vérification que la variable est une adresse IP (et pas un nom DNS) : `%%is_ip(%%variable)` ;
- vérification de l'existence d'un fichier : `%%is_file(%%fichier)`.

Déclaration de fonctions locales

Pour un traitement local et répétitif, il peut être pratique de déclarer une fonction directement dans un template avec `%def` et `%end def`.

Cependant, la syntaxe à utiliser dans ces fonctions est assez complexe (on ne sait jamais quand mettre le caractère `%` !) et ce genre de déclaration ne facilite pas la lisibilité du template.

Les fonctions déclarées localement s'utilisent de la même façon que les fonctions déjà prédéfinies.

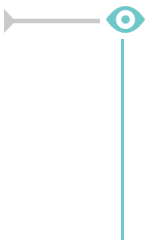


```
%def nombre_points(chaine)
    %return chaine.count('.')
%end def
Il y a %%nombre_points(%%ma_variable) points dans ma variable.
```

Ajout de fonctions personnalisées

Il est possible d'ajouter des librairies de fonctions personnalisées dans le répertoire `/usr/share/creole/funcs`.

Les librairies doivent posséder l'extension `.py` et contenir des fonctions python.



```
# -*- coding: utf-8 -*-
def to_iso(data):
""" encode une chaine en ISO"""
try:
    return unicode(data, "UTF-8").encode("ISO-8859-1")
except:
    return data
```

Si vous devez importez des librairies python dans un fichier de fonctions personnalisées, ne les importez pas en début de fichier. Les imports doivent être faits dans la fonction de calcul elle-même.

Les adaptations que vous pouvez réaliser sur l'un de vos serveurs EOLE sont susceptible d'intéresser d'autres utilisateurs. Elles peuvent faire l'objet d'une intégration dans le projet EOLE par l'équipe de développement.

Les avantages sont multiples :

- pérennité de vos modifications ;
- diffusion sur l'ensemble de vos serveurs ;
- optimisé par l'équipe ;
- diffuser à tous les utilisateurs.

Aussi n'hésitez pas à proposer votre travail. Pour se faire vous pouvez vous référer à la documentation pour apprendre comment contribuer.

2.4.3. Utilisation avancée

Modification des méta-caractères utilisés

Dans le cas où il y a trop de % dans le template, il est possible de changer carrément de méta-caractères, en ajoutant une section `compiler-settings` en en-tête du template.

Cette méthode est, par exemple, utilisée pour la génération du fichier de configuration du logiciel `eJabberd` qui est en déclaré en Erlang[p.895].

Utilisation de @ et @@ à la place de % et %%

```
%compiler-settings
directiveStartToken = @
cheetahVarStartToken = @@
%end compiler-settings
```

Variables esclaves désactivées

Depuis la version 2.4 d'EOLE, il est possible qu'au sein d'un même groupe de variables, certaines variables esclaves soient désactivées et d'autres non.

Dans l'exemple qui suit :

- maitre : est la variable maître
- esclave1 : est une variable esclave
- esclave2 : est une autre variable esclave qui est potentiellement désactivée

```
%def getSlave(%%master, %%slave, %%iterator)
%if %%is_defined(%%master+'.'+%%slave)
  %return %%getattr(%%iterator, %%slave)
%else
  %return 'inconnu'
%end if
%end def
%for %%iterator in %%maitre
%%iterator.esclave1
getSlave('maitre', 'esclave2', %%iterator)
%end for
```

Utilisation de creole_client

Les fonctionnalités de *creole_client* sont utilisables directement dans les templates.

Il est par exemple possible de lister toutes les variables et leurs valeurs :

```
%for %%var, %%value in %%creole_client.get_creole().items()
 %%var : %%value
%end for
```

Donnera le résultat suivant (notez que le nom des variables esclaves est précédé de celui de la variable maître associée) :

```
ssl_organization_name : Ministere Education Nationale (MENESR)
https_port :
check_passwd_min_len_two_type : 9
container_ip_proxy : 127.0.0.1
nom_cache_pere_zone.options_cache_pere_zone : []
nom_cache_pere : []
ignore_expect_100 :
off eolesso_adresse : 192.168.230.205
activer_dhcprelay : non
[ ... ]
```

Plus généralement, il est possible d'accéder à toutes les informations décrites dans les dictionnaires

comme celles concernant les conteneurs, les services et les tâches programmées.

```
Liste des conteneurs :
%for %%container in %%creole client.get containers()
* %%container['name']
%end for
Liste des services actifs :
%for %%srv in %%creole client.get services()
%if %%srv.has key('activate')
* %%srv['name']
 %end if
%end for
%set %%sched = %%creole client.get('schedule.schedule')
Les tâches programmées sont exécutées à %%{sched['hour']}h%%{sched['minute']}
```

2.4.4. Exemple

Templatiser un nouveau fichier

Nous voulons templatiser le fichier `toto.conf` à l'aide des mécanismes Creole afin de rajouter l' `adresse_ip_eth0` (variable existante) ainsi que l'adresse de l'établissement (nouvelle variable).

- Ajouter un dictionnaire local

  Dans `/usr/share/eole/creole/dicos/local/`
  ajouter un fichier `.xml`

- Ajouter votre fichier template

  Notre fichier `toto.conf` sera placé dans `/usr/share/eole/creole/distrib/`
  Il faut ajouter les variables à l'aide de la syntaxe Creole.
  exemple : l'adresse est %%adresse_ip_eth0 et l'adresse est %%adresse_etablissement

- Entrer l'adresse de l'établissement

  - Aller dans l'interface de configuration du module
  - Dans l'onglet `Perso` renseigner l'adresse de l'établissement
  - Enregistrer

- Reconfigurer

  Le mécanisme de configuration a écrit votre fichier `/etc/toto.conf` avec les variables.

Commentaires généraux

Les variantes Zéphir

Cette procédure décrit comment ajouter des spécifications locales.

Dans le cadre d'un développement massif, le module Zéphir propose un mécanisme de variantes semblable.

Instancier un template avec CreoleCat

CreoleLint et CreoleCat [p.784]

2.5. Les scripts Creole

Creole fournit également un ensemble de scripts destinés à faciliter l'administration du serveur :

- `CreoleLint` permettant de faire des vérifications sur un dico ou sur un template ;
- `CreoleCat` permettant d'instancier un seul template indépendamment des commandes `instance` et `reconfigure` ;
- `CreoleGet` et `CreoleSet` permettant de lire et de modifier la valeur d'une variable Creole.
- `CreoleRun` et `CreoleService` permettant de lancer des commandes système et de gérer les services sur les modules EOLE, y compris à l'intérieur des conteneurs[p.892] ;
- `CreoleLock` permettant de placer, enlever ou vérifier les verrous Creole.

2.5.1. CreoleLint et CreoleCat

`CreoleLint` et `CreoleCat` sont des utilitaires permettant de faciliter les tests sur les dictionnaires et les templates :

- `CreoleLint` permet de valider la syntaxe des dictionnaires et des templates ;
- `CreoleCat` permet d'instancier un seul template indépendamment des commandes `instance` et `reconfigure`.

Vérifier les dictionnaires et templates avec CreoleLint

La commande `CreoleLint` permet de valider la syntaxe des dictionnaires et des templates.

L'outil effectue une série de tests dans le but de détecter des erreurs dans la déclaration et l'utilisation des variables.

Sur un module installé, il est possible de lancer l'application sans option particulière :

```
# CreoleLint
```

Cette commande permet également :

- de valider un seul template avec l'option `-t` : `CreoleLint -t hostname`
- de ne lancer qu'un seul des tests lint avec l'option `-n nomDuTest` : `CreoleLint -n valid_dtd`
- de ne lancer que la validation des dictionnaires avec l'option `-d` : `CreoleLint -d`

Les tests *lint* disponibles sont les suivants :

- `valid_dtd` : validation syntaxique des dictionnaires ;

- `tabs_in_dicos` : recherche de tabulation dans les dictionnaires ;
- `hidden_if_in_dicos` : recherche des conditions, sont dépréciées `hidden_if_in` et `hidden_if_not_in` ;
- `obligatoire_in_dicos` : recherche du validateur déprécié `obligatoire` ;
- `wrong_dicos_name` : validation du nom des dictionnaires ;
- `valid_var_label` : vérification des libellés des variables ;
- `valid_separator_label` : vérification des libellés des séparateurs ;
- `valid_help_label` : vérification des libellés de l'aide en ligne ;
- `old_fw_file` : recherche des anciens fichiers eole-firewall ;
- `duplicate_in_dicos` : recherche des variables en double dans les dictionnaires ;
- `valid_parse_tmpl` : validation de tous les templates.

L'option `-l` permet de choisir le niveau des messages (info, warning ou error).

La commande CreoleLint suivie du paramètre `-h` permet d'obtenir de l'aide. Un manuel est également disponible :

```
# man CreoleLint
```

Instancier un template avec CreoleCat

La commande CreoleCat permet d'instancier un seul template indépendamment des commandes instance et reconfigure.

Cette commande permet :

- d'instancier un seule template existant sur le module en utilisant la ou les destinations déclarées dans le dictionnaire :

  ```
  # CreoleCat -t hostname
  ```

- d'instancier un template existant sur le module en redirigeant le résultat dans un fichier spécifique :

  ```
  # CreoleCat -t hostname -o /tmp/hostname.txt
  ```

- d'instancier un fichier template avec un chemin spécifique :

  ```
  # CreoleCat -s /tmp/test.tmpl -o /tmp/test.txt
  ```

L'option `-l` permet de choisir le niveau des messages (info, warning ou error).

Les options `-v` (`--verbose`) ou `-d` (`--debug`) permettent de connaître le détail des opérations réalisées par le programme.

La commande CreoleCat suivie du paramètre `-h` permet d'obtenir de l'aide.

```
root@scribe:~# CreoleCat -d -t sympa.auth.conf
Instanciation du fichier '/etc/sympa/auth.conf' depuis
```

```
'/var/lib/creole/sympa.auth.conf'
 Copy template: '/usr/share/eole/creole/distrib/sympa.auth.conf' ->
'/var/lib/creole'
Cheetah processing: '/var/lib/creole/sympa.auth.conf' ->
'/etc/sympa/auth.conf'
Changing properties: chown sympa:sympa /etc/sympa/auth.conf
Changing properties: chmod 0644 /etc/sympa/auth.conf
```

Dans le cas d'un template renommé, c'est le nom du template (défini dans l'attribut *source*) qu'il faut utiliser.

2.5.2. CreoleGet et CreoleSet

CreoleGet et **CreoleSet** sont des utilitaires permettant de lire et de modifier la valeur d'une variable Creole.

Récupérer la valeur d'une variable avec CreoleGet

CreoleGet est un utilitaire très pratique pour récupérer la valeur d'une variable Creole.

Il s'utilise tout simplement en lui donnant le nom de la variable souhaitée en argument :

```
# CreoleGet mavariable
```

La commande `CreoleGet --list` permet d'obtenir la liste complète des variables.

```
# CreoleGet --list | grep release
eole_release="2.4.2"
```

CreoleGet permet également de récupérer la liste des groupes de conteneurs :

```
# CreoleGet --groups
```

Sur un serveur en mode non conteneur, cette commande renvoie uniquement `root`.

Dans le cas où l'on n'est pas certain que la variable soit disponible (variable inconnue ou désactivée), il est possible d'indiquer une valeur par défaut à renvoyer en cas d'erreur :

```
# CreoleGet activer_logiciel non
```

Dans le cas contraire, une erreur pourra apparaître.

Pour accéder à une variable esclave, il faut connaître la variable maître :

```
# CreoleGet lamaster.lesclave
```

Les valeurs multiples sont séparées par un saut de ligne (`\n`) :

```
root@eolebase:~# CreoleGet serveur_maj
eoleng.ac-dijon.fr
ftp.crihan.fr
```

L'option `-h` ou `--help` ou la commande `man CreoleGet` permettent d'obtenir de l'aide.

Modifier la valeur d'une variable avec CreoleSet

CreoleSet est un utilitaire très pratique pour modifier la valeur d'une variable Creole.

Il s'utilise tout simplement en lui donnant le nom de la variable et sa valeur en argument :

```
CreoleSet mon_ip 10.10.10.55
```

L'option `--default` permet de réinitialiser une variable à sa valeur par défaut :

```
CreoleSet --default serveur_ntp
```

Les valeurs multiples doivent être séparées par un saut de ligne (`\n`) :

```
root@eolebase:~# CreoleSet serveur_maj "eole.ac-toto.fr
ftp.crihan.fr"
```

La modification d'une variable possédant des dépendances fortes avec d'autres variables ou familles ne sera généralement pas possible car cela cassera la consistance des données.

L'option `-h` ou `--help` ou la commande `man CreoleSet` permettent d'obtenir de l'aide.

2.5.3. CreoleRun et CreoleService

CreoleRun et **CreoleService** sont des utilitaires permettant de lancer des commandes système et de gérer les services sur les modules EOLE, y compris à l'intérieur des conteneurs[p.892].

Exécuter une commande avec CreoleRun

CreoleRun est un utilitaire très pratique pour exécuter une commande dans un conteneur (depuis le maître).

Le script s'utilise de la façon suivante :

```
CreoleRun "<command>" <container>
```

> Si le mot clé `all` est utilisé à la place du nom du conteneur, alors la commande sera lancée dans tous les conteneurs (rien ne sera exécuté en mode non conteneur).
>
> La commande gère un troisième argument qui si il vaut `yes` exécutera la commande uniquement si l'environnement est un conteneur (ie : si l'utilisation de SSH est nécessaire).

Gérer les services avec CreoleService

CreoleService permet de gérer les services déclarés dans les dictionnaires Creole.

Le script s'utilise de la façon suivante :

```
CreoleService [-c <container>] <service> <action>
```

Les actions possible sont :

- *configure* : configure le lancement automatique du service au démarrage du serveur en fonction de la configuration Creole du serveur ;
- *enable* : active le lancement automatique du service au démarrage du serveur ;
- *disable* : désactive le lancement automatique du service au démarrage du serveur ;
- *apply* : démarre ou arrête le service en fonction de la configuration Creole du serveur ;
- *start* : démarre le service ;
- *stop* : arrête le service ;
- *restart* : redémarre le service ;
- *reload* : recharge le service ;
- *status* : vérifie l'état du service.

> L'option, `-f` (ou `--force`) permet de forcer le démarrage ou redémarrage d'un service même si celui-ci est désactivé au niveau de la configuration Creole du serveur.

2.5.4. CreoleLock

CreoleLock est un utilitaire permettant de placer, enlever ou vérifier les verrous Creole.

Il peut gérer plusieurs niveaux de verrouillage distincts (`--level`) :

- normal, c'est un verrou isolé pour une application simple (`--level=normal`) ;
- system, contrairement au mode normal les verrous de niveau `system` (`--level=system`) sont exclusifs, dès qu'une application pose un verrou de niveau `system`, les autres applications pourront le savoir.

La plupart des outils de base EOLE utilisent le niveau `system`.

Poser un verrou avec CreoleLock

Pour poser un verrou nommé *toto*, la commande à taper est la suivante :

```
CreoleLock acquire --name toto
```

Si un verrou existe déjà, la commande affichera un message d'erreur et ne renverra pas le code `0`.

Vérifier la présence d'un verrou avec CreoleLock

Pour vérifier la présence du verrou nommé *toto*, la commande à taper est la suivante :

```
CreoleLock is_locked --name toto
```

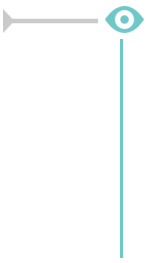
Cette commande retournera le code `0` si le verrou est présent.

Supprimer un verrou avec CreoleLock

Pour supprimer un verrou nommé *toto*, la commande à taper est la suivante :

```
CreoleLock release --name toto
```

Cette commande retournera le code `0` en cas de succès.



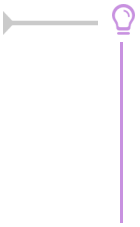
Si le reconfigure se retrouve bloqué avec un message d'erreur ressemblant à `A system lock is already set by another process: /var/lock/eole/eole-system/reconfigure.xxxx`, il est possible de supprimer proprement le verrou à l'aide de la commande suivante :

```
# CreoleLock release --name reconfigure --level=system
```

API python

La librairie `pyeole.lock` permet de gérer les verrous Creole directement en python.

Elle fournit notamment les fonctions `acquire`, `is locked` et `release`.



L'option `-h` permet d'afficher les paramètres de la commande CreoleLock :

```
# CreoleLock -h
usage: /usr/bin/CreoleLock [acquire|release|is_locked] [options|--help]
```

2.5.5. Indications pour la programmation

Certaines fonctions ont été intégrées sur les modules afin que les scripts puissent être écrits en tenant compte des spécificités des modules EOLE, que sont les variables et le mode conteneur.

Programmation bash

- obtenir la valeur d'une variable (variables de conteneur comprises) :
  `CreoleGet <variable_name>`
- obtenir la valeur d'une variable ou une valeur prédéfinie en cas d'erreur :
  `CreoleGet <variable_name> <default_value>`
- modifier la valeur d'une variable :

`CreoleSet <variable name> <new value>`

- exécution d'une commande dans un conteneur :
  `CreoleRun "<command>" <container>`
- redémarrage d'un service dans un conteneur :
  `CreoleService -c <container> <service_name> restart`

Petit script bash

```
#!/bin/bash
echo "mon adresse IP est $(CreoleGet adresse_ip_eth0)"
echo "La base Ldap est stockée dans $(CreoleGet container_path_annuaire)
/var/lib/ldap"
echo "Le conteneur annuaire a l'adresse : $(CreoleGet
container_ip_annuaire)"
CreoleRun "ls /var/lib/ldap" annuaire
CreoleService slapd restart -c annuaire
```

Script compatible 2.3/2.4

```
#!/bin/bash
if [ -f /usr/bin/ParseDico ];then
  RunCmd=RunCmd
  . /usr/bin/ParseDico
  . /etc/eole/containers.conf
  . /usr/share/eole/FonctionsEoleNg
else
  RunCmd=CreoleRun
  # récupération des variables nécessaires
  container_path_web=$(CreoleGet container_path_web)
  nom_machine=$(CreoleGet nom_machine)
fi
touch ${container_path_web}/etc/${nom_machine}.conf
$RunCmd "chown www-data /etc/${nom_machine}.conf" web
```

`CreoleGet` permet également d'accéder aux variables "extra" :
`CreoleGet schedule.schedule.hour`

Programmation Python

- obtenir la valeur d'une variable (variables de conteneur comprises) :
  `from creole.client import CreoleClient`
  `CreoleClient().get_creole('<variable_name>')`
- obtenir la valeur d'une variable ou une valeur prédéfinie en cas d'erreur :
  `from creole.client import CreoleClient`
  `CreoleClient().get_creole('<variable_name>', '<default_value>')`
- obtenir l'ensemble des variables dans un dictionnaire :
  `from creole.client import CreoleClient`
  `dico = CreoleClient().get_creole()`
  `adresse_ip_eth0 = dico['adresse_ip_eth0']`
  `# cas particulier: pour les variables 'esclaves' d'un groupe, préfixer`

par la variable maître

sso_first_base_ldap = dico['eolesso_ldap.eolesso_base_ldap'][0]

- obtenir la valeur d'une esclave correspond à une master :

```
master = client.get_creole('master')
slave = client.get_creole('slave')
for idx, var in enumerate(master):
print "master : {0}, slave : {1}".format(var, slave[idx])
```

- exécution d'une commande dans un conteneur (affichage à l'écran) :

```
from pyeole.process import system_code
system_code([<commande sous forme de liste>], container='<conteneur>')
```

- exécution d'une commande dans un conteneur (sorties dans un tuple) :

```
from pyeole.process import system_out
system_out([<commande sous forme de liste>], container='<conteneur>')
```

- redémarrage d'un service dans un conteneur (avec affichage à l'écran)

```
from pyeole.log import init_logging
from pyeole.service import manage_service
init_logging(level='info')
manage_service('restart', '<service>', '<conteneur>')
```

Petit script python

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: UTF-8 -*-
from creole.client import CreoleClient
creole_client = CreoleClient()
print "mon adresse IP est {0}".format(creole_client.get_creole(
'adresse_ip_eth0'))
print "La base Ldap est stockée dans {0}/var/lib/ldap".format(
creole_client.get_creole('container_path_annuaire'))
print "Le conteneur annuaire a l'adresse : {0}".format(creole_client.
get_creole('container_ip_annuaire'))
from pyeole.process import system_code
system_code(['ls', '/var/lib/ldap'], container='annuaire')
from pyeole.log import init_logging
from pyeole.service import manage_service
init_logging(level='info')
manage_service('restart', 'slapd', 'annuaire')
```

Script compatible 2.3/2.4

```
#!/usr/bin/env python
# -*- coding: UTF-8 -*-
from pyeole.process import system_code
try:
    from creole import parsedico
    from creole.eosfunc import load_container_var
    variables = parsedico.parse_dico()
    variables.update(load_container_var())
except:
    from creole.client import CreoleClient
    variables = CreoleClient().get_creole()
```

```
12 fichier = open('{0}/etc/{1}.conf'.format(variables['container_path_web'],
   variables['nom_machine']), 'a')
13 fichier.close()
14 system_code(['chown', 'www-data', '/etc/{0}.conf'.format(variables[
   'nom_machine'])], container='web')
```

Modification de variables

Du fait des dépendances entre variables certaines modifications ne sont pas réalisables avec la commande `CreoleSet`.

C'est notamment le cas pour les variables groupées qui doivent impérativement posséder le même nombre d'éléments au moment de l'enregistrement ou pour des variables de type `oui/non` qui permettent de débloquer des variables à caractère obligatoire.

L'exemple qui suit montre comment activer l'autorisation des connexion SSH pour un couple adresse IP / masque de sous-réseau.

```
1 #!/usr/bin/env python
2 # -*- coding: UTF-8 -*-
3 from creole.loader import creole_loader, config_save_values
4 config = creole_loader(rw=True)
5 config.creole.interface_0.ssh_eth0 = u'oui'
6 config.creole.interface_0.ip_ssh_eth0.ip_ssh_eth0[0] = u'192.168.1.1'
7 config.creole.interface_0.ip_ssh_eth0.netmask_ssh_eth0[0] =
  u'255.255.255.255'
8 config_save_values(config, 'creole')
```

Pour accéder à une variable esclave, il faut connaître le nom de sa famille et celui de la variable maître associée.

Les valeurs doivent être saisies en Unicode[p.914], qui en python se traduit par l'ajout du caractère **u** devant la chaîne de caractères.

Cette obligation ne concerne pas les variables de type `number` qui attendent un nombre entier :

```
config.creole.systeme.bash_tmout = 3600
```

2.6. Ajout de script exécuté à l'instance ou au reconfigure

Il est parfois nécessaire d'ajouter un script qui sera exécuté à l'instanciation ou au reconfigure du module.

EOLE met en place des mécanismes permettant d'exécuter des scripts avant ou après l'instanciation ou la reconfiguration.

Ces scripts doivent être dans l'un des répertoires suivants :

- `/usr/share/eole/preservice` : exécution avant l'arrêt des services ;
- `/usr/share/eole/pretemplate` : exécution avant la templatisation des fichiers ;
- `/usr/share/eole/postemplate` : exécution entre la templatisation des fichiers et le redémarrage des services ;

- `/usr/share/eole/postservice` : exécution après le redémarrage des services.

Chacun des scripts doit respecter les contraintes exigées par l'outil `run-parts`, et, en particulier :

- être exécutable ;
- être sans extension.

Le type d'appel (instance ou reconfigure) est envoyé au script sous la forme d'un argument :

```
#!/bin/bash
if [ "$1" == "instance" ]; then
    echo "ce code n'est exécuté qu'à l'instance"
elif [ "$1" = "reconfigure" ] ;then
    echo "ce code n'est exécuté qu'au reconfigure"
fi
```

Si le script quitte avec un autre code de retour que `0`, l'instance ou le reconfigure s'arrête immédiatement.

Il est donc préférable que le script soit de la forme :

```
#!/bin/bash
# <<< SCRIPT >>>
exit 0
```

Voir aussi...

Indications pour la programmation [p.789]

2.7. Ajout d'un test diagnose

Les scripts diagnose personnalisés peuvent être placés dans le répertoire `/usr/share/eole/diagnose`

Ces fichiers sont généralement écrits en bash et permettent de se connecter au service voulu pour tester l'état de celui-ci.

Chacun des scripts doit respecter les contraintes exigées par l'outil `run-parts`, et, en particulier :

- être exécutable ;
- être sans extension.

Un certain nombre de fonctions sont disponibles dans les librairies EOLE, mais vous pouvez créer vos propres fonctions pour vos besoins spécifiques.

Généralement, le test affiche *Ok* si le service est fonctionnel et *Erreur* en cas de problème.
Voici quelques fonctions disponibles dans la librairie `/usr/lib/eole/diagnose.sh` :

- *TestIP* et *TestIP2* : testent si une IP répond au ping ;
- *TestARP* : teste si l'adresse MAC associée à une IP répond ;
- *TestService* : teste la connexion TCP sur une IP et un numéro de port ;
- *TestUDP* : teste si un port est ouvert localement en UDP ;
- *TestPid* : teste la présence du PID d'une application locale ;
- *TestDns* : teste la résolution de nom sur un serveur DNS particulier ;
- *TestNTP* : teste un serveur NTP ;
- *TestHTTPPage* : teste l'ouverture d'une session HTTP ;
- *TestWeb* : teste le téléchargement d'une page HTTP ;
- *TestCerts* : teste des valeurs du certificat TLS/SSL.

```
#!/bin/bash
# utilisation des fonctions EOLE
. /usr/lib/eole/diagnose.sh
# teste si le serveur web local est fonctionnel
# en vérifiant la variable Creole "activer apache"
# et en utilisant la fonction TestHTTPPage
if [ $(CreoleGet activer_apache) = "oui" ];then
            TestHTTPPage   "Web   local"   "http://$(CreoleGet
adresse ip eth0)/"
fi
```

Voir aussi...

Indications pour la programmation [p.789]

2.8. Gestion des noyaux Linux

Noyau Linux utilisé

Contrairement aux versions précédentes, les modules EOLE 2.4 utilisent par défaut le noyau le plus récent de la distribution Ubuntu.
Si le noyau utilisé est différent du noyau conseillé, les commandes `instance` et `reconfigure` vous proposeront de redémarrer le serveur ou le redémarreront automatiquement en fonction de la situation.

Sur les dernières versions d'Ubuntu 12.04, le noyau utilisé est `linux-image-generic-lts-trusty`.

> Pour plus d'informations, consulter la page : http://doc.ubuntu-fr.org/ltsenablementstack

La commande `uname -r` permet de connaître le noyau en cours d'utilisation.

En-tête du noyau

Plusieurs outils nécessitent la présence des en-têtes du noyau (headers) sur le serveur.

Les en-têtes du noyau courant sont pré-installés sur les modules.

Les en-têtes des anciens noyaux sont purgés automatiquement lorsque le noyau associé est supprimé.

Purge des anciens noyaux

Tous les noyaux sont purgés à l'`instance` et au `reconfigure` à l'exception :

- du noyau en cours d'utilisation ;
- du noyau précédent le noyau utilisé ;
- du noyau le plus récent installé ;
- d'un éventuel noyau personnalisé (voir ci-dessous).

Personnalisation du noyau

Dans certains cas (prise en charge de matériels, tests,...), il peut être nécessaire d'utiliser un autre noyau (compilé ou non par vos soins) que celui recommandé par EOLE.

Créer le fichier `/usr/share/eole/noyau/local` avec la version du noyau permet d'indiquer au système le noyau à utiliser.

Cette facilité est à utiliser à titre exceptionnel.

Aucun signalement lié à l'utilisation d'un noyau différent de celui préconisé par EOLE ne sera pris en compte.

2.9. Gestion des tâches planifiées eole-schedule

Présentation

Sur les modules EOLE, les tâches planifiées (comme par exemple les mises à jour, les sauvegardes, la purge de certaines informations, l'exportation de l'annuaire, des bases de données et des quotas disque ou encore les mises à jour des listes noires pour le filtrage proxy) sont gérées par `eole-schedule`.

Contrairement à l'utilisation de cron, `eole-schedule` permet de maîtriser les tâches planifiées même si la sauvegarde est activée.

En version 2.4, `eole-schedule` est géré depuis Tiramisu[p.912].

Le principe est le suivant :

- si aucune sauvegarde n'est prévue, c'est cron[p.893] qui lance `eole-schedule` ;
- si une sauvegarde est prévue, c'est Bacula[p.890] qui lance `eole-schedule`.

Il existe 4 types de tâches planifiées :

- les tâches journalières : *daily* ;
- les tâches hebdomadaires : *weekly* ;
- les tâches mensuelles : *monthly* ;
- les tâches uniques : *once*.

Ces tâches sont découpées en *pre*-sauvegarde et *post*-sauvegarde.

Si aucune sauvegarde n'est prévue : le *cron* lance *pre* puis *post* à l'heure qui a été tirée au hasard.

Si une sauvegarde est prévue : Bacula lance *pre* avant la sauvegarde et *post* à l'heure qui a été tirée au hasard (sauf si celle-ci est prévue avant la sauvegarde ou si la sauvegarde n'est pas terminée, dans ce cas les tâches *pre* sont exécutées après la sauvegarde).

Les sauvegardes "post" sont obligatoirement marquées en `Full` même si cela ne correspond à rien (pas de sauvegarde, exécution des scripts uniquement). Elles sont réalisées à l'heure qui a été tirée au hasard.

Par contre, les sauvegardes "pre" sont bien lancées à l'heure des sauvegardes définie par l'administrateur.

Différences par rapport à Schedule 2.3

La liste des scripts à activer est décrite dans un fichier XML[p.915] (dictionnaire). Ce système permet de mettre en place des valeurs par défaut. Ainsi, l'activation ou la désactivation d'un script n'est plus réalisée à l'installation du paquet ce qui est à la fois plus simple et plus sûr.

La description n'est plus dans le script. Elle est directement dans le fichier XML.

Les scripts pre/post sont maintenant mélangés dans le répertoire `/usr/share/eole/schedule/scripts`.

Gestion des tâches planifiées

Lister ce qui est programmé

```
# manage_schedule -l
```

Ajouter une tâche planifiée

```
# manage_schedule -a daily -s majblacklist -m post
```

Supprimer une tâche planifiée

```
# manage_schedule -d majblacklist
```

Appliquer la configuration (génération des liens symboliques)

```
# manage_schedule --apply
```

L'ajout et la suppression n'appliquent pas la configuration. Il faut :

- soit l'appliquer à la main (`manage_schedule --apply`) ;
- soit effectuer un `reconfigure`.

Gestion des tâches uniques (once)

Les scripts lancés pour une nuit sont gérés totalement différemment et les informations associées ne sont pas conservées dans Tiramisu.

Ajouter une une tâche planifiée unique

```
# manage_schedule -a once -s majauto -m post
```

Supprimer une une tâche planifiée unique

```
# manage_schedule -d once -s majauto -m post
```

La prise en compte des tâches uniques est instantanée.

L'appel à la méthode `--apply` n'est donc pas nécessaire.

Exemple de fichier XML

Les fichiers XML décrivant les tâches planifiées ont un format proche de celui des dictionnaires[p.893] Creole.

Exemple du fichier : `/usr/share/eole/creole/extra/schedule/01_majauto.xml`

```
1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2
3  <creole>
4      <variables>
5          <family name='majauto'>
6              <variable name="description" type="string"><value>Mise à jour
   du serveur</value></variable>
7              <variable name="day" type="schedule"><value>weekly
   </value></variable>
8              <variable name="mode" type="schedulemod"><value>post
   </value></variable>
9          </family>
10     </variables>
11 </creole>
```

Gestion des mises à jour avec Creole et eole-schedule

La mise à jour hebdomadaire consiste en un script `eole-schedule` nommé `majauto`. Il est configuré pour être lancé une fois par semaine (`weekly`) après la sauvegarde (`post`).

Sa gestion dans les scripts python est facilitée par la librairie `creole.maj`.

Savoir quand est prévue la mise à jour

```
# python -c "from creole import maj; print maj.get_maj_day()"
```

Activer/désactiver la mise à jour hebdomadaire

Activation de la mise à jour hebdomadaire :

```
# manage_schedule -a weekly -s majauto -m post
```

ou :

```
# python -c "from creole import maj; maj.enable_maj_auto(); print maj.maj_enabled()"
```

Désactivation de la mise à jour hebdomadaire :

```
# manage_schedule -d majauto
```

ou :

```
# python -c "from creole import maj; maj.disable_maj_auto(); print maj.maj_enabled()"
```

Forcer l'exécution des tâches planifiées

Il est possible de forcer l'exécution des tâches planifiées avec la commande `/usr/share/eole/schedule/schedule cron`.

```
root@amon:~# /usr/share/eole/schedule/schedule cron
Démarrage de pre schedule daily
pre schedule daily accompli
Démarrage de post schedule daily
.  Test de http://eole.orion.education.fr/maj/blacklists => Ok
Téléchargement des bases
Rien à faire pour blacklists.tar.gz
Rien à faire pour le fichier weighted
eole-schedule - run-parts: executing
/usr/share/eole/schedule/daily/post/majblacklist daily
post schedule daily accompli
Démarrage de pre schedule once
pre schedule once accompli
Démarrage de post schedule once
post schedule once accompli
root@amon:~#
```

Lire les journaux de l'exécution des tâches planifiées

Les journaux de l'exécution des tâches planifiées se trouvent dans le répertoire `/var/log/rsyslog/local/eole-schedule/`.

2.10. Gestion du pare-feu eole-firewall

Introduction

`eole-firewall` est conçu pour gérer les flux réseau d'un module EOLE.

Il permet d'autoriser des connexions :

- de l'extérieur vers le maître ;

- de l'extérieur vers un conteneur.

Techniquement, ces autorisations se traduisent par des règles *iptables* et, si nécessaire, des connexions TCP Wrapper[p.912] et l'activation de modules noyau.

`eole-firewall` ne gère que des "autorisations", des règles en INPUT sur un port déterminé.

Les flux sont bloqués en entrée depuis l'extérieur. En interne (entre le maître et les conteneurs et entre conteneurs) il n'y a pas de restriction.

Si un conteneur possède une seconde interface (variable du type : *adresse_ip_link*), les flux sont bloqués en entrée.

eole-firewall avec ERA

Pour les modules avec ERA, Amon et AmonEcole, les règles d'`eole-firewall` ne s'appliquent pas. Seules les règles ERA du modèle choisi s'appliquent.

eole-firewall sans ERA

`eole-firewall` ne gère que des "autorisations", des règles en INPUT sur un port déterminé. Ces autorisations peuvent être affinées avec des "restrictions".

Les flux sont bloqués en entrée depuis l'extérieur. En interne (entre le maître et les conteneurs et entre conteneurs) il n'y a pas de restriction.

Si un conteneur possède une seconde interface (variable du type : *adresse_ip_link*), les flux sont bloqués en entrée.

Pour gérer les "autorisations" il faut créer des dictionnaires personnalisés. Pour cela il faut se référer à la rubrique traitant des dictionnaires dans la personnalisation du module à l'aide de Creole.

Pour des cas particuliers et exceptionnels il est possible de décrire des règles de pare-feu dans des fichiers placés dans le répertoire `/usr/share/eole/bastion/data/`.

Ces fichiers de règles doivent respecter les critères suivants :

- commencer par #!/bin/bash ;
- être exécutable ;
- ne pas contenir d'extension ;
- son code retour doit être 0.

La création de règles par cette méthode doit rester exceptionnelle.

Fichier `/usr/share/eole/bastion/data/40-icmp_static_rules` sur le module Scribe

```
1 #!/bin/bash
```

```
/sbin/iptables -A eth0-root -p icmp --icmp-type destination-unreachable -j
ACCEPT
/sbin/iptables -A eth0-root -p icmp --icmp-type network-unreachable -j
ACCEPT
/sbin/iptables -A eth0-root -p icmp --icmp-type source-quench -j ACCEPT
/sbin/iptables -A eth0-root -p icmp --icmp-type fragmentation-needed -j
ACCEPT
/sbin/iptables -A eth0-root -p icmp --icmp-type time-exceeded -j ACCEPT
/sbin/iptables -A eth0-root -p icmp --icmp-type parameter-problem -j
ACCEPT
/sbin/iptables -A eth0-root -p icmp --icmp-type echo-reply -j ACCEPT
/sbin/iptables -A eth0-root -p icmp --icmp-type echo-request -j ACCEPT
```

Créer des dictionnaires personnalisés pour gérer les règles du pare-feu eole-firewall

Utiliser des fichiers templates, paquets, services et règles de pare-feu [p.752]

Chapitre 10

Résolution de problèmes

Sur les modules EOLE quelques outils sont disponibles pour aider à la résolution de problèmes. L'outil de diagnostic `diagnose` et la lecture des logs permettent l'identification de la plupart des problèmes. L'outil de génération de rapport aidera à rassembler des informations en vue d'une analyse.

1. Problèmes à la mise en œuvre

Erreur lors du partitionnement

L'outil de partitionnement affiche la question suivante : "partitionner le disques > Nom de volume déjà utilisé" :

Cela indique juste que des partitions LVM[p.902] (issues d'une installation antérieure) ont été détectées sur le disque dur.

Vous pouvez cliquer sur "oui" pour continuer l'installation.

Erreur lors de l'installation des paquets

L'installeur s'arrête ou affiche un message d'erreur lors de l'étape : "choisir et installer des logiciels" :

C'est peut-être uniquement parce que le CD-ROM utilisé est mal gravé ou abîmé.

Pour connaître la nature exacte du problème, vous pouvez réaliser les manipulations suivantes :

- `ctrl F2` (affiche la console de débogage)
- `nano /var/log/syslog` (édite le fichier de log)
- `ctrl W`, `ctrl V` (va à la fin du fichier)

puis utilisez la *flèche du haut* pour remonter dans le fichier jusqu'à trouver les lignes contenant des erreurs.

La présence de l'expression "I/O Error" indique qu'il y a eu des erreurs de lecture, dans ce cas, il faut graver un nouveau CD.

Erreur lors de la création des conteneurs

Il est possible de suivre le processus d'installation des conteneurs dans le journal d'activité `/var/log/isolation.log`

Problèmes lors de la configuration

Pour détecter les problèmes de configuration, il faut utiliser la commande `diagnose`.

Mais, avant de chercher un éventuel problème, il est recommandé de lancer une reconfiguration du module à l'aide de la commande `reconfigure`.

2. Problèmes à l'exploitation

La commande diagnose

Lors de la mise en œuvre d'un module, un outil de diagnostic permet de valider que la configuration est correcte et fonctionnelle.

la commande `diagnose` valide donc les points clés de la configuration des services.

L'état des services est indiqué clairement par un code couleur vert/rouge.

