

DIGLOO, INSTALLEUR DE SERVEUR DEBIAN GNU/LINUX POUR SAMBAEDU3 / LCS

Stéphane Boireau, Yves Potin

15 mars 2006

Résumé

Digloo est un installeur de système d'exploitation Debian GNU/Linux pour établissement scolaire prenant en charge la mise en place d'un serveur de fichiers Sambaedu¹. L'interopérabilité avec les serveurs de communication Slis² ou LCS³ est implémentée, en particulier en ce qui concerne leurs annuaires LDAP appelés à contenir l'ensemble des personnels et élèves de l'établissement. L'installation à partir de *Digloo* demande environ 10 minutes et ne demande pas de connaissance Unix / Linux particulière.

Digloo a été conçu par Olivier Le Cam⁴ et est maintenant développé par Franck Molle⁵.

Cette documentation est placée sous Licence Documentaire libre (GNU/FDL)⁶

Table des matières

1	Obtenir le Digloo	1
2	Installation du serveur	2
3	Paramétrage de SambaEdu 3	4
4	Premier contact avec l'interface d'administration	6
5	Réplication d'annuaires	7
6	Conclusion - Mise en production	9

1 Obtenir le Digloo

Un CD Rom d'installation nommé Digloo permet d'installer de manière totalement automatique un serveur SambaEdu ou un serveur Lcs. Tout est pris en charge, depuis le partitionnement jusqu'à l'installation des paquets, en passant par la reconnaissance du matériel. Les configurations multidisques et le SATA sont intégrés ainsi qu'un fichier de configuration à remplir et générer en ligne⁷. Un noyau linux 2.6 récent est proposé au démarrage après installation.

Le Digloo est disponible sous forme d'image ISO prête au gravage à cette adresse⁸, rubrique *téléchargements / l'installateur Digloo* (environ 450 Mo).

Toutes les données présentes sur ce disque seront irrémédiablement détruites, étant donné que cet ordinateur fera fonction de serveur allumé 24 heures sur 24 et qu'il est donc inutile de lui conserver plusieurs systèmes d'exploitation.

¹<http://www.crdp.ac-caen.fr/se3/>

²<http://slis.ac-grenoble.fr>

³<http://linux.crdp.ac-caen.fr/Spip/>

⁴<mailto:olivier.lecam@crdp.ac-versailles.fr>

⁵<mailto:franck.molle@ac-rouen.fr>

⁶<http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html>

⁷http://wawadeb.crdp.ac-caen.fr/genere_setup_se3.data/genere_setup_data.php

⁸<http://www.crdp.ac-caen.fr/se3/>

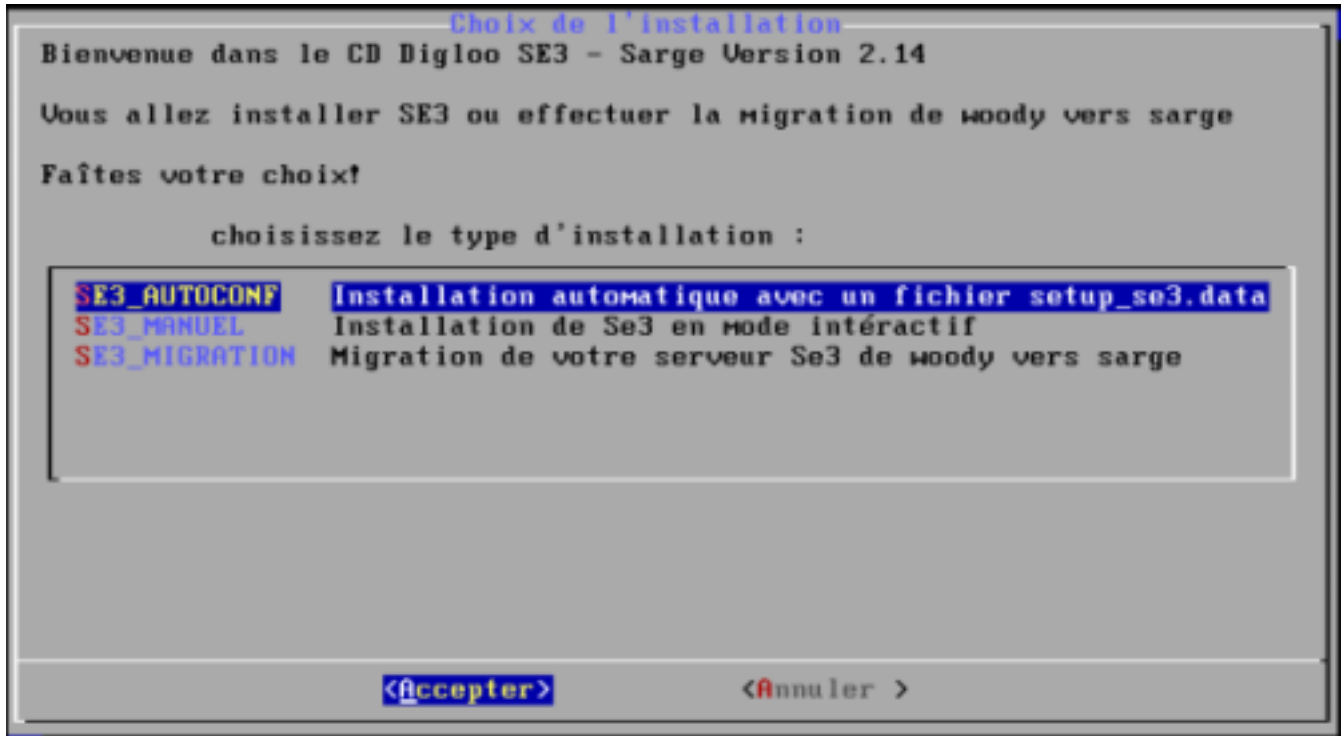
2 Installation du serveur

Le Digloo supporte une pré-configuration pour l'installation qu'il est possible de réaliser très simplement en ligne⁹.

Il faut disposer d'un ordinateur avec au moins un disque dur qui sera, répétons le, entièrement formaté à l'installation.

Il suffit d'amorcer l'ordinateur sur le lecteur de CD Rom pour obtenir une invite de démarrage avec le mot « boot » et un petit tiret clignotant. Appuyer sur Entrée démarre l'installation, l'emplacement du lecteur de CD Rom est détecté automatiquement.

On a alors le plaisir de voir le système démarrer, et proposer plusieurs choix d'installation au moyen du menu suivant :



Plusieurs installations sont possibles depuis ce menu :

- SE3_AUTOCONF : Installation de Se3 avec une disquette ou une clef USB de préconfiguration. La disquette ou la clef peuvent contenir un fichier « setup_se3.data » (avec les paramètres d'installation) ainsi qu'un fichier « part.data » (pour définir le partitionnement souhaité). On peut trouver des exemples de ces fichiers dans le dossier se3_autoconfig sur le CD Rom , mais il est conseillé de générer les fichiers de configuration en ligne¹⁰.
- SE3 : Installation du serveur de fichiers SambaEdu3 en mode interactif.
- SE3_MIGRATION : Effectue la migration d'un ancien serveur SambaEdu de la version Debian Woody à l'actuelle version de Debian stable, Sarge. Pour cela, il faut obligatoirement avoir préparé son serveur Woody avant de lancer la migration : tout d'abord, mettre à jour le serveur SambaEdu Woody avec la dernière mise à jour. Ensuite, lancer le script de migration /usr/share/se3/sbin/prep_migration.sh.

Après validation de l'installation en mode automatique, on obtient l'écran suivant :

⁹http://wawadeb.crdp.ac-caen.fr/genere_setup_se3.data/genere_setup_data.php

¹⁰http://wawadeb.crdp.ac-caen.fr/genere_setup_se3.data/genere_setup_data.php

```

Avant de poursuivre, vous devez préciser
sur quel média se trouve votre fichier setup_se3.data

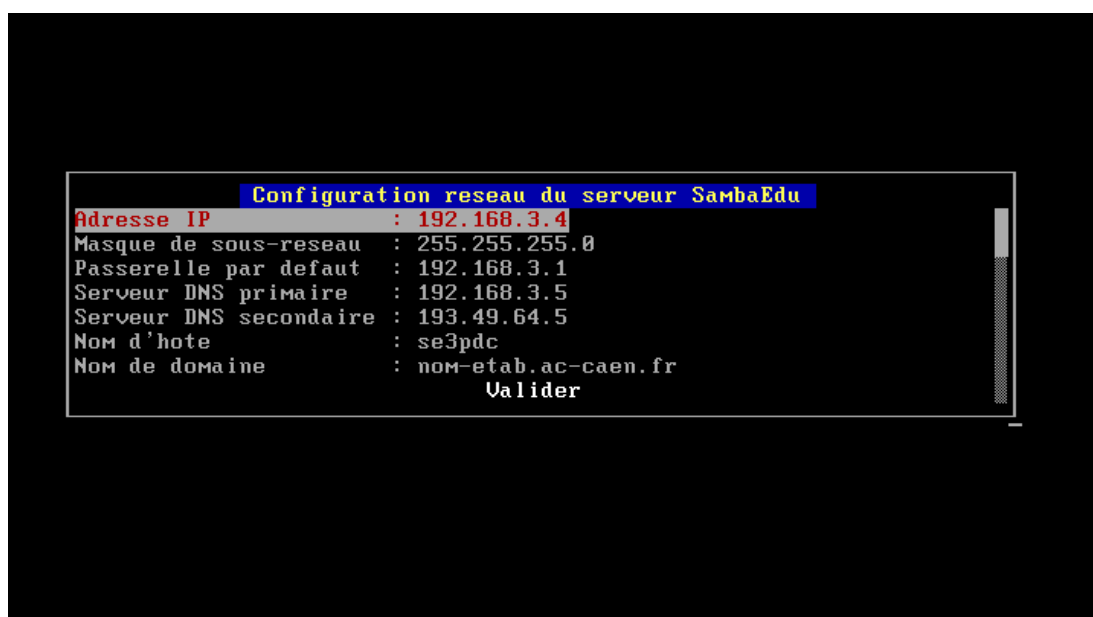
1: Clé usb
2: Disquette

Votre choix : [1]

Inserez la clé usb et appuyez sur entrée
setup_se3.data doit se trouver à la racine de la clé
Il est également possible d'ajouter les fichiers optionnels suivants :
- part.data afin de personnaliser le partitionnement
- secrets.tdb pour la migration d'une machine sur une autre

```

Si on a choisi plutôt le mode interactif, on obtient le menu suivant :



L'installateur demande la configuration réseau du futur serveur. Pour se déplacer, utiliser les flèches du pavé de direction. Pour modifier un champ, taper ENTREE pour le sélectionner. Le nom d'hôte est le nom DNS de la machine, de même que le domaine, formaté ici comme celui d'un SLIS. Il ne s'agit **pas** de nom de machine au sens Netbios / Samba auquel seront confrontés les utilisateurs des stations clientes MS-Windows.

Il suffit de valider pour arriver sur l'écran de bienvenue de l'installation proprement dite, au delà duquel la procédure est irréversible. Pour le moment, rien n'a encore été modifié sur la machine, il suffit de valider à nouveau pour poursuivre. Dans le cas où deux disques sont présents, l'installateur demande s'il doit utiliser un des deux disques ou les deux.

A titre indicatif, le partitionnement se fait de cette manière :

- 512 Mo de swap
- 1 Go pour /
- 4 Go pour /var
- 50 / 50 de l'espace restant pour /home et /var/se3

Ensuite, selon la puissance de la machine, on peut voir plus ou moins longtemps les messages faisant état du partitionnement des disques, puis de l'installation du système par désarchivage d'une image. Il faut généralement moins de 5 minutes pour que le système annonce :

Fin de l'installation. Appuyez sur ENTREE pour continuer.

Comme le précise l'écran suivant, la séquence bien connue CTRL+ALT+SUPPR permet de redémarrer (proprement) le serveur. Il faut éjecter manuellement le CD Rom d'installation au moment du redémarrage sous peine de

procéder à une nouvelle installation du système :). Si le CD n'est pas éjecté à temps, il est possible d'amorcer le serveur sur le disque dur en tapant « dd » à l'invite de commande « boot ».

Après ce redémarrage, Debian GNU/Linux est installé.

3 Paramétrage de SambaEdu 3

En mode automatique, choisi depuis le menu principal, le script démarre automatiquement et ne pose pas de question, se contentant de reprendre les paramètres rentrés sur disquette ou clef USB. Le seul arrêt du script concerne la création d'un couple clef publique / clé privée. Ces clefs servent à la communication automatisée entre le serveur maître et un serveur SE3 esclave. Valider le chemin proposé pour stocker le couple de clefs :

Enter file in which to save the key (/var/remote_adm/.ssh/id_rsa) :

puis saisir une phrase de passe pour ce couple, que l'installateur demandera de confirmer. Il faut laisser cette passphrase vide, donc ne rien rentrer et le confirmer, pour que la communication entre serveurs puisse par la suite être établie.

Le mode automatique se poursuit ensuite sans aucune arrêt ni question jusqu'à la fin du paramétrage du serveur.

Voici une description du mode interactif qui peut être également choisi au tout début de l'installation. Le script `/root/install\_se3.sh` se lance automatiquement et pose un certain nombre de questions très claires en français. Les choix proposés sont (O/n), la majuscule indiquant le choix par défaut. Normalement, il n'y a aucune raison de répondre « non » sauf configuration extrêmement particulière.

Vient ensuite la création du couple de clefs ssh (voir ci dessus, étape identique à celle du mode automatique).

L'installateur propose ensuite de paramétrer un serveur proxy. Il est vivement conseillé de renseigner convenablement cette section, en particulier s'il y a un SLIS comme passerelle du réseau, sinon le serveur ne pourra pas accéder à Internet pour télécharger les logiciels dont il a besoin. **Ce problème est très fréquent.** Cette question ne propose pas de choix par défaut, il faut entrer o ou n.

Ensuite vient la configuration proprement dite de SambaEdu 3. Un certain nombre de mots de passe seront à définir, qui seront affichés en clair. il est possible de mettre partout le même, on choisira des mots de passe non triviaux par souci élémentaire de sécurité.

```
Passez-vous par un SLIS ou un autre proxy
pour vous connecter à internet ? (o/n) n

Section 2:
-----
Voulez-vous configurer SambaEdu3 ? (O/n) o

Entrez l'adresse IP du serveur SE3 [192.168.52.199]

Entrez le nom DNS complet du serveur SE3 [se3pdc.clg-tartempion-bernay.ac-rouen.fr]

Entrez l'adresse de la base MySQL [localhost]

Entrez le mot de passe root MySQL.
S'il n'y en a pas encore, tapez en un NON VIDE qui sera alors enregistré comme mot de passe root MySQL.
toto
Le mot de passe root MySQL a été initialisé à toto

Entrez le mot de passe Administrateur SambaEdu3 (Non trivial SUP) toto
Adding password for user admin

Voulez-vous initialiser la Base de Données ? (O/n) o_
```

Vient ensuite le moment délicat de l'installation, le paramétrage de l'annuaire LDAP qui constitue le cœur de SambaEdu. La première des choses à indiquer est l'adresse IP de l'annuaire. Il faut indiquer celle du serveur de communication si l'on désire interopérer avec lui.

L'interopérabilité LDAP entre les serveurs sera choisie :

- Pour disposer d'une base de comptes commune, permettant à chaque utilisateur de retrouver les mêmes identifiants quelle que soit la fonctionnalité du réseau utilisée (typiquement ouvrir une session sur une machine ou utiliser la messagerie).
- Pour sauvegarder l'annuaire sur un serveur secondaire en cas de problème.

- Pour « brancher » de nouvelles applications sur cet annuaire commun qui devient le cœur du réseau : gestion de notes, d'absences, module d'inscription, système de publication pour le site de l'établissement comme *spip*, etc...

Pour l'interopérabilité avec Slis, on trouvera le mot de passe administrateur de l'annuaire, ainsi que le base DN, dans *Fonctions avancées / autres informations système* (section *statistiques et diagnostics*) de l'interface Web d'administration.¹¹

```
adding new entry "ou=Rights,ou=clg-tartempion-bernay,ou=ac-rouen,ou=education,o=gouv,c=fr"

adding new entry "cn=se3_is_admin,ou=Rights,ou=clg-tartempion-bernay,ou=ac-rouen,ou=education,o=gouv,c=fr"

adding new entry "cn=Annu_is_admin,ou=Rights,ou=clg-tartempion-bernay,ou=ac-rouen,ou=education,o=gouv,c=fr"

adding new entry "cn=sova_jon_is_admin,ou=Rights,ou=clg-tartempion-bernay,ou=ac-rouen,ou=education,o=gouv,c=fr"

adding new entry "cn=system_is_admin,ou=Rights,ou=clg-tartempion-bernay,ou=ac-rouen,ou=education,o=gouv,c=fr"

adding new entry "cn=computers_is_admin,ou=Rights,ou=clg-tartempion-bernay,ou=ac-rouen,ou=education,o=gouv,c=fr"

adding new entry "cn=printers_is_admin,ou=Rights,ou=clg-tartempion-bernay,ou=ac-rouen,ou=education,o=gouv,c=fr"

adding new entry "ou=Printers,ou=clg-tartempion-bernay,ou=ac-rouen,ou=education,o=gouv,c=fr"
```

Lorsque tous les paramètres sont rentrés, l'installateur demande confirmation successive des différentes branches auxquelles on ne touchera surtout pas. Puis le serveur Web est configuré, et l'installateur récapitule les différentes informations pour confirmation. Ensuite vient la question :

Voulez vous intégrer les entrées SambaEdu3 à l'annuaire ? (O/n)

Et les entrées insérées dans l'annuaire défilent, **aucune erreur ne doit apparaître**, en particulier « invalid credentials » qui provient d'une mauvaise identification de l'administrateur ou de mauvais paramètres LDAP (comme un base DN incorrect).

Vient enfin le paramétrage de la partie Netbios du serveur. Ces paramètres seront utilisés en permanence au quotidien par tout le monde sur les stations MS-Windows du réseau. Il importe de saisir quelque chose de simple et parlant pour les utilisateurs, le couple Sambaedu3 / se3 étant proposé par défaut.

```
Section 5:
-----
Voulez-vous configurer Samba ? (O/n) o

Entrez le nom du domaine NT [SAMBAEDU3]

Entrez le nom netbios du serveur SE3 [se3]

Entrez le masque de sous-réseau [255.255.255.0]
Stopping Samba daemons: nmbd smbd.
Setting stored password for "cn=admin,ou=clg-tartempion-bernay,ou=ac-rouen,ou=education,o=gouv,c=fr" in secrets.tdb
Starting Samba daemons: nmbd smbd.
adding new entry "cn=se3,ou=Computers,ou=clg-tartempion-bernay,ou=ac-rouen,ou=education,o=gouv,c=fr"

Restarting CUPSys: cupsd.

Terminé!

Entrez un mot de passe pour root
Enter new UNIX password: _
```

¹¹Pour Slis 3.0, l'administrateur est *ldapadm* et son mot de passe est envoyé par mail à l'administrateur du serveur en réinitialisant ce compte, pour Slis 3.1 et 3.2 qui est vivement recommandé, il s'appelle *admin* comme dans SambaEdu et le mot de passe est lisible dans l'interface.

Si l'annuaire LDAP est déporté sur un autre serveur, il est proposé de rapatrier cet annuaire sur SambaEdu qui va devenir annuaire principal. Il va de soi que l'annuaire aura dû être installé sur Slis ou LCS avant d'être rapatrié sur SambaEdu.

Ldap distant détecté

Voulez vous copier le contenu du ldap distant sur se3 (0/n)

Il est conseillé de répondre *oui* à cette question et de déclarer ensuite l'autre annuaire comme esclave (voir ci-après).

Enfin, comme l'indique la capture d'écran ci dessus, le mot de passe *root* (administrateur) du serveur est demandé. Le mot de passe d'admin, qu'on a soigneusement choisi, est pertinent.

L'installation est terminée :).

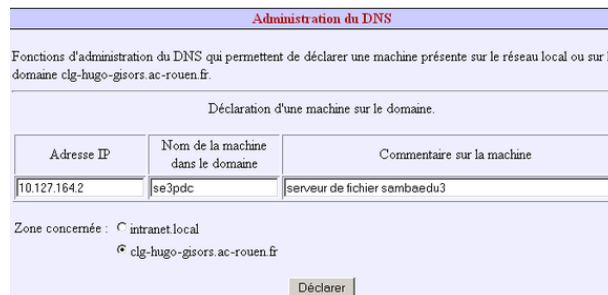
4 Premier contact avec l'interface d'administration

Le principe de SambaEdu, comme Slis, consiste en ce que ces serveurs peuvent être administrés par une personne ressource ne possédant pas de connaissance Unix particulière, tout se déroulant dans un navigateur internet. Ainsi, on trouvera l'interface d'administration du serveur SambaEdu depuis n'importe quel poste client sur le réseau à l'adresse `http://nom_du_serveur:909/`.

Bien qu'il n'y ait là nulle obligation, on pourra déclarer le serveur dans le recensement proposé lors de la toute première connexion.

Cependant, nous avons rentré au début de l'installation un nom DNS pour ce serveur, or les réseaux d'établissement disposant de ce type de fonctionnalité permettant d'appeler des machines de l'intranet par leur nom demeurent relativement rares. Si les machines ne peuvent être appelées par leur nom sur le réseau, l'interface de Se3 ne fonctionnera pas correctement.

La solution la plus propre consiste à déclarer le serveur Se3 (se3pdc par défaut) dans le serveur DNS de l'établissement, ce que propose Slis. De cette manière, on évite aussi le filtrage opéré par le proxy sur les adresses IPs, qui oblige à configurer chaque poste pour ne pas utiliser le proxy pour telle et telle adresse du réseau local.



Administration du DNS

Fonctions d'administration du DNS qui permettent de déclarer une machine présente sur le réseau local ou sur le domaine clg-hugo-gisors.ac-rouen.fr.

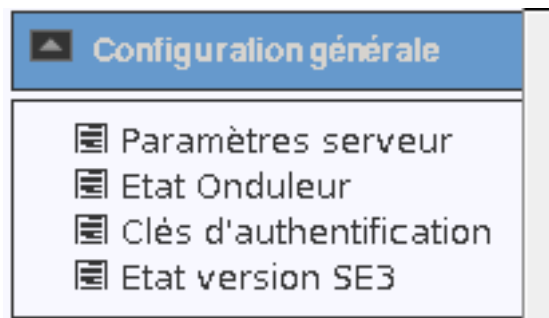
Déclaration d'une machine sur le domaine.

Adresse IP	Nom de la machine dans le domaine	Commentaire sur la machine
10.127.164.2	se3pdc	serveur de fichier sambaedu3

Zone concernée : ☐ intranet.local
☒ clg-hugo-gisors.ac-rouen.fr

Déclarer

Si on ne dispose ni de Slis ni de LCS, l'installateur en a tenu compte et tout doit fonctionner normalement. Le paramétrage doit cependant correspondre à ces captures d'écran, que l'on trouve en se connectant à l'adresse `http://ip_du_se3:909/auth.php` (indiquer le login *admin* et le mot de passe défini à l'installation).



Configuration générale

- Paramètres serveur
- Etat Onduleur
- Clés d'authentification
- Etat version SE3

Paramétrage de l'interface SambaEdu	
Niveau d'interface	<u>Confirmé</u>
Adresse de l'interface SambaEdu	<u>http://10.127.164.30:909</u>
Affiche la page d'état	✓
Système de sauvegarde	✓
Système d'inventaire	✓
Système anti-virus	✓
Configuration des comptes utilisateurs	
Format des logins	<u>nomp (tronqué à 8)</u>
Shell par défaut	✓
Connexion automatique à l'interface	✓
Groupe par défaut des nouveaux utilisateurs (gidNumber)	<u>600</u>
Domaine	<u>clg-test.ac-rouen.fr</u>

Dans le cas de l'interopérabilité avec Slis, l'installateur a modifié les paramètres suivants, que l'on pourra vérifier :

1. Le paramètre *gidNumber* doit avoir la valeur de 600
2. Le format de login doit être placé à 4 (pour des logins de 8 caractères).

Tous ces paramètres sont résumés dans cette capture d'écran :

5 Réplication d'annuaires

Le script `synchro_ldap.sh` est lancé automatiquement enfin d'installation s'il est détecté un annuaire sur un serveur distant. Ce script va rapatrier automatiquement cet annuaire et en injecter les contenus dans l'annuaire de SambaEDU, mais il n'active pas de réplication proprement dite. Voici les captures d'écran de ce script qui parlent d'elles mêmes :

```

*****
* SCRIPT DE REPLICATION *
* DU LDAP DU LCS / SLIS *
* VERS LE LDAP DU SE3 *
*****

ATTENTION: Ce script nécessite que l'installation SE3 utilise
pour unique LDAP celui du LCS ou SLIS.
Cela signifie que le LDAP du SE3 doit être pour le moment
inutilisé.

Appuyez sur Entree pour continuer.....
_

```

```

/\ ----- ATTENTION A LIRE ATTENTIVEMENT ----- /\

Les annuaires du SLIS / LCS et du SE3 sont maintenant identiques.
Votre annuaire est désormais hébergé sur se3, mais n'est pas encore répliqué.

          AVANT TOUTE CRÉATION DE COMPTE,
ACTIVEZ LA RÉPLICATION DANS LES INTERFACES WEB SE3 ET SLIS / LCS.

Terminé

```

Dans le cas d'un annuaire esclave sur **Slis**, il importe de paramétrer convenablement les deux annuaires après importation automatique de son contenu sur le maître en fin d'installation, en trois étapes :

1. Déclarer, toujours dans l'interface de SambaEdu, que l'annuaire est maître, et indiquer l'adresse IP de l'annuaire esclave (*Annuaire / Replica LDAP*)
2. Déclarer l'annuaire de Slis comme esclave comme le permet son interface (*Fonctions avancées / Menu expérimental / Synchronisation avec l'annuaire LDAP / Synchronise la totalité des deux annuaires*).

Dans le cas d'une réplcation avec **un serveur LCS**, dans la partie « annuaire » de l'interface, on déclare la replication entre LCS et Se3 (les interfaces d'administration sont identiques pour les deux serveurs).

6 Conclusion - Mise en production

On peut maintenant injecter dans l'annuaire le contenu des fichiers *GEP* de l'administration de manière à ce que chacun dispose d'un compte sur le réseau et soit déclaré convenablement dans la structure pédagogique de l'établissement (appartenance à une classe, des cours, des équipes pédagogiques, etc...).

Le serveur SambaEdu 3 est maintenant opérationnel, mais son intégration véritable au réseau, ainsi que le paramétrage des machines clientes, demande encore du travail. On trouvera toute la documentation nécessaire sur le site officiel du projet¹² (Support / la documentation).

Enfin, une liste de diffusion très vivante et sympathique qui rassemble la communauté des utilisateurs de SambaEdu est ouverte aux abonnements et permet d'échanger sur les pratiques, d'obtenir de l'aide et d'être informé de l'évolution du développement comme de la sortie des nouvelles versions. Il suffit, pour s'y abonner, de rentrer son adresse dans ce formulaire¹³.

¹²<http://www.sambaedu.org/>

¹³<http://listes.tice.ac-caen.fr/mailman/listinfo/samba-edu>