

Stage en entreprise du 7 janvier au 16 février 2008.

Projet : Amélioration de la gestion du parc informatique
de GEOSTOCK

Note de synthèse :

CLERC-RENAUD Sacha



Sommaire :

1. Introduction :	3
2. Présentation de l'entreprise :	4
3. Présentation du service informatique de GEOSTOCK :	4
4. Présentation du projet situation actuelle:	5
5. Phase d'étude :	7
5.1. Les tests :	7
5.2. Conclusion des tests :	7
6. Phase de mise en oeuvre :	8
6.1. Installation de OCS-NG inventory serveur :	8
6.2. Installation d'un agent OCS :	8
6.3. Procédure de télé déploiement :	9
6.4. Mise à jour de la version de GLPI sur le serveur keops :	11
6.5. Mettre en place la gestion des logiciels dans GLPI :	12
6.6. Changement de machine du serveur Keops :	12
6.7. Mise en place du nouveau serveur Keops :	13
7. Conclusion :	15
8. Annexes :	16
8.1. Schéma réseau :	16
8.2. Organigramme de la société :	17
8.3. Sources documentaires :	18

1. Introduction :

Dans le cadre de mes études en deuxième année de BTS informatique de gestion, option administrateur de réseaux, j'ai effectué un stage au sein de l'entreprise GEOSTOCK.

Ce stage a pour but de mettre en pratique par des cas concrets et réels au sein d'une entreprise, les compétences étudiées en cours. Ce stage a aussi pour but de nous familiariser avec le milieu de l'entreprise et nous permettre d'observer dans quel environnement on peut être amené à travailler dans le futur.

Ce stage se déroule sur une période de 6 semaines. Pendant ce stage nous devons participer à un projet. Puis rendre compte de notre participation et de la réalisation de ce projet à travers cette présente note de synthèse.

J'ai choisi de présenter le projet d'automatisation de l'inventaire du parc informatique de la société GEOSTOCK. Ce projet a pour but de recenser automatiquement les machines du réseau, ainsi que tous les logiciels installés dessus. Ce projet a déjà été commencé par M. ADEDJOURMON et une base de données est déjà en place. Les données sont saisies manuellement par l'interface web GLPI.

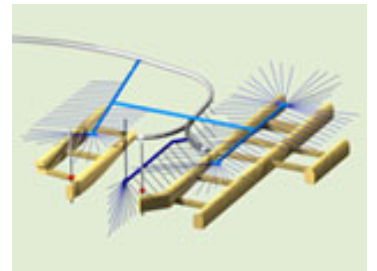
Quelles sont les solutions qui existent pour recenser un parc informatique et est il possible que cet inventaire soit exportable vers GLPI ?

Pour commencer, je présenterais la société GEOSTOCK et le service auquel j'ai été intégré. Puis, nous verrons les besoins et les ressources disponibles pour la mise en œuvre du projet. Enfin, nous verrons les différentes étapes qui ont permis la réalisation de ce projet.

2. Présentation de l'entreprise :

GEOSTOCK est un groupe d'ingénierie international, spécialisé depuis plus de 40 ans dans la conception, la réalisation et l'exploitation de tous types de stockages souterrains d'hydrocarbures liquides, liquéfiés ou gazeux, ainsi que de produits chimiques et de déchets industriels.

Le groupe GEOSTOCK, organisé autour de la société holding GEOSTOCK HOLDING, est détenu par TOTAL (50%), BP (25%) et ENTREPOSE CONTRACTING (25%). Il comprend un certain nombre de filiales implantées dans le monde entier qui mettent leur savoir-faire au service du stockage souterrain. Je me trouve dans les locaux de GEOSTOCK situé à RUEIL-MALMAISON qui regroupe environ 91 salariés. L'organigramme complet de la société se trouve dans les annexes.



3. Présentation du service informatique de GEOSTOCK :

Dans le cadre de mon stage j'ai intégré le service informatique de la société composé de 4 personnes :

M. Pascal BAYLOCQ : Directeur générale délégué et directeur du service informatique.

M. Philippe ROQUES : Chef du service.

M. Dominique ARNAUD : Membre du service informatique

M. Kamar ADEDJOU MON : Membre du service informatique

Le rôle du service informatique est d'installer et d'administrer le réseau de GEOSTOCK à RUEIL MALMAISONS. De gérer le parc informatique de dépanner les utilisateurs. Et de veiller à l'évolution des ressources disponibles en fonction des besoins des différents services.

Dans ce service je suis chargé de participer au projet d'amélioration de la gestion du parc informatique supervisé par M. Philippe ROQUES et aidé par M. Kamar ADEDJOU MON et M. Dominique ARNAUD.

4. Présentation du projet situation actuelle:

Parmi toutes les tâches effectuées au cours de mon stage j'ai choisis de présenter le projet d'automatisation de l'inventaire du parc informatique.

La société GEOSTOCK affecte à chacun de ces salariés une machine fixe ou portable. Chaque employeur se voit attribuer un trigramme composé de la première lettre du prénom et des deux premières lettres du nom. Ce trigramme permet d'identifier la machine attribuée au salarié.

L'entreprise gérait son parc grâce à un ERP. Cet ERP gérait tout le matériel de la société bureau, armoire, fauteuil, ordinateur... mais aussi des informations comptable. Il y a 2 ans la société a changer de logiciel pour ses informations comptable et donc arrêté de payer la licences de cet ERP qui coûtait trop chère. L'inventaire des machines du parc n'est donc plus à jours.

La société a un réel besoin de savoir quelles sont les machines déployées et quels sont les logiciels installés dessus car elle renouvelle chaque année un quart de son parc. Il est donc nécessaire de savoir quel salarié possède quel modèle.

Le fait d'avoir un inventaire automatisé permettra un gain de temps considérable lors du renouvellement matériel puisque la liste des matériels à changer sera immédiatement disponible et ils seront donc facilement localisables dans les locaux grâce à l'utilisateur associé.

Par ailleurs il est nécessaire de gérer l'utilisation des licences logiciels pour éviter d'avoir un surplus d'installation par rapport aux licences disponibles. En effet l'entreprise ne peut pas se permettre d'avoir des installations sans licences car cela pourrait engendrer des pertes financières importantes et des sanctions juridiques graves.

Les logiciels sont considérés comme des œuvres de l'esprit. Ils sont protégés par le régime juridique des droits d'auteur. Il est donc interdit de copier ou d'utiliser des copies de logiciels sans l'autorisation du titulaire des droits. Depuis le 1er mars 1994, les personnes morales sont punissables au titre d'actes contrefaisants perpétrés pour leur compte par leurs organes ou représentants.

Les peines encourues sont :

- une amende maximale de 750 000 €
- la dissolution, si la personne morale a été créée pour commettre l'acte de contrefaçon;
- L'interdiction définitive ou temporaire d'exercer directement ou indirectement une ou plusieurs activités professionnelles ou sociales;
- le placement sous surveillance judiciaire;
- dès la première infraction, la fermeture définitive ou temporaire des établissements de l'entreprise ayant servi à commettre l'infraction;
- l'exclusion définitive ou temporaire des marchés publics;
- l'interdiction définitive ou temporaire de faire appel public à l'épargne
- l'interdiction pour une durée de cinq ans au plus d'émettre des chèques;
- la confiscation des matériels ayant servi à commettre l'infraction;
- l'affichage de la décision.

De plus la société exerçant une activité scientifique, certains logiciels spécifiques (géologie, calcul de cavités, etc...) ont besoin d'être recensées, car ils doivent testés ou validés.

La mise en place d'une solution d'inventaire apportera donc un gain de temps pour l'équipe informatique qui aura une liste détaillée de son parc. Une sécurité au niveau de la gestion des licences des logiciels. Cela peut aussi permettre de contrôler quels sont les logiciels installés et qui les a installés sur sa machine. Pour pouvoir en interdire certains comme les logiciels de téléchargement qui prennent de la bande passante inutilement ou les jeux.

Il existe déjà une base de données qui peut gérer l'inventaire : GLPI. Mais on doit saisir les enregistrements à la main pour l'instant.

GLPI est une interface web libre qui permet la gestion d'un parc informatique. Elle peut gérer les demandes d'interventions, les matériels, les logiciels, mais aussi les contrats de maintenance et certaines informations financières. La société ne s'en sert pour l'instant que pour gérer ses ordinateurs. Pour les demandes d'intervention elle utilise la messagerie Lotus Notes, et pour les informations financières et les contrats de maintenances un autre logiciel.

GLPI n'est plus à jours, et contient uniquement les ordinateurs de la société. Aucun logiciel n'est rentré pour l'instant.

La société possède donc déjà un moyen de gérer son parc mais il lui manque un outil pour le recenser. Ce qui nous permet d'identifier le besoin suivant :

- L'entreprise a besoin d'un outil permettant d'obtenir automatiquement un inventaire détaillé, matériel et logiciel du réseau, qui soit si possible exportable vers GLPI.

Ce besoin nous amène à la problématique suivante :

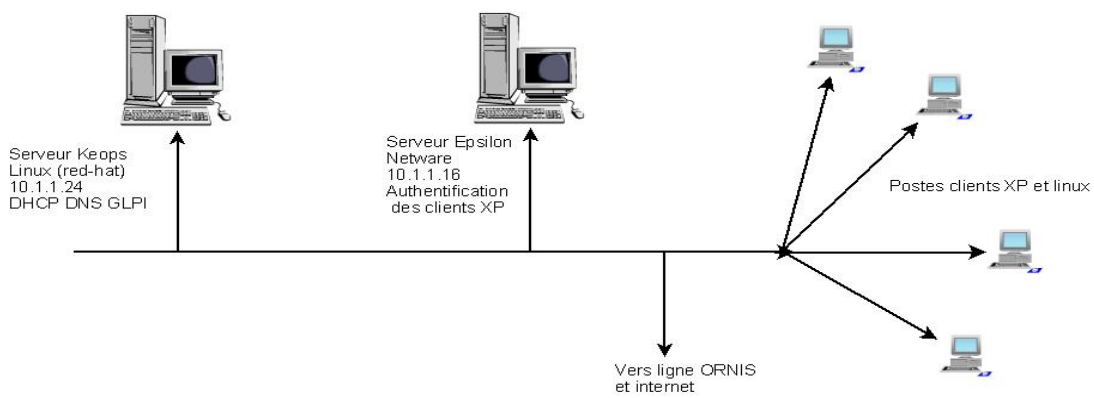
- Quelles sont les solutions possibles pour recenser nos matériels et nos logiciels et laquelle est la mieux adaptée pour se synchroniser avec la base de données de GLPI?

Les contraintes pour réaliser ce projet sont :

- 6 Semaines pour réaliser le projet.
- Il serait préférable que les données soient exportables vers GLPI.
- La solution peut être payante.

Pour que je puisse travailler sur le projet l'entreprise m'a fourni un ordinateur fixe équipé de Windows Xp, un accès au réseau et Internet et un accès aux ressources partagées.

J'ai pu rapidement identifier le contexte réseau suivant :



Le réseau de la société GEOSTOCK est en réalité plus complexe mais pour la réalisation du projet seul ces parties du réseau sont concernées (Pour un schéma plus complet voir en annexe).

- Le serveur Keops héberge donc la base de données GLPI et sert de serveur DHCP et DNS à l'entreprise et fonctionne avec une distribution linux redhat.
- Le serveur Epsilon sert à l'authentification des clients sur le réseau ainsi qu'aux partages de fichiers. Il fonctionne avec le système Netware Novell.

5. Phase d'étude :

Nous avons fixé avec M. ROQUES de faire le point sur les solutions étudiées à la fin de la première semaine. Pendant cette première semaine j'ai découvert l'entreprise, et avec M. ADEDJOURMON nous avons menés des recherches sur les logiciels d'inventaire informatique sur Internet. Nos recherches nous ont mené à recenser les logiciels suivants :

- Track IT de Numara
- OCS-NG inventory
- Spicework

5.1. Les tests :

Pour tester les différents logiciels je les ai installés en locale sur mon poste sous Windows XP.

1) Track IT :

Est un logiciel de la société Numara il est payant et se décompose en plusieurs offres et modules. Ce logiciel paraît un peu lourd et compliqué à mettre en place. Ce n'est pas une application full web. L'exportation des données vers GLPI ne paraît pas pouvoir se faire facilement. Il ne s'installe pas sur linux.

2) OCS-NG inventory :

Est un logiciel full web totalement libre et français. De plus une option permet d'intégrer un serveur OCS à l'interface GLPI pour synchroniser leurs bases de données. Il est relativement facile à mettre en place (pour la partie serveur) et permet de recenser automatiquement le parc informatique ainsi que les logiciels qui y sont installés. L'installation d'OCS nécessite en revanche un agent présent sur les postes clients. Cet agent peut facilement être télé-déployé grâce à un script lancé au démarrage, placé sur le serveur d'authentification.

3) Spicework :

Ce logiciel est full web. Il remonte des informations précises et identifie bien les composants du réseau comme les serveurs, les stations de travail, les équipements réseaux, les imprimantes et les logiciels. Il permet donc d'obtenir un inventaire aussi détaillé qu'OCS-NG. Il est lui aussi gratuit, mais comporte de nombreuses publicités dans son interface. L'interface est moins claire que celle d'OCS et les requêtes beaucoup plus lentes. Il s'installe sur une plateforme Windows XP. Cependant nous préférons OCS-NG car il est prévu pour fonctionner avec GLPI.

5.2. Conclusion des tests :

OCS-NG paraît correspondre parfaitement avec l'architecture de notre réseau en effet nous avons déjà GLPI installé, il sera alors facile de synchroniser leurs deux bases de données. OCS-NG recense des informations complètes et précises. Il est gratuit et full web. OCS possède aussi une fonctionnalité permettant de télé-déployer des paquets sur les machines du réseau. Cette fonctionnalité pourrait intéresser la société par la suite.

Suite à un point effectué avec M. ROQUES nous choisissons donc d'intégrer OCS-NG inventory à notre parc pour les raisons suivantes :

- Le coût car il est libre et gratuit.
- Les informations recensées sont très précises
- La facilité d'intégrations à GLPI.
- Le logiciel est full web.
- Il s'installe aussi bien sur Windows que sur linux.

6. Phase de mise en oeuvre :

La phase de mise en œuvre s'est déroulée sur 3 semaines avec environs une réunion par semaines avec M. ROQUES, pour faire le point sur l'avancement du projet.

Pour me connecter au serveur Keops j'utilisais le protocole SSH. pour transférer des fichiers j'utilisais le protocole FTP.

Pour mettre en place la solution OCS-NG je me suis donné les étapes suivantes :

- Installation du serveur OCS-NG
- Installation des agents OCS (télédéploiement)
- Mise à jours de GLPI
- Synchronisation de GLPI et OCS-NG
- Mise en place de la gestion des logiciels

6.1. Installation de OCS-NG inventory serveur :

Nous avons donc décidé d'installer OCS-NG sur le serveur Keops qui fonctionne sous linux Red-hat, car c'est le serveur qui héberge GLPI de cette manière la synchronisation sera plus facile. Pour faire l'installation sous linux j'ai au préalable étudié la documentation en anglais fournit sur le site officiel. L'installation d'OCS-NG nécessite d'avoir les composants suivants installés :

- Un serveur de base de données MySQL ≥ 4.1 .
- Un serveur apache.
- Des modules PHP et PERL que apache peut utiliser.

Après vérification tous les composants nécessaires étaient présents sur le serveur Keops l'installation s'est donc bien déroulée.

Il n'y a pas de paquets tout prêt RPM pour OCS il faut donc aller sur le site officiel et télécharger une archive .tar.gz.

Une fois celle-ci décompresser avec la commande: `tar -xvzf`. J'ai lancer le script de configuration `setup.sh` dans le répertoire racine du serveur apache en tapant : `./setup.sh` .

A la suite de l'installation on peut accéder à la console d'administration d'OCS-NG en tapant dans notre navigateur : `http://keops/ocsreports`

Pour vérifier que notre serveur OCS-NG fonctionne nous avons installé l'agent OCS sur quelques postes afin de voir si l'inventaire matériel et logiciel est bien effectué. Voici les différentes manières d'installer l'agent OCS ci dessous.

6.2. Installation d'un agent OCS :

L'agent OCS est un service qui s'installe sur les machines à recensés. Ce service va au bout d'un certain temps aléatoire faire l'inventaire de la machine sur laquelle il est installé et l'envoyer au serveur. Le fait que le cycle d'inventaire soit aléatoire permet que toutes les machines du réseau n'envoient pas toutes en même temps leurs données.

Premièrement j'ai téléchargé sur le site d'OCS-NG l'archive `OCS_Agent_WIN32_1.01_repack`. Cette archive contient trois exécutable : `OcsLogon.exe`, `OcsAgentSetup.exe`, `OcsAgent.exe`.

En lisant la documentation d'OCS j'ai compris que l'agent OCS peut être installé de trois manières différentes :

1. Soit en l'installant manuellement sur un poste comme un service. Cela concerne le fichier : OcsAgentSetup.exe
2. Soit en exécutant l'agent en stand-alone cela peut être nécessaire si votre machine n'est pas relié au réseau. Cet exécutable créera alors un fichier à importer dans OCS. Cela concerne le