```
Last login: Wed Jan 27 11:15:15 2016 from 192.168.230.146
root@horus:~# diagnose

*** Test du module horus version 2.5.2 (horus 0000000A) ***

*** Cartes réseau
eth0: Link detected: yes

*** Interfaces
horus:           192.168.0.25 => Ok

*** Services distants
.      Passerelle 192.168.0.1 => Ok
.           DNS 192.168.232.2 => Ok
.            NTP pool.ntp.org => Ok
.               Accès distant => Ok

Sur l'interface réseau eth0
.                          SSH => Ok
.                   EAD Server => Ok
.                      EAD Web => Ok

*** Pare-feu
.       Génération des règles => Ok (22:42:30 26/01/16)
.                    Pare-feu => Ok

*** Validité du certificat
.                    eole.crt => Ok
```

Les points importants de l'état du serveur sont vérifiés :

- la version du module installé ;
- la connectique réseau et sa configuration ;
- l'état des principaux services.

S'il apparaît que certaines sections sont en erreur, il faut revoir la configuration dans l'interface dédiée et reconfigurer le serveur.

Le diagnose, mode étendu

Si le diagnostic précédent n'est pas suffisant pour comprendre d'éventuelles erreurs, un mode étendu avec l'option `-L` permet d'obtenir plus d'informations :

```
# diagnose -L
```

```
*** Test du module horus version 2.5.2 (horus 0000000A) ***

*** Configuration matérielle du serveur

Type  :
Standard PC (i440FX + PIIX, 1996) - QEMU

Processeur :
  QEMU Virtual CPU version 2.0.0

Carte réseau :
    Virtio

Disques :
       DVD reader

 Appuyez sur Entrée pour continuer ...
```

Le premier écran détaille l'aspect matériel du serveur.

```
Sys. de fichiers           Taille Utilisé Dispo Uti% Monté sur
udev                         486M    4,0K  486M   1% /dev
tmpfs                        100M    5,3M   95M   6% /run
/dev/mapper/horus--vg-root   3,4G    2,0G  1,2G  64% /
none                         4,0K       0  4,0K   0% /sys/fs/cgroup
none                         5,0M       0  5,0M   0% /run/lock
none                         497M       0  497M   0% /run/shm
none                         100M       0  100M   0% /run/user
/dev/mapper/horus--vg-home    18G     75M   17G   1% /home
/dev/mapper/horus--vg-tmp    1,8G    3,4M  1,7G   1% /tmp
/dev/vda2                    688M     69M  570M  11% /boot
/dev/mapper/horus--vg-var     14G    603M   13G   5% /var

Inode disques  :
Sys. de fichiers           Inœuds IUtil. ILibre IUti% Monté sur
udev                         122K    476   121K    1% /dev
tmpfs                        125K    470   124K    1% /run
/dev/mapper/horus--vg-root   220K   116K   105K   53% /
none                         125K      2   125K    1% /sys/fs/cgroup
none                         125K      5   125K    1% /run/lock
none                         125K      1   125K    1% /run/shm
none                         125K      2   125K    1% /run/user
/dev/mapper/horus--vg-home   1,2M     90   1,2M    1% /home
/dev/mapper/horus--vg-tmp    120K    152   119K    1% /tmp
/dev/vda2                     45K    304    45K    1% /boot
/dev/mapper/horus--vg-var    888K   5,9K   883K    1% /var

 Appuyez sur Entrée pour continuer ...
```

Le deuxième écran détaille les disques reconnus, leur partitionnement, et le taux d'occupation des partitions affichées.

```
*** Paquets installés

Noyau linux : Linux 4.2.0-25-generic

Vérification des paquets installés : OK

Vérification des mises à jour...
Mise à jour le jeudi 28 janvier 2016 11:04:10
*** horus 2.5.2 (0000000A) ***

Configuration du dépôt Ubuntu avec la source test-eole.ac-dijon.fr
Configuration du dépôt EOLE avec la source test-eole.ac-dijon.fr
Action update pour root
Action list-upgrade pour root
0 nouveau, 11 mis à jour, 0 à enlever
Paquets à mettre à jour :
    apache2 (2.4.7-1ubuntu4.9) (root)
    apache2-bin (2.4.7-1ubuntu4.9) (root)
    apache2-data (2.4.7-1ubuntu4.9) (root)
    apt (1.0.1ubuntu2.11) (root)
    apt-transport-https (1.0.1ubuntu2.11) (root)
    apt-utils (1.0.1ubuntu2.11) (root)
    curl (7.35.0-1ubuntu2.6) (root)
    libapt-inst1.5 (1.0.1ubuntu2.11) (root)
    libapt-pkg4.12 (1.0.1ubuntu2.11) (root)
    libcurl3 (7.35.0-1ubuntu2.6) (root)
    libcurl3-gnutls (7.35.0-1ubuntu2.6) (root)

 Appuyez sur Entrée pour continuer ...
```

L'écran suivant affiche ensuite le nom du module, sa version, ainsi que l'état des mises à jour. Si comme ici, il en existe, il est conseillé de les installer pour vérifier si le problème rencontré est corrigé dans les nouveaux paquets.

```
Dernières actions Creole

2016-01-26T22:44:15.856124+01:00 horus.ac-test.lan zephir: INSTANCE => FIN : Configuration terminée
2016-01-28T11:04:10.400319+01:00 horus.ac-test.lan zephir: QUERY-MAJ => INIT : Début
2016-01-28T11:05:02.602131+01:00 horus.ac-test.lan zephir: QUERY-MAJ => FIN : 11 paquets à mettre à jour
2016-01-28T11:28:10.989084+01:00 horus.ac-test.lan zephir: MAJ => INIT : Début en devel
2016-01-28T11:28:12.422925+01:00 horus.ac-test.lan zephir: MAJ => MSG : Mise à jour en devel forcée par l'utilisateur
2016-01-28T11:30:44.113397+01:00 horus.ac-test.lan zephir: MAJ => FIN : 30 paquets mis à jour en devel
2016-01-28T11:30:44.117192+01:00 horus.ac-test.lan zephir: MAJ => MSG : Reconfiguration du serveur à planifier
2016-01-28T11:36:41.877030+01:00 horus.ac-test.lan zephir: RECONFIGURE => INIT : Début de configuration
2016-01-28T11:40:04.902914+01:00 horus.ac-test.lan zephir: RECONFIGURE => FIN : Configuration terminée
2016-01-28T11:56:25.998182+01:00 horus.ac-test.lan zephir: QUERY-MAJ => INIT : Début
2016-01-28T11:57:23.416706+01:00 horus.ac-test.lan zephir: QUERY-MAJ => FIN : Aucun paquet à installer
2016-01-28T14:37:48.275191+01:00 horus.ac-test.lan zephir: QUERY-MAJ => INIT : Début
2016-01-28T14:38:27.340008+01:00 horus.ac-test.lan zephir: QUERY-MAJ => FIN : Aucun paquet à installer
2016-01-28T14:42:33.432867+01:00 horus.ac-test.lan zephir: QUERY-MAJ => INIT : Début
2016-01-28T14:43:13.145804+01:00 horus.ac-test.lan zephir: QUERY-MAJ => FIN : Aucun paquet à installer

 Appuyez sur Entrée pour continuer ...
```

Le dernier écran affiche la liste des dernières actions Creole réalisées sur le serveur (mise à jour, reconfigure, Query-Auto, etc.).

```
Last login: Wed Jan 27 11:15:15 2016 from 192.168.230.146
root@horus:~# diagnose

*** Test du module horus version 2.5.2 (horus 0000000A) ***

*** Cartes réseau
eth0: Link detected: yes

*** Interfaces
horus:          192.168.0.25 => Ok

*** Services distants
.      Passerelle 192.168.0.1 => Ok
.           DNS 192.168.232.2 => Ok
.            NTP pool.ntp.org => Ok
.               Accès distant => Ok

Sur l'interface réseau eth0
.                         SSH => Ok
.                  EAD Server => Ok
.                     EAD Web => Ok

*** Pare-feu
.       Génération des règles => Ok (22:42:30 26/01/16)
.                   Pare-feu => Ok

*** Validité du certificat
.                   eole.crt => Ok
```

Enfin, on retrouve l'affichage standard de l'outil avec l'état des services.

Les journaux système

Lorsque des problèmes surviennent en exploitation, les journaux système (ou journaux de bord, fichiers de log, fichiers de journalisation) constituent une source incomparable d'informations. Ils contiennent la succession des événements ou des actions qui sont survenus sur un système informatique donné.

Ces fichiers sont au format texte, et sont généralement stockés en local dans le répertoire `/var/log`

L'outil de log utilisé par EOLE est `rsyslogd` et la configuration se trouve dans `/etc/rsyslog.conf`

Ce fichier définit les messages à enregistrer et le fichier cible, cela permet éventuellement de filtrer (ou répartir) les messages, par leur source et leur degré d'importance.

La plupart des logiciels disposent d'un paramètre "*log level*" permettant de régler la verbosité des informations journalisées.

En cas de problème, il est conseillé d'augmenter le niveau de journalisation du logiciel incriminé.

Les fichiers les plus couramment utilisés sont :

- `/var/log/messages` : contient tous les messages d'ordre général concernant la plupart des services et démons.
- `/var/log/syslog` : est plus complet que `/var/log/messages`, il contient tous les messages, hormis les connexions des utilisateurs.
- `/var/log/auth` : contient les connexions des utilisateurs.
- `/var/log/mail.log` : contient les envois et réception de mails.
- `/var/log/cron` : fichier log du service cron (planificateur système).

Il est possible de lire le contenu d'un fichier avec la commande `less` :

```
# less /var/log/syslog
```

Pour n'afficher que les dernières ligne d'un fichier, utiliser la commande `tail` :

```
# tail -n 50 /var/log/syslog
```

> La commande `tail` permet également d'afficher en temps réelle les nouvelles entrées dans un fichier. Pour cela, ajouter l'option `-f` :
> `# tail -f /var/log/syslog`

3. Trouver de l'information

Plusieurs sources d'information sont disponibles pour répondre de manière autonome aux questions que l'on se pose :

- équipes d'assistance académiques ;
- les documentations EOLE ;
- la FAQ des documentations ;
- aide sur les commandes ;
- les archives des listes de discussion ;
- les listes de discussion ;
- la documentation externe ;
- les wikis de la forge.

La documentation officielle EOLE

La documentation officielle EOLE est accessible depuis la page du module sur le site internet du projet EOLE dans la rubrique Documentation ou directement à l'adresse http://eole.ac-dijon.fr/documentations/

La documentation EOLE est publiée en HTML et en PDF, elle est divisée sous forme :

- de documentation par module ;
- de documentation transversale et thématique.

Les questions les plus fréquentes - FAQ

Les problèmes rencontrés fréquemment ont souvent déjà trouvés une solution, des FAQ sont proposées dans la documentation de chaque module, elles recensent les interrogations les plus courantes. Ces rubriques évolues régulièrement.

Une documentation thématique dédiée réuni les FAQ de tous les modules.

Aide sur les commandes

N'oubliez pas de consulter les pages de manuel installées sur le système avec la commande `man` :

```
# man nomDeLaCommande
```

```
# man man
```

> `# man setfacl` (`q` pour sortir)

Sur un serveur les différents commandes offrent de l'aide avec l'option `--help` :

```
# nomDeLaCommand --help
```

> `# man --help`

Certains logiciels libres manquent encore de documentation ou ne sont pas documentés du tout. Dans ce cas, pensez à consulter le contenu de leur fichier de configuration. Certains commentaires donnent des indications voire remplacent une documentation externe.

Commandes utiles sous Linux

Voici quelques commandes qui peuvent vous aider à vous faire une idée plus précise de l'état du serveur. Voici une liste de quelques commandes utiles :

- `top -d1` (`q` pour sortir, `h` pour aide)
- `mc` (éditeur de texte)
- `links` (navigateur texte que l'on peut exécuter via SSH directement sur le serveur)
- `tcpdump` (examinateur de paquets)
- `nmap` (scanneur de ports)
- `tcpcheck` (testeur de port)

Les archives des listes de discussion

Les listes de discussion du projet sont archivés et mettent à disposition un moteur de recherche.

Rares sont les fils de discussion (threads ou topics) évoquant un questionnement ou un problème sans évoquer la réponse ou la solution.

http://eole.orion.education.fr/listes/lists

Les listes de discussion

Les listes de diffusions sont un espace d'échange qui est source d'aide et d'informations. Chaque module EOLE possède sa propre liste. Pour échanger sur les listes il faut préalablement être inscrit.

http://eole.orion.education.fr/listes

> Avant de poser une question sur une liste de discussion ou avant d'y répondre il faut s'assurer qu'elle n'a pas déjà trouvée réponse.

> - Gardez toujours à l'esprit que beaucoup de gens vont lire ce que vous écrivez : ne postez jamais d'informations confidentielles sur une liste de diffusion.
> - N'activer pas de répondeur sur une liste de discussion ;-).

- N'écrivez pas en privée aux membres de l'équipe, préférez exposer remarques publiquement ;
- Ne modifiez pas le champ "Répondre à" afin que les réponses soient envoyés à la liste et non à votre adresse personnel. Consultez cet explication pour Thunderbird : http://blogzinet.free.fr/index.php?2005/02/16/536-thunderbird-repondre-a-recurrent-dans-c
- Pour écrire à la liste n'utilisez pas un ancien message pour en modifier le sujet, le fil de discussion serait endommagé, il faut ouvrir un nouveau fil de discussion avec un sujet parlant.
- La Nétiquette décrit un certains nombre de règles lors de l'envoie de messages sur une liste de discussion, merci de les respecter.

  http://fr.wikipedia.org/wiki/Nétiquette

Documentation externe

La plupart des logiciels fournit avec les modules EOLE sont largement utilisés en dehors de l'Éducation nationale.

Des documentations plus spécifiques à l'utilisation de la plupart des logiciels utilisés sont disponibles sur Internet (ex. http://doc.ubuntu-fr.org/cups).

Dans le cas de la mise en place d'une configuration avancée de l'un des logiciels, il est tout à fait indiqué de consulter sa documentation officielle (ex. http://www.cups.org/documentation.php).

Les documentations externes peuvent faire état de commandes systèmes à exécuter.

Il n'est pas forcément judicieux de suivre ces instructions car les modules EOLE disposent d'un système d'auto-configuration (Creole[p.893]) qui risque d'écraser vos modifications ou même de ne plus fonctionner correctement.

En cas de doute, n'hésitez pas à demander à l'équipe.

Les wikis de la forge

Les wiki de la forge peuvent contenir des notes diverses comme des documentations techniques, des pistes de réflexion et des informations sur la diffusion, l'évolution et le développement des logiciels et des modules.

Les notes les plus importantes sont régulièrement intégrées à la documentation.

Quelques références

- Site officiel du Pôle de Compétences Logiciels Libres : http://pcll.ac-dijon.fr ;
- Site web officiel de la distribution : http://eole.orion.education.fr ;
- Le blog : http://pcll.ac-dijon.fr/eole/blog/ ;

- Les listes de discussion : http://eole.orion.education.fr/listes [http://eole.orion.education.fr/] ;
- La forge : http://dev-eole.ac-dijon.fr/ ;
- Les annonces
  - Sur la forge : http://dev-eole.ac-dijon.fr/news
  - Flux Atom : http://dev-eole.ac-dijon.fr/news.atom
- La documentation : http://eole.ac-dijon.fr/documentations/

4. Demander de l'aide / Signaler un problème

Les problèmes rencontrés ont fréquemment déjà trouvés une solution, il existe diverses sources d'informations à disposition :

- les documentations ;
- la FAQ des documentations ;
- les archives des listes de diffusion.

Avant de demander de l'aide

- Avez-vous consulté la documentation du projet ?
- Avez-vous consulté la FAQ ?
- Avez-vous consulté les archives des listes de discussion ?
- Avez-vous effectué un reconfigure sur le serveur ?
- Avez-vous répondu oui aux 4 questions listées ci-dessus ?

Collecte d'informations

Il faut collecter des informations permettant la compréhension et le contexte du problème rencontré. Par contre il faut trouver un juste milieu entre trop peu d'information et trop d'information.

Voici des informations qui selon le contexte vont être utile à la description du problème :

- La version précise du module utilisé ainsi que le niveau des mises à jour (stable, candidat, développement) ;
- Résultat de la commande de diagnostic diagnose (`diagnose -L` pour un diagnostic étendu) ;
- Les différentes étapes permettant de reproduire le problème rencontré ;
- Les extraits de fichiers de journalisation ;
- Toutes informations connexes ayant un rapport avec votre problème (les adaptations locales, patch, dictionnaires additionnels, logiciels supplémentaires, etc.) ;
- Joindre des copier/coller et/ou des captures d'écran ;
- Générer un rapport avec la commande `gen_rpt` ;

La commande `gen_rpt` permet de générer une archive incluant :

- les fichiers de configuration EOLE du serveur ;
- le diagnostic étendu ;
- la liste des processus en cours sur le serveur ;
- les règles de pare-feu appliquées sur le système ;
- l'historique des commandes système ;
- la liste des paquets installés ;
- plusieurs fichiers de journalisation ;
- le rapport d'extraction (Module Scribe) ;
- le rapport de sauvegarde (Module Scribe/Horus/Eclair).

L'archive nommée `<module>-<numéro-etab>.tar.gz` est enregistrée dans le répertoire courant au lancement de la commande.

Si une passerelle de courrier a été définie sur le serveur, l'archive pourra être directement envoyée à l'équipe EOLE (merci de ne pas en abuser) ou à l'adresse de votre choix.

Dans la collecte d'informations peuvent se trouver des informations sensibles, attention à leur diffusion sur des médias publics : IRC, liste de discussion, demande sur la forge…

Formuler une demande d'aide

Lorsque vous posez une question, gardez à l'esprit que ceux qui la liront n'auront que votre message pour se représenter votre demande. Essayez de donner une description précise du problème. Les informations précédemment collectées vous aiderons à fournir des détails.

- Écrivez dans un langage clair et concis, pas de langage SMS, soignez la grammaire et l'orthographe, cela permet d'éviter certains quiproquos ;
- Soyez précis et explicite sur le contexte du problème ou de l'aide demandée.

  Ne dites pas *Quand je clique sur la disquette ça marche pas.* mais dites plutôt *Dans LibreOffice, quand je clique sur l'icône en forme de disquette j'obtiens l'erreur suivante : "copiez le texte intégral de l'erreur ou faites une capture d'écran" ;*
- Décrivez les symptômes du problème, évitez les suppositions ou les interprétations.

  Préférez dire *Le fond d'écran ne s'affiche pas* plutôt que *Un firewall doit sûrement bloquer mon fond d'écran* ;
- Décrivez la chronologie des événements et/ou des symptômes de votre problème ;
- Décrivez le but à atteindre, le comportement attendu ;
- Le volume d'information n'a rien avoir avec la précision des informations attendues ;
- Ne dites jamais que votre problème est URGENT même si c'est le cas, personne n'aime se sentir contraint par le caractère urgent de la demande ;
- Ne posez votre question qu'une seule fois, même si la réponse se fait attendre. Il est par

exemple possible que la réponse nécessite des recherches et donc du temps.

La Nétiquette décrit un certains nombre de règles lors de l'envoie de messages sur une liste de discussion, merci de les respecter.

http://fr.wikipedia.org/wiki/Nétiquette

Vous trouverez le développement intégral des différents points évoqués ci-dessus dans le document présent à cette adresse : http://www.gnurou.org/writing/smartquestionsfr

Les listes de discussion

Les listes de diffusions sont un espace d'échange qui est source d'aide et d'informations. Chaque module EOLE possède sa propre liste. Pour échanger sur les listes il faut préalablement être inscrit.

http://eole.orion.education.fr/listes

La liste de diffusion est un bon endroit pour poser votre question. Cependant la quantité des messages et leur contenu demande une certaine organisation de tous afin que les échanges restent cohérents, efficaces et cordiaux.

Voici quelques points à suivre lors de l'envoie d'un message :

- Utilisez un sujet le plus explicite et le plus adapté possible ;
- Envoyez vos messages dans des formats lisibles par tous les clients de messagerie : le texte brut est très apprécié, le HTML et les images animées beaucoup moins ;
- Si votre courrier comporte une énorme pièce jointe, préférez utiliser la compression ou l'utilisation d'un dépôt de fichiers externe ;
- Ne postez jamais d'informations confidentielles sur une liste de diffusion ;
- Nouveau sujet est équivalent à un nouveau fil de discussion. N'utilisez pas la fonction `Répondre à` un ancien message en en modifiant l'objet pour lancer un nouveau sujet. Créez vraiment un `Nouveau message`. Sinon, en classant par fils de discussion votre message sera confondu avec un autre sujet et risque de ne pas être vu.
- Laissez l'historique de la conversation dans votre réponse, pour ceux qui vous aide et qui n'ont pas votre problème en tête cela constitue un aide-mémoire et permet de se replacer rapidement dans le contexte.
- N'activer pas de répondeur (message d'absence) sur une liste de discussion ;
- N'écrivez pas en privée aux membres de l'équipe, préférez exposer vos remarques publiquement pour le bénéfice de tous ;
- Ne modifiez pas le champ "Répondre à" afin que les réponses soient envoyés à la liste et non à votre adresse personnel. Consultez cet explication pour Thunderbird : http://blogzinet.free.fr/index.php?2005/02/16/536-thunderbird-repondre-a-recurrent-dans-c
- Pour écrire à la liste n'utilisez pas un ancien message pour en modifier le sujet, le fil de

discussion serait endommagé, il faut ouvrir un nouveau fil de discussion avec un sujet parlant.

- La Nétiquette décrit un certains nombre de règles lors de l'envoie de messages sur une liste de discussion, merci de les respecter.

  http://fr.wikipedia.org/wiki/Nétiquette

Discussion relayée par Internet

Internet Relay Chat ou IRC sert à la communication instantanée principalement sous la forme de discussions en groupe par l'intermédiaire de canaux de discussion, mais peut aussi être utilisé pour de la communication de un à un. Un canal de discussion `#eole` se trouve sur `freenode.net`.

- Il est demandé de mettre son nom réel dans les paramètres du client. ;
- La Nétiquette décrit un certains nombre de règles lors de l'envoie de messages sur une liste de discussion, merci de les respecter.

  http://fr.wikipedia.org/wiki/Nétiquette

Faire un signalement sur la forge

Il est possible de faire des remonter aux travers des différents listes de discussion du projet EOLE mais pour une bonne prise en charge il vous sera demandé de saisir une demande dans la forge.

Il est possible de demander des évolutions, de l'aide ou de signaler des erreurs directement sur la forge à l'adresse suivante : http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/modules-eole/issues/new

Pour se faire il est recommandé de regarder avant si la demande n'existe pas déjà à l'adresse :

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/modules-eole/issues

Lorsque vous renseignez un signalement, veillez à suivre ces quelques recommandations :

- Soyez clairs, donnez des explications claires de façon à ce que d'autres puissent reproduire le dysfonctionnement ;
- Séparez clairement les faits des suppositions ;
- S'il n'ont rien à voir, faites un signalement par dysfonctionnement rencontré ;
- Si vous avez des informations susceptibles d'aider à résoudre le problème ou si vous avez la solution, n'hésitez pas à les joindre à votre demande.

Quelques références

- Site officiel du Pôle de Compétences Logiciels Libres : http://pcll.ac-dijon.fr ;
- Site web officiel de la distribution : http://eole.orion.education.fr ;

- Le blog : http://pcll.ac-dijon.fr/eole/blog/ ;
- Les listes de discussion : http://eole.orion.education.fr/listes [http://eole.orion.education.fr/] ;
- La forge : http://dev-eole.ac-dijon.fr/ ;
- Les annonces
  - Sur la forge : http://dev-eole.ac-dijon.fr/news
  - Flux Atom : http://dev-eole.ac-dijon.fr/news.atom
- La documentation : http://eole.ac-dijon.fr/documentations/

5. Contribuer au projet EOLE

Il est possible de contribuer au projet EOLE de différentes manières. Les contributions seront intégrées au fur et à mesure en fonction de ce qui est prioritaire dans les cycles de publication.

Les contribution peuvent aller du partage de l'astuce la plus simple jusqu'à des développements plus complexes en passant par la relecture, l'enrichissement de la documentation, l'écriture de tutoriels, le test des versions candidates, l'écriture d'un rapport de bug, la revue de code, la réponse aux demandes d'aide sur les listes de discussions…

Vous pouvez manifester votre désir de contribuer à des développements il faut s'inscrire et le signaler sur la liste dev-eole@listeseole.ac-dijon.fr.
Si votre contribution est complexe, une documentation expliquant son fonctionnement est toujours la bienvenue. Soit directement dans votre message, soit sous forme d'un fichier indépendant.
Pour permettre aux utilisateurs d'accéder à votre contribution vous pouvez :

- demander son intégration et sa diffusion directement par l'équipe ;
- fournir des ressources que nous pourrons intégrer à la documentation ou à l'espace contribution.

Demander des évolutions ou signaler des erreurs

Il est possible de faire des remonter aux travers des différents listes de discussion du projet EOLE mais pour une bonne prise en charge il vous sera demandé de saisir une demande dans la forge.

Il est possible de demander des évolutions, de l'aide ou de signaler des erreurs directement sur la forge à l'adresse suivante : http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/modules-eole/issues/new

Pour se faire il est recommandé de regarder avant si la demande n'existe pas déjà à l'adresse :

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/modules-eole/issues

Chapitre 11

Documentations techniques

1. Les dépôts EOLE

Architecture des dépôts EOLE

Un miroir des dépôts Ubuntu est disponible à l'adresse suivante :

http://eole.ac-dijon.fr/ubuntu

Le miroir propose pour chaque version de la distribution Ubuntu plusieurs catégories de paquets (les fichiers *.deb) :

- **<version>-backports** : paquets contenant les évolutions fonctionnelles d'une version supérieure d'Ubuntu portées sur une version inférieure ;
- **<version>-proposed** : paquets candidats qui sont éligibles pour passer en version stable après validation totale (dysfonctionnement, régression, etc.) ;
- **<version>-updates** : paquets contenants des mises à jour correctives non critiques ;
- **<version>-security** : paquets contenants des mises à jour de sécurité ;
- **<version>** : paquets de la distribution Ubuntu tels que livrés sur la première image ISO de la version majeure, aucun paquet n'y est ajouté après la publication.

La synchronisation s'effectue chaque nuit.

Les dépôts EOLE 2.4 sont disponibles à l'adresse suivante :

http://eole.ac-dijon.fr/eole [http://eole.ac-dijon.fr/eole]

Le dépôt propose pour chaque version d'EOLE plusieurs catégories de paquets (les fichiers *.deb) :

- **eole-2.4-unstable** : paquets de développement pouvant contenir des évolutions fonctionnelles, des corrections de sécurité ou de dysfonctionnement ;
- **eole-2.4-testing** : paquets candidats (correspondant au version RC de la distribution) sont éligibles pour passer en version stable après validation totale ;
- **eole-2.4.x-proposed-updates** : paquets candidats qui sont éligibles pour passer en version update après validation totale (dysfonctionnement, régression, etc.) ;
- **eole-2.4.x-updates** : paquets fixant des dysfonctionnement bloquants ou suffisamment importants et ne pouvant pas attendre la sortie d'une nouvelle version d'EOLE (durée de rétention en RC et publication en stable) ;
- **eole-2.4.x-security** : paquets contenant des mises à jour de sécurité ;
- **eole-2.4.x** : paquets EOLE tels que livrés sur la première image ISO de la version majeure, aucun paquet n'y est ajouté après la publication.

Politique de publication des paquets

Les mises à jour sont composées de paquets dépendants les uns des autres. Avant toute publication sur le site de référence http://eole.ac-dijon.fr/eole et sur les miroirs académiques (ex. : ftp://ftp.crihan.fr), les paquets sont copiés sur le dépôt http://test-eole.ac-dijon.fr [http://test-eoleng.ac-dijon.fr] . Ce dépôt est réservé aux développeurs et aux contributeurs. Il permet d'avoir les paquets à disposition tels qu'ils le seront lors de la publication officielle.

Le délai de synchronisation des paquets entre les 2 dépôts varie en fonction du type de paquet :

- **eole-2.4-unstable** : dépôt synchronisé toutes les 15 minutes ;
- **eole-2.4-testing** : dépôt synchronisé toutes les 6 heures ;
- **eole-2.4.x-proposed-updates** : synchronisation manuelle avec annonce préalable ;
- **eole-2.4.x-updates** : synchronisation manuelle avec annonce préalable ;
- **eole-2.4.x-security** : synchronisation manuelle avec annonce préalable ;
- **eole-2.4.x** : aucune modification sur ce dépôt.

Les miroirs académiques sont en principe synchronisés toutes les nuits.

Architectures supportées

Seules les architectures 32 (x86) et 64 bits (x86_64) sont supportées par Ubuntu et par EOLE. Pour un paquet spécifique à une architecture le nom de celle-ci apparaît dans le nom du paquet :

- **all** : paquets compatibles avec toutes les architectures ;
- **i386** : paquets compilés spécifiquement pour l'architecture i386 ;
- **amd64** : paquets compilés spécifiquement pour l'architecture 64 bits.

Signature des paquets EOLE

La clé GPG[p.898] publique de la clé signant les paquets EOLE est disponible à l'adresse : http://eole.ac-dijon.fr/eole/project/eole-2.4-repository.key.

2. Gestion des journaux systèmes sur EOLE

Architecture cible

Dans un souci d'harmonisation et de centralisation de l'information, la quasi totalité des logs est désormais rassemblée sur le maître dans le répertoire : `/var/log/rsyslog/local`

Par défaut, les logs des services installés dans un conteneur et qui utilisent rsyslog sont remontés sur le maître (fichiers de configuration : `/etc/rsyslog.d/99-aggregation.conf` dans les conteneurs).

L'utilisation de rsyslog laisse la possibilité de réaliser une configuration spécifique pour chaque service.

C'est déjà le cas pour `squid` par exemple (template : `80-squid.conf`).

Le répertoire `/var/log/rsyslog/remote` est quant à lui prévu pour recevoir les journaux de serveurs distants dans le cas de la mise en place d'un serveur de log centralisé (l'équivalent du serveur 2.2 : `ZéphirLog`).

Exceptions connues

A l'heure actuelle, plusieurs services ne sont pas directement pris en charge par rsyslog :

- les logs de `Samba` sont toujours stockés dans le répertoire : `/var/log/samba` et ne sont pas remontés sur le maître ;
- les logs de `ltsp-cluster-lbagent` et `ltsp-cluster-lbserver` sont toujours stockés dans le répertoire `/var/log` et ne sont pas remontés sur le maître.

Un lien symbolique permet toutefois d'accéder directement aux fichiers depuis le maître.

Rotation des logs

Les programmes dont les logs sont centralisés sur le maître doivent avoir une configuration *logrotate* avec les chemins adaptés sur le maître.

Si le service est susceptible d'être installé dans un conteneur et qu'il doit être redémarré, il faut penser à adapter les commandes.

La commande `CreoleService` permet, par exemple, de gérer un service y compris si celui-ci est dans un conteneur :

```
CreoleService -c <conteneur> <service> restart
```

3. Préconisations de l'ANSSI pour la mise en œuvre d'un système de journalisation

Note technique de l'ANSSI du 02/12/2013

Cette note technique détaille les prérequis nécessaires à la mise en œuvre d'un système de journalisation efficace et sécurisé et présente les bonnes pratiques permettant de bâtir une architecture de gestion de journaux pérenne, quelle que soit la nature du système d'information.

http://www.ssi.gouv.fr/guide/recommandations-de-securite-pour-la-mise-en-oeuvre-dun-systeme-de-jourr

Note technique de l'ANSSI du 02/12/2013 au format PDF :

http://www.ssi.gouv.fr/uploads/IMG/pdf/NP_Journalisation_NoteTech.pdf

3.1. Contexte juridique

Aspects juridiques et réglementaires

- les éléments juridiques doivent être pris en compte dans le cadre de la conception technique ;
- la réglementation pose un principe général d'effacement ou d'anonymisation des données de connexion ;
- il existe plusieurs régimes juridiques distincts en fonction de la nature de celui qui opère la journalisation ou du cadre dans lequel les éléments de journalisation sont générés.

Valeur probatoire des éléments de journalisation

- objectifs :
  - permettre la traçabilité de l'activité d'un réseau et d'apporter la preuve de cette activité (utilisation ou non-utilisation d'une application ou d'un service par un utilisateur, accès illégitime, etc) ;
  - être en capacité à identifier directement ou indirectement un individu ou un équipement ayant participé à cette activité.
- afin d'être opposable en cas de contentieux, leur mise en œuvre doit respecter les règles relatives à l'administration de la preuve et les principes directeurs des procès civils et pénaux

Traces nominatives

Régime général de protection des données à caractère personnel

- les éléments de journalisation peuvent contenir des données à caractère personnel (données relatives à une personne identifiable directement ou indirectement) ;
- une adresse courriel, une URL ou une adresse IP sont régulièrement considérées par la CNIL comme des données à caractère personnel.

Le traitement d'éléments de journalisation impose le plus souvent le respect des dispositions notamment de la loi du 6 janvier 1978 et en particulier :

- formalités préalables auprès de la CNIL (déclaration, autorisation, etc.) ;
- définir une politique claire adaptée aux données traitées et aux finalités ;
- définir le cycle de vie des éléments de journalisation (processus de création, de conservation, de destruction, etc.) ;
- respecter les exigences relatives aux droits de la personne.

Accès au traces nominatives

Jurisprudence CNIL

- seules des personnes spécifiquement habilitées peuvent accéder aux éléments de journalisation ;
- les personnes habilitées doivent être soumises à des obligations de confidentialité particulières ;
- l'accès doit être strictement limité à la finalité poursuivie, de la manière la moins intrusive possible pour les données à caractère personnel ;
- le personnel habilité ne doit subir aucune contrainte quant au dévoilement des informations, notamment par son employeur, sauf si la loi en dispose autrement (dans le cadre d'une procédure judiciaire) ;
- les éléments de journalisation ne peuvent être conservés que pour un temps limité ;
- les activités liées à la gestion des éléments de journalisation doivent être strictement limitées au but poursuivi ;
- les procédures liées à la gestion des éléments de journalisation doivent être décrites dans des documents de référence, permettant ainsi de s'assurer que les données à caractère personnel ne sont pas conservées de manière illégitime.

Régimes particuliers relatifs à la conservation des éléments de journalisation

- conservation des éléments de journalisation au minimum durant un an par les fournisseurs d'accès à Internet (FAI) et par les hébergeurs ;
- conservation des éléments de journalisation des opérateurs de communications électroniques.

3.2. Recommandations de sécurité pour la mise en œuvre d'un système de journalisation

Règles de conception technique

La prise en compte de la fonction de journalisation est primordiale et doit se faire lors de toute démarche de conception et de développement.

Les événements doivent être horodatés

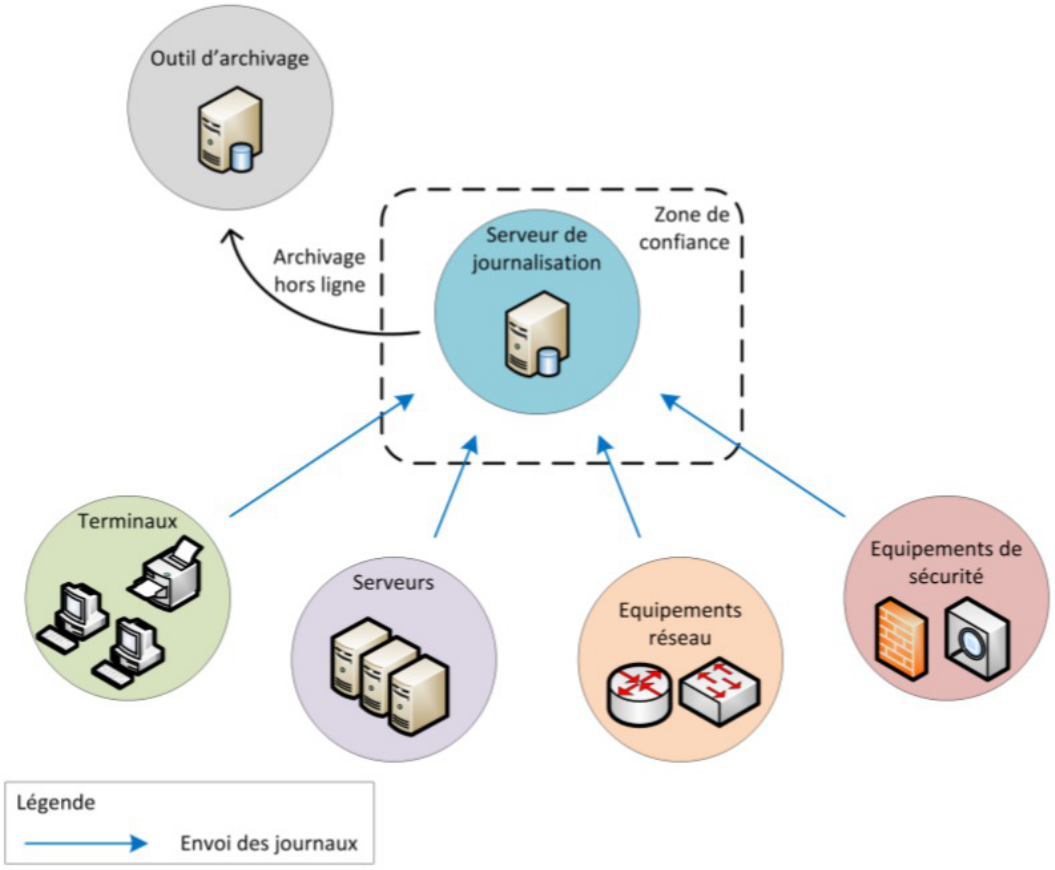
- pour l'ensemble des événements et ce afin de permettre une meilleure exploitation des journaux ;
- les horloges des équipements doivent être synchronisées sur plusieurs sources de temps internes cohérentes entre elles.

Dimensionnement

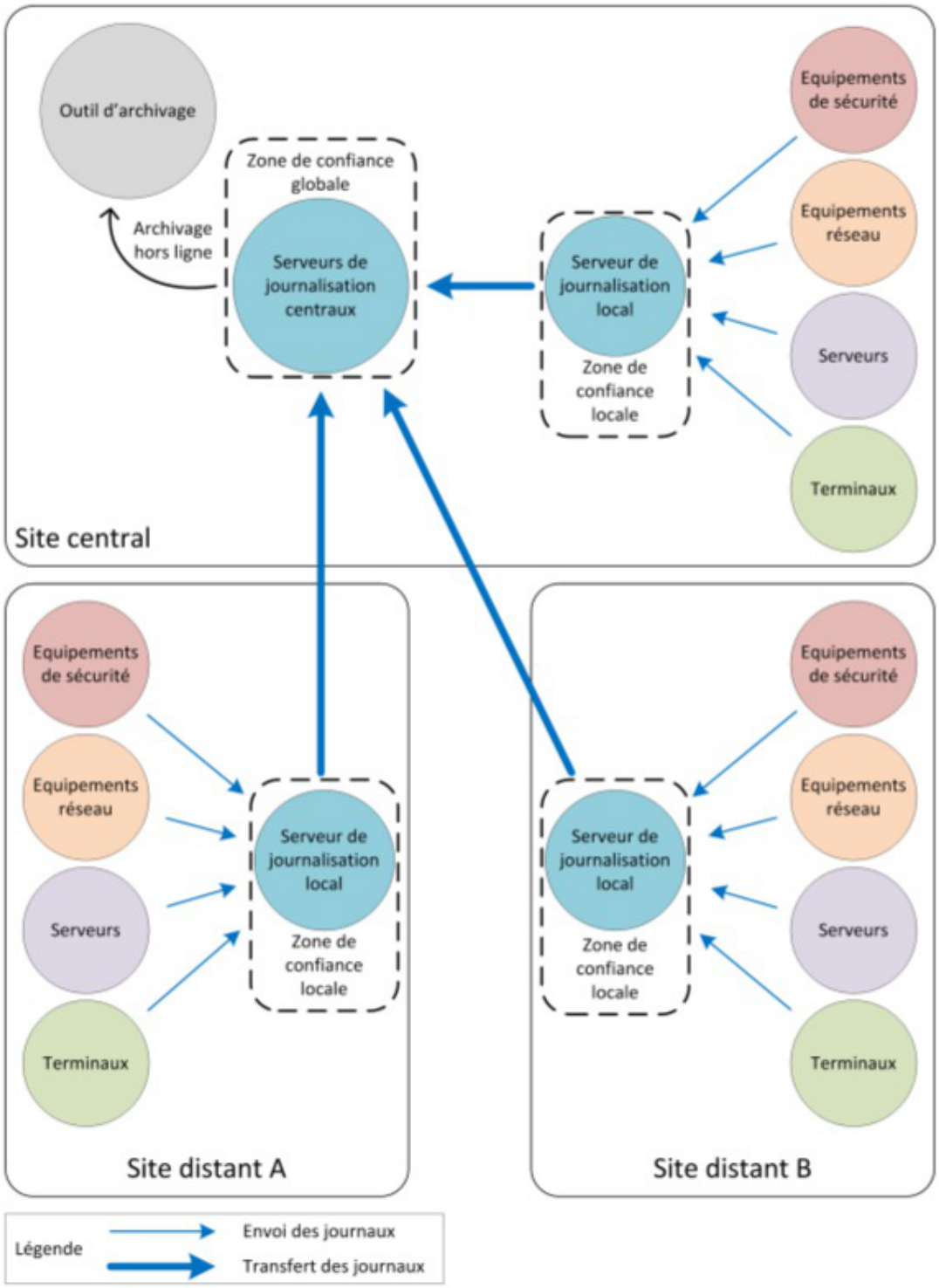
- l'estimation de l'espace de stockage nécessaire à la conservation locale des journaux doit être prise en compte dans le dimensionnement des équipements,

Recommandations d'architecture et de conception

- Les journaux doivent être automatiquement exportés sur une machine physique différente de celle qui les a générés ;
- centralisation des journaux journaux de l'ensemble des équipements du système d'information sur des serveurs dédiés ;
- redondance nécessaire du serveur central en cas de volume de journaux important ou selon le nombre de sites de collecte de journaux ;
- selon la taille ou la typologie du système d'information mise en place d'une approche hiérarchique pour l'organisation des serveurs de collecte.



Exemple d'architecture de journalisation simple (image du document officiel de l'ANSSI)



Exemple d'architecture de journalisation multi-sites (image du document officiel de l'ANSSI)

Protection des données échangées

- privilégier un transfert en temps réel des journaux sur les serveurs centraux ;
- ne pas effectuer de traitement sur les journaux avant leur transfert (peut conduire à dénaturer les événements et induire des pertes d'information).

Fiabilisation du transfert des journaux

- il est recommandé d'utiliser des **protocoles d'envoi de journaux basés sur TCP** pour fiabiliser le

transfert de données entre les machines émettrices et les serveurs centraux.

Sécurisation du transfert des journaux

- utiliser des protocoles de transfert de journaux qui s'appuient sur des mécanismes cryptographiques robustes ;
- contrôler la bande passante des flux réseau utilisée pour transférer les journaux d'événements ;
- en cas de besoin de sécurité, le transfert des journaux doit se faire sur un réseau d'administration dédié ;
- placer les serveurs de journalisation dans un réseau spécifique non exposé directement à des réseaux qui ne sont pas de confiance.

Stockage

- dédier une partition disque au stockage des journaux d'événements ;
- prendre en compte les durées réglementaires de stockage.

Protection des journaux

- l'accès aux journaux doit être limité en écriture à un nombre restreint de comptes ayant le besoin d'en connaître ;
- les processus de journalisation et de collecte doivent être exécutés par des comptes disposant de peu de privilèges ;
- un outil spécifique doit être utilisé pour une meilleure exploitation des journaux présents sur les serveurs centraux ;
- les comptes ayant accès à l'outil de consultation centralisée des journaux doivent être associés à des rôles prédéterminés.

Chapitre 12

Compléments techniques

Cette partie de la documentation regroupe différentes informations complémentaires : des schémas, des informations sur les services, les ports utilisés sur chacun des modules...

1. Les services utilisés sur le module Scribe

Les services disponibles sur les modules EOLE ont été répartis dans des paquets distincts, ce qui rend leur installation complétement indépendante.

Un module EOLE peut donc être considéré comme un ensemble de services choisis et adaptés à des usages précis.

Des services peuvent être ajoutés sur les modules existants (exemple : installation du paquet `eole-dhcp` sur le module Amon) et il est également possible de fabriquer un module entièrement personnalisé en installant les services souhaités sur une installation Eolebase.

1.1. eole-annuaire

Le paquet `eole-annuaire` permet la mise en place d'un serveur OpenLDAP.

L'installation d'`eole-annuaire` entraîne celle d'`eole-client-annuaire`.

Logiciels et services

Le paquet `eole-annuaire` s'appuie principalement sur le service slapd.

http://www.openldap.org/

Historique

L'annuaire LDAP est la brique centrale de plusieurs modules EOLE.

Grâce au paquet `eole-annuaire`, la configuration de base est identique sur les modules Horus, Scribe, Zéphir, Seshat et Thot bien que chacun d'entre-eux conserve des spécificités et des scripts qui lui sont propres.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `annuaire (id=10)`.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `bdd (id=50)` .

1.2. eole-exim

Le paquet `eole-exim` permet la mise en place d'un serveur SMTP Exim.

Logiciels et services

Le paquet `eole-exim` s'appuie principalement sur le service exim4.

http://www.exim.org/

Historique

Utilisé à la base sur les modules Scribe et Seshat, le paquet `eole-exim` est désormais utilisé sur tous les modules.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `mail (id=13)`.

Sur le module AmonEcole et ses variantes, il est installé dans le groupe de conteneurs : `reseau (id=51)`.

1.3. eole-spamassassin

Le paquet `eole-spamassassin` permet la mise en place d'un serveur anti-spam.

Logiciels et services

Le paquet `eole-spamassassin` s'appuie principalement sur le service spamassassin.

http://spamassassin.apache.org/

Historique

Utilisé à la base sur les modules Scribe et Seshat, le paquet `eole-spamassassin` est désormais installable sur n'importe quel module EOLE.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `mail (id=13)`.

Sur les modules Scribe/AmonEcole, il est installé dans le groupe de conteneurs : `reseau (id=51)`.

1.4. eole-antivirus

Le paquet `eole-antivirus` permet la mise en place d'un serveur antivirus.

Ne pas confondre ce paquet avec `eole-antivir` qui permet la mise en place de la gestion d'un antivirus centralisé de type OfficeScan de Trend Micro

http://dev-eole.ac-dijon.fr/projects/eole-antivir

http://eole.ac-dijon.fr/presentations/2011%20novembre/eole-antivir.pdf

Logiciels et services

Le paquet `eole-antivirus` s'appuie sur les services clamav-daemon et clamav-freshclam.

http://www.clamav.net/

Historique

A la base, les services clamav et freshclam étaient déjà sur la plupart des modules afin de servir à d'autres services tels que le serveur de fichiers, le serveur FTP, le serveur SMTP, le proxy (filtrage du contenu), ...

La mise en commun a permis de rendre les configurations homogènes.

Conteneurs

Le serveur de mise à jour des bases antivirales (freshclam) s'installe sur le maître.

Le ou les services antivirus s'installent dans les conteneur qui en ont l'usage.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, le service clamav-daemon est pré-installé dans les groupes de conteneurs :

- `partage (id=52)` ;
- `internet (id=53)` ;
- `reseau (id=51)`.

C'est au paquet du service qui souhaite utiliser le serveur antivirus de gérer son installation, sa configuration et son démarrage dans le conteneur souhaité.

Activation de clamav dans un conteneur

```
<container name='xxx'>
    <package>eole-antivirus-pkg</package>
    <service>clamav-daemon</service>
    <file filelist='clamav' name='/etc/clamav/clamd.conf'/>
</container>
```

1.5. eole-courier

Le paquet `eole-courier` permet la mise en place d'un serveur POP/IMAP.

Logiciels et services

Le paquet `eole-courier` s'appuie principalement sur les services courier-imap et courier-pop.
http://www.courier-mta.org/

Historique

Historiquement ces services sont uniquement utilisés sur les modules Scribe/AmonEcole.

Conteneurs

Les services sont configurés pour s'installer dans le conteneur : `mail (id=13)`.
Sur les modules Scribe/AmonEcole, ils sont installés dans le groupe de conteneurs : `reseau (id=51)`.

Remarques

Le greffon `authProg` fourni par le paquet `courier-eolecas` permet au serveur IMAP d'être compatible avec une authentification CAS.

1.6. eole-sympa

Le paquet `eole-sympa` permet la mise en place d'un serveur de listes de diffusion.

Logiciels et services

Le paquet `eole-sympa` s'appuie principalement sur le service sympa.
Son interface d'administration nécessite un serveur web apache2.
http://www.sympa.org/

L'installation d'`eole-sympa` entraîne celle d'`eole-exim`.

Historique

Historiquement ce service est uniquement utilisé sur les modules Scribe/AmonEcole.

Conteneurs

Les services sont configurés pour s'installer dans le conteneur : `mail (id=13)`.
Sur les modules Scribe/AmonEcole, ils sont installés dans le groupe de conteneurs : `reseau (id=51)`.

1.7. eole-dhcp

Le paquet `eole-dhcp` permet la mise en place d'un serveur DHCP local et/ou d'un serveur PXE.

Logiciels et services

Le paquet `eole-dhcp` s'appuie sur les services dhcp3-server et tftpd-hpa.

http://www.isc.org/downloads/dhcp/

Historique

A la base, les services DHCP et TFTP étaient pré-installés uniquement sur les serveurs de fichiers (module Scribe et module Horus) ainsi que sur le serveur de clients légers Eclair, ceci avec des configurations hétérogènes et très limitées.

La mise en commun des configurations permet de bénéficier de toutes les options sur chaque module.

Ce paquet peut désormais être installé sur n'importe quel module EOLE.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `dhcp (id=17)`.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `partage (id=52)`.

Sur le module Eclair et AmonEcole+, il est installé dans le groupe de conteneurs : `ltspserver (id=54)`.

Remarques

Ne pas confondre ce paquet avec le paquet `eole-dhcrelay` qui est pré-installé sur le module Amon.

1.8. eole-fichier-primaire

Le paquet `eole-fichier-primaire` permet la mise en place d'un serveur de fichiers complet.

Logiciels et services

Le paquet `eole-fichie-primaire` permet de gérer les services suivants :

- smbd, nmbd et Scannedonly[p.910] (serveur de fichiers) ;
- nscd (cache).

http://www.samba.org/

Historique

Les services fournis sont spécifiques aux modules Horus et Scribe.

Grâce au paquet `eole-fichier-primaire`, la configuration de base est identique sur les deux modules bien que chacun conserve des spécificités et des scripts qui lui sont propres.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `fichier (id=12)`.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `partage (id=52)`.

En mode conteneur, l'accès à ces services nécessite la configuration d'une adresse spécifique sur le réseau cible (variable : `adresse_ip_fichier_link`).

1.9. eole-cups

Le paquet `eole-cups` permet la mise en place d'un serveur d'impression.

Logiciels et services

Le paquet `eole-cups` permet de gérer le service cups (serveur d'impression).

http://www.cups.org/

Historique

Les services fournis sont spécifiques aux modules Horus, Scribe et eSBL.

Grâce au paquet `eole-fichier`, la configuration de base est identique sur tous les modules bien que chacun conserve des spécificités et des scripts qui lui sont propres.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `fichier (id=12)`.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `partage (id=52)`.

En mode conteneur, l'accès à ces services nécessite la configuration d'une adresse spécifique sur le réseau cible (variable : `adresse_ip_fichier_link`).

1.10. eole-proftpd

Le paquet `eole-proftpd` permet la mise en place d'un serveur FTP.

Logiciels et services

Le paquet `eole-proftpd` permet de gérer le service proftpd (serveur FTP).

http://www.proftpd.org/

Historique

Les services fournis sont spécifiques aux modules Horus, Scribe et eSBL.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `ftp (id=25)`.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `partage (id=52)`.

En mode conteneur, couplé à l'un des paquets `eole-fichier`, l'accès à ce service nécessite la configuration d'une adresse spécifique sur le réseau cible (variable : `adresse ip fichier link`).

1.11. eole-mysql

Le paquet `eole-mysql` permet la mise en place d'un serveur de bases de données MySQL.

Logiciels et services

Le paquet `eole-mysql` s'appuie principalement sur le service mysql-server.

http://www.mysql.fr/

Historique

Utilisé à la base sur les modules Horus, Scribe et Sentinelle, le paquet `eole-mysql` est installable sur n'importe quel module EOLE.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `mysql (id=14)`.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `bdd (id=50)`.

1.12. eole-web

Le paquet `eole-web` permet la mise en place d'un serveur web.

L'installation d'`eole-web` entraîne celle d'`eole-mysql`.

Logiciels et services

Le paquet eole-web s'appuie principalement sur le service apache2.

http://httpd.apache.org/

Il permet également d'activer l'application phpMyAdmin.

http://www.phpmyadmin.net/

Historique

À la base uniquement disponible sur les modules Scribe/AmonEcole, le paquet `eole-web` est désormais installable sur n'importe quel module EOLE.

Conteneurs

Le service est configuré pour s'installer dans le conteneur : `web (id=15)`.

Sur les modules AmonEcole et AmonHorus, il est installé dans le groupe de conteneurs : `reseau (id=51)`.

Remarques

Ce paquet sert de brique de base pour toutes les applications web packagées par les équipes des projets EOLE et Envole.

1.13. eole-nfs

Le paquet `eole-nfs` permet la mise en place d'un serveur NFS (partage de fichiers en réseau).

Logiciels et services

Le paquet `eole-nfs` s'appuie sur le service `nfs-kernel-server`.

http://nfs.sourceforge.net/

Historique

L'installation et l'activation de ce service sur le module Scribe 2.4 est obligatoire si l'on souhaite accéder aux partages par le biais d'un serveur Eclair.

Conteneurs

Ce service s'installe sur système hôte (maître) et non dans un conteneur.

Remarques

Le protocole NFS étant peu sécurisé, il est recommandé de ne pas ouvrir ce service sur l'intégralité du réseau.

2. Ports utilisés sur le module Scribe

Le module Scribe propose de nombreux services.
Ce document donne la liste exhaustive des ports utilisés sur un module Scribe standard.

Les ports utilisés sont, dans la mesure du possible, les ports standards préconisés pour les applications utilisées.
Il est possible de lister les ports ouverts sur le serveur par la commande :
`netstat -ntulp`

En mode conteneur, la commande `netstat` listera uniquement les services installés sur le maître.

Ports communs à tous les modules

- 22/tcp : ssh (sshd)
- 68/udp : dhclient
- 123/udp : ntpd
- 3493/tcp : nut (gestion des onduleurs)
- 4200/tcp : ead-web
- 4201/tcp : ead-server
- 4202/tcp : ead-server (transfert de fichiers)
- 5000/tcp : eoleflask/eolegenconfig (application admin)
- 7000/tcp : gen_config
- 8000/tcp : creoled
- 8090/tcp : z_stats (consultation des statistiques Zéphir locales)
- 8443/tcp : EoleSSO

Ports spécifiques au module Scribe

- 21/tcp : ftp (ProFTPD)
- 25/tcp : smtp (Exim4)
- 67/udp : dhcp
- 69/udp : tftp

- 80/tcp : http (Apache2)
- 110/tcp : pop3 (Courier)
- 137/udp : nmbd
- 138/udp : nmbd
- 139/tcp : samba (netbios)
- 143/tcp : imap (Courier)
- 389/tcp : ldap (OpenLDAP)
- 443/tcp : https (Apache2)
- 445/tcp : samba (sans netbios)
- 465/tcp : smtps (Exim4)
- 631/tcp+udp : CUPS
- 636/tcp : ldaps (OpenLDAP sur le port SSL)
- 783/tcp: Spamassassin
- 993/tcp : imap-SSL (Courier)
- 995/tcp : pop3-SSL (Courier)
- 3306/tcp : MySQL
- 6080/tcp : websockify (EOP)
- 7070/tcp : admin-posh-profil
- 7080/tcp : posh-profil (XML-RPC)
- 8787/tcp : application web Sympa (domaine externe)
- 8788/tcp : controle-vnc (EOP)
- 8789/tcp : controle-vnc (serveur de commandes)
- 8790/tcp : controle-vnc (serveur de fichiers)
- 8888/tcp : application web Sympa (domaine interne)
- 9101/tcp : bacula-director
- 9102/tcp : bacula-filedemon
- 9103/tcp : bacula-storagedemon
- 10000/tcp : eoleflask/eolegenconfig (application non admin)

Services et numéro de ports

La correspondance entre un service et un numéro de port standard peut être trouvée dans le fichier `/etc/services`.

3. L'annuaire LDAP du module Scribe

L'annuaire LDAP[p.900] du module Scribe est basé sur le logiciel OpenLDAP (version 2.4).

Il est la pièce maîtresse du module puisqu'il est utilisé par quasiment tous les logiciels intégrés.

Il fournit les services suivants :

- authentification utilisateur ;
- comptes Samba et messagerie électronique ;
- définition des groupes et des partages.

Les modules Scribe et AmonEcole utilisent l'annuaire LDAP pour stocker la liste des utilisateurs et des groupes ainsi que leurs paramètres. Cet annuaire est initialisé avec un utilisateur et plusieurs groupes spéciaux :

- l'utilisateur dédié à toutes les tâches d'administrations :
  - `admin` (membre du groupe `DomainAdmins`)
- les groupes dédiés à l'environnement Windows :
  - `DomainAdmins`
  - `DomainUsers`
  - `DomainComputers`
  - `PrintOperators`
- les groupes propres au module Scribe :
  - `eleves`
  - `professeurs`
  - `administratifs`

Le groupe `DomainAdmins` correspond au groupe `Administrateurs du domaine`. Les membres de ce groupe sont `Administrateur` des postes Windows et bénéficient d'un **accès en lecture/écriture sur l'ensemble des partages** du module Scribe.

Le groupe `DomainUsers` correspond au groupe `Utilisateurs du domaine`. Il s'agit des utilisateurs standards n'ayant pas de privilèges particuliers.

Le groupe `DomainComputers` est le groupe principal pour les stations intégrées au domaine.

Le groupe `PrintOperators` correspond au groupe `Administrateurs des imprimantes`.

Les groupes `professeurs`, `eleves` et `administratifs` permettant d'appliquer des méthodes de gestion spécifiques comme l'appartenance à une classe (élève) ou à une équipe pédagogique (professeur).

Ces groupes permettent aussi d'accorder des autorisations :

- d'observer ou la possibilité d'être observé ;
- de bloquer l'accès Internet d'un autre utilisateur ;
- et de distribuer des documents (devoirs).

3.1. Arborescence de l'annuaire

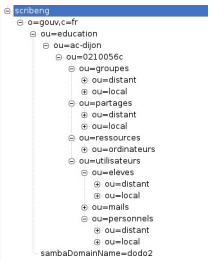
La racine de l'annuaire *(basedn)* est : **o=gouv,c=fr**

Chaque établissement possède une arborescence distincte grâce à l'utilisation des variables

`nom_academie` et `numero_etab` pour les unités organisationnelles suivantes *(ou)*.

Exemple : `ou=0210056c,ou=ac-dijon,ou=education,o=gouv,c=fr`

Cela implique qu'il n'est plus possible de modifier ces deux variables, une fois le serveur instancié.



L'arborescence de l'annuaire d'un module Scribe

3.2. Utilisateurs spéciaux

Le compte d'administration

L'administrateur LDAP[p.900] de l'application *(rootdn)* est l'utilisateur spécial :

cn=admin,o=gouv,c=fr

Pour des raisons pratiques et de sécurité, le mot de passe de cet utilisateur est changé régulièrement (mise à jour et reconfiguration du module).

Il est possible de récupérer ce mot de passe "en clair" dans certains fichiers présents sur le système :

`/etc/smbldap-tools/smbldap_bind.conf`

ou de le modifier "manuellement" à l'aide du script :

`/usr/share/eole/annuaire/ldap_pwd.py`

Ne pas confondre l'utilisateur `admin` de l'annuaire LDAP avec l'utilisateur `admin` du module Scribe ou Horus. Celui-ci est considéré dans l'annuaire comme étant un enseignant.

Le compte en lecture seule

Afin de répondre à certains besoins applicatifs, le compte en lecture seule `reader` a été ajouté :

cn=reader,o=gouv,c=fr

L'utilisation de ce compte par les applications leurs permettent d'accéder aux attributs LDAP protégés par des ACL[p.889]. Ces attributs ne sont pas accessibles par des requêtes anonymes et l'utilisation d'un compte en lecture seule permet de préserver la sécurité de l'annuaire.

Pour faciliter la mise en œuvre d'applications distantes, le mot de passe de cet utilisateur n'est jamais modifié après avoir été généré.

Le mot de passe de cet utilisateur est stocké dans le fichier `/root/.reader`

La validité du mot de passe de l'utilisateur `reader` peut être testée avec la commande suivante :

```
ldapsearch -x -D cn=reader,o=gouv,c=fr -w `cat /root/.reader` uid=admin uid
```

3.3. Entrée groupe

Les groupes de l'établissement sont placés dans la branche :

```
ou=local,ou=groupes,ou=numero_etab,ou=nom_academie,ou=education,o=gouv,c=fr
```

Classes d'objet

Les groupes héritent des classes d'objet suivantes :

- posixGroup (`nis.schema`)
- sambaGroupMapping (`samba.schema`)
- eolegroupe (`eole.schema`)
- ENTGroupe (`ent.schema`)

Les classes (au sens Éducation nationale du terme) possèdent des classes d'objet supplémentaires :

- classe (`eole.schema`)
- ENTClasse (`ent.schema`)

Attributs

Attributs Unix et Samba

- gidNumber
- memberUid : uid des membres du groupe
- sambaSID : SID du groupe
- sambaGroupType : "2"

Autres attributs

Les attributs spécifiques aux groupes sont les suivants :

- cn : nom du groupe
- type : "Niveau", "Classe", "Equipe", "Matiere", "Service", "Groupe"...
- description : libellé du groupe
- mail : adresse électronique de la liste de diffusion du groupe, si elle existe
- LastUpdate : date de dernière modification du groupe, au format *aaaammjj*

Les classes (au sens Éducation nationale du terme) ont un attribut supplémentaire :

- niveau : niveau associé à la classe

3.4. Entrée élève

Les élèves de l'établissement sont placés dans la branche :

```
ou=local,ou=eleves,ou=utilisateurs,ou=numero_etab,ou=nom_academie,ou=educat
```

Classes d'objet

Les élèves héritent des classes d'objet suivantes :

- posixAccount (nis.schema)
- sambaSAMAccount (samba.schema)
- inetOrgPerson (inetorgperson.schema)
- shadowAccount (nis.schema)
- Eleves (eole.schema)
- ENTPerson (ent.schema)
- ENTEleve (ent.schema)
- radiusprofile (radius.schema)

Attributs

Attributs communs à tous les utilisateurs

- uid : login de l'utilisateur
- cn : nom complet
- sn : nom de famille
- givenName : prénom
- displayName : nom complet
- gecos : nom complet sans caractères spéciaux
- userPassword : mot de passe de l'utilisateur (type Unix) **[accès restreint]**
- mail : adresse électronique (locale ou externe)
- mailHost : "localhost" si la boite est locale, absent sinon
- mailDir : chemin Unix du MailDir si la boite est locale, absent sinon
- ENTPersonLogin : identifiant ENT (par défaut : l'uid de l'utilisateur)
- ENTPersonJointure : clés de jointures (par défaut : "ENT")
- ENTPersonProfils : profils associés (eleve, enseignant, administratif ou responsable)
- ENTPersonNomPatro : nom patronymique
- personalTitle : titre de civilité (M., Mme ou Mlle)
- codecivilite : code de civilité (1->M., 2->Mme, 3->Mlle)
- ENTPersonSexe : sexe (M ou F)
- dateNaissance : date de naissance, au format *aaaammjj* **[accès restreint]**
- ENTPersonDateNaissance : date de naissance, au format *aaaammjj* **[accès restreint]**
- ENTPersonAutresPrenoms : autres prénoms que le prénom usuel (facultatif)
- intid : identifiant interne (en général le code associé dans SIECLE ou AAF)
- LastUpdate : date de dernière modification du compte, au format *aaaammjj*

Attributs Unix

- uidNumber
- gidNumber
- homeDirectory : chemin Unix du partage personnel
- loginShell : shell de l'utilisateur (par défaut : "/bin/false")
- shadowLastChange : date de dernière modification du mot de passe (Unix)
- shadowMax : nombre de jours d'utilisation maximum du mot de passe (Unix)

Attributs Samba

- sambaAcctFlags : bits de contrôle samba (par défaut : "[U]")
- sambaHomeDrive : lettre associé au partage personnel (par défaut : "U:")
- sambaHomePath : chemin UNC du partage personnel
- sambaKickoffTime : timestamp utilisé pour déconnecter un utilisateur automatiquement
- sambaLMPassword : mot de passe (format Windows 9x) **[accès restreint]**
- sambaLogoffTime : date de la dernière fermeture de session
- sambaLogonTime : date de la dernière ouverture de session
- sambaNTPassword : mot de passe (format NT) **[accès restreint]**
- sambaPrimaryGroupSID : sambaSID du groupe principal de l'utilisateur
- sambaProfilePath : chemin UNC du profil (absent si profil local)
- sambaPwdCanChange : l'utilisateur peut changer son mot de passe
- sambaPwdLastSet : date de la dernière modification du mot de passe (Windows)
- sambaPwdMustChange : l'utilisateur doit changer son mot de passe
- sambaSID : SID du compte de l'utilisateur

Attributs FreeRADIUS

- radiusTunnelType : "VLAN"
- radiusFilterId : "Enterasys:version=1:policy=Enterprise User"
- radiusTunnelMediumType : "IEEE-802"

Attributs spécifiques aux élèves

- employeeNumber : numéro interne (elenoet) **[accès restreint]**
- Ine : numéro national **[accès restreint]**
- ENTEleveStructRattachId : numéro unique de l'élève dans la structure de rattachement **[accès restreint]**
- Divcod : classe
- ENTEleveClasses : dn de l'établissement $ classe

- Meflcf : niveau
- ENTEleveMEF : niveau
- ENTEleveLibelleMEF : libellé du niveau
- ENTEleveEnseignements : enseignements suivis (optionnel)
- ENTEleveFiliere : filière (optionnel)
- ENTEleveMajeur : élève majeur (optionnel)
- ENTEleveNivFormation : niveau de formation (optionnel)
- ENTEleveStatutEleve : statut de l'élève (par défaut : "ELEVE")
- ENTEleveRegime : régime de l'élève (INTERNE, 1/2 PENSION, ...)

3.5. Entrée enseignant

Les enseignants de l'établissement sont placés dans la branche :

```
ou=local,ou=personnels,ou=utilisateurs,ou=numero_etab,ou=nom_academie,ou=edu
```

Classes d'objet

Les enseignants héritent des classes d'objet suivantes :

- posixAccount (nis.schema)
- sambaSAMAccount (samba.schema)
- inetOrgPerson (inetorgperson.schema)
- shadowAccount (nis.schema)
- administrateur (eole.schema)
- ENTPerson (ent.schema)
- ENTAuxEnseignant (ent.schema)
- radiusprofile (radius.schema)

Attributs

Attributs communs à tous les utilisateurs

- uid : login de l'utilisateur
- cn : nom complet
- sn : nom de famille
- givenName : prénom
- displayName : nom complet
- gecos : nom complet sans caractères spéciaux
- userPassword : mot de passe de l'utilisateur (type Unix) **[accès restreint]**
- mail : adresse électronique (locale ou externe)
- mailHost : "localhost" si la boite est locale, absent sinon

- mailDir : chemin Unix du MailDir si la boite est locale, absent sinon
- ENTPersonLogin : identifiant ENT (par défaut : l'uid de l'utilisateur)
- ENTPersonJointure : clés de jointures (par défaut : "ENT")
- ENTPersonProfils : profils associés (eleve, enseignant, administratif ou responsable)
- ENTPersonNomPatro : nom patronymique
- personalTitle : titre de civilité (M., Mme ou Mlle)
- codecivilite : code de civilité (1->M., 2->Mme, 3->Mlle)
- ENTPersonSexe : sexe (M ou F)
- dateNaissance : date de naissance, au format *aaaammjj* **[accès restreint]**
- ENTPersonDateNaissance : date de naissance, au format *aaaammjj* **[accès restreint]**
- ENTPersonAutresPrenoms : autres prénoms que le prénom usuel (facultatif)
- intid : identifiant interne (en général le code associé dans SIECLE ou AAF)
- LastUpdate : date de dernière modification du compte, au format *aaaammjj*

Attributs Unix

- uidNumber
- gidNumber
- homeDirectory : chemin Unix du partage personnel
- loginShell : shell de l'utilisateur (par défaut : "/bin/false")
- shadowLastChange : date de dernière modification du mot de passe (Unix)
- shadowMax : nombre de jours d'utilisation maximum du mot de passe (Unix)

Attributs Samba

- sambaAcctFlags : bits de contrôle samba (par défaut : "[U]")
- sambaHomeDrive : lettre associé au partage personnel (par défaut : "U:")
- sambaHomePath : chemin UNC du partage personnel
- sambaKickoffTime : timestamp utilisé pour déconnecter un utilisateur automatiquement
- sambaLMPassword : mot de passe (format Windows 9x) **[accès restreint]**
- sambaLogoffTime : date de la dernière fermeture de session
- sambaLogonTime : date de la dernière ouverture de session
- sambaNTPassword : mot de passe (format NT) **[accès restreint]**
- sambaPrimaryGroupSID : sambaSID du groupe principal de l'utilisateur
- sambaProfilePath : chemin UNC du profil (absent si profil local)
- sambaPwdCanChange : l'utilisateur peut changer son mot de passe
- sambaPwdLastSet : date de la dernière modification du mot de passe (Windows)
- sambaPwdMustChange : l'utilisateur doit changer son mot de passe

- sambaSID : SID du compte de l'utilisateur

Attributs FreeRADIUS

- radiusTunnelType : "VLAN"
- radiusFilterId : "Enterasys:version=1:policy=Enterprise User"
- radiusTunnelMediumType : "IEEE-802"

Attributs spécifiques aux enseignants

- typeadmin : 0 → enseignant, 1 → administrateur, 2 → enseignant responsable de classe, 3 → personnel administratif
- Divcod : liste des classes que l'enseignant peut administrer
- FederationKey : clé de fédération (en général l'adresse électronique académique)

3.6. Entrée personnel administratif

Les personnels administratifs de l'établissement sont placés dans la branche :

```
ou=local,ou=personnels,ou=utilisateurs,ou=numero_etab,ou=nom_academie,ou=edu
```

Classes d'objet

Les personnels administratif héritent des classes d'objet suivantes :

- posixAccount (`nis.schema`)
- sambaSAMAccount (`samba.schema`)
- inetOrgPerson (`inetorgperson.schema`)
- shadowAccount (`nis.schema`)
- administratif (`schema/eole.schema`)
- ENTPerson (`ent.schema`)
- ENTAuxNonEnsEtab (`ent.schema`)
- radiusprofile (`radius.schema`)

Attributs

Attributs communs à tous les utilisateurs

- uid : login de l'utilisateur
- cn : nom complet
- sn : nom de famille
- givenName : prénom
- displayName : nom complet

- gecos : nom complet sans caractères spéciaux
- userPassword : mot de passe de l'utilisateur (type Unix) **[accès restreint]**
- mail : adresse électronique (locale ou externe)
- mailHost : "localhost" si la boite est locale, absent sinon
- mailDir : chemin Unix du MailDir si la boite est locale, absent sinon
- ENTPersonLogin : identifiant ENT (par défaut : l'uid de l'utilisateur)
- ENTPersonJointure : clés de jointures (par défaut : "ENT")
- ENTPersonProfils : profils associés (eleve, enseignant, administratif ou responsable)
- ENTPersonNomPatro : nom patronymique
- personalTitle : titre de civilité (M., Mme ou Mlle)
- codecivilite : code de civilité (1->M., 2->Mme, 3->Mlle)
- ENTPersonSexe : sexe (M ou F)
- dateNaissance : date de naissance, au format *aaaammjj* **[accès restreint]**
- ENTPersonDateNaissance : date de naissance, au format *aaaammjj* **[accès restreint]**
- ENTPersonAutresPrenoms : autres prénoms que le prénom usuel (facultatif)
- intid : identifiant interne (en général le code associé dans SIECLE ou AAF)
- LastUpdate : date de dernière modification du compte, au format *aaaammjj*

Attributs Unix

- uidNumber
- gidNumber
- homeDirectory : chemin Unix du partage personnel
- loginShell : shell de l'utilisateur (par défaut : "/bin/false")
- shadowLastChange : date de dernière modification du mot de passe (Unix)
- shadowMax : nombre de jours d'utilisation maximum du mot de passe (Unix)

Attributs Samba

- sambaAcctFlags : bits de contrôle samba (par défaut : "[U]")
- sambaHomeDrive : lettre associé au partage personnel (par défaut : "U:")
- sambaHomePath : chemin UNC du partage personnel
- sambaKickoffTime : timestamp utilisé pour déconnecter un utilisateur automatiquement
- sambaLMPassword : mot de passe (format Windows 9x) **[accès restreint]**
- sambaLogoffTime : date de la dernière fermeture de session
- sambaLogonTime : date de la dernière ouverture de session
- sambaNTPassword : mot de passe (format NT) **[accès restreint]**
- sambaPrimaryGroupSID : sambaSID du groupe principal de l'utilisateur
- sambaProfilePath : chemin UNC du profil (absent si profil local)

- sambaPwdCanChange : l'utilisateur peut changer son mot de passe
- sambaPwdLastSet : date de la dernière modification du mot de passe (Windows)
- sambaPwdMustChange : l'utilisateur doit changer son mot de passe
- sambaSID : SID du compte de l'utilisateur

Attributs FreeRADIUS

- radiusTunnelType : "VLAN"
- radiusFilterId : "Enterasys:version=1:policy=Enterprise User"
- radiusTunnelMediumType : "IEEE-802"

Attributs spécifiques aux personnels administratifs

- typeadmin : "3" pour les personnels administratifs
- FederationKey : clé de fédération (en général l'adresse électronique académique)

3.7. Entrée responsable légal

Les responsables légaux de l'établissement sont placés dans la branche :

```
ou=responsables,ou=utilisateurs,ou=numero_etab,ou=nom_academie,ou=education,
```

Classes d'objet

Les responsables légaux héritent des classes d'objet suivantes :

- inetOrgPerson (`inetorgperson.schema`)
- responsable (`eole.schema`)
- ENTPerson (`ent.schema`)
- ENTAuxPersRelEleve (`ent.schema`)

Attributs

Attributs communs à tous les utilisateurs

- uid : login de l'utilisateur
- cn : nom complet
- sn : nom de famille
- givenName : prénom
- displayName : nom complet
- gecos : nom complet sans caractères spéciaux
- userPassword : mot de passe de l'utilisateur (type Unix) **[accès restreint]**
- mail : adresse électronique (locale ou externe)

- mailHost : "localhost" si la boite est locale, absent sinon
- mailDir : chemin Unix du MailDir si la boite est locale, absent sinon
- ENTPersonLogin : identifiant ENT (par défaut : l'uid de l'utilisateur)
- ENTPersonJointure : clés de jointures (par défaut : "ENT")
- ENTPersonProfils : profils associés (eleve, enseignant, administratif ou responsable)
- ENTPersonNomPatro : nom patronymique
- personalTitle : titre de civilité (M., Mme ou Mlle)
- codecivilite : code de civilité (1->M., 2->Mme, 3->Mlle)
- ENTPersonSexe : sexe (M ou F)
- dateNaissance : date de naissance, au format *aaaammjj* **[accès restreint]**
- ENTPersonDateNaissance : date de naissance, au format *aaaammjj* **[accès restreint]**
- ENTPersonAutresPrenoms : autres prénoms que le prénom usuel (facultatif)
- intid : identifiant interne (en général le code associé dans SIECLE ou AAF)
- LastUpdate : date de dernière modification du compte, au format *aaaammjj*

Attributs spécifiques aux responsables légaux

- eleve : uid des élèves du responsable **[accès restreint]**
- ENTAuxPersRelEleveEleve : dn des élèves du responsable **[accès restreint]**
- ENTPersonAdresse : adresse **[accès restreint]**
- ENTPersonCodePostal : code postal **[accès restreint]**
- ENTPersonVille : ville **[accès restreint]**
- ENTPersonPays : pays **[accès restreint]**
- homePhone : numéro de téléphone **[accès restreint]**
- telephoneNumber : numéro de téléphone professionnel **[accès restreint]**
- mobile : numéro de téléphone portable **[accès restreint]**
- mailPerso : adresse électronique fournie par le responsable (peut être différente de celle utilisée)

3.8. Entrée compte invité

Les comptes invités de l'établissement sont placés dans la branche :

```
ou=autres,ou=utilisateurs,ou=numero_etab,ou=nom_academie,ou=education,o=gouv
```

Classes d'objet

Les comptes invités héritent des classes d'objet suivantes :

- inetOrgPerson (`inetorgperson.schema`)
- autre (`eole.schema`)
- ENTPerson (`ent.schema`)

Attributs

Attributs communs à tous les utilisateurs

- uid : login de l'utilisateur
- cn : nom complet
- sn : nom de famille
- givenName : prénom
- displayName : nom complet
- gecos : nom complet sans caractères spéciaux
- userPassword : mot de passe de l'utilisateur (type Unix) **[accès restreint]**
- mail : adresse électronique (locale ou externe)
- mailHost : "localhost" si la boite est locale, absent sinon
- mailDir : chemin Unix du MailDir si la boite est locale, absent sinon
- ENTPersonLogin : identifiant ENT (par défaut : l'uid de l'utilisateur)
- ENTPersonJointure : clés de jointures (par défaut : "ENT")
- ENTPersonProfils : profils associés (eleve, enseignant, administratif ou responsable)
- ENTPersonNomPatro : nom patronymique
- personalTitle : titre de civilité (M., Mme ou Mlle)
- codecivilite : code de civilité (1->M., 2->Mme, 3->Mlle)
- ENTPersonSexe : sexe (M ou F)
- dateNaissance : date de naissance, au format *aaaammjj* **[accès restreint]**
- ENTPersonDateNaissance : date de naissance, au format *aaaammjj* **[accès restreint]**
- ENTPersonAutresPrenoms : autres prénoms que le prénom usuel (facultatif)
- intid : identifiant interne (en général le code associé dans SIECLE ou AAF)
- LastUpdate : date de dernière modification du compte, au format *aaaammjj*

Attributs spécifiques aux invités

les comptes invités n'ont pas d'attributs particuliers.

3.9. Entrée ordinateur du domaine

Lors de la jonction au domaine d'ordinateur (pour les versions supérieures ou égales à Windows 2000), un compte de machine est créé dans l'annuaire. Ces comptes sont stockés dans la branche :

```
ou=ordinateurs,ou=ressources,ou=numero_etab,ou=nom_academie,ou=education,o=(
```

Classes d'objet

Les ordinateurs héritent des classes d'objet suivantes :

- posixAccount (nis.schema)
- sambaSAMAccount (samba.schema)
- account (cosine.schema)

Attributs

Dans certains cas (formatage ou renouvellement d'une station), il peut être nécessaire de supprimer l'ordinateur de l'annuaire.

Les attributs spécifiques aux machines sont les suivants :

- uid : identifiant, c'est le nom de la machine suivi du caractère **$**
- cn : nom de la machine (généralement identique à l'uid)

3.10. Entrée partage

Les partages de l'établissement sont placés dans la branche :

```
ou=local,ou=partages,ou=numero_etab,ou=nom_academie,ou=education,o=gouv,c=fr
```

Classes d'objet

Les partages héritent des classes d'objet suivantes :

- sambaFileShare (eoleshare.schema)

Attributs

Les attributs spécifiques aux partages sont les suivants :

- cn : chemin samba du partage (smb://serveur_samba/partage)
- sambaShareName : nom du partage
- sambaShareGroup : groupe associé au partage, par convention sur Scribe un partage est toujours associé au groupe du même nom
- sambaFilePath : chemin Unix du partage (/home/workgroups/partage)
- sambaShareURI : URI du partage (\\serveur_samba\partage)
- sambaShareModel : modèle de partage Samba à utiliser pour déclarer le partage
- sambaShareDrive : lettre de lecteur associée au partage (facultatif)
- sambaShareOptions : options spécifiques (exemple : *sticky bit* sur les partages Horus, facultatif)

4. Exportation des fichiers depuis SIECLE et STS

SIECLE

Ouvrir l'application Base élèves établissement et cliquer sur le lien Mise à jour.

Accès à Base Élèves

Dans le menu de gauche, choisir : Exportations / En XML

Les Exports XML Génériques

Puis sélectionner successivement :

- Nomenclature ;
- Structures ;
- Élèves sans adresse ;
- Responsables avec adresse.

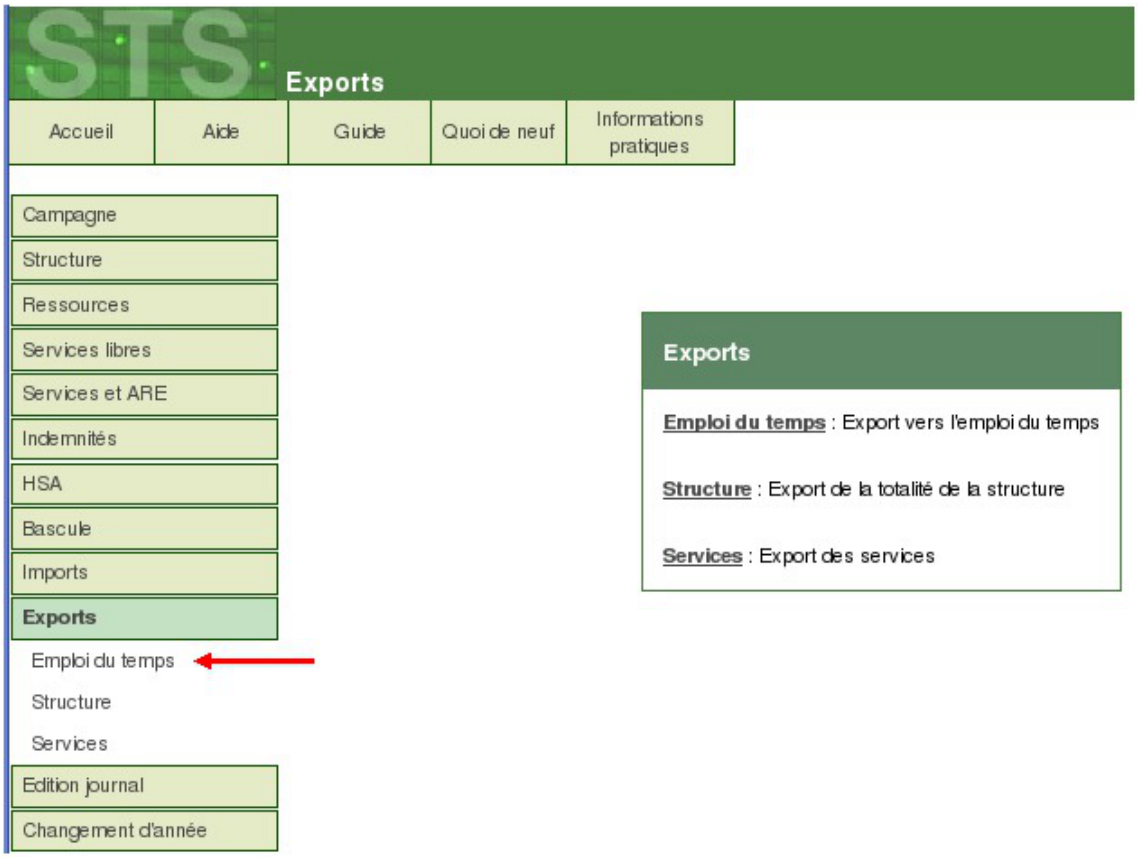
et enregistrer chacun des fichiers ZIP générés.

STS-Web

Ouvrir l'application STS-Web et cliquer sur `STS - Mise à jour`

Accès à STS - Mise à jour

Dans `Exports` choisir `Emploi du temps` :



Les Exports dans STS

Enregistrer le fichier .xml qui servira à l'importation des professeurs et des personnels administratifs.

5. Le gestionnaire de listes électroniques Sympa

5.1. Architecture du gestionnaire de liste de diffusion

Les fichiers de configuration définissant chaque liste de diffusion sont stockés dans un répertoire du nom de la liste dans :

- `/var/lib/sympa/expl/` pour les listes du domaine Internet ;
- `/var/lib/sympa/expl/i-monetab.ac-acad.fr` pour les listes du domaine interne

C'est l'une des raisons pour lesquelles il n'est pas possible de modifier la variable

`domaine messagerie etab` une fois l'instanciation du serveur effectuée.

Les archives des listes sont stockées dans le répertoire `/var/lib/sympa/wwsarchive`.

Pour redémarrer Sympa il faut utiliser la commande `service sympa restart` . Avant cela il faut impérativement que MySQL soit démarré, sinon des erreurs se produiront.

L'interface web Sympa est gérée par le fichier `/usr/lib/cgi-bin/sympa/wwsympa.fcgi`. Il s'agit d'un script CGI[p.891] en perl qui utilise le mode *fcgid* d'apache2 pour fonctionner. La présence d'un sticky bit sur ce fichier est nécessaire pour assurer le bon fonctionnement de l'application.

Les alias des listes de diffusions (utilisés par le MTA[p.903] Exim4[p.896]) sont stockés dans le fichier `/etc/mail/sympa.aliases`

Pour plus d'information, veuillez vous référer à la documentation officielle du logiciel :

http://www.sympa.org/doc/index

Sur le module AmonEcole, tous les fichiers indiqués ci-dessus se trouvent dans le conteneur `bdd`.

Pour modifier les *Catégories de liste* proposées, il est obligatoire de patcher le template EOLE :

`/usr/share/eole/creole/distrib/topics.conf`.

5.2. Résoudre des dysfonctionnements liés aux listes de diffusion

Indications utiles au débogage du gestionnaire de listes Sympa :

- les messages d'erreur se trouvent dans le fichier journal : `/var/log/rsyslog/local/exim/exim.info.log` ;
- le gestionnaire de listes Sympa journalise également des informations dans `/var/log/syslog` ;
- les droits sur `/var/lib/sympa` doivent être `sympa:sympa` ;
- vérifier la présence du sticky bit (-rwsr-sr-x 1 sympa sympa) sur le fichier `/usr/lib/cgi-bin/sympa/wwsympa.fcgi` :

```
# ll /usr/lib/cgi-bin/sympa/wwsympa.fcgi
-rwsr-sr-x 1 sympa sympa 611477 avril 10 2014 /usr/lib/cgi-bin/sympa/wwsympa.fcgi*
```

- vérifier que la liste est bien référencée dans `/etc/mail/sympa.aliases` ;
- vérifier que toutes les composantes de l'application sont en service :

```
root@serv-pedago:~# ps -edf | grep sympa
root 21675 21649 0 13:56 pts/0 00:00:00 grep --color sympa
sympa 27000 1 0 07:00 ? 00:00:04 /usr/bin/perl /usr/lib/sympa/bin/sympa.pl
sympa 11183 1 0 07:00 ? 00:01:00 /usr/bin/perl /usr/lib/sympa/bin/bulk.pl
```

```
sympa    27003    1    0    07:00    ?    00:00:00    /usr/bin/perl
/usr/lib/sympa/bin/archived.pl
sympa    27006    1    0    07:00    ?    00:02:31    /usr/bin/perl
/usr/lib/sympa/bin/task_manager.pl
sympa    27011    1    0    07:00    ?    00:00:00    /usr/bin/perl
/usr/lib/sympa/bin/bounced.pl
```

Sur le module AmonEcole, les fichiers et processus mentionnés ci-dessus, autres que les journaux systèmes, se trouvent dans le conteneur `bdd`.

Pour se connecter au conteneur `bdd` utiliser la commande :

```
# ssh bdd
```

6. Architecture messagerie académique

Pour fonctionner pleinement, le système de messagerie proposé sur les modules EOLE a besoin d'adaptations au niveau des serveurs académiques.

Il faut :

- un DNS[p.894] configuré avec les noms de domaines des établissements ;
- un relai SMTP[p.909].

Le relai académique doit être capable de distribuer les adresses Internet (`etab.ac-acad.fr`) et les adresses restreintes (`i-etab.ac-acad.fr`).

Si vous n'avez pas de relai académique, votre domaine restreint sera limité à l'établissement et non à l'Académie.

Le DNS

Au niveau du DNS académique, il faut écrire les MX de chacun des domaines Internet des établissements, en les faisant pointer vers le relai académique.

Le relai SMTP

Au niveau des modules Scribe, le relai de messagerie étant le relai académique, tous les courriers électroniques du domaine Internet ou restreint d'autres établissements arriveront sur le relai.

La distribution des courriers électroniques se fait ensuite grâce au routage SMTP (table de routage Postfix ou Exim).

En fonction de vos architectures, vous pouvez remonter sur le module Scribe, soit via votre réseau de concentration, soit via un réseau VPN (Amon-Sphynx), soit via Internet en mettant en place du SNAT sur le pare-feu établissement.

Nous recommandons de positionner le module Scribe sur une DMZ de l'établissement.

Il est recommandé d'utiliser une passerelle dédiée pour faire du routage SMTP avec anti-virus et anti-spam.

Comme toujours en architecture réseau il n'y pas de solution unique !

Le module Seshat permet de mettre en place simplement un relai académique.

7. La gestion du SID

Le SID est un identifiant de sécurité utilisé pour identifier les ressources et les personnes sur un réseau Microsoft.

Le SID d'un domaine se présente sous la forme `S-1-5-21-nnnnnnnnnn-nnnnnnnnnn-nnnnnnnnnn`

Chaque serveur de fichier possède son propre SID et celui-ci est utilisé lors de la création des comptes (utilisateurs, groupes, machines rattachées au domaine).

Lors de l'installation d'un module Scribe ou Horus, Samba[p.909] génère aléatoirement son propre SID.

Dans certains cas (migration, restauration), il est nécessaire de le modifier afin d'obtenir un fonctionnement correct avec d'anciennes données.

Tous les utilisateurs possèdent, en plus de leur identifiant Unix (uidNumber) et de leur identifiant de groupe principal (gidNumber), les équivalents Microsoft, appelés sambaSID et sambaPrimaryGroupSID.

Lors de l'intégration d'une station au domaine (à partir de Windows 2000), un compte de station est créé avec des identifiants uniques.

Toutes ces informations sont stockées dans l'annuaire LDAP[p.900] du module.

Calcul du SID pour les groupes

- gidNumber : gid numérique Unix traditionnel

10001 pour le groupe professeurs

- sambaSID : SID suivi d'une valeur obtenue par le calcul suivant : `2 x gidNumber + 1001`

S-1-5-21-nnn-nnn-nnn-21003 pour le groupe professeur

Calcul du SID pour les utilisateurs et les comptes de stations

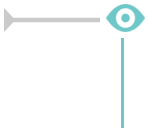
- uidNumber : UID numérique Unix traditionnel

11327 pour l'utilisateur test

- sambaSID : SID suivi d'une valeur obtenue par le calcul suivant : ***2 x uidNumber + 1000***

S-1-5-21-nnn-nnn-nnn-23654 pour l'utilisateur test

- sambaPrimaryGroupSID : sambaSID du groupe principal de l'utilisateur



S-1-5-21-nnn-nnn-nnn-21005 pour un élève
S-1-5-21-nnn-nnn-nnn-515 pour une station (groupe spécial *domainComputers*)

Quelques commandes

- Obtenir le SID du serveur

```
# net getlocalsid
SID for domain SCRIBE is: S-1-5-21-1282421234-3914496513-4208907870
```

- Vérifier la valeur du SID stocké dans l'annuaire LDAP

```
# ldapsearch -x sambaDomainName=* | grep sambaSID
sambaSID: S-1-5-21-1282421234-3914496513-4208907870
```

- Valider le SID (enregistrement samba)

```
# net rpc getsid
Storing SID S-1-5-21-1282421234-3914496513-4208907870 for Domain DOMACA in
secrets.tdb
```

- Forcer la valeur du SID (restauration du SID de l'ancien serveur)

```
# net setlocalsid S-1-5-21-nnn-nnn-nnn
```

8. Présentation des répertoires partagés du module Scribe

Fichiers invisibles sur les partages

Tous les noms de fichiers commençant par un point sont invisibles dans les partages Windows.

Dans la configuration de Samba, plusieurs types de fichiers ont été ajoutés pour les rendre invisibles des utilisateurs :

- desktop.ini : les fichiers `desktop.ini` générés par le fonctionnement de Windows sont cachés à l'utilisateur (`hide files = /desktop.ini/` dans le fichier `smb.conf`). En mode expert, la liste des fichiers cachés peut être personnalisée grâce à la variable `Fichiers à masquer dans le partage` ;
- $recycle.bin : les fichiers `$recycle.bin` générés par le fonctionnement de Windows sont cachés et inaccessibles par l'utilisateur (`veto files = /$RECYCLE.BIN/` dans le fichier `smb.conf`) ;

- .scanned:* : si l'anti-virus temps réel est activé, les fichier `.scanned:*` générés par Scannedonly[p.910] sont cachés et inaccessibles par l'utilisateur (`veto files = /.scanned:*/`).

8.1. Partages sous Windows

Sous Windows, chaque utilisateur peut accéder :

- à son répertoire personnel ;
- au partage `commun`.

Spécifiquement, un élève dispose :

- d'un dossier `groupes` contenant les partages de la classe, des groupes et des options dont il est membre ;

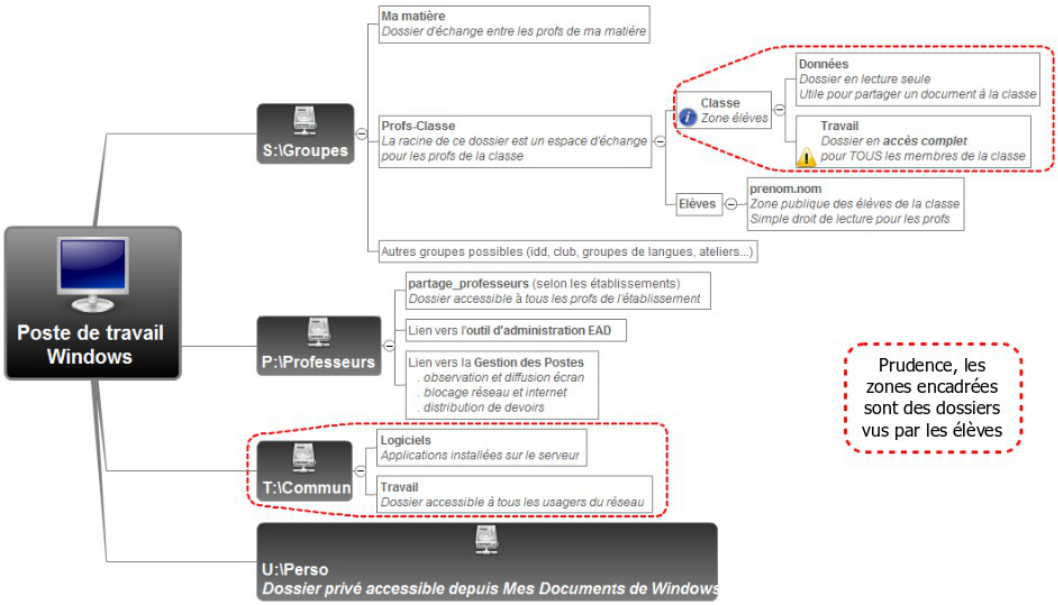
Spécifiquement, un enseignant dispose :

- d'un dossier `groupes` contenant les partages des groupes, des équipes pédagogiques et des matières dont il est membre ;
- du partage `professeurs` dans lequel se trouve l'outil `Gestion-postes` (Observation, diffusion, blocage réseau et distribution de devoirs).

Spécifiquement, un personnel administratif dispose :

- d'un dossier `groupes` contenant les partages des groupes et des services dont il est membre.

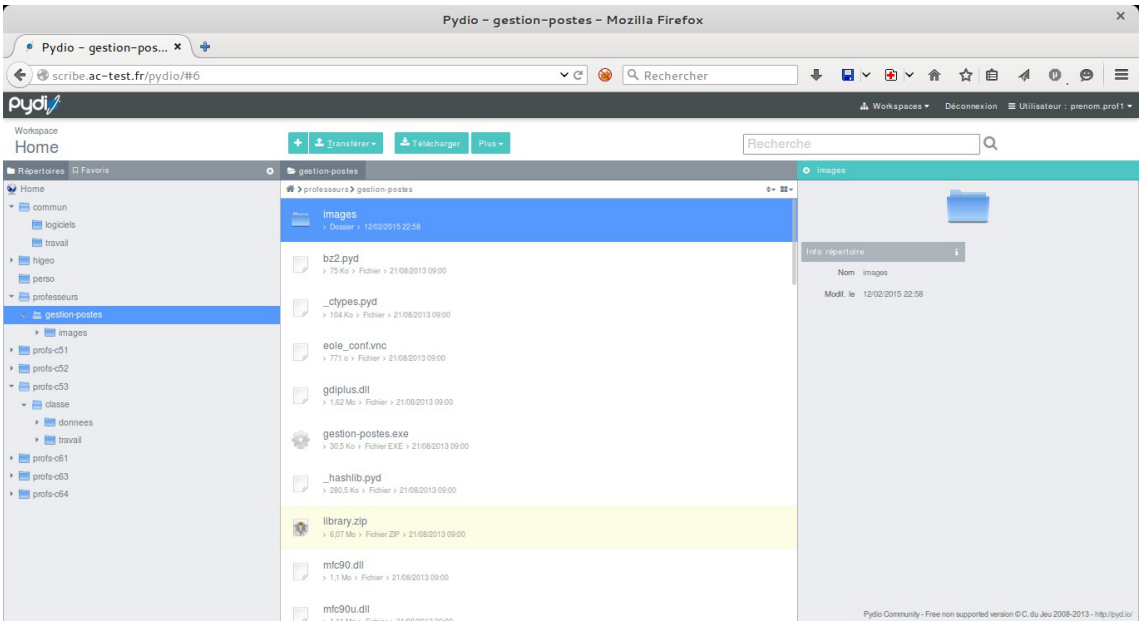
Voici un schéma tiré d'un support de formation rédigé par le DRT de l'académie de Lyon mis à disposition selon les termes de la licence CC Attribution-Noncommercial-Share Alike 3.0 Unported. Celui-ci montre les répertoires partagés du point de vue de l'enseignant.



DRT Lyon – Site internet : *http://www2.ac-lyon.fr/serv_ress/mission_tice/wiki/*

8.2. Partages dans Pydio

Présentation



Pydio, anciennement Ajaxplorer, est un gestionnaire de fichiers en ligne.

Ce gestionnaire permet de naviguer dans l'arborescence des fichiers utilisateurs. Il permet également l'édition de fichiers, l'écoute de fichiers audio, l'affichage d'images, ...

http://pyd.io/

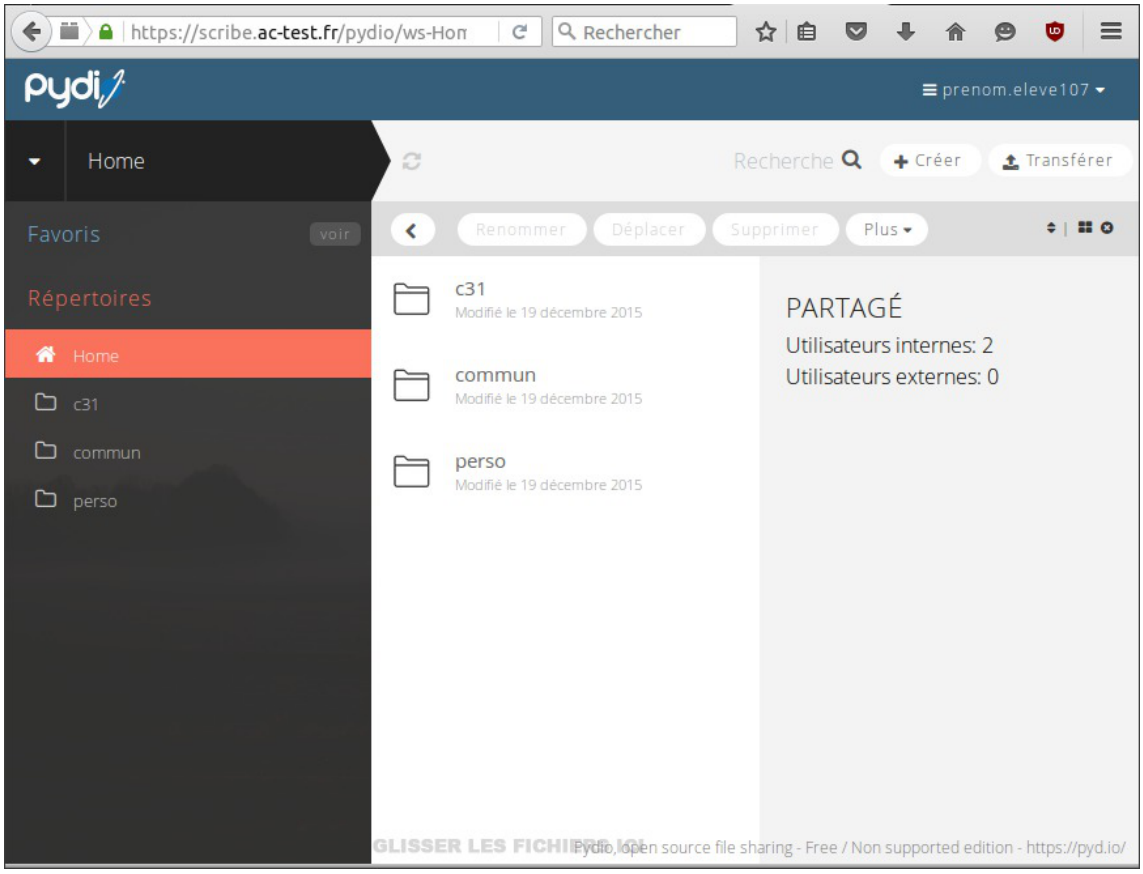
Répertoires

Par l'intermédiaire de Pydio, chaque utilisateur peut accéder :

- à son répertoire personnel ;
- au partage `commun`.

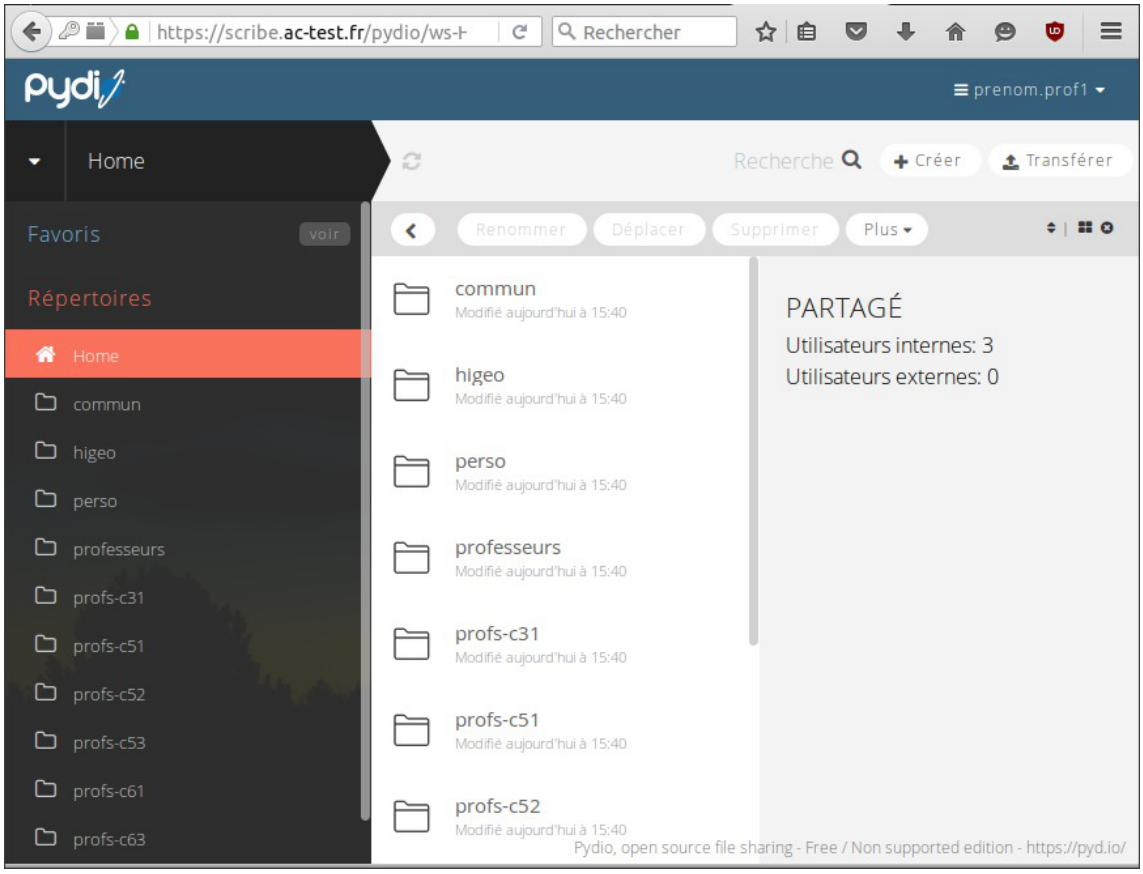
Spécifiquement, un élève dispose :

- des partages de la classe, des groupes et des options dont il est membre.



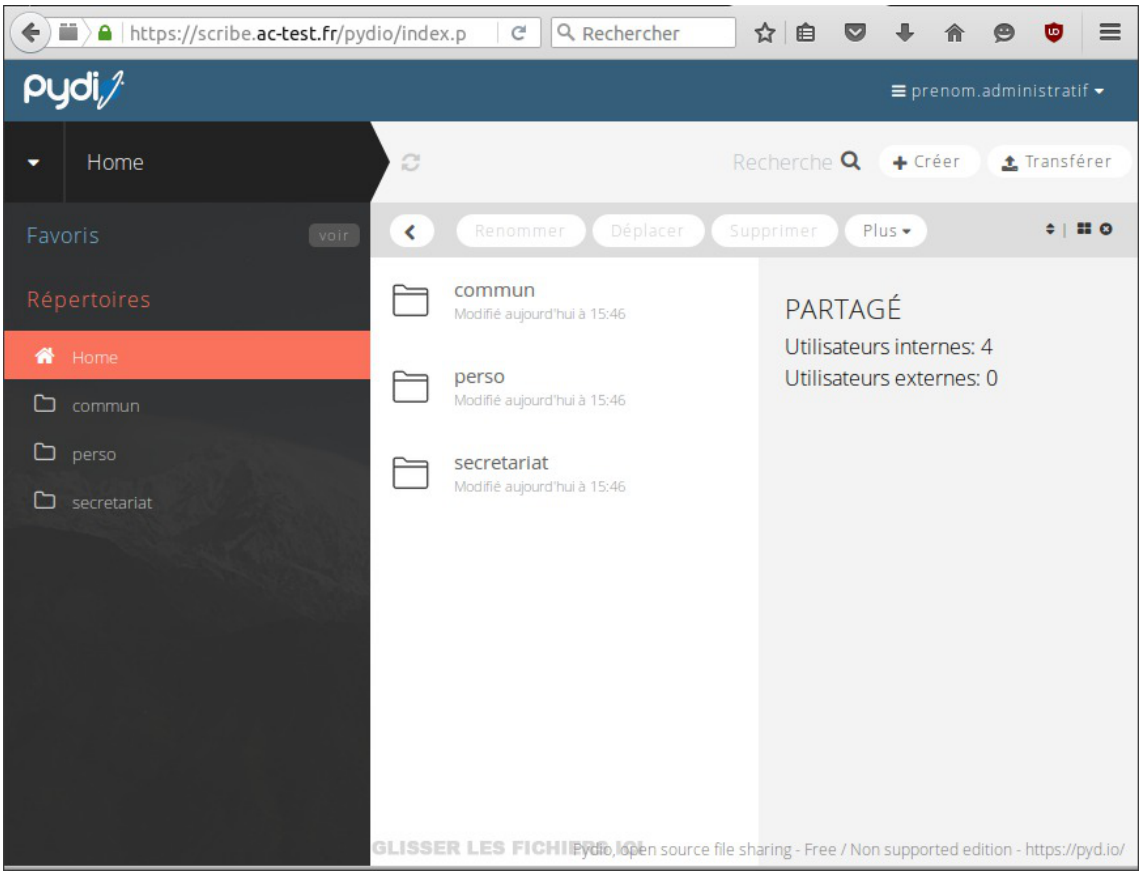
Spécifiquement, un enseignant dispose :

- des partages des groupes, des équipes pédagogiques et des matières dont il est membre ;
- du partage `professeurs`.



Spécifiquement, un personnel administratif dispose :

- des partages des groupes et des services dont il est membre.

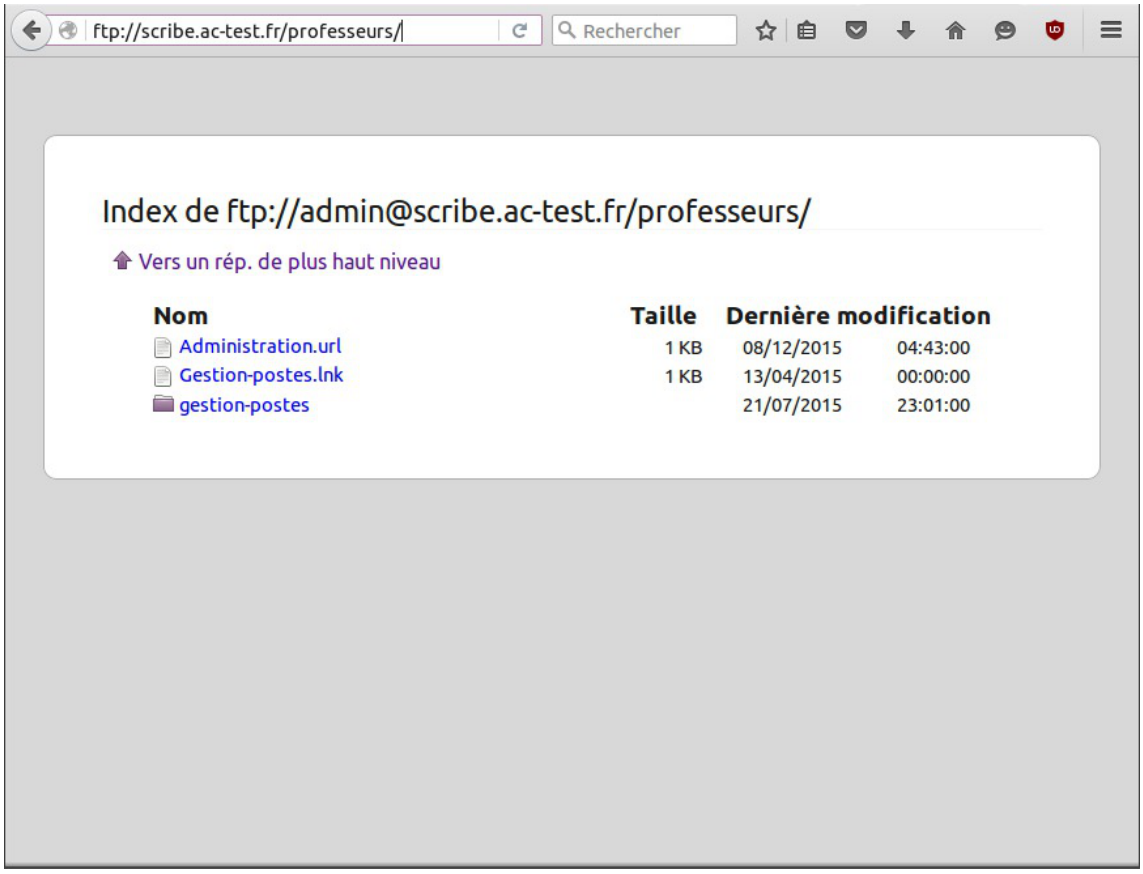


Voir aussi...

> Pydio : gestionnaire de fichiers [p.709]

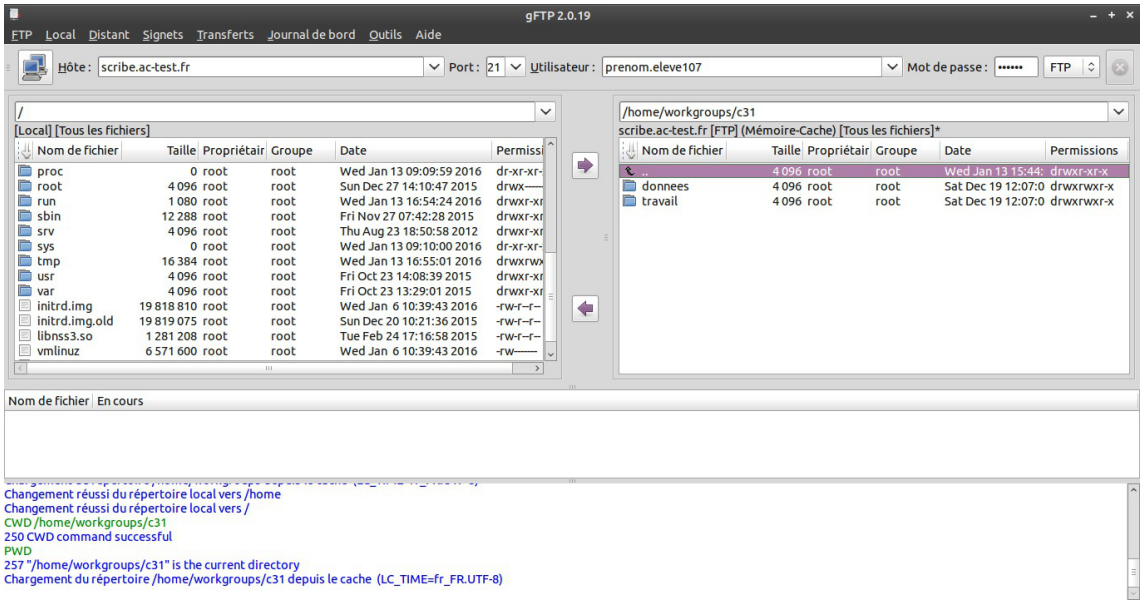
8.3. Partages dans le navigateur web

Les partages accessibles par le navigateur web sont les partages standards de l'utilisateur.



8.4. Partages via un client FTP

Les partages accessibles via un client FTP sont les partages standards de l'utilisateur.



Le client gFTP affiche directement le répertoire `/home/workgroups/`, tous les répertoires partagés sont affichés mais l'utilisateur ne peut explorer les fichiers si n'en a pas le droit.

Les liens symboliques du répertoire `/home/x/utilisateur/.ftp/` sur le module en version 2.4.x ne sont pas vus comme des fichiers par le logiciel Filezilla.

Il faut saisir le chemin complet pour que cela fonctionne `/home/x/utilisateur/.ftp/nomDelaClasse`.

Chapitre 13

Questions fréquentes

Certaines interrogations reviennent souvent et ont déjà trouvées une réponse ou des réponses.

1. Questions fréquentes communes aux modules

Accéder aux partitions du module depuis un Live Linux

Lorsqu'on a recours à un live CD ou USB, il n'est pas possible d'accéder directement aux partitions.

```
# mkdir /media/partition
# mount /dev/sda2 /media/partition
mount: type inconnu de système de fichiers 'LVM2_member'
```

Installer LVM et procéder au montage

Sur des Linux Live ne gérant pas par défaut les volumes logiques il faut installer le paquet LVM :

```
# apt-get install lvm2
```

Afficher les groupes de volumes :

```
# vgscan
Reading all physical volumes. This may take a while...
Found volume group "eolebase-vg" using metadata type lvm2
```

Changer les attributs d'un groupe de volumes spécifiques

```
# vgchange -a y eolebase-vg
4 logical volume(s) in volume group "eolebase-vg" now active
```

2 méthodes pour lister les volumes logiques

```
# ll /dev/mapper/
total 0
drwxr-xr-x  2 root root     160 févr.  8 11:53 ./
```

```
drwxr-xr-x 19 root root    4460 févr.  8 11:53 ../
crw-------  1 root root 10, 236 févr.  8 11:53 control
lrwxrwxrwx  1 root root       7 févr.  8 11:53 eolebase--vg-home ->
../dm-4
lrwxrwxrwx  1 root root       7 févr.  8 11:53 eolebase--vg-root ->
../dm-0
lrwxrwxrwx  1 root root       7 févr.  8 11:53 eolebase--vg-swap_1 ->
../dm-1
lrwxrwxrwx  1 root root       7 févr.  8 11:53 eolebase--vg-tmp -> ../dm-2
lrwxrwxrwx  1 root root       7 févr.  8 11:53 eolebase--vg-var -> ../dm-3
```

ou

```
# lvdisplay
  --- Logical volume ---
  LV Path                /dev/eolebase-vg/swap_1
  LV Name                swap_1
  VG Name                eolebase-vg
  LV UUID                OO47WX-fpNm-5Ydq-9fSF-8rXN-iPYP-T3rCmm
  LV Write Access        read/write
  LV Creation host, time eolebase, 2017-02-06 21:48:52 +0100
  LV Status              available
  # open                 2
  LV Size                1,09 GiB
  Current LE             280
  Segments               1
  Allocation             inherit
  Read ahead sectors     auto
  - currently set to     256
  Block device           252:1
[...]
```

Montage de la partition :

```
# mount /dev/mapper/eolebase--vg-root /media/partition
```

Ajouter de l'espace disque à un volume LVM

Sur le nouveau périphérique physique, créer une partition de type Linux LVM (8E), avec `cfdisk` par exemple.

La nouvelle partition s'appelle par exemple `/dev/sdb1` et peut être ajoutée au volume, par exemple pour agrandir `/var`.

Après avoir créé la nouvelle partition `/dev/sdb1` il peut être nécessaire de redémarrer le serveur pour la faire prendre en compte par le système.

Démonter la partition

Pour démonter la partition

```
# umount /var
```

Créer un volume physique

Créer un volume physique avec la nouvelle partition :

```
# pvcreate /dev/sdb1
```

Quel est le groupe de volumes

Rechercher dans quel groupe de volumes (VG Name) se trouve le volume logique `/var` :

```
root@scribe:/dev/mapper# lvdisplay /dev/scribe-vg/var
  --- Logical volume ---
  LV Path                /dev/scribe-vg/var
  LV Name                var
  VG Name                scribe-vg
  LV UUID                N4dHMU-htpz-AhEI-x5Ld-EvpM-ZFJX-M3LbHD
  LV Write Access        read/write
  LV Creation host, time scribe, 2017-01-16 19:17:09 +0100
  LV Status              available
  # open                 1
  LV Size                8,35 GiB
  Current LE             2138
  Segments               1
  Allocation             inherit
  Read ahead sectors     auto
  - currently set to     256
  Block device           252:3

root@scribe:/dev/mapper#
```

Ajouter ce volume physique au groupe de volumes contenant le volume logique `/var`, ici `scribe-vg` :

```
# vgextend scribe-vg /dev/sdb1
```

Agrandir le volume logique

Agrandir le volume logique correspondant à `/var` avec le nouvel espace libre :

```
# lvextend -l +100%FREE /dev/scribe-vg/var
# e2fsck -f /dev/scribe-vg/var
# resize2fs /dev/scribe-vg/var
```

Redimensionner un volume LVM

Sur un serveur où une partition est saturée.

```
root@scribe:~# df -h
Sys. de fichiers            Taille Utilisé Dispo Uti% Monté sur
udev                          1,5G       0  1,5G   0% /dev
tmpfs                         301M     52M  250M  18% /run
/dev/mapper/scribe--vg-root   9,1G    2,6G  6,0G  30% /
tmpfs                         1,5G     28K  1,5G   1% /dev/shm
tmpfs                         5,0M       0  5,0M   0% /run/lock
tmpfs                         1,5G       0  1,5G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda1                     687M    107M  531M  17% /boot
/dev/mapper/scribe--vg-tmp    1,8G    3,4M  1,7G   1% /tmp
/dev/mapper/scribe--vg-var    8,1G      8G  0,1G  99% /var
/dev/mapper/scribe--vg-home    18G    149M   18G   1% /home
tmpfs                         301M       0  301M   0% /run/user/0
root@scribe:~#
```

La partition `/var` est occupée à 99% alors que la partition `/home`, est occupée à 1%.

Réduire la partition `/home` de 1Go permet d'ajouter d'ajouter 1Go à `/var`.

Pour démonter le périphérique :

```
root@scribe:~# umount /home
```

Si le périphérique est occupé, la commande `lsof` renvoie les programmes utilisant la partition :

```
# lsof | grep home
```

Il faut alors arrêter les services concernés puis démonter la partition.

Vérifier le support

Pour vérifier le support, lancer la commande :

```
# fsck -f /dev/mapper/scribe--vg-home
```

Diminuer la taille de la première partition

Réduire le système de fichiers :

```
# resize2fs -p /dev/scribe-vg/home 1G
```

Réduire la partition logique :

```
# lvresize -L-1G /dev/scribe-vg/home
```

Vérifier l'intégrité du système du système de fichiers :

```
# e2fsck -f /dev/scribe-vg/home
```

Vérifier l'espace libéré

Pour vérifier que l'espace a bien été libéré il faut utiliser la commande `vgdisplay` :

```
# vgdisplay
```

```
root@scribe:~# vgdisplay
  --- Volume group ---
  VG Name               scribe-vg
  System ID
  Format                lvm2
  Metadata Areas        1
  Metadata Sequence No  6
  VG Access             read/write
  VG Status             resizable
  MAX LV                0
  Cur LV                5
  Open LV               5
  Max PV                0
  Cur PV                1
  Act PV                1
  VG Size               39,30 GiB
  PE Size               4,00 MiB
  Total PE              10060
  Alloc PE / Size       10060 / 39,30 GiB
  Free  PE / Size       0 / 0
  VG UUID               hcuPgd-tSEe-xu20-Q3XP-hrwU-5qfU-41Fkf3

root@scribe:~#
```

La ligne `Free PE / Size` affiche l'espace libre.

Agrandir la taille de la deuxième partition

Les agrandissements peuvent se faire à chaud, ce qui est recommandé si la partition contient les commandes.

Vérifier l'intégrité du système du système de fichiers :

```
# e2fsck -f /dev/scribe-vg/var
```

Agrandir la partition logique :

```
# lvresize -L+1G /dev/scribe-vg/var
```

Étendre le système de fichiers (sans option le système de fichiers prend toute la place possible) :

```
# resize2fs  /dev/scribe-vg/var
```

Remonter le périphérique

Procéder au montage du périphérique avec la commande `mount` :

```
# mount /var/home
```

Pensez à redémarrer les services qui ont précédemment été arrêtés.

CAS Authentication failed !

Le message ***`CAS Authentication failed ! You were not authenticated.`*** *(ou* ***`Authentification CAS infructueuse ! Vous n'avez pas été authentifié(e).`*** *)* peut apparaître si des modifications ont été faites dans l'interface de configuration.

Les paramètres constituant un certificat ont été modifiés récemment dans l'interface de configuration du module

La modification, dans l'interface de configuration du module, de l'un des paramètres constituant un certificat (nom de établissement, numéro RNE, etc...) suivie d'une reconfiguration du module ne régénère pas les certificats. Un message explicite le signale lors de l'étape de reconfiguration.

Après changement des paramètres il est nécessaire de supprimer le certificat :

```
# rm -f /etc/ssl/certs/eole.crt
```

puis lancer la reconfiguration du module :

```
# reconfigure
```

Plutôt qu'une suppression, il est possible d'utiliser la commande `gen certif.py` avec l'option `-f` pour forcer la régénération (cependant, il faut que cette commande soit précédée d'une reconfiguration du module pour que les templates de configuration des certificats soient à jour).

```
# reconfigure
```

`# /usr/share/creole/gen certif.py -f` ou `# /usr/share/creole/gen certif.py -f nom du certificat` pour la régénération d'un certificat en particulier.

```
# reconfigure
```

Vous avez ajouté un nom DNS alternatif ou une adresse IP alternative sur le serveur

Il faut ajouter le nom alternatif ou l'adresse IP alternative dans le certificats pour que le certificat le prenne en compte. Pour cela dans l'onglet `Certifs-ssl` en mode expert il faut remplir les champs `Nom DNS alternatif du serveur` et/ou l'adresse `IP alternative du serveur`.

Le bouton `+` permet d'ajouter autant d'alternatives que vous voulez. Il faut ensuite `Valider le groupe` et enregistrer la configuration.

L'opération doit être suivie de la reconfiguration du module, cela va régénérer le certificat `/etc/ssl/certs/eole.crt`

La modification, dans l'interface de configuration du module, de l'un des paramètres constituant un certificat (nom de établissement, numéro RNE, etc...) suivie d'une reconfiguration du module ne régénère pas les certificats. Un message explicite le signale lors de l'étape de reconfiguration.

Après changement des paramètres il est nécessaire de supprimer le certificat :

```
# rm -f /etc/ssl/certs/eole.crt
```

puis lancer la reconfiguration du module :

```
# reconfigure
```

Plutôt qu'une suppression, il est possible d'utiliser la commande `gen certif.py` avec l'option `-f` pour forcer la régénération (cependant, il faut que cette commande soit précédée d'une reconfiguration du module pour que les templates de configuration des certificats soient à jour).

```
# reconfigure
```

`# /usr/share/creole/gen_certif.py -f` ou `# /usr/share/creole/gen_certif.py -f nom_du_certificat` pour la régénération d'un certificat en particulier.

```
# reconfigure
```

Attention, les adresses suivantes ne sont pas définies comme sujet du certificat...

Les paramètres constituant un certificat ont été modifiés récemment dans l'interface de configuration du module

La modification, dans l'interface de configuration du module, de l'un des paramètres constituant un certificat (nom de établissement, numéro RNE, etc...) suivie d'une reconfiguration du module ne régénère pas les certificats. Un message explicite le signale lors de l'étape de reconfiguration.

Après changement des paramètres il est nécessaire de supprimer le certificat :

```
# rm -f /etc/ssl/certs/eole.crt
```

puis lancer la reconfiguration du module :

```
# reconfigure
```

Plutôt qu'une suppression, il est possible d'utiliser la commande `gen certif.py` avec l'option `-f` pour forcer la régénération (cependant, il faut que cette commande soit précédée d'une reconfiguration du module pour que les templates de configuration des certificats soient

à jour).

`# reconfigure`

`# /usr/share/creole/gen certif.py -f` ou `# /usr/share/creole/gen certif.py -f nom du certificat` pour la régénération d'un certificat en particulier.

`# reconfigure`

Une erreur se produit lors de l'instanciation ou d'un reconfigure : "starting firewall : [...] Erreur à la génération des règles eole-firewall !! non appliquées !"

Le message suivant apparaît à l'instance ou au reconfigure après changement de valeurs dans l'interface de configuration du module :

`* starting firewall : bastion (modèle XXX) Erreur à la génération des règles eole-firewall !!`

`non appliquées !`

Vérifier la configuration des autorisations d'accès à SSH et à l'EAD sur les interfaces réseau

Cette erreur provient certainement du masque des variables d'autorisation d'accès à SSH sur l'une des interfaces réseau.

Pour autoriser une seule IP, par exemple `192.168.1.10`, le masque doit être `255.255.255.255` pour autoriser une IP particulière et non 255.255.255.0

Vérifier l'ensemble des autorisations pour l'accès SSH et pour l'accès à l'EAD.

Pour appliquer les changements il faut reconfigurer le module :

`# reconfigure`

La connexion SSH renvoie Permission denied (publickey)

Si les connexions par mots de passe sont interdites, une tentative de connexion sans clé valide entraînera l'affichage du message suivant : `Permission denied (publickey).`

Gestion des mises à jour

Pour connaître la date et l'heure des mises à jour du système il est possible de passer par l'EAD ou par un terminal.

Via l'EAD

Pour l'afficher il faut se rendre dans la section `Système` / `Mise à jour` de l'EAD.

Dans un terminal

```
python -c "from creole import maj; print maj.get_maj_day()"
```

Pour activer/désactiver la mise à jour hebdomadaire il est possible de passer par l'EAD ou par un

terminal.

Via l'EAD

Pour l'afficher il faut se rendre dans la section `Système` / `Mise à jour` de l'EAD.

Dans un terminal

Activation de la mise à jour hebdomadaire :

```
/usr/share/eole/schedule/manage_schedule post majauto weekly add
```

ou :

```
python -c "from creole import maj; maj.enable_maj_auto(); print maj.maj_enabled()"
```

Désactivation de la mise à jour hebdomadaire :

```
/usr/share/eole/schedule/manage_schedule post majauto weekly del
```

ou :

```
python -c "from creole import maj; maj.disable_maj_auto(); print maj.maj_enabled()"
```

Le mot de passe par défaut ne fonctionne pas

Suite à une nouvelle installation le mot de passe par défaut ne fonctionne pas.

Le mot de passe à saisir comprend les dollars devant et derrière : `$eole&123456$`

Échec de la connexion sécurisée

Le navigateur affiche :

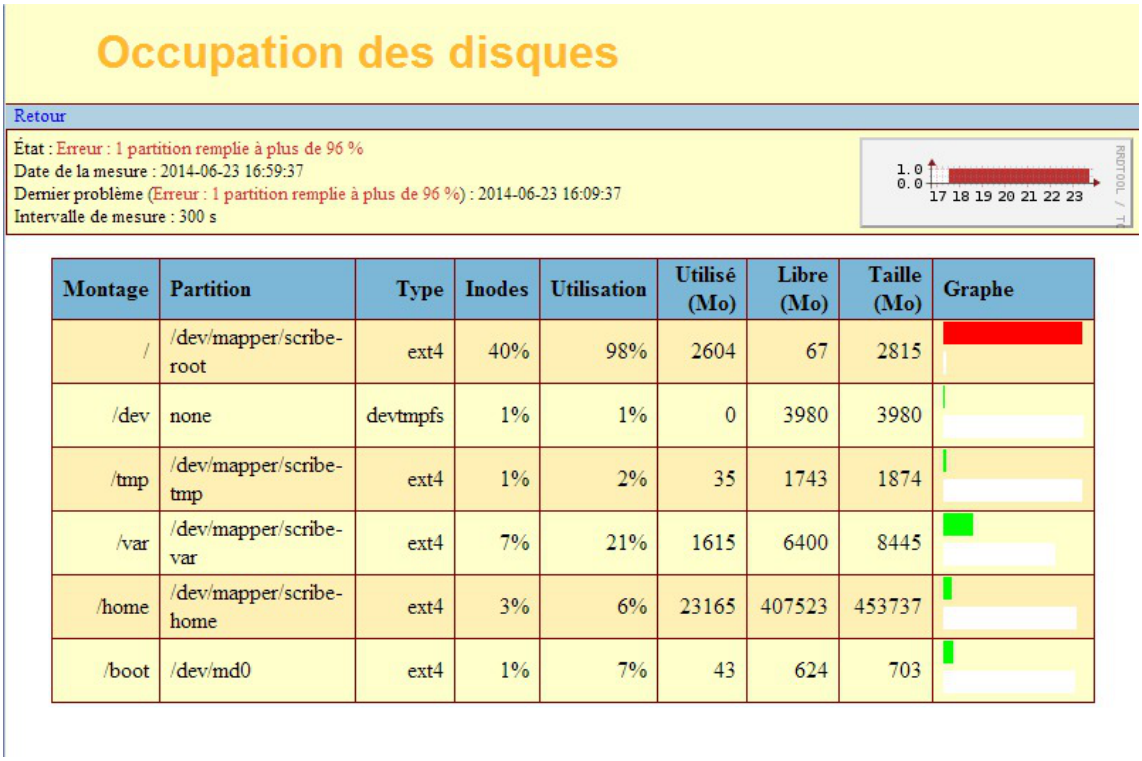
```
Échec de la connexion sécurisée
Une erreur est survenue pendant une connexion à IP:Port.
Vous avez reçu un certificat invalide. Veuillez contacter l'administrateur du serveur ou votre correspondant de messagerie et fournissez-lui les informations suivantes :
Votre certificat contient le même numéro de série qu'un autre certificat émis par l'autorité de certification. Veuillez vous procurer un nouveau certificat avec un numéro de série unique.
(Code d'erreur : sec error reused issuer and serial)
```

Les paramètres constituant un certificat ont été modifiés récemment

La modification, dans l'interface de configuration du module, de l'un des paramètres constituant un certificat (nom de établissement, numéro RNE, etc...) suivie d'une régénération des certificats a eu lieu.

Il faut supprimer le certificat du gestionnaire de certificats du navigateur et recharger la page.

Partition saturée



Occupation des disques

Retour

État : Erreur : 1 partition remplie à plus de 96 %
Date de la mesure : 2014-06-23 16:59:37
Dernier problème (Erreur : 1 partition remplie à plus de 96 %) : 2014-06-23 16:09:37
Intervalle de mesure : 300 s

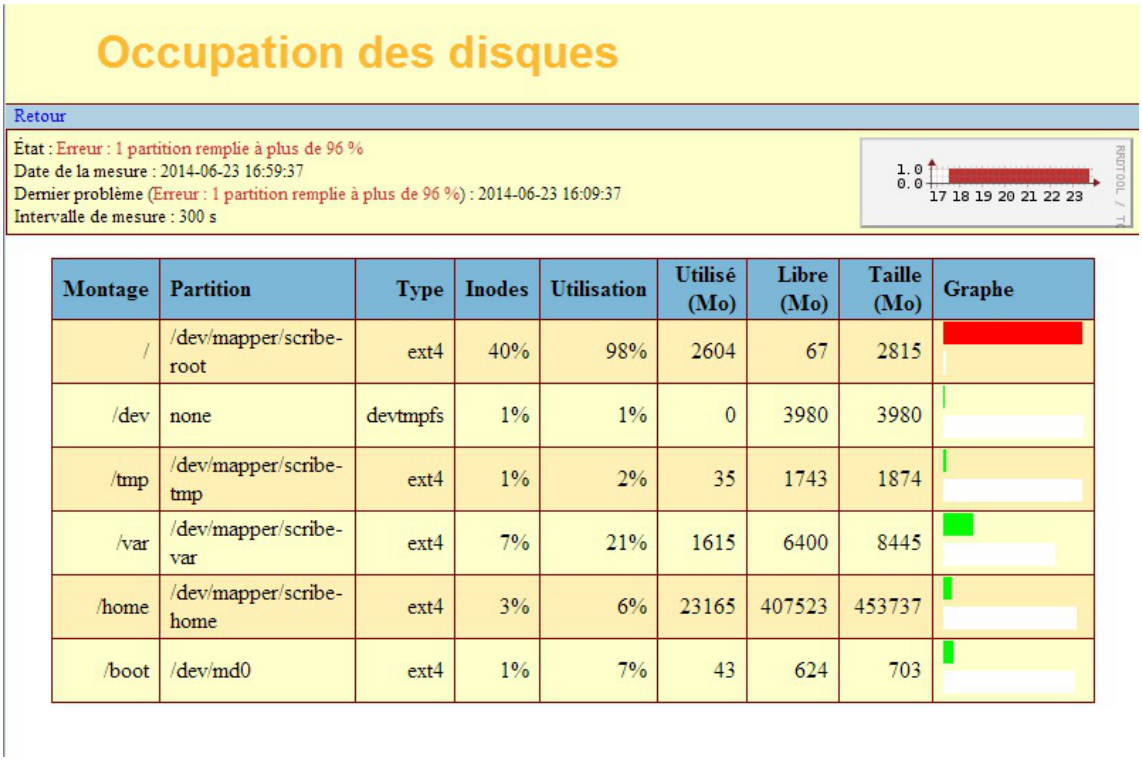
Montage	Partition	Type	Inodes	Utilisation	Utilisé (Mo)	Libre (Mo)	Taille (Mo)	Graphe
/	/dev/mapper/scribe-root	ext4	40%	98%	2604	67	2815	
/dev	none	devtmpfs	1%	1%	0	3980	3980	
/tmp	/dev/mapper/scribe-tmp	ext4	1%	2%	35	1743	1874	
/var	/dev/mapper/scribe-var	ext4	7%	21%	1615	6400	8445	
/home	/dev/mapper/scribe-home	ext4	3%	6%	23165	407523	453737	
/boot	/dev/md0	ext4	1%	7%	43	624	703	

Une partition saturée apparaît en rouge dans l'EAD, la cause peut être :

- le manque de place disponible ;
- le manque d'inodes disponibles.

La cause de la saturation apparaît dans la page Occupation des disques, soit les inodes soit l'utilisation sont à un pourcentage élevé. La résolution du problème est différente selon le cas.

Partition / saturée



Occupation des disques

Retour

État : Erreur : 1 partition remplie à plus de 96 %
Date de la mesure : 2014-06-23 16:59:37
Dernier problème (Erreur : 1 partition remplie à plus de 96 %) : 2014-06-23 16:09:37
Intervalle de mesure : 300 s

1.0
0.0
17 18 19 20 21 22 23
RRDTOOL / T

Montage	Partition	Type	Inodes	Utilisation	Utilisé (Mo)	Libre (Mo)	Taille (Mo)	Graphe
/	/dev/mapper/scribe-root	ext4	40%	98%	2604	67	2815	
/dev	none	devtmpfs	1%	1%	0	3980	3980	
/tmp	/dev/mapper/scribe-tmp	ext4	1%	2%	35	1743	1874	
/var	/dev/mapper/scribe-var	ext4	7%	21%	1615	6400	8445	
/home	/dev/mapper/scribe-home	ext4	3%	6%	23165	407523	453737	
/boot	/dev/md0	ext4	1%	7%	43	624	703	

Si la partition racine est saturée sans raison apparente et que le taux d'inodes est correct, le montage d'un répertoire avant copie a peut être échoué. La conséquence est que la copie c'est faite sur la partition racine et non sur le montage. Cela peut être le cas, par exemple, de la sauvegarde.

Il faut donc vérifier le contenu et la place occupée par les répertoires (points de montage) `/mnt`, `/mnt/sauvegardes` et `/media` :

Si le répertoire `/mnt/sauvegardes` n'est pas monté il doit être vide :

```
root@scribe:/mnt/sauvegardes# ls -la
total 8 drwxr-xr-x 2 root root 4096 mai 25 11:29 ./ drwxr-xr-x 26 root root 4096 sept. 9 21:07 ../
root@scribe:/mnt/sauvegardes#
```

Normalement le répertoire `/media` ne contient que des sous-dossiers pour le montage des partitions et ou des périphériques.

Pour vérifier l'espace occupé par ces différents répertoires :

```
root@scribe:/# du -h --max-depth=1 /media /mnt/
4,0K /media 4,0K /mnt/
```

Dans certains cas particuliers, la taille allouée à la partition `/` peut être trop juste. Il est possible de revoir la taille des partitions avec l'outil de gestion des volumes logiques (LVM[p. 901]).

Partition /var saturée

Cette partition contient entre autres les journaux systèmes du serveur.

La commande suivante affiche l'espace occupé par chaque répertoire et les classe par taille, le plus grand nombre en dernier (sans tenir compte de l'unité) :

```
# du -smh /var/* | sort -n
```

Un service mal configuré génère une quantité importante de journaux. Si le problème n'est pas résolu la partition va de-nouveau saturer.

Dans certains cas particuliers, la taille allouée à la partition `/var` peut être trop juste. Il est possible de revoir la taille des partitions avec l'outil de gestion des volumes logiques (LVM[p. 901]).

Partition /var saturée en inode

Un nombre important de fichiers peut être du à un service mal configuré mais peut aussi être du à un fonctionnement normal. Il faut identifier le répertoire dans lequel il y a le plus de fichier.

La commande suivante affiche le nombre de fichiers par répertoire et les classe par taille, le plus grand nombre en dernier :

```
# for i in $(find /var -type d); do f=$(ls -A $i | wc -l); echo "$f : $i"; done | sort -n
```

Selon les circonstances il faudra soit supprimer des fichiers soit agrandir la partition.

La suppression de fichier ne doit pas être effectué sans connaissances solides du système d'exploitation.

Liste d'arguments trop longue

La commande `# rm -rf /var/<rep>/*` renvoie `Liste d'arguments trop longue`.

Préférez l'utilisation d'une autre commande :

```
# find /var/<rep>/* -type f -name "*" -print0 | xargs -0 rm
```

Le démarrage reste figé à l'étape de vérification des disques

Le serveur est virtualisé avec une solution basée sur l'émulateur qemu.

Seul l'affichage est figé, la machine démarre en fait normalement et est certainement accessible par SSH. Cela vient du support de la carte graphique. Il faut forcer la carte graphique à utiliser une autre carte graphique que celle par défaut (cirrus).

Sous Proxmox, indiquez carte `VGA standard` à la place de `par défaut`.

Accéder à l'interface de configuration du module depuis un navigateur web

Je n'arrive pas à accéder à l'interface de configuration du module depuis mon navigateur web.

Pour pouvoir accéder à l'interface de configuration du module depuis un navigateur web il faut que les deux pré-requis suivants soient respectés :

1. activer l'écoute de l'interface sur l'extérieur en passant la variable `En écoute depuis l'extérieur` à `oui` dans l'onglet `Eoleflask`.
2. autoriser votre adresse IP pour administrer le serveur dans l'onglet de l'interface réseau concernée.

Après instance ou reconfigure, l'interface de configuration du module est accessible depuis un navigateur web en HTTPS à l'adresse suivante :

```
https://<adresse_serveur>:7000/genconfig/
```

Revenir au dernier état fonctionnel du serveur

Un mauvais paramétrage du serveur ne permet plus d'aller au bout de la reconfiguration du module.

Un fichier `config.eole.bak` est généré dans le répertoire `/etc/eole/` à la fin de l'instanciation et à la fin de la reconfiguration du serveur. Celui permet d'avoir une trace de la dernière configuration fonctionnelle du serveur.

À chaque reconfiguration du serveur un fichier `config.eole.bak.1` est généré, celui-ci est une copie de la configuration fonctionnelle de l'état d'avant.

S'il existe une différence entre `config.eol` et `config.eole.bak` c'est que la configuration du serveur a été modifiée mais qu'elle n'est pas appliquée.

Impossible de trouver la base des matériels maintenue par EOLE

La base des matériels maintenue par EOLE a été supprimée, cette base n'était plus pertinente car elle pouvait contenir du matériel inutilisé comme étant compatible avec les modules EOLE.

Changer le disque dur du serveur

Il est possible entre autre de faire une image avec le logiciel Clonezilla.

L'UUID[p.914] ayant naturellement changé il faut démarrer en utilisant un LiveCD et éditer l'UUID dans `/etc/fstab` du serveur.

Sources supplémentaires pour apt

Il est possible d'ajouter des sources supplémentaires pour le logiciel apt.

Pour que la solution soit pérenne il faut ajouter dans le répertoire `/etc/apt/sources.list.d/` la description de la nouvelle source dans un fichier portant l'extension `.list`

Par exemple pour avoir à disposition `SCENARIserveur` sur un module EOLE il faut ajouter le fichier `scenari.list` dans le répertoire `/etc/apt/sources.list.d/` avec le contenu suivante :

```
#scenari ppa
deb https://download.scenari.org/deb precise main
```

Il faut ensuite mettre la liste des paquets disponibles à jour avec la commande `apt-get update`.

Dysfonctionnement des agents suite à un changement d'architecture

En allant sur la page des statistiques de surveillance d'un serveur (EAD ou Application Zéphir), j'obtiens

un message du type `rrdtool.error: This RRD was created on another architecture`

Ce problème peut survenir en cas de réinstallation des données d'un serveur 32 bits sur un serveur 64 bits (ou inversement).

Une solution consiste à supprimer les fichiers de statistiques :

- Statistiques propres au serveur Zéphir

  Concerne les statistiques de Zéphir lui-même, pour les statistiques des serveurs clients, l'erreur doit être corrigée sur le client (voir cas suivant).

  ```
  # service zephir stop
  # rm -rf /var/lib/zephir/data/0/*
  # service zephir start
  ```

- Sur un module EOLE autre que Zéphir

  ```
  # service z_stats stop
  # rm -rf /usr/share/zephir/monitor/data/*
  # rm -rf /usr/share/zephir/monitor/stats/*
  # service z_stats start
  ```

Si perdre les statistiques pose problème, il est possible de convertir les fichiers `.rrd` avec l'outil rrdtool.

Depuis l'ancien serveur, pour convertir les fichiers RRD vers des fichiers XML avec la commande `dump` :

```
# rrdtool dump stats.rrd > stats.xml
```

Après les avoir transférés sur le nouveau serveur il faut les convertir en RRD avec la commande `restore` :

```
# rrdtool restore -f stats.xml stats.rrd
```

Le serveur peut maintenant lire le fichier. Vous pouvez le tester avec la commande `info` :

```
# rrdtool info stats.rrd
```

Attention, il y a un (ou plusieurs) fichier par agent.

Exemple sur un serveur Zéphir :

```
root@zephir:~# ls -l /var/lib/zephir/data/0/*/*.rrd -rw-r--r-- 1 root root 11464 août 31 14:51 /var/lib/zephir/data/0/bastion/status.rrd -rw-r--r-- 1 root root 17032 août 31 15:27 /var/lib/zephir/data/0/bilan/status.rrd -rw-r--r-- 1 root root 13576 août 31 15:26 /var/lib/zephir/data/0/debsums/status.rrd -rw-r--r-- 1 root root 1000 août 31 14:51 /var/lib/zephir/data/0/diag/status.rrd -rw-r--r-- 1 root root 13576 août 31 15:26 /var/lib/zephir/data/0/diskspace/status.rrd
[…]
```

Si vous voulez convertir un répertoire entier en XML, utilisez ce petit script bash :

> `# for f in *.rrd; do rrdtool dump ${f} > ${f}.xml; done`
>
> Source : http://blog.remibergsma.com/2012/04/30/rrdtool-moving-data-between-32bit-and-64bit-archite

Comment débloquer les message en file d'attente ?

Un nombre de messages apparaissent comme étant *Frozen* dans le retour de la commande `diagnose`.

```
*** Messagerie
. Courrier SMTP => Ok
. File d'attente => 1 message(s)
. Messages "Frozen" => 1 message(s)
```

> Une solution consiste à récupérer les identifiants des messages :
>
> ```
> root@scribe:~# exim4 -bp
> 10h 2.5K 1abJaX-00036S-Bu <> *** frozen ***
> touser@ac-test.fr
> ```
>
> Il est ensuite possible de récupérer les journaux spécifiques message par message :
>
> ```
> root@scribe:~# exim4 -Mvl 1abJaX-00036S-Bu
> 2016-03-03 04:06:05 Received from <> R=1abJaX-00036L-8j U=Debian-exim P=local S=2525
> 2016-03-03 04:06:05 SMTP error from remote mail server after RCPT TO:<touser@ac-test.fr>: host socrate.in.ac-dijon.fr [192.168.57.212]: 554 5.7.1 <touser@ac-test.fr>: Recipient address rejected: Access denied
> 2016-03-03 04:06:05 touser@ac-test.fr R=satellite_route T=remote_smtp: SMTP error from remote mail server after RCPT TO:<touser@ac-test.fr>: host socrate.in.ac-dijon.fr [192.168.57.212]: 554 5.7.1 <touser@ac-test.fr>: Recipient address rejected: Access denied
> *** Frozen (delivery error message)
> ```
>
> Dans cet exemple, le message d'erreur est `Recipient address rejected: Access denied`, l'expéditeur n'est pas autorisé à transiter par la passerelle configurée dans l'interface de configuration du module.

Comment changer le jour de mise à jour d'un serveur EOLE ?

Le jour tiré au hasard pour les mises à jour ne me convient pas et je souhaiterais le changer.

```
root@eole:~# manage_schedule -l
Tâches planifiées EOLE :
 * les tâches hebdomadaires se feront le vendredi à 05:35 (hors sauvegarde)
  - après sauvegarde
   + Mise à jour du serveur (majauto)
root@eole:~#
```

Une solution consiste à supprimer le fichier de configuration `/etc/eole/extra/schedule/config.eol`.

```
root@eole:~# rm /etc/eole/extra/schedule/config.eol
rm : supprimer fichier '/etc/eole/extra/schedule/config.eol' ? y
root@eole:~# manage_schedule -l
Tâches planifiées EOLE :
 * les tâches hebdomadaires se feront le jeudi à 04:12 (hors sauvegarde)
  - après sauvegarde
   + Mise à jour du serveur (majauto)
root@eole:~#
```

Le proxy empêche les mises à jour

Les modifications apportées au proxy transparent à partir de la version 2.6.1 provoquent le blocage de certaines mises à jour aussi, la déclaration du proxy est nécessaire pour effectuer les mises à jour d'un module EOLE qui serait protégé par un module Amon.

```
root@scribe:~# Maj-Auto
Mise à jour le lundi 20 mars 2017 11:47:52
*** scribe 2.6.1 ***

Maj-Auto - (VERSION CANDIDATE) - Augmenter le niveau de mise à jour peut empêcher de revenir au niveau de mise à jour stable.
Voulez-vous continuer ? [oui/non]
[non] : oui
pyeole.pkg - Pas de configuration du miroir Ubuntu avec eole.ac-dijon.fr qui semble inaccessible : Impossible d'obtenir la version pour le dépôt : http://eole.ac-dijon.fr/ubuntu/dists/xenial/main/binary-amd64/Release
pyeole.pkg - Pas de configuration du miroir Ubuntu avec ftp.crihan.fr qui semble inaccessible : Impossible d'obtenir la version pour le dépôt : http://ftp.crihan.fr/ubuntu/dists/xenial/main/binary-amd64/Release
Maj-Auto - Impossible de configurer les sources APT pour Ubuntu
```

La déclaration du proxy s'effectue dans l'onglet `Général` de l'interface de configuration du module, passer `Utiliser un serveur mandataire (proxy) pour accéder à Internet` à `oui` et paramétrer l'adresse du proxy dans le champ `Nom ou adresse IP du serveur proxy`.

Pour effectuer les mises à jour d'un module qui n'est pas encore instancié, il faut configurer manuellement la variable d'environnement :

```
# export http_proxy=http://<adresseProxy>:<portProxy>
# Maj-Auto
```

Comment lister les services gérés par CreoleService

Il peut être utile de lister les services qui sont gérés par CreoleService.

Une astuce consiste à utiliser la commande `CreoleGet .containers.services|grep \.name=`

```
root@eolebase:~# CreoleGet .containers.services|grep \.name=
service0.name="networking"
service1.name="cron"
service10.name="exim4"
service11.name="eoleflask"
service12.name="nginx"
service13.name="ead3"
service14.name="genconfig"
service15.name="bastion"
service16.name="z_stats"
service2.name="rng-tools"
service3.name="ntp"
service4.name="nut-server"
service5.name="salt-api"
service6.name="salt-master"
service7.name="salt-minion"
service8.name="ead-server"
service9.name="ead-web"
root@eolebase:~#
```

Résoudre des dysfonctionnements liés à l'EAD

Si le service `ead-server` ne démarre plus ou si des actions EAD ne se chargent plus et que la consultation du fichier journal `/var/log/ead/ead-server.log` n'apporte pas d'informations pertinentes, le service peut être lancé manuellement à l'aide des commandes suivantes :

```
service ead-server stop
cd /tmp
export PYTHONPATH=/usr/share
twistd -noy /usr/share/ead2/backend/eadserver.tac
```

La combinaison de touches `ctrl+c` permet d'arrêter le programme.

Si c'est le service `ead-web` qui est en erreur et que le fichier journal `/var/log/ead/ead-web.log` n'apporte pas d'informations pertinentes, le service peut être lancé manuellement à l'aide des commandes suivantes :

```
service ead-web stop
cd /tmp
export PYTHONPATH=/usr/share
twistd -noy /usr/share/ead2/frontend/frontend.tac
```

La combinaison de touches `ctrl+c` permet d'arrêter le programme.

2. Questions fréquentes propres au module Scribe

Délai expiré avec un client FTP graphique

L'accès FTP se fait bien avec l'application web Ajaxplorer et en console mais impossible de se connecter avec un client graphique comme Filezilla ou gFTP. Un message de délai expiré apparaît :

`Connexion terminée par expiration du délai d'attente`

Passer le client FTP en mode actif

Les clients FTP sont par défaut configurés en mode passif. Les passer en mode actif résout le problème.

Erreur MySQL : Too many connections

Le nombre de connexions clientes maximum simultanées à la base de données MySQL est atteint.

Augmenter le paramètre mysql_max_connexions

Dans l'interface de configuration du module, en mode expert, aller dans l'onglet `Mysql` et adapter le `Nombre maximum de connexions simultanées` aux usages constatés.

Lancer la commande `reconfigure` pour appliquer le nouveau réglage.

Erreur MySQL : Access denied for user 'debian-sys-maint'@'localhost'

Suite à une restauration ou à une migration il est possible de rencontrer l'erreur suivante :

```
ERROR 1045 (28000): Access denied for user 'debian-sys-maint'@'localhost' (using password: YES)
```

Il faut remettre à jour le mot de passe de l'utilisateur MySQL "debian-sys-maint"

En mode non conteneur il faut :

- récupérer le nouveau mot de passe MySQL :

  ```
  # grep password /etc/mysql/debian.cnf
  ```

- se connecter à la console MySQL :

  ```
  # mysqld_safe --skip-grant-tables & mysql -u root mysql
  ```

- mettre à jour le mot de passe :

  ```
  UPDATE user SET Password=PASSWORD('MOT_DE_PASSE_RECUPERE_AVEC_GREP') WHERE User='debian-sys-maint';
  FLUSH PRIVILEGES;
  ```

- quitter la console :

  `\quit` ou `Ctrl + d`

- relancer MySQL :

  ```
  # killall mysqld
  ```

  attendre quelques secondes

  ```
  # service mysql start
  ```

En mode conteneur il faut :

- se connecter au conteneur bdd :

  ```
  # ssh bdd
  ```

- récupérer le nouveau mot de passe MySQL :

`# grep password /etc/mysql/debian.cnf`

- se connecter à la console MySQL :
  `# mysqld_safe --skip-grant-tables & mysql -u root mysql`
- mettre à jour le mot de passe :
  `UPDATE user SET Password=PASSWORD('MOT_DE_PASSE_RECUPERE_AVEC_GREP') WHERE User='debian-sys-maint' ;`
  `FLUSH PRIVILEGES ;`
- quitter la console :
  `\quit` ou Ctrl + d
- relancer MySQL :
  `# killall mysqld`
  attendre quelques secondes
  `# service mysql start`
- quitter le conteneur :
  `# exit` ou Ctrl + d

Importation : le caractère "c" s'est ajouté devant le nom d'une classe

Lors d'une importation, le caractère un "c" s'est ajouté devant le nom de la classe.

Les causes d'un renommage sont généralement les suivantes :

- le nom du groupe est totalement numérique (ex : `301` pour 3eme1) ;
- il existe une homonymie au niveau des groupes (ex : niveau et classe dénommés `6g`).

Modifier le mot de passe d'un utilisateur en ligne de commande

Le mot de passe d'un utilisateur LDAP peut être modifié en ligne de commande avec la commande smbldap-passwd.

```
# smbldap-passwd <user>
Changing UNIX and samba passwords for <user>
New password:
Retype new password:
#
```

Impossible de trouver ClientScribe & ClientHorus

La commande `apt-eole install client-scribe` renvoie le message "le paquet n'existe pas".

ClientScribe & ClientHorus étaient une expérimentation de client lourd pour GNU Linux sur la version EOLE 2.2 mais qu'elle n'a pas été poursuivie.

Les paquets `client-scribe` et `client-horus` n'existent plus.

Comment effectuer un changement de nom de domaine académique

Le changement du nom de domaine académique entraîne un dysfonctionnement de l'annuaire LDAP car la construction de l'annuaire utilise cette valeur et n'a lieu qu'une fois au moment de l'instance.

Pour connaître le nom de domaine utilisé dans l'annuaire :

```
# slapcat -f /etc/ldap/slapd.conf -o ldif-wrap=no | grep -E 'dn: ou=[^,]+,ou=education'
```

Le nom utilisé ici est `ac-test` :

```
dn: ou=ac-test,ou=education,o=gouv,c=fr
```

Le nom de domaine `Nom de domaine académique` se change dans l'interface de configuration du module dans l'onglet `Général`.

Le suffixe peut être changé dans le même onglet à la ligne `Suffixe du nom de domaine académique`.

Pour connaître la valeur de ces variables en ligne de commande :

```
# CreoleGet nom_academie
ac-test
# CreoleGet suffixe_domaine_academique
fr
```

La solution consiste à extraire l'annuaire, à faire la modification souhaitée dans tous le `.ldif`, puis à injecter l'annuaire modifié.

Extraire l'annuaire :

Arrêt du service

```
# service slapd stop
```

Extraction vers `~root/full-ldap-old.ldif` :

```
# slapcat -f /etc/ldap/slapd.conf -o ldif-wrap=no > ~root/full-ldap-old.ldif
```

Remplacer toutes les occurrences de **ou=ac-test** par **ou=ac-dijon** et toutes les occurrences de **ou : ac-test** par **ou : ac-dijon** avec la commande :

```
# sed -e 's/ou=ac-test,/ou=ac-dijon,/g' -e 's/ou: ac-test,/ou=ac-dijon,/g' ~root/full-ldap-old.ldif > ~root/full-ldap-fixed.ldif
```

Vérifier l'absence (hors messagerie -i) de la chaîne **ac-test** dans le nouveau fichier :

```
# grep 'ac-test' ~root/full-ldap-fixed.ldif
```

Injection du nouvel annuaire avec les commandes suivantes :

- Supprimer les anciens fichiers d'annuaire, sauf le fichier `/var/lib/ldap/DB_CONFIG`

  ```
  # rm -f /var/lib/ldap/[^D]*
  ```

- Injecter l'annuaire corrigé

  ```
  # slapadd -f /etc/ldap/slapd.conf -l ~root/full-ldap-fixed.ldif
   -######### 47.59% eta 04s elapsed 03s spd 307.1 k/s
  Closing DB...
  ```

- Corriger le propriétaire des fichiers de la base de données

  ```
  # chown -R openldap: /var/lib/ldap/
  ```

- Redémarrer l'annuaire

  ```
  # service slapd start
  ```

Vérifier le bon fonctionnement du service avec la commande `diagnose`.

Comment effectuer un changement de nom de domaine de messagerie

Le nom de domaine de la messagerie pour les listes de discussions avant changement :

```
# ll $(CreoleGet container_path_mail)/var/lib/sympa/expl/
total 12 drwxrwx--x 3 sympa sympa 4096 janv. 28 01:26 ./ drwxrwx--x 8 sympa sympa 4096 janv. 15 20:11 ../
drwxr-xr-x 53 sympa sympa 4096 févr. 2 01:57 i-etb1.ac-test.fr/
```

La valeur du nom de domaine de la messagerie est ici `etb1.ac-test.fr` :

```
root@scribe:~# CreoleGet domaine_messagerie_etab
etb1.ac-test.fr
```

Pour changer le nom de domaine de la messagerie il est possible d'utiliser le script `/usr/share/eole/backend/migre-domaine-messagerie.sh` :

```
#            /usr/share/eole/backend/migre-domaine-messagerie.sh etb1.ac-test.fr etb1.ac-dijon.fr
Migrer de etb1.ac-test.fr vers etb1.ac-dijon.fr [oui/non] [non] : oui
# Sauvegarde de l'annuaire dans /root/annuaire-20160202.ldif...
Stop System V service slapd [ OK ]
# Modification de l'annuaire...
"################### 100.00% eta none elapsed 06s spd 326.7 k/s
```

```
Closing DB...
Start System V service slapd [ OK ]
# Migration des configurations sympa...
# Migration des alias Exim4...
Migration terminée : modifiez la variable "Nom de domaine de la messagerie"
puis lancez la commande *reconfigure*
```

Comme indiqué il faut changer le `Nom de domaine de la messagerie` dans l'onglet `Messagerie` de l'interface de configuration du module.

Il est également possible de le faire en ligne de commande avec `CreoleSet` :

```
# CreoleSet domaine_messagerie_etab etb1.ac-dijon.fr
```

Pour vérifier la valeur de la variable :

```
# CreoleGet domaine_messagerie_etab
etb1.ac-dijon.fr
```

Le changement du nom de domaine de la messagerie nécessite une reconfiguration du serveur avec la commande `reconfigure`.

Le nom de domaine de la messagerie pour les listes de discussions est devenu `i-etb1.ac-dijon.fr` :

```
# ll $(CreoleGet container_path_mail)/var/lib/sympa/expl/
total 12 drwxrwx--x 3 sympa sympa 4096 févr. 2 15:49 ./ drwxrwx--x 8 sympa sympa 4096 janv. 15 20:11 ../ drwxr-xr-x 53 sympa sympa 4096 févr. 2 01:57 i-etb1.ac-dijon.fr/
```

Comment effectuer un changement de nom du serveur de fichier

Le changement du nom du contrôleur de domaine et/ou du nom du domaine Samba entraîne un dysfonctionnement de l'annuaire LDAP car la construction de l'annuaire utilise cette valeur et n'a lieu qu'une fois au moment de l'instance.

Pour connaître le nom du domaine Samba utilisé dans l'annuaire :

```
# slapcat -f /etc/ldap/slapd.conf -o ldif-wrap=no | grep "^sambaDomainName"
```

Le nom utilisé ici est `dompedago` :

```
sambaDomainName: dompedago
```

Pour connaître le nom du contrôleur de domaine utilisé dans l'annuaire :

```
# slapcat -f /etc/ldap/slapd.conf -o ldif-wrap=no | grep -m1 'sambaShareURI'
```

Le nom utilisé ici est `scribe` :

```
sambaShareURI: \\scribe\icones$
```

Le nom du contrôleur de domaine et le nom du domaine Samba sont configurés dans l'interface de configuration du module dans l'onglet `Samba`.

Pour connaître la valeur de ces variables en ligne de commande :

```
# CreoleGet smb_netbios_name
scribe
# CreoleGet smb_workgroup
dompedago
```

La solution consiste à extraire l'annuaire, à faire la modification souhaitée dans tous le `.ldif`, puis à injecter l'annuaire modifié.

Extraire l'annuaire après arrêt du service :

Arrêt du service

```
# service slapd stop
```

Extraction vers `~root/full-ldap-old.ldif` :

```
# slapcat -f /etc/ldap/slapd.conf -o ldif-wrap=no > ~root/full-ldap-old.ldif
```

Remplacer toutes les occurrences de **scribe** par **nomnetbios** avec la commande :

```
# sed -e 's/\\\\scribe\\/\\\\nomnetbios\\/g' ~root/full-ldap-old.ldif > ~root/full-ldap-prefixed.ldif
```

Remplacer toutes les occurrences de **dompedago** par **nomworkgroup** avec la commande :

```
# sed -e 's/=dompedago,/=nomworkgroup,/g' -e 's/sambaDomainName: dompedago/sambaDomainName: nomworkgroup/g' ~root/full-ldap-prefixed.ldif > ~root/full-ldap-fixed.ldif
```

Vérifier l'absence (hors messagerie -i) de la chaîne **ac-test** dans le nouveau fichier :

```
# grep 'scribe' ~root/full-ldap-prefixed.ldif
```

Injection du nouvel annuaire avec les commandes suivantes :

- Supprimer les anciens fichiers d'annuaire, sauf le fichier `/var/lib/ldap/DB_CONFIG`

  ```
  # rm -f /var/lib/ldap/[^D]*
  ```

- Injecter l'annuaire corrigé

  ```
  # slapadd -f /etc/ldap/slapd.conf -l ~root/full-ldap-prefixed.ldif
   -######### 47.59% eta 04s elapsed 03s spd 307.1 k/s
  Closing DB...
  ```

- Corriger le propriétaire des fichiers de la base de données

  ```
  # chown -R openldap: /var/lib/ldap/
  ```

- Redémarrer l'annuaire

  ```
  # service slapd start
  ```

Vider le cache de Samba :

```
# net cache flush
```

Si cela ne suffit pas il faut supprimer les fichiers `/var/lib/samba/wins.dat` et `/var/cache/samba/browse.dat` :

```
# service samba stop
# rm -f /var/lib/samba/wins.dat /var/cache/samba/browse.dat
# service samba start
```

Vérifier le bon fonctionnement du service avec la commande `diagnose`.

Comment effectuer un changement de l'identifiant de l'établissement (UAI)

L'identifiant de l'établissement est une valeur verrouillée dans l'interface de configuration une fois le serveur instancié.

Il est vivement recommandé de ne pas éditer manuellement le fichier `config.eol` pour éviter les erreurs de frappe ou de type de données.

Exporter puis importer le fichier de configuration courant permet de passer outre le verrouillage des variables.

Cette astuce demande une bonne maîtrise des implications que peut avoir le changement d'une valeur verrouillée. Et une valeur n'est jamais verrouillée sans raison.

Par exemple, le changement de l'identifiant de l'établissement ne se répercute pas sur l'annuaire dont le schéma n'est construit qu'une fois au moment de l'instance du serveur.

Pour modifier la valeur verrouillée `Identifiant de l'établissement` :

- ouvrir l'interface de configuration du module ;
- importer le fichier de configuration courant : `Fichier` → `Importer une Configuration` → `/etc/eole/config.eol` ;
- modifier la valeur de l'identifiant de l'établissement ;
- enregistrer la configuration : `Fichier` → `Enregistrer la configuration` ;

- procéder à une reconfiguration du serveur à l'aide de la commande `reconfigure`.

Le changement de l'identifiant de l'établissement (UAI) entraîne un dysfonctionnement de l'annuaire LDAP car la construction de l'annuaire utilise cette valeur et n'a lieu qu'une fois au moment de l'instance.

Pour connaître l'identifiant utilisé dans l'annuaire :

```
# slapcat -f /etc/ldap/slapd.conf -o ldif-wrap=no | grep "cn=edu"
```

L'UAI utilisé ici est `0000000A` :

```
dn: cn=edu,ou=local,ou=groupes,ou=0000000A,ou=ac-test,ou=education,o=gouv,c=fr
```

L'UAI est configuré dans l'interface de configuration du module dans l'onglet `Général`.

Pour connaître la valeur de cette variable en ligne de commande :

```
# CreoleGet numero_etab
0000000A
```

La solution consiste à extraire l'annuaire, à faire la modification souhaitée dans tous le `.ldif`, puis à injecter l'annuaire modifié.

Extraire l'annuaire après arrêt du service :

Arrêt du service

```
# service slapd stop
```

Extraction vers `~root/full-ldap-old.ldif` :

```
# slapcat -f /etc/ldap/slapd.conf -o ldif-wrap=no > ~root/full-ldap-old.ldif
```

Remplacer toutes les occurrences de **0000000A** par **0000000B** avec la commande :

```
# sed -e 's/ou=0000000A/ou=0000000B/g' -e 's/ou: 0000000A/ou: 0000000B/g' ~root/full-ldap-old.ldif > ~root/full-ldap-prefixed.ldif
```

Vérifier l'absence de la chaîne **0000000A** dans le nouveau fichier :

```
# grep '0000000A' ~root/full-ldap-prefixed.ldif
```

Injection du nouvel annuaire avec les commandes suivantes :

- Supprimer les anciens fichiers d'annuaire, sauf le fichier `/var/lib/ldap/DB_CONFIG`

```
# rm -f /var/lib/ldap/[^D]*
```

- Injecter l'annuaire corrigé

```
# slapadd -f /etc/ldap/slapd.conf -l ~root/full-ldap-prefixed.ldif
```

```
-######### 47.59% eta 04s elapsed 03s spd 307.1 k/s
Closing DB...
```

- Corriger le propriétaire des fichiers de la base de données

  ```
  # chown -R openldap: /var/lib/ldap/
  ```

- Redémarrer l'annuaire

  ```
  # service slapd start
  ```

Procéder à la reconfiguration du serveur pour la prise en compte du changement de la valeur de l'identifiant dans l'interface de configuration du module.

Vérifier le bon fonctionnement du service avec la commande `diagnose`.

3. Questions fréquentes propres à la sauvegarde

La sauvegarde programmée est en échec

Relancer les services

Il faut en premier lieu enlever le verrou :

```
# baculaconfig.py --unlock
```

Si tout n'est pas passé au vert dans l'EAD, il faut relancer les services :

```
# service bacula-director stop
# service bacula-sd stop
# service bacula-fd stop
# service bacula-director start
# service bacula-sd start
# service bacula-fd start
```

Modification de la configuration de Bacula non prise en compte

Une modification de la durée de rétention en cours de production n'aura aucun effet sur les sauvegardes déjà effectuées, elles seront conservées et recyclées mais sur la base de l'ancienne valeur.

Afin de prendre en compte la nouvelle valeur, il faut vider le support de sauvegarde ou prendre un support de sauvegarde ne contenant aucun volume et ré-initialiser la base de données Bacula.

Ré-initialisation de la base Bacula

```
# bacularegen.sh
Le catalogue Bacula a déjà été initialisé, voulez-vous le réinitialiser ? [oui/non]
[non] : oui
```

Réinitialisation de la sauvegarde

Pour réinitialiser la sauvegarde il faut vider le support de sauvegarde ou prendre un support de sauvegarde ne contenant aucun volume et surtout il faut ré-initialiser la base de données de Bacula.

Ré-initialisation de la base Bacula

```
# bacularegen.sh
Le catalogue Bacula a déjà été initialisé, voulez-vous le réinitialiser ? [oui/non]
[non] : oui
```

Supprimer le verrou de sauvegarde

Il faut utiliser la commande suivante :

```
# baculaconfig.py --unlock
```

Paramètres de la commande baculaconfig.py

Pour afficher la liste des paramètres de la commande `baculaconfig.py` :

```
# baculaconfig.py --help
```

Problème de droit sur le point de montage des sauvegardes

Il peut survenir un problème de droit sur le point de montage des sauvegardes dans les cas où la configuration du support choisie est `Configuration manuelle du support` ou sur `Disque USB local`.

```
# baculamount.py --mount
Échec du montage : point de montage : OK
montage : OK
permissions : Erreur
```

Appliquer les bons droits sur le point de montage

Tester la configuration du support et rendre l'utilisateur *bacula* et le groupe *tape* propriétaires du point de montage

```
# baculamount.py -t -o
Test OK
```

Monter le support

```
# baculamount.py --mount
Montage OK
```

Démontage du support

```
# baculamount.py --umount
```

```
Démontage OK
```

Comment restaurer avec l'outil bconsole

Comment restaurer avec `bconsole`, dans le cas où la sauvegarde complète s'effectue le week-end puis des incrémentales en semaine ?

Pour faire une restauration partielle, il n'est pas nécessaire de passer par la restauration complète.

bconsole reconstruit l'arborescence et prend les fichiers dans le jeux de sauvegarde adéquat.

Arrêter une sauvegarde en cours

Dans certains cas (saturation du support de sauvegarde,...), il peut arriver qu'une sauvegarde reste bloquée.

Dans ce cas, il faut utiliser l'instruction `cancel` de la console Bacula : `bconsole`.

Voici un aperçu des manipulations à réaliser :

```
# bconsole
(pour lancer la console de bacula)
*status dir
(pour voir les jobs en cours)
JobId Level Name Status
======================================================================
23 Full Complet.2010-09-03_23.00.00_02 is waiting for a mount request
24 Full BackupCatalog.2010-09-03_23.00.00_03 is waiting execution
*cancel JobId=23
(pour annuler le job en question)
*quit
```

Tester le support de sauvegarde

Pour tester le support de sauvegarde USB local ou SMB, il est possible d'utiliser le script `baculamount.py`.

```
# baculamount.py -t
Test de montage OK
```

```
# baculamount.py -t
Echec du test de montage :
point de montage : OK
```

```
montage : OK
permissions : Erreur
```

Options de montage du support de sauvegarde

Le fichier /etc/eole/bacula.conf permet de personnaliser les options de montage du support de stockage de la sauvegarde. L'intérêt est que ce fichier ne sera pas écrasé lors de la prochaine mise à jour.

Le fichier /etc/eole/bacula.conf a une syntaxe du type fichier INI[p.899] : clé = valeur.

Il existe trois variables paramétrables `DISTANT_LOGIN_MOUNT`, `DISTANT_MOUNT` et `USB_MOUNT` :

- la ligne de commande permettant de monter un support distant avec authentification, la valeur par défaut de `DISTANT_LOGIN_MOUNT` est :

  ```
  /bin/mount -t smbfs -o username={0},password={1},ip={2},uid={3},noexec,nosuid,nodev //{4}/{5} {6}
  ```

- la ligne de commande permettant de monter un support distant sans authentification, la valeur par défaut de `DISTANT_MOUNT` est :

  ```
  /bin/mount -t smbfs -o password={0},ip={1},uid={2},noexec,nosuid,nodev //{3}/{4} {5}
  ```

- la ligne de commande permettant de monter un support USB :

  Par défaut la valeur de la variable USB_MOUNT est :

  - `/bin/mount {0} {1} -o noexec,nosuid,nodev,uid={2},umask=0077` pour les systèmes VFAT et NTFS.
  - `/bin/mount {0} {1} -o noexec,nosuid,nodev` pour le reste.

L'EAD et la commande baculamount.py -t retourne des erreurs.

Le montage à la main donne des erreurs :

```
# mount -t cifs //<adresseServeur>/sauvhorus /mnt/sauvegardes/ -ousername=sauvegarde,password=***
mount error(13): Permission denied
Refer to the mount.cifs(8) manual page (e.g. man mount.cifs)
# mount -tsmbfs //<adresseServeur>/sauvhorus /mnt/sauvegardes/ -ousername=sauvegarde,password=***
mount error(13): Permission denied
Refer to the mount.cifs(8) manual page (e.g. man mount.cifs)
```

Il faut ajouter le paramètre `sec=ntlm` aux commandes :

```
# mount -t cifs //<adresseServeur>/sauvhorus /mnt/sauvegardes/ -ousername=sauvegarde,password=***,sec=ntlm
# mount -t smbfs //<adresseServeur>/sauvhorus /mnt/sauvegardes/
```

> `-ousername=sauvegarde,password=***,sec=ntlm`
>
> Il faut créé le fichier /etc/eole/bacula.conf et mettre le contenu suivant :
>
> ```
> DISTANT_LOGIN_MOUNT='/bin/mount -t smbfs -o username={0},password={1},ip={2},uid={3},noexec,nosuid,nodev,sec=nt
> //{4}/{5} {6}'
> ```

4. Questions fréquentes propres à Envole

Boucle infinie de redirection dans le navigateur

Vous essayez de vous connecter à une application web fraîchement installée et le navigateur affiche "Firefox a détecté que le serveur redirige la demande pour cette adresse d'une manière qui n'aboutira pas".

Tester avec une autre application

Afin de s'assurer que le problème n'est pas généralisé, il est conseillé de tester l'accès HTTP à une autre application web.

Reconfiguration du module

Si seule cette application provoque une redirection infinie c'est que le module n'a probablement pas été reconfiguré après l'installation de la nouvelle application web :

```
# reconfigure
```

Le portail affiche un message d'indisponibilité

Le portail affiche le message "Votre portail est momentanément indisponible, veuillez contacter votre administrateur" et pourtant aucune reconfiguration n'est en cours.

Lancer un diagnose et un reconfigure

Relancer la reconfiguration du module peut solutionner le problème d'accès :

```
# reconfigure
```

Un diagnose peut aussi vous en dire plus :

```
# diagnose
```

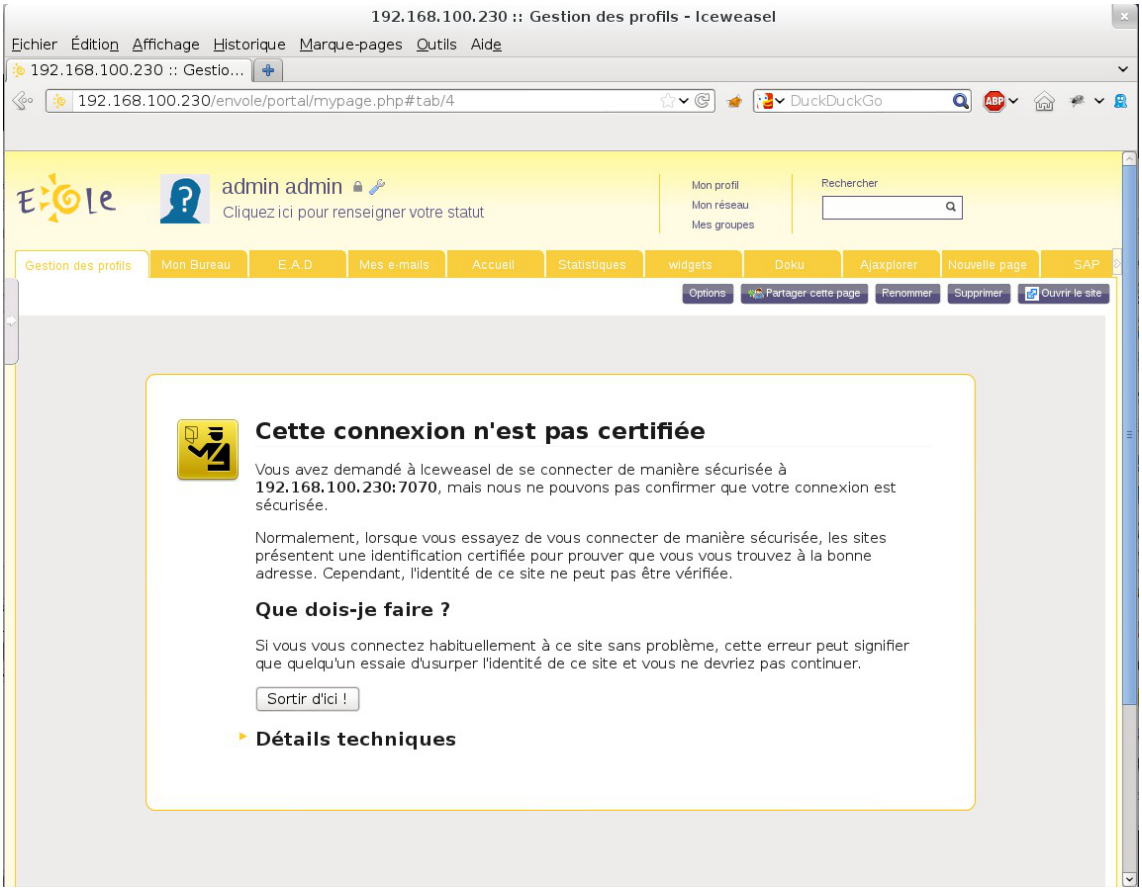
Le script de reconfiguration a peut être rencontré un problème

Il faut essayer de le lancer à la main et voir où il s'arrête si c'est le cas :

```
# /usr/share/eole/posteservice/10-posh
```

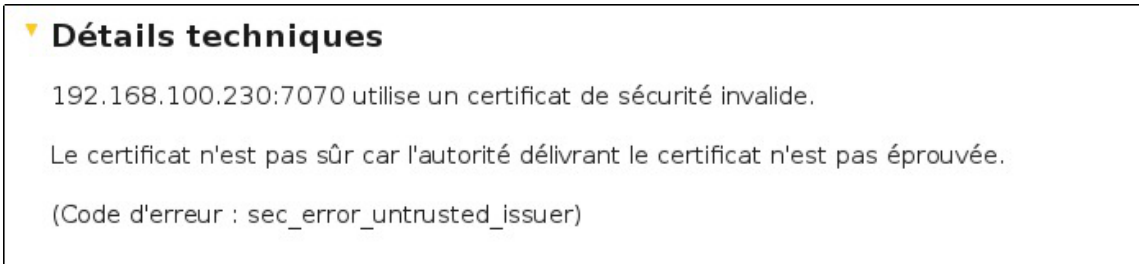
Impossible d'accepter le certificat à l'intérieur du portail Envole

Lors du premier accès au portail il faut accepter les différents certificats. Lorsqu'on est connecté au portail, on arrive sur l'onglet Gestion des profils qui lui aussi nécessite la validation du certificat.

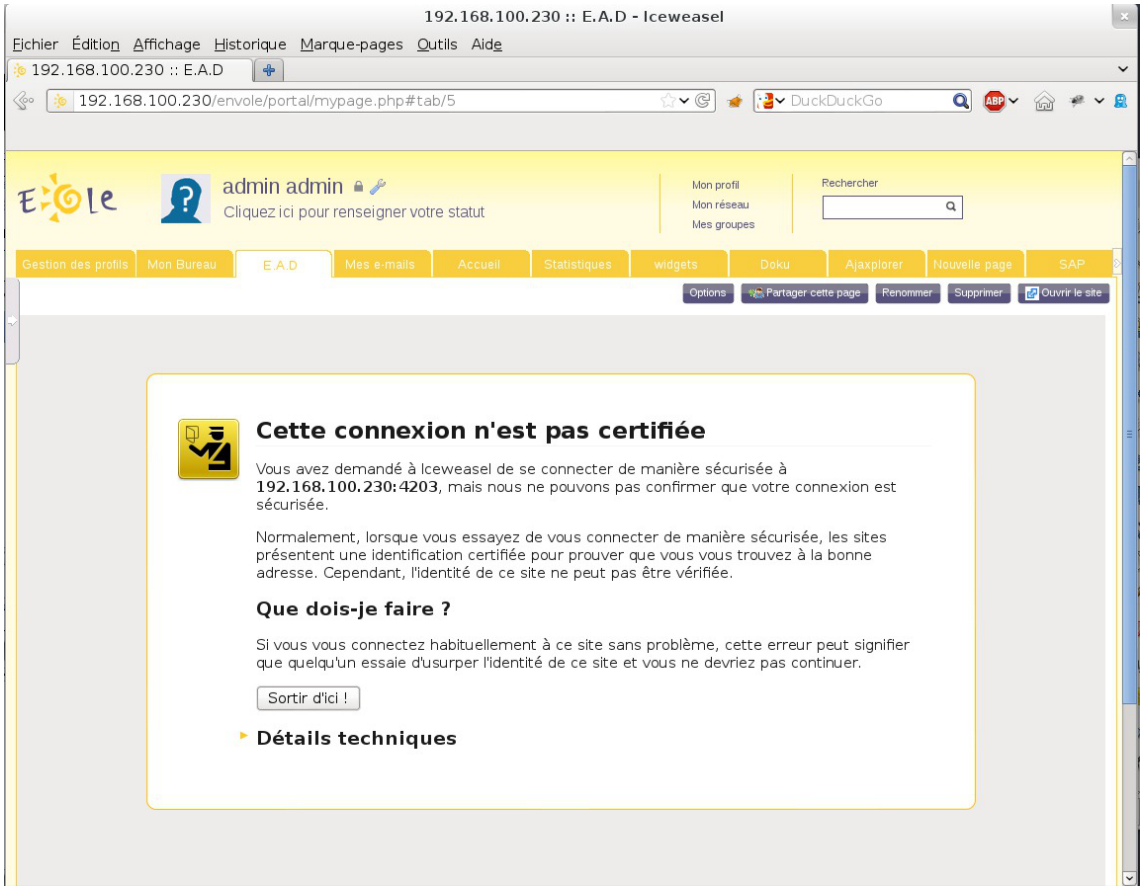


Vue du portail lors d'une première connexion

Malheureusement il n'est pas possible de valider le certificat dans la frame du portail.



Le problème sera identique pour l'onglet EAD du portail.



Vue de l'onglet EAD du portail lors d'une première connexion

Une des solutions consiste à ouvrir la page dans une nouvelle fenêtre en cliquant sur le bouton `Ouvrir le site`.

Une fois validé le certificat il faut fermer l'onglet, et rafraîchir l'onglet qui affiche le portail à l'aide des touches `Ctrl + r`

Les deux certificats à valider se trouvent aux adresses :

`https://<adresse serveur>:7070`

et

`https://<adresse serveur>:4203`

Le webmail renvoie une erreur IMAP

Lors de la consultation des courriels l'utilisateur obtient le message l'utilisateur se connecte et obtient le message d'erreur `Connexion interrompue par le serveur IMAP` avec SquirrelMail ou le message `IMAP LOGIN FAILED` avec Roundcube.

L'utilisateur n'a pas de boîte locale.

Peut être que l'utilisateur n'a pas de boîte locale de déclarée.

Mais si l'utilisateur a bien une adresse locale, vous pouvez vérifier si sa boîte a bien été créée dans le répertoire `/home/mail/`.

Normalement, **envoyer un courriel à l'utilisateur suffit à créer les répertoires** associés à sa messagerie.

Si ça n'est pas le cas, une analyse des journaux d'Exim[p.896] s'impose :

`/var/log/rsyslog/local/exim/exim.info.log`

Glossaire

.REG *= abréviation de registry*	Un fichier portant l'extension .REG est un fichier contenant des instructions permettant d'apporter des modifications locales à la base de registre.
AAF *= Annuaire Académique Fédérateur*	L'annuaire fédérateur est un dispositif technique qui sert à alimenter l'annuaire LDAP d'un rectorat avec les autres annuaires académiques qui existent au sein de l'Éducation nationale et qui sont directement utilisés par les applications du ministère et des collectivités.
ACL *= Access Control List*	Le terme ACL désigne deux choses en sécurité informatique : • un système permettant de faire une gestion plus fine des droits d'accès aux fichiers que ne le permet la méthode employée par les systèmes UNIX. • en réseau, une liste des adresses et ports autorisés ou interdits par un pare-feu.
adresse MAC *= Media Access Control*	Une adresse MAC, parfois nommée adresse physique, est un identifiant physique stocké dans une carte réseau ou une interface réseau similaire. À moins qu'elle n'ait été modifiée par l'utilisateur, elle est unique au monde. Toutes les cartes réseau ont une adresse MAC, même celles contenues dans les PC et autres appareils connectés (tablette tactile, smartphone,consoles de jeux). Une adresse MAC est généralement représentée sous la forme hexadécimale en séparant les octets par un double point. Par exemple 5E:FF:56:A2:AF:15. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Adresse MAC
Anti-spoofing *= Anti-usurpation d'adresse IP*	L'usurpation d'adresse IP est une technique utilisée en informatique qui consiste à envoyer des paquets IP en utilisant une adresse IP source qui n'a pas été attribuée à l'ordinateur qui les émet. Le but peut être de masquer sa propre identité lors d'une attaque d'un serveur, ou d'usurper en quelque sorte l'identité d'un autre équipement du réseau pour bénéficier des services auxquels il a accès. L'anti-spoofing sont des réglages du noyau et du réseau qui permettent de lutter contre l'usurpation d'adresse IP.
APT *= Advanced Packaging Tool*	APT est un ensemble d'outils fondamentaux au cœur de Debian. Il permet : • d'installer des applications ; • de supprimer des applications ; • de garder les applications à jour ; • et encore bien d'autres choses...

	APT, qui essentiellement résout les problèmes de dépendances et récupère les paquets désirés, fonctionne avec `dpkg`, un autre outil qui réalise l'installation réelle ou la suppression des paquets (applications). APT est très puissant, et est essentiellement utilisé en ligne de commande.
ARENA *= Accès aux Ressources de l'Éducation Nationale et Académiques*	Les portails d'applications ARENA vous donnent accès aux applications en ligne du ministère de l'Éducation nationale et de l'Académie.
Backbone.js	Backbone est une bibliothèque JavaScript avec une interface RESTful JSON et est basée sur le modèle-vue-contrôleur (MVC). Cette bibliothèque est connu pour être légère, comme sa seule dépendance avec la bibliothèque JavaScript Underscore.js. Elle est conçu pour développer des applications web d'une seule page et permet de maintenir les différentes parties d'applications Web (par exemple, les clients multiples et le serveur) synchronisée. Backbone a été créé par Jeremy Ashkenas, qui est également connu pour CoffeeScript. http://backbonejs.org/
Bacula	Bacula est un ensemble de programmes qui permet de gérer les sauvegardes, les restaurations ou la vérifications de données d'un ordinateur sur un réseau hétérogène. En termes techniques, il s'agit d'un programme de sauvegarde client/serveur. Il est relativement facile d'utilisation et efficace. Il offre de nombreuses fonctions avancées de gestion de stockage qui facilitent la recherche et la restauration de fichiers perdus ou endommagés.
bash *= Bourne-Again shell*	Bash est un interpréteur en ligne de commande de type script. C'est le shell Unix du projet GNU. Fondé sur le Bourne shell, Bash lui apporte de nombreuses améliorations, provenant notamment du Korn shell et du C shell. Bash est un logiciel libre publié sous licence publique générale GNU. Il est l'interprète par défaut sur de nombreux Unix libres, notamment sur les systèmes GNU/Linux. C'est aussi le shell par défaut de Mac OS X et il a été porté sous Microsoft Windows par le projet Cygwin. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Bourne-Again shell
BE1D *= Base Élèves 1er Degré*	L'application informatique "Base élèves premier degré" permet la gestion administrative et pédagogique des élèves de la maternelle au C.M.2 dans les écoles publiques ou privées. Elle facilite la répartition des élèves dans les classes et le suivi des parcours scolaires et améliore le pilotage académique et national. http://www.education.gouv.fr/cid24413/base-eleves-premier-degre.html En 2017 l'application BE1D fait l'objet d'une refonte complète et devient ONDE (Outil Numérique pour la Direction d'École).

	http://eduscol.education.fr/cid113087/refonte-de-l-application-base-elev
BIND *= Berkeley Internet Name Domain*	BIND est un serveur DNS libre. C'est le plus utilisé sur Internet. http://www.isc.org/downloads/bind/
BIOS *= Basic Input Output System*	Le BIOS est un ensemble de fonctions contenu dans une mémoire morte (ROM) de la carte mère d'un ordinateur. Cette mémoire permet à l'ordinateur d'effectuer des opérations élémentaires lors de sa mise sous tension. Le BIOS comprend entre autres : • un logiciel nécessaire à l'amorçage de l'ordinateur ; • le prise en charge bas niveau des communications avec les périphériques ; • des outils de diagnostic.
broadcast	le broadcast désigne une méthode de transmission de données à l'ensemble des machines d'un réseau. Les protocoles de communications réseau prévoient une méthode simple pour diffuser des données à plusieurs machines en même temps (multicast). Au contraire d'une communication « Point à Point » (unicast), il est possible d'adresser des paquets de données à un ensemble de machines d'un même réseau uniquement par des adresses spécifiques qui seront interceptées par toutes les machines du réseau ou sous-réseau. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Broadcast_(informatique)
CAS *= Central Authentication Service*	CAS est un système d'authentification unique créé par l'université de Yale : on s'authentifie sur un site Web, et on est alors authentifié sur tous les sites Web qui utilisent le même serveur CAS. Il évite de s'authentifier à chaque fois qu'on accède à une application en mettant en place un système de ticket.
CETIAD *= Centre d'Études et de Traitements Informatiques de l'Académie de Dijon*	DSI de l'académie de Dijon en charge l'informatisation des services académiques et des établissements des 1er et 2nd degré nommée ainsi jusqu'au déménagement du service de la rue Berbisey à la rue du Général Delaborde dans les nouveaux locaux du rectorat de l'académie de Dijon.
CGI *= Common Gateway Interface*	La Common Gateway Interface (littéralement « Interface de passerelle commune »), généralement abrégée CGI, est une interface utilisée par les serveurs HTTP. Elle a été normalisée par la RFC 38751. Au lieu d'envoyer le contenu d'un fichier (fichier HTML, image), le serveur HTTP exécute un programme, puis retourne le contenu généré. CGI est le standard industriel qui indique comment transmettre la requête du serveur HTTP au programme, et comment récupérer la réponse générée. Un exemple classique de paramètre est la chaîne de caractères contenant les termes recherchés auprès d'un moteur de recherche.

	Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Common_Gateway_Interface
Classe de caractères	Une classe de caractères définit un ensemble de caractères ayant un sens commun : • caractères alphabétiques ; • caractères non-alphabétiques ; • les caractères numériques ; • les caractères alphanumériques ; • les caractères grecs.
CMS *= Content Management System*	Un système de gestion de contenu (SGC) est une famille de logiciels destinés à la conception et à la mise à jour dynamique de sites Web ou d'applications multimédia. Ils partagent les fonctionnalités suivantes : • ils permettent à plusieurs individus de travailler sur un même document ; • ils fournissent une chaîne de publication (workflow) offrant par exemple la possibilité de mettre en ligne le contenu des documents ; • ils permettent de séparer les opérations de gestion de la forme et du contenu ; • ils permettent de structurer le contenu (utilisation de FAQ, de documents, de blogs, de forums de discussion, etc.) ; • ils permettent de hiérarchiser les utilisateurs et de leur attribuer des rôles et des permissions (utilisateur anonyme, administrateur, contributeur, etc.). Les SGC ne doivent pas être confondus avec les systèmes de gestion électronique des documents (GED) qui permettent de réaliser la gestion de contenu dans l'entreprise.
Conteneur *= LXC*	Un conteneur est une zone isolée à l'intérieur du système qui a un espace spécifique du système de fichiers, un réseau, des processus, des allocations mémoires et processeurs, comme s'il s'agissait de plusieurs serveurs physiques séparés. Contrairement à la virtualisation, une seule instance du noyau est présente pour l'ensemble des conteneurs et du maître.
Corosync Cluster Engine *= Corosync*	Corosync Cluster Engine est un moteur libre de cluster. C'est un système de communication avec des fonctionnalités supplémentaires pour la mise en œuvre de la haute disponibilité dans les applications. Le projet fournit quatre fonctionnalités principales : • un groupe restreint de processus avec une garantie de synchronisation virtuelle afin de créer des machines à états répliquées ; • un simple gestionnaire de disponibilité qui redémarre les

	processus d'application lorsqu'ils ont échoués ; • une configuration et des statistiques stockées en base de données dans la mémoire vive permet de définir, de récupérer et de recevoir des notifications concernant les changements d'état ; • un système de notification qui se déclenche lorsque un quorum est atteint ou perdu. Sources : https://fr.wikipedia.org/wiki/Corosync_Cluster_Engine et http://clusterlabs.org/
Creole *= Création EOLE*	Creole gère la personnalisation des options de configuration des modules, le redémarrage des services, l'installation de paquets additionnels, la mise à jour du système. Il a été conçu pour être facilement personnalisable pour l'utilisateur final. Un ensemble d'outils est proposé pour modifier ou étendre les fonctionnalités offerte par EOLE.
CreoleService	`CreoleService` est un nouvel outil qui vient remplacer avantageusement la fonction *Service()* de `FonctionsEoleNg`. Pour l'utiliser : `CreoleService apache2 reload` S'il existe le même service dans plusieurs conteneurs il est possible de spécifier le conteneur. Exemple : `CreoleService -c fichier smbd restart`
cron	cron est un programme qui permet aux utilisateurs des systèmes Unix d'exécuter automatiquement des scripts, des commandes ou des logiciels à une date et une heure spécifiées à l'avance, ou selon un cycle défini à l'avance.
CSV *= Comma-separated values*	Le CSV est un format informatique ouvert représentant des données tabulaires sous forme de valeurs séparées par des virgules. Il est souvent utilisé pour l'interopérabilité entre applications.
CUPS *= Common Unix Printing System*	CUPS est un système modulaire d'impression informatique qui permet à l'ordinateur sur lequel il est installé de fonctionner en tant que serveur d'impression. Un serveur d'impression est capable d'accepter des tâches d'impression d'autres ordinateurs (les clients) et de les répartir sur les imprimantes qui sont paramétrées. CUPS met à disposition une interface de gestion accessible avec un navigateur web.
DansGuardian	DansGuardian est un logiciel de filtrage et de contrôle parental distribué sous la licence GPL et écrit en C++. Il s'exécute sous Linux et Unix, en conjonction avec un serveur proxy tel que Squid ou Tinyproxy. (source Wikipédia) http://dansguardian.org/
Dictionnaire Creole	Fichier, au format XML, décrivant l'ensemble de variables, de fichiers,

	de services et de paquets personnalisés en vue de configurer un serveur.
Distribution	Une distribution GNU/Linux est un ensemble cohérent de logiciels rassemblant un système d'exploitation composé d'un noyau Linux et d'applications, la plupart étant des logiciels libres.
DKMS *= Dynamic Kernel Module Support*	DKMS est un framework utilisé pour créer des modules noyau dont les sources ne résident pas dans celles du noyau Linux.
DMZ *= Demilitarized Zone*	En informatique, une zone démilitarisée est un sous-réseau séparé du réseau local et isolé de celui-ci et d'Internet par un pare-feu. Ce sous-réseau contient les machines étant susceptibles d'être accédées depuis Internet. Le pare-feu bloquera donc les accès au réseau local pour garantir sa sécurité. Les services susceptibles d'être accédés depuis Internet seront situés en DMZ. En cas de compromission d'un des services dans la DMZ, le pirate n'aura accès qu'aux machines de la DMZ et non au réseau local. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Zone démilitarisée (informatique)
DNS *= Domain Name System*	Un DNS est un service permettant de traduire un nom de domaine en informations de plusieurs types. L'usage le plus fréquent étant la traduction d'un nom de domaine en adresses IP. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Dns
DTD *= Document Type Definition*	La Définition de Type de Document, est un document permettant de décrire un modèle de document SGML ou XML. Le modèle est décrit comme une grammaire de classe de documents : grammaire parce qu'il décrit la position des termes les uns par rapport aux autres, classe parce qu'il forme une généralisation d'un domaine particulier, et document parce qu'on peut former avec un texte complet. Une DTD décrit les documents à deux niveaux : • la structure logique, que l'on peut assimiler à la syntaxe abstraite ; • la structure physique, que l'on peut assimiler à la syntaxe concrète. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Document_Type_Definition
Durée de rétention	La durée de rétention désigne le temps de conservation des sauvegardes avant leur effacement.
EAD *= EOLE ADmin*	L'EAD est l'interface d'administration des modules EOLE. Il s'agit d'une interface web, accessible uniquement en HTTPS avec un navigateur web à l'adresse `https://<adresse_module>:4200`. L'authentification peut être locale et/ou au travers d'EoleSSO

	(authentification unique). L'EAD est composé de deux parties : • un serveur de commandes (service ead-server), présent et actif sur tous les modules ; • une interface web (service ead-web), présent et actif sur tous les modules. Chaque module dispose d'une interface utilisateur EAD. Certains modules (Zéphir, Sphynx, ...) ne disposent que de la version de base qui permet d'effectuer les tâches de maintenance (mise à jour du serveur, diagnostic, arrêt du serveur, ...). Une version plus complète existe pour les autres modules (Horus, Scribe, Amon, ...) incluant des fonctionnalités supplémentaires.
ELF *= Executable and Linkable Format*	ELF est un format de fichier binaire utilisé pour l'enregistrement de code compilé
Envole	Envole est un Espace Numérique Personnel pour l'Éducation. Il propose une interface de type portail Web 2.0 qui permet l'interaction entre un utilisateur et son environnement numérique résultant de l'utilisation de services hétérogènes. Il centralise dans une seule interface l'ensemble des applications de l'utilisateur : mail, agenda, dossier personnel, B2I, blog, gestion de notes, gestion des absences, etc ... Envole est adapté pour mettre en œuvre un Portail Internet Académique (PIA), un Portail Internet Établissement (PIE) ou un Espace Numérique de Travail (ENT). http://envole.ac-dijon.fr/
Erlang	Erlang est un langage de programmation, supportant plusieurs paradigmes : concurrent, temps réel, distribué. Son cœur séquentiel est un langage fonctionnel à évaluation stricte, affectation unique, au typage dynamique fort. Sa couche concurrente est fondée sur le modèle d'acteur. Il possède des fonctionnalités de tolérance aux pannes et de mise à jour du code à chaud, permettant le développement d'applications à très haute disponibilité. Erlang est conçu pour s'exécuter sur une machine virtuelle spécifique appelée BEAM. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Erlang_%28langage%29
Espace Numérique Personnel *= ENP, E.N.P*	Système d'intégration de service réseaux/Web permettant la constitution de bouquets de services intégrés personnalisables par l'utilisateur. Il permet de mettre en œuvre un Portail Internet Académique (PIA), un Portail Internet Etablissement (PIE) ou un Espace Numérique de Travail (ENT).

ESU *= Environnements Sécurisés des Utilisateurs*	Environnement Sécurisé des Utilisateurs (ESU) est un projet initialement développé par Olivier Adams du CRDP de Bretagne qui est maintenant publié par EOLE et distribué sous licence CeCILL. Cet outil permet aux administrateurs de réseaux en établissement scolaire de définir (très simplement) les fonctions laissées disponibles aux utilisateurs des postes informatiques. ESU propose de nombreuses fonctions : • limitation des accès aux paramètres de Windows (panneau de configuration...) ; • définition par salle ou par poste des lecteurs réseaux, icônes du bureau, menu démarrer et limitation des fonctions ; • configuration des imprimantes partagées sur les postes ; • configuration des navigateurs (Internet Explorer et Mozilla Firefox) ; • éditeur de règles permettant de rajouter autant de règles que vous le souhaitez.
Exim	Exim est un serveur de messagerie électronique (ou Mail Transfer Agent en anglais) utilisé sur de nombreux systèmes de type UNIX. Il est l'un des serveurs de messagerie électronique (MTA) les plus flexibles et robustes. Exim est hautement configurable : il possède des fonctionnalités manquantes dans les autres serveurs de courriel. http://www.exim.org/
FAI *= Fournisseur d'Accès à Internet*	Le FAI est un organisme (une entreprise ou une association) qui met à disposition une connexion au réseau informatique nommé Internet.
Fichiers métadata	Les fichier métadata sont des fichiers au format XML contenant les informations nécessaires à la définition des entités partenaires en vue d'échange de message SAML. Ces fichiers contiennent la plupart du temps : • le nom de l'entité ; • les différentes urls sur lesquelles envoyer les différentes requêtes et réponse au format SAML; • la description des certificats utilisés pour signer ses messages; • des informations sur les attributs nécessaires pour identifier les utilisateurs ; • .... La description complète du format de ces fichiers et des éléments possibles est disponible sur le site du consortium OASIS.
Flask	Flask est un framework d'application web léger écrit en Python et basé sur le toolkit Werkzeug (une librairie Python WSGI) et sur le

	moteur de template Jinja2. Flask est appelé microframework parce qu'il garde un cœur simple, mais extensible. Il n'y a aucune couche d'abstraction de données, pas de formulaire de validation ou tout autre composant que des bibliothèques tierces ne traitent déjà. Cependant, Flask supporte les extensions, ce qui permet d'ajouter des fonctionnalités si elles sont mises en œuvre dans Flask lui-même. Il existe des extensions pour utiliser les objets relationnels, valider des formulaires, le téléchargement, diverses technologies d'authentification ouvertes, et plus encore. Flask est sous licence BSD. http://flask.pocoo.org/
FTP *= File Transfert Protocol*	File Transfer Protocol (protocole de transfert de fichiers), ou FTP, est un protocole de communication destiné à l'échange informatique de fichiers sur un réseau TCP/IP. Il permet, depuis un ordinateur, de copier des fichiers vers un autre ordinateur du réseau, ou encore de supprimer ou de modifier des fichiers sur cet ordinateur. Ce mécanisme de copie est souvent utilisé pour alimenter un site web hébergé chez un tiers. La variante de FTP protégée par les protocoles SSL ou TLS (SSL étant le prédécesseur de TLS) s'appelle FTPS. FTP obéit à un modèle client-serveur, c'est-à-dire qu'une des deux parties, le client, envoie des requêtes auxquelles réagit l'autre, appelé serveur. En pratique, le serveur est un ordinateur sur lequel fonctionne un logiciel lui-même appelé serveur FTP, qui rend publique une arborescence de fichiers similaire à un système de fichiers UNIX. Pour accéder à un serveur FTP, on utilise un logiciel client FTP (possédant une interface graphique ou en ligne de commande). FTP, qui appartient à la couche application du modèle OSI et du modèle ARPA, utilise une connexion TCP. Par convention, deux ports sont attribués (well known ports) pour les connexions FTP : le port 21 pour les commandes et le port 20 pour les données. Pour le FTPS dit implicite, le port conventionnel est le 990. Ce protocole peut fonctionner avec IPv4 et IPv6. (Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/File_Transfer_Protocol)
Gaspacho	Gaspacho est une application qui permet de configurer automatiquement le poste de travail de l'utilisateur selon son profil. Pour le moment il n'existe que la version GNU/Linux du client Gaspacho.
GNU *= GNU is Not Unix*	GNU est l'acronyme récursif de GNU is Not Unix. Projet fondé en 1984, il vise à produire un OS complet de type Unix. Le noyau propre au projet n'étant pas fini, GNU est le plus souvent utilisé avec Linux. On parle alors de système GNU/Linux.

GNU GRUB *= GRand Unified Bootloader*	GNU GRUB est un programme d'amorçage de micro-ordinateur. Il s'exécute à la mise sous tension de l'ordinateur, après les séquences de contrôle interne et avant le système d'exploitation proprement dit, puisque son rôle est justement d'en organiser le chargement. Lorsque le micro-ordinateur héberge plusieurs systèmes (on parle alors de multi-amorçage), il permet à l'utilisateur de choisir quel système démarrer. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/GRand_Unified_Bootloader
GPG *= GnuPG*	GPG est l'implémentation GNU du standard OpenPGP. OpenPGP est un format pour l'échange sécurisé de données. http://fr.wikipedia.org/wiki/GNU_Privacy_Guard
Gunicorn *= Green Unicorn (Licorne Verte)*	Gunicorn est un serveur Web HTTP WSGI écrit en Python et disponible pour Unix. Son modèle d'exécution est basé sur des sous-processus créés à l'avance, adapté du projet Ruby Unicorn. Le serveur Gunicorn est compatible avec un large nombre de frameworks Web, repose sur une implémentation simple, légère en ressources et relativement rapide. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Gunicorn_(HTTP_server)
Haute Disponibilité *= High Availability ou HA*	La haute disponibilité c'est garantir la disponibilité et le bon fonctionnement d'un service ou d'une architecture informatique. Deux moyens complémentaires sont utilisés pour améliorer la haute disponibilité : • la mise en place d'une infrastructure matérielle spécialisée, généralement en se basant sur de la redondance matérielle. Est alors créé un cluster de haute-disponibilité (par opposition à un cluster de calcul) : une grappe d'ordinateurs dont le but est d'assurer un service en évitant au maximum les indisponibilités ; • la mise en place de processus adaptés permettant de réduire les erreurs, et d'accélérer la reprise en cas d'erreur. ITIL contient de nombreux processus de ce type. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Haute disponibilité
HTTP *= HyperText Transfer Protocol - protocole de transfert hypertexte*	HTTP est un protocole de communication client-serveur développé pour le World Wide Web. HTTPS (le S signifiant sécurisé) est la variante du HTTP sécurisée par l'usage des protocoles SSL ou TLS. HTTP est un protocole de la couche application. Dans les faits on utilise le protocole TCP comme couche de transport. Un serveur HTTP utilise alors par défaut le port 80 (443 pour HTTPS).
ICMP *= Internet Control Message Protocol*	Internet Control Message Protocol est l'un des protocoles fondamentaux constituant la suite de protocoles Internet. Il est utilisé pour véhiculer des messages de contrôle et d'erreur pour cette suite de protocoles, par exemple lorsqu'un service ou un hôte est

	inaccessible.
Image ISO *= Image disque*	Une image ISO est une archive proposant la copie conforme d'un disque optique ou magnétique. L'opération de gravure de l'image ISO consiste à recopier cette structure sur un disque optique.
IMAP *= Internet Message Access Protocol*	IMAP est un protocole qui permet de récupérer les courriers électroniques présents sur un serveur de messagerie. Mais contrairement au protocole POP, il permet de laisser les messages sur le serveur, ce qui présente un gros avantage pour consulter sa messagerie depuis plusieurs postes équipés de clients lourds.
INI	Un fichier INI est un fichier de configuration dans un format de données introduit par les systèmes d'exploitation Windows en 1985. Par convention les noms de ces fichiers portent l'extension « `.ini` ». Les fichiers INI sont des fichiers texte qui peuvent être manipulés avec un logiciel courant de type éditeur de texte. La valeur de chaque paramètre de configuration est indiquée par une formule : paramètre = valeur. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier_INI
instance *= instanciation, instancier*	Instancier un serveur correspond à la troisième étape de mise ne œuvre d'un module EOLE. Cette phase permet d'écrire les fichiers de configuration et de lancer ou de redémarrer les services d'après les valeurs renseignées lors de l'étape de configuration. L'instanciation prépare le système en vue de sa mise en production et s'exécute à l'aide de la commande `instance` .
InterBase	InterBase est un moteur de base de données. Il a été choisi par le ministère de l'Éducation nationale pour supporter les bases de données utilisées par les logiciels nationaux (comme GFC et SELENE, par exemple). Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/InterBase
IPv6 *= Internet Protocol version 6*	L'IPv6 est un protocole réseau sans connexion de la couche 3 du modèle OSI. IPv6 est le successeur d'IPv4. Grâce à des adresses de 128 bits au lieu de 32 bits, IPv6 dispose d'un espace d'adressage bien plus important qu'IPv4. Cette quantité d'adresses considérable permet une plus grande flexibilité dans l'attribution des adresses et une meilleure agrégation des routes dans la table de routage d'Internet. La traduction d'adresse, qui a été rendue populaire par le manque d'adresses IPv4, n'est plus nécessaire. IPv6 dispose également de mécanismes d'attribution automatique des adresses et facilite la renumérotation. La taille du sous-réseau, variable en IPv4, a été fixée à 64 bits en IPv6. Les mécanismes de sécurité comme IPsec font partie des spécifications de base du protocole. L'en-tête du paquet IPv6 a été simplifié et des types

	d'adresses locales facilitent l'interconnexion de réseaux privés.
JSON *= JavaScript Object Notation*	JSON est un format de données textuelles dérivé de la notation des objets du langage JavaScript. Il permet de représenter de l'information structurée comme le permet XML par exemple. Un document JSON a pour fonction de représenter de l'information accompagnée d'étiquettes permettant d'en interpréter les divers éléments, sans aucune restriction sur le nombre de celles-ci. Un document JSON ne comprend que deux types d'éléments structurels : • des ensembles de paires nom / valeur ; • des listes ordonnées de valeurs. Ces mêmes éléments représentent trois types de données : • des objets ; • des tableaux ; • des valeurs génériques de type tableau, objet, booléen, nombre, chaîne ou null. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/JavaScript_Object_Notation
Kerberos	Kerberos est un protocole d'authentification réseau qui repose sur un mécanisme de clés secrètes (chiffrement symétrique) et l'utilisation de tickets, et non de mots de passe en clair, évitant ainsi le risque d'interception frauduleuse des mots de passe des utilisateurs. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Kerberos_(protocole)
LDAP *= Lightweight Directory Access Protocol*	À l'origine un protocole permettant l'interrogation et la modification des services d'annuaire, LDAP a évolué pour représenter une norme pour les systèmes d'annuaires.
Licence CeCILL	Acronyme pour CEa Cnrs Inria Logiciel Libre. C'est une licence libre de droit français compatible avec la licence GNU GPL.
Linux *= Kernel Linux*	Le noyau Linux est un noyau de système d'exploitation de type Unix. Le noyau Linux est un logiciel libre développé initialement par Linus Torvalds. Il a officiellement vu le jour en 1991. Formellement, « Linux » est le nom du seul noyau, mais dans les faits, on appelle souvent « Linux » l'ensemble du système d'exploitation, aussi appelé « GNU/Linux », voire l'ensemble d'une distribution Linux.
LTS *= Long Term Support*	Certaines versions d'Ubuntu sont estampillées LTS. Ces versions, publiées tous les deux ans au mois d'avril, sont soutenues pour une durée prolongée de 60 mois (5 ans). Le label LTS : • la récupération des paquets de Debian se fait de manière plus

	conservatrice, synchronisée depuis Debian testing plutôt que Debian unstable ; • la stabilisation de la distribution commence tôt dans le cycle de développement en limitant le nombre de nouveautés. L'équipe d'Ubuntu fait une sélection entre les paquets qui doivent être inclus dans une distribution maintenue sur une durée d'au plus 5 ans et ceux qui pourront être optionnellement installés par les utilisateurs ; • les changements structurels majeurs sont le plus possible évités, comme le changement des applications incluses par défaut dans la distribution, la transition vers d'autres bibliothèques ou les changements des couches basses du système. Une version LTS est : • tournée vers les entreprises : ces versions sont pensées pour le déploiement dans des parcs de serveurs et de postes de travail dont la durée de vie est longue et où les changements sont peu fréquents ; • compatible avec les nouveaux matériels : des révisions sont publiées à intervalles réguliers (une point release) pour ajouter la prise en charge de nouveaux matériels pour serveurs et postes de travail ; • davantage testée : la phase de développement alpha est réduite, afin d'étendre davantage la période de stabilisation bêta pour récolter le plus de retours d'expérience et de rapports de bogues et pour stabiliser l'ensemble de la distribution. Clairement, une version LTS n'est pas : • une version incluant de nombreuses nouveautés : l'effort est surtout tourné vers la stabilisation et le renforcement des fonctionnalités existantes. Si des exceptions sont accordées à certains projets, elles sont documentées et leur intégration dans une version LTS doit être complétée pour la version bêta 1 du cycle de développement ; • une version d'avant-garde : plutôt que d'importer les paquets de Debian depuis sa version unstable, ceux-ci sont tirés depuis la version testing de Debian. Même si certaines nouveautés ne sont pas incluses dans ces paquets, il y a plus de bénéfices à importer des paquets testés qui introduisent moins de bogues et moins de régressions.
LVM *= Logical Volume Management*	La gestion par volumes logiques est à la fois une méthode et un logiciel. Elle permet le découpage, la concaténation, le redimensionnement et l'utilisation des espaces de stockage. Le logiciel permet de gérer, de sécuriser et d'optimiser de manière souple les espaces de stockage sur les systèmes d'exploitation de type

	UNIX.
LVM *= Logical Volume Management*	La gestion par volumes logiques est à la fois une méthode et un logiciel. Elle permet le découpage, la concaténation, le redimensionnement et l'utilisation des espaces de stockage. Le logiciel permet de gérer, de sécuriser et d'optimiser de manière souple les espaces de stockage sur les systèmes d'exploitation de type UNIX.
LXC *= Linux Containers*	LXC, contraction de l'anglais Linux Containers, est un système de virtualisation au niveau système d'exploitation utilisé pour faire fonctionner de multiples environnements Linux isolés les uns des autres sur un seul et même système hôte. Le conteneur LXC n'est pas une machine virtuelle mais uniquement un environnement virtualisé qui dispose de ses propres processus et de son propre réseau (isolés du système physique hôte).
man in the middle *= homme du milieu*	L'attaque de l'homme du milieu (HDM) ou man in the middle attack (MITM) est une attaque qui a pour but d'intercepter les communications entre deux parties, sans que ni l'une ni l'autre ne puisse se douter que le canal de communication entre elles a été compromis. Le canal le plus courant est une connexion à Internet de l'internaute lambda. L'attaquant doit d'abord être capable d'observer et d'intercepter les messages d'une victime à l'autre. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Attaque_de_l'homme_du_milieu
Marionette	Marionette simplifie le code applicatif Backbone grâce à des vues robustes et des solutions d'architecture. http://marionettejs.com/
MEEM *= Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer*	Le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer est l'administration française chargée de préparer et mettre en œuvre la politique du Gouvernement dans les domaines du développement durable, de l'environnement et des technologies vertes, de la transition énergétique et de l'énergie, du climat, de la prévention des risques naturels et technologiques, de la sécurité industrielle, des transports et de leurs infrastructures, de l'équipement et de la mer. Il est dirigé par le ministre de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, membre du gouvernement français. Né de la fusion, en 2007, du Ministère de l'Environnement et du Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer il a depuis changé plusieurs fois de nom et de compétences : • Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables (2007-2010) Le ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement durables (MEDAD) naît ainsi de la fusion du Ministère de l'Écologie et du Développement durable et du

	Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer. Il intègre également l'énergie, qui relevait alors du ministère de l'économie. • Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (2010-2012) Le ministère devient le Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) et perd au passage ses compétences sur l'énergie, exception faite des énergies renouvelables. • Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'énergie (2012-2016) Le Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'énergie (MEDDE) assemble des fonctions historiquement séparées dans différents ministères : l'écologie (ministère de l'écologie et du Développement durable) et l'énergie (auparavant rattachée au ministère de l'industrie). • Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (depuis 2016) Le ministère devient Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (MEEM) et est chargée des relations internationales sur le climat. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Minist%C3%A8re_de_l'Environnement,_de_l http://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_ministres_fran%C3%A7ais_des_T
MTA *= Message Transfert Agent*	Message (ou Mail) Transfert Agent. Agent de transfert de message (ou de courrier), qui s'occupe de l'acheminement des messages.
MTU *= Maximum Transmission Unit*	Le MTU définit la taille maximum d'un paquet (en octets) pouvant être transmis sur le réseau sans fragmentation. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Maximum_Transmission_Unit
multi-établissement	Pour certaines structures, une communauté de communes par exemple, il peut être intéressant de n'avoir qu'un seul module Scribe ou AmonEcole pour gérer plusieurs établissements.
MySQL	MySQL est un système de gestion de base de données (SGBD). Il fait partie des logiciels de gestion de base de données les plus utilisés au monde. C'est un serveur de bases de données relationnelles SQL développé dans un souci de performances élevées en lecture, il est davantage orienté vers le service de données déjà en place plutôt que vers celui de mises à jour fréquentes et fortement sécurisées. Il est multi-thread et multi-utilisateur.
NAS	Un NAS est un serveur relié à un réseau dont la principale fonction est

= Network Attached Storage	le stockage de données en un volume centralisé pour des clients réseau hétérogènes.
NAT *= Network Address Translation*	Le NAT est un mécanisme informatique permettant de faire communiquer un réseau local avec l'Internet. En réseau informatique, on dit qu'un routeur fait de la traduction d'adresse réseau lorsqu'il fait correspondre les adresses IP internes non-uniques et souvent non routables d'un intranet à un ensemble d'adresses externes uniques et routables. Ce mécanisme permet notamment de faire correspondre une seule adresse externe publique visible sur Internet à toutes les adresses d'un réseau privé, et pallie ainsi l'épuisement des adresses IPv4. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Network_address_translation
NetBIOS	NetBIOS est une architecture réseau et non un protocole réseau. C'est un système de nommage et une interface logicielle qui permet d'établir des sessions entre différents ordinateurs d'un réseau. Ce service sert à associer un nom d'ordinateur à une adresse IP. NetBIOS tant à disparaître au profit des noms DNS. Le nom NetBIOS d'une machine est de type alphanumérique, excepté le premier caractère qui doit être de type alphabétique. Il doit comprendre entre 2 et 15 caractères.
NFS *= Network File System*	NFS est est un protocole développé par Sun Microsystems qui permet à un ordinateur d'accéder à des fichiers via un réseau. Ce système de fichiers en réseau permet de partager des données principalement entre systèmes UNIX. Des implémentations existent pour Macintosh et Microsoft Windows. NFS est compatible avec IPv6 sur la plupart des systèmes.
Nginx *= Engine-x*	Nginx est un logiciel de serveur Web ainsi qu'un proxy inverse. Le serveur est de type asynchrone par opposition aux serveurs synchrones où chaque requête est traitée par un processus dédié. Donc au lieu d'exploiter une architecture parallèle et un multiplexage temporel des tâches par le système d'exploitation, Nginx utilise les changements d'état pour gérer plusieurs connexions en même temps. Le traitement de chaque requête est découpé en de nombreuses tâches plus petites ce qui permet de réaliser un multiplexage efficace entre les connexions. Pour tirer parti des ordinateurs multiprocesseurs, le serveur permet de démarrer plusieurs processus. Ce choix d'architecture se traduit par des performances très élevées, une charge et une consommation de mémoire particulièrement faibles comparativement aux serveurs Web classiques, tels qu'Apache.
NIS	Network Information Service nommé aussi Yellow Pages est un protocole client serveur développé par Sun permettant la

= Network Information Service	centralisation d'informations sur un réseau UNIX. Son but est de distribuer sur un réseau les informations contenues dans des fichiers de configuration contenant par exemple les noms d'hôte (/etc/hosts), les comptes utilisateurs (/etc/passwd), etc. Un serveur NIS stocke et distribue donc les informations administratives du réseau, qui se comporte ainsi comme un ensemble cohérent de comptes utilisateurs, groupes, machines, etc. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Network_Information_Service
Nom de domaine	Dans le système de noms de domaine, un nom de domaine (NDD en notation abrégée française ou DN pour Domain Name en anglais) est un identifiant de domaine internet. Un domaine est un ensemble d'ordinateurs reliés à Internet et possédant une caractéristique commune. Voici des exemples de domaine : le domaine .fr est l'ensemble des ordinateurs hébergeant des activités pour des personnes ou des organisations qui se sont enregistrées auprès de l'AFNIC qui est le registre responsable du domaine de premier niveau .fr ; en général, ces personnes ou ces entreprises ont une certaine relation (qui peut être ténue dans certains cas) avec la France ; le domaine paris.fr est l'ensemble des ordinateurs hébergeant des activités pour la ville de Paris. Un nom de domaine est un « masque » sur une adresse IP. Le but d'un nom de domaine est de retenir et communiquer facilement l'adresse d'un ensemble de serveurs (site web, courrier électronique, FTP...). Par exemple, wikipedia.org est plus simple à mémoriser que 91.198.174.2. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Nom_de_domaine
NSCD *= Name Service Caching Daemon*	NSCD met en cache les requêtes faites à la libc auprès des services de nom. Si la récupération des données NSS est relativement coûteuse, NSCD peut accélérer de façon importante des accès consécutifs aux mêmes données et améliorer les performances globales du système.
NTP *= Network Time Protocol*	NTP est un protocole permettant de synchroniser les horloges des systèmes informatiques.
NUT *= Network UPS Tools*	NUT est un ensemble d'outils permettant de monitorer un système relié à un ou des onduleurs. Il se compose de plusieurs éléments : • le démon `nut` lancé au démarrage du système ; • le démon `upsd` qui permet d'interroger l'onduleur, il est lancé sur le PC relié à l'onduleur ; • le démon `upsmon` qui permet de monitorer et lancer les

	commandes nécessaires sur le réseau ondulé (arrêt de machines ...) ; • différents programmes pour envoyer des commandes manuellement à l'onduleur. `upsd` peut communiquer avec plusieurs onduleurs si nécessaire. `upsmon` interroge à intervalle régulier la machine du réseau sur laquelle est lancée `upsd`.
ODI *= Oracle Data Integrator*	ODI - Ex Sunopsis est un logiciel propriétaire de Oracle Corporation développé en java pour réaliser des tâches de type ETL/EAI. Les développements sont centralisés dans un référentiel stocké sur une base de données. Le référentiel stocke également l'ensemble des métadonnées permettant une vision globale du système d'information ainsi que des flux d'alimentation développés dans ODI. Le principal objectif d'ODI est de faciliter les développements et la maintenance par l'intermédiaire de références croisées, cet outil permet l'automatisation de l'échange entre toutes les applications du SI.
OpenID	OpenID est un système d'authentification décentralisé qui permet l'authentification unique, ainsi que le partage d'attributs. Il permet à un utilisateur de s'authentifier auprès de plusieurs sites sans avoir à retenir un identifiant pour chacun d'eux mais en utilisant à chaque fois un unique identifiant OpenID. Le modèle se base sur des liens de confiance préalablement établis entre les fournisseurs de services et les fournisseurs d'identité (OpenID providers). Il permet aussi d'éviter de remplir à chaque fois un nouveau formulaire en réutilisant les informations déjà disponibles. Ce système permet à un utilisateur d'utiliser un mécanisme d'authentification forte.
OpenNebula	OpenNebula est un projet libre et européen qui fournit un ensemble de fonctionnalités permettant de gérer un nuage informatique. OpenNebula organise le fonctionnement d'un ensemble de serveurs physiques, fournissant des ressources à des machines virtuelles. Il orchestre et gère le cycle de vie de toutes ces machines virtuelles. http://opennebula.org/
OpenVZ	OpenVZ est une technique de virtualisation de niveau système d'exploitation basée sur le noyau Linux. Cette technique de virtualisation de niveau système d'exploitation est souvent appelée conteneurisation et les instances sont appelées conteneur. OpenVZ permet à un serveur physique d'exécuter de multiples instances de systèmes d'exploitation isolés, qualifiées de serveurs privés virtuels (VPS) ou environnements virtuels (VE). Source Wikipédia : https://fr.wikipedia.org/wiki/OpenVZ
OSCAR	OSCAR est un logiciel comparable de clonage. Il permet de réaliser des images des partitions et de les restaurer en cas de plantage ou de

= Outil Système Complet d'Assistance Réseau	cloner des ordinateurs strictement identiques qui peuvent contenir aussi bien un système Windows qu'un système GNU/Linux. Il est particulièrement utilisé dans certains établissements scolaires. Ce logiciel est en réalité un Live CD (basé sur la distribution GNU/Linux Gentoo) ce qui permet d'effectuer la maintenance de manière nomade, mais il peut également être installé en parallèle (dual boot) avec le système d'exploitation principal. http://oscar.crdp-lyon.fr
OTP *= One-time password*	Un Mot de passe unique (OTP) est un mot de passe qui n'est valable que pour une session ou une transaction. Les OTP permettent de combler certaines lacunes associées aux traditionnels mots de passe statiques, comme la vulnérabilité aux attaques par rejeu. Cela signifie que, si un intrus potentiel parvient à enregistrer un OTP qui était déjà utilisé pour se connecter à un service ou pour effectuer une opération, il ne sera pas en mesure de l'utiliser car il ne sera plus valide. En revanche, les OTP ne peuvent pas être mémorisé par les êtres humains, par conséquent, ils nécessitent des technologies complémentaires afin de s'en servir. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Mot_de_passe_unique
pad	Un « pad » est un texte collaboratif créé à partir d'un éditeur de texte collaboratif en ligne.
PAM *= Pluggable Authentication Modules*	PAM est un mécanisme permettant d'intégrer différents schémas d'authentification de bas niveau dans une API de haut niveau, permettant de ce fait de rendre indépendants du schéma les logiciels réclamant une authentification. PAM est une création de Sun Microsystems et est supporté en 2006 sur les architectures Solaris, Linux, FreeBSD, NetBSD, AIX et HP-UX. L'administrateur système peut alors définir une stratégie d'authentification sans devoir recompiler des programmes d'authentification. PAM permet de contrôler la manière dont les modules sont enfichés dans les programmes en modifiant un fichier de configuration. Les programmes qui donnent aux utilisateurs un accès à des privilèges doivent être capables de les authentifier. Lorsque vous vous connectez sur le système, vous indiquez votre nom et votre mot de passe. Le processus de connexion vérifie que vous êtes bien la personne que vous prétendez être. Il existe d'autres formes d'authentification que l'utilisation des mots de passe, qui peuvent d'ailleurs êtres stockés sous différentes formes.
Patch	Les modules EOLE sont livrés avec un ensemble de templates de fichiers de configuration qui seront copiés vers leur emplacement de destination à l'instance ou à chaque reconfigure. Il est possible de personnaliser ces fichiers de configuration à l'aide

	d'un patch. La procédure pour réaliser des patchs est expliquée dans la rubrique **Personnalisation du serveur à l'aide de Creole** dans les documentations complètes ou dans la documentation partielle dédiée nommée **PersonnalisationEOLEAvecCreole**.
PDC *= Primary Domain Controller*	Un contrôleur principal de domaine appartient à une technologie d'annuaire et de réseau pour Windows NT. C'est un serveur qui dans un domaine (un groupe d'ordinateur appelé aussi «forêt») Windows gère et contrôle l'accès à une variété de ressources. Le contrôleur principal de domaine a un compte d'administration générale qui a le contrôle total des ressources du domaine. Un domaine a au moins un contrôleur de domaine principal et a souvent un ou plusieurs contrôleurs de domaine de sauvegarde (BDC). Si un contrôleur de domaine principal tombe en panne, l'un des contrôleurs secondaires peuvent ensuite être promu pour prendre sa place.
POP *= Post Office Protocol*	POP est un protocole qui permet de récupérer les courriers électroniques présents sur un serveur de messagerie. Ce protocole a été réalisé en plusieurs versions respectivement POP1, POP2 et POP3. C'est cette dernière qui a cours actuellement.
POSIX	POSIX est le nom d'une famille de standards définie depuis 1988 par l'Institute of Electrical and Electronics Engineers. Ces standards ont émergé d'un projet de standardisation des API des logiciels destinés à fonctionner sur des variantes du système d'exploitation UNIX.
Pronote	Pronote est un logiciel privateur de gestion de vie scolaire créé en 1999. C'est au départ un client lourd, mais il existe, depuis 2003, une extension permettant d'utiliser une version Web.
PUA *= Potentially Unwanted Applications*	Applications potentiellement indésirables.
PXE *= Pre-boot eXecution Environment*	L'amorçage PXE permet à une station de travail de démarrer depuis le réseau en récupérant une image de système d'exploitation qui se trouve sur un serveur. L'amorce par PXE s'effectue en plusieurs étapes : • recherche d'une adresse IP sur un serveur DHCP/BOOTP et recherche du fichier à amorcer ; • téléchargement du fichier à amorcer depuis un serveur Trivial FTP ; • exécution du fichier à amorcer.
RADIUS *= Remote Authentication Dial-In User Service*	RADIUS est un protocole client-serveur permettant de centraliser des données d'authentification. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Remote_Authentication_Dial-In_User_Servic

Relai SMTP	Le relai SMTP est un service qui se charge de router des requêtes SMTP vers un serveur SMTP, tandis que le serveur s'occupe de la gestion du courrier électronique (stockage, réception et envoi).
Réseau virtuel Privé *= RVP ou VPN (Virtual Private Network) en anglais*	Le réseau virtuel privé permet de relier au travers d'Internet des sous réseaux entre eux, de façon sécurisée et chiffrée.
Restauration	La restauration c'est la réutilisation de données sauvegardées. C'est l'opération inverse de la sauvegarde.
RNE *= UAI*	Depuis 1978, chaque établissement scolaire (écoles, collèges, lycées, CFA, enseignement supérieur, public ou privé) possède un code unique dans le répertoire national des établissements, aussi appelé RNE. En 1996, le « RNE » a changé de nom et s'intitule désormais « UAI » pour Unité Administrative Immatriculée qui concerne 135 000 établissements. Chaque établissement scolaire bénéficie d'un code UAI (ex-RNE) composé de 7 chiffres et d'une lettre (par exemple 0951099D) : • 3 premiers chiffres (095) qui correspondent au département (par exemple 012 pour l'Aveyron, 095 pour le Val-d'Oise, 974 pour la Réunion...) ; • 4 chiffres (1099) qui permettent d'identifier un établissement de façon unique dans le département ; • 1 lettre (D) qui sert de checksum (ou somme de contrôle) pour vérifier la bonne saisie du code. Cette dernière lettre est calculée ainsi : • on prend le nombre composé par les 7 premiers chiffres (exemple : 0951099) ; • on divise ce nombre par 23 et on garde le reste (exemple : reste de (0951099/23) = 3) ; • on prend ensuite les lettres de l'alphabet auxquelles on a enlevé les I, O et Q soient 23 lettres (a,b,c,d,e,f,g,h,j,k,l,m,n,p,r,s,t,u,v,w,x,y,z) ; • la lettre choisie est celle de la position reste + 1 (exemple : position 3+1=4, soit la lettre D). Source : http://blog.juliendelmas.com/?qu-est-ce-que-le-code-rne-ou-uai
Samba *= SaMBa : Server Message Block*	Samba est une re-implémentation libre des protocoles SMB/CIFS sous GNU/Linux et d'autres variantes d'Unix. Son nom provient du protocole SMB, protocole standard de Microsoft. À partir de la version 3, Samba fournit des fichiers et services d'impression pour divers clients Windows et peut s'intégrer à un domaine Windows Server, soit en tant que contrôleur de domaine

	principal (PDC) ou en tant que membre d'un domaine. Il peut également faire partie d'un domaine Active Directory.
SAML *= Security assertion markup language*	SAML est un standard informatique définissant un protocole pour échanger des informations liées à la sécurité. Il est basé sur le langage XML. SAML suppose un fournisseur d'identité et répond à la problématique de l'authentification au-delà d'un intranet.
Sauvegarde *= Backup*	La sauvegarde est l'opération qui consiste à dupliquer dans un lieu sûr les données contenues dans un système informatique.
Scannedonly	Scannedonly est composé d'un module VFS (Virtual File System) Samba et d'un service d'exploration qui garantissent que seuls les fichiers qui ont été scannés pour les virus sont visibles et accessibles à l'utilisateur final. http://olivier.sessink.nl/scannedonly/
SDET *= Schéma Directeur des Espaces Numériques de Travail*	Le Schéma Directeur des Espaces Numériques de Travail (SDET) regroupe les grandes orientations de l'éducation nationale pour ses espaces numériques de travail. Il permet de définir les services attendus et leurs préconisations techniques. Pour plus d'informations consultez la page : http://eduscol.education.fr/pid25719/schema-directeur-des-ent-sdet.htm
SecurID	SecurID est un système de token, ou authentifieur, produit par la société RSA Security et destiné à proposer une authentification forte à son utilisateur dans le cadre de l'accès à un système d'information. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/SecurID
SID *= Security Identifier*	Le SID est un identifiant de sécurité utilisé pour identifier les ressources et les personnes sur un réseau Microsoft. Le SID d'un domaine se présente sous la forme `S-1-5-21-nnnnnnnnnn-nnnnnnnnnn-nnnnnnnnnn`. Chaque serveur de fichiers possède son propre SID et celui-ci est utilisé lors de la création des comptes (utilisateurs, groupes, machines rattachées au domaine). Lors de l'installation de module Scribe, Samba génère aléatoirement son propre SID. http://fr.wikipedia.org/wiki/Security_Identifier
SIECLE anciennement Sconet *= Système d'information pour les élèves en collèges et lycée et pour les établissements*	SIECLE est une application informatique de gestion des élèves, mise à disposition des établissements scolaires du second degré en France et accessible depuis leurs locaux par un simple navigateur via un réseau sécurisé (appelé réseau AGRIATES). Il remplace depuis janvier 2012 l'application Sconet (Scolarité sur le Net).
SMB	Le protocole SMB permet le partage de ressources (fichiers et imprimantes) sur des réseaux locaux avec des PC équipés d'un

	système d'exploitation Windows.
SMTP *= Simple Mail Transfer Protocol*	SMTP est un protocole de communication utilisé pour transférer le courrier électronique vers les serveurs de messagerie électronique.
Socle Interministériel de Logiciel Libre *= SILL*	Le secrétariat général pour la modernisation de l'action publique (SGMAP) relève du Premier ministre. L'un des services du SGMAP, la Direction Interministérielle des Systèmes d'Information et de Communication (DISIC), coordonne les administrations d'État en matière de systèmes d'information. L'instance DISIC en charge des logiciels libres préconise une sélection de logiciels, sous la forme d'un socle interministériel de logiciels libres (SILL). Le SILL propose des logiciels libres répondant aux besoins des administrations françaises. Il est mis à disposition sans garantie de l'État. Il peut être utilisé librement et gratuitement par tous, à titre public, professionnel ou privé. Il peut être copié et diffusé sans restriction. http://references.modernisation.gouv.fr/socle-logiciels-libres
Squid	Squid est un proxy (serveur mandataire en français) cache sous GNU/Linux. De ce fait il permet de partager un accès Internet entre plusieurs utilisateurs n'ayant qu'une seule connexion. Un serveur proxy propose également un mécanisme de cache des requêtes, qui permet d'accéder aux données en utilisant les ressources locales au lieu des ressources web, réduisant les temps d'accès et la bande passante consommée. Il est également possible aussi d'effectuer des contrôles de sites.
SSH *= Secure Shell*	Secure Shell est à la fois un programme informatique et un protocole de communication sécurisé. Le protocole de connexion impose un échange de clés de chiffrement en début de connexion. Par la suite toutes les trames sont chiffrées. Il devient donc impossible d'utiliser un sniffer pour voir ce que fait l'utilisateur.
SSO *= Single Sign On, Authentification unique*	SSO est une méthode permettant de centraliser l'authentification afin de permettre à l'utilisateur de ne procéder qu'à une seule authentification pour accéder à plusieurs applications informatiques. Les objectifs sont : • simplifier pour l'utilisateur la gestion de ses mots de passe : plus l'utilisateur doit gérer de mots de passe, plus il aura tendance à utiliser des mots de passe similaires ou simples à mémoriser, abaissant par la même occasion le niveau de sécurité que ces mots de passe offrent ; • simplifier la gestion des données personnelles détenues par les différents services en ligne, en les coordonnant par des mécanismes de type méta-annuaire ;

	• simplifier la définition et la mise en œuvre de politiques de sécurité.
StartTLS	Dans certains cas, un même port est utilisé avec et sans SSL. Dans ce cas, la connexion est initiée en mode non chiffré. Le tunnel est ensuite mis en place au moyen du mécanisme StartTLS. C'est le cas, par exemple des protocoles de mails IMAP et SMTP ou LDAP.
strongSwan	strongSwan est une implémentation libre et complète de VPN IPsec pour le système d'exploitation Linux (noyaux Linux 2.6 et 3.x). L'objectif de ce projet est de proposer des mécanismes d'authentification forts. http://www.strongswan.org/
Sympa *= SYstème de Multi-Postage Automatique*	Sympa est un gestionnaire de listes de diffusion hautement configurable. Il peut gérer de grosses listes et comprend une interface web complète. Sympa est multilingue et peut interopérer avec un annuaire LDAP ou un SGBD pour définir des listes de diffusion dynamiques. Le développement et la diffusion de Sympa sont contrôlés par RENATER. http://www.sympa.org
TCP Wrapper *= tcpd*	TCP Wrapper est une technique, propre à Unix, permettant de contrôler les accès à un service (ou démon) suivant la source. Il se configure grâce au deux fichiers /etc/hosts.allow et /etc/hosts.deny. Tous les démons ne supportent pas la technique TCP Wrapper.
Telnet *= TErminal NETwork ou TELecommunication NETwork*	Telnet est une commande permettant de créer une session Telnet sur une machine distante. Cette commande a d'abord été disponible sur les systèmes Unix, puis elle est apparue sur la plupart des systèmes d'exploitation. Telnet est un protocole réseau utilisé sur tout réseau prenant en charge le protocole TCP/IP. Le but du protocole Telnet est de fournir un moyen de communication très généraliste, bi-directionnel et orienté octet.
Template *= Modèle Creole*	Un template est un fichier contenant des variables Creole, qui sera instancié pour générer un fichier cible (typiquement un fichier de configuration serveur).
timeout	Le timeout est la durée de validité d'une donnée avant son expiration.
Tiramisu *= Outil de gestion de configuration*	À cause de l'afflux de plus en plus grand des options de configuration des serveurs EOLE (plus de 1600 au dernier recensement), il était devenu de plus en plus difficile de correctement récupérer les options et de les utiliser là où elles devaient effectivement être employées.

	Pour remédier à ces difficultés, l'outil Tiramisu a été développé, il est utilisé comme moteur du générateur de configuration de la version EOLE 2.4. La documentation technique du projet : http://tiramisu.labs.libre-entreprise.org Les sources du projet Tiramisu : http://labs.libre-entreprise.org/projects/tiramisu/
TLS *= Transport Layer Security*	Le TLS et son prédécesseur Secure Sockets Layer (SSL), sont des protocoles de sécurisation des échanges sur Internet. Le TLS est la poursuite des développements de SSL. Par abus de langage, on parle de SSL pour désigner indifféremment SSL ou TLS.
Twisted	Twisted est un framework d'application réseau écrit en Python et sous licence MIT. Twisted supporte TCP, UDP, SSL/TLS, multicast, Unix domain sockets, un grand nombre de protocoles dont HTTP, NNTP, IMAP, SSH, IRC, FTP, et beaucoup d'autres. Twisted se base sur un paradigme événementiel, ce qui signifie que les utilisateurs écrivent de courtes fonctions de rappel (callbacks) qui sont appelées par le framework. http://twistedmatrix.com
UAC *= User Account Control*	UAC, contrôle du compte de l'utilisateur en français est un mécanisme de protection des données introduit dans les systèmes d'exploitations Windows Vista et 7. UAC est aussi connu sous ses dénominations précédentes durant le développement de Windows Vista, à savoir UAP (User Account Protection) et LUP (Least User Privilege). Ce mécanisme permet d'exécuter par défaut les programmes avec des droits restreints, évitant ainsi que des applications puissent tourner avec des droits administratifs, qui permettraient de modifier la sécurité du système d'exploitation.
UAC *= User Account Control*	UAC, contrôle du compte de l'utilisateur en français est un mécanisme de protection des données introduit dans les systèmes d'exploitations Windows Vista et 7. UAC est aussi connu sous ses dénominations précédentes durant le développement de Windows Vista, à savoir UAP (User Account Protection) et LUP (Least User Privilege). Ce mécanisme permet d'exécuter par défaut les programmes avec des droits restreints, évitant ainsi que des applications puissent tourner avec des droits administratifs, qui permettraient de modifier la sécurité du système d'exploitation.
UNC	UNC est une convention sur une manière de définir l'adresse d'une ressource sur un réseau. Plutôt que de spécifier une lettre de lecteur et un chemin d'accès (par

= Universal Naming Convention ou Uniform Naming Convention	exemple, `D:\lecteur`), on utilise la syntaxe suivante `\\serveur\partage\répertoire\nomFichier`
Unicode	Unicode est un standard informatique qui permet des échanges de textes dans différentes langues, à un niveau mondial. Il est développé par le Consortium Unicode, qui vise à permettre le codage de texte écrit en donnant à tout caractère de n'importe quel système d'écriture un nom et un identifiant numérique, et ce de manière unifiée, quelle que soit la plate-forme informatique ou le logiciel. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Unicode
URI *= Uniform Resource Identifier*	L'URI est une courte chaîne de caractères identifiant une ressource sur un réseau.
UUID *= Universally Unique IDentifier*	Le but des UUID est de permettre à des systèmes distribués d'identifier de façon unique une information sans coordination centrale importante. Dans ce contexte, le mot « unique » doit être pris au sens de « unicité très probable » plutôt que « garantie d'unicité ». Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Universal_Unique_Identifier
Version admissible ou pre-release	Une version admissible, bien que le terme anglais release candidate (souvent abrégé en RC) soit beaucoup plus utilisé, est une version du logiciel qui correspond, du côté pratique, à la version « finale » ou « stable » du dit logiciel. Elle est mise à disposition à des fins de « tests de dernière minute » visant à déceler les toutes dernières erreurs subsistant au sein du programme. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Version_d%27un_logiciel#Version_admissibl
VNC *= Virtual Network Computing*	VNC est un système de visualisation et de contrôle de l'environnement de bureau d'un ordinateur distant. Il permet au logiciel client VNC de transmettre les information de saisie du clavier et de la souris à l'ordinateur distant, possédant un logiciel serveur VNC à travers un réseau informatique. Il utilise le protocole RFB pour les communications.
Wake on Lan *= WoL*	Wake on Lan est un standard des réseaux Ethernet qui permet à un ordinateur éteint d'être démarré à distance. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Wake-on-LAN
Web 2.0 *= Web participatif*	L'expression « Web 2.0 » désigne l'ensemble des technologies et des usages du World Wide Web qui ont suivi la forme initiale du web, en particulier les interfaces permettant aux internautes ayant peu de connaissances techniques de s'approprier les nouvelles fonctionnalités du web et ainsi d'interagir de façon simple à la fois avec le contenu et la structure des pages et aussi entre eux, créant ainsi notamment le Web social.

WINS *= Windows Internet Name Service*	WINS est un serveur de noms et services pour les ordinateurs utilisant NetBIOS.
WPKG	WPKG est un logiciel de déploiement, de mise à jour et de suppression automatisés des paquetages pour Windows. Il peut être utilisé pour pousser/tirer des paquetages logiciels tels que des Services Packs, des hotfix, ou des programmes d'installation depuis un serveur central (par exemple Samba ou Active Directory). Il peut être lancé en tant que service, afin d'installer des logiciels en tâche de fond, sans interaction avec l'utilisateur. Configuré comme tel, il peut fonctionner même si l'utilisateur qui ouvre la session ne bénéficie pas de privilèges administrateur. WPKG peut installer des paquetages MSI, Installshield, Packagesfortheweb, Inno Setup, Nullsoft, ainsi que tous les autres installateurs de programme et aussi des scripts. Source Wikipédia : http://fr.wikipedia.org/wiki/Wpkg
Xen	Xen est un logiciel libre de virtualisation, plus précisément un hyperviseur de machine virtuelle.
XML *= Extensible Markup Language*	L'Extensible Markup Language (« langage de balisage extensible » en français) est un langage informatique de balisage générique qui dérive du SGML. Cette syntaxe est dite « extensible » car elle permet de définir différents espaces de noms, c'est-à-dire des langages avec chacun leur vocabulaire et leur grammaire, comme XHTML, XSLT, RSS, SVG... Elle est reconnaissable par son usage des chevrons (< >) encadrant les balises. L'objectif initial est de faciliter l'échange automatisé de contenus complexes (arbres, texte riche...) entre systèmes d'informations hétérogènes (interopérabilité). Avec ses outils et langages associés une application XML respecte généralement certains principes : • la structure d'un document XML est définie et validable par un schéma, • un document XML est entièrement transformable dans un autre document XML. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Xml
XML-RPC *= XML Remote procedure call*	XML-RPC est un protocole RPC (Remote procedure call), une spécification simple et un ensemble de codes qui permettent à des processus s'exécutant dans des environnements différents de faire des appels de méthodes à travers un réseau. XML-RPC permet d'appeler une fonction sur un serveur distant à partir de n'importe quel système (Windows, Mac OS X, GNU/Linux) et avec n'importe quel langage de programmation. Le serveur est lui même sur n'importe quel système et est programmé dans n'importe quel langage.

	Cela permet de fournir un Service web utilisable par tout le monde sans restriction de système ou de langage. Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/XML-RPC
XMPP *= Extensible Messaging and Presence Protocol*	XMPP peut être traduit par « Protocole extensible de présence et de messagerie »), et est un ensemble de protocoles standards ouverts de l'Internet Engineering Task Force (IETF) pour la messagerie instantanée, et plus généralement une architecture décentralisée d'échange de données. XMPP est également un système de collaboration en quasi-temps-réel et d'échange multimédia via le protocole Jingle, dont la Voix sur réseau IP (téléphonie sur Internet), la visioconférence et l'échange de fichiers sont des exemples d'applications. XMPP est constitué d'un protocole TCP/IP basé sur une architecture client-serveur permettant les échanges décentralisés de messages instantanés ou non, entre clients, au format Extensible Markup Language (XML). XMPP est en développement constant et ouvert au sein de l'IETF.
ZéphirLog	ZéphirLog était un module 2.2 qui permettait de stocker et d'archiver les journaux d'événements remontés par les différents serveurs EOLE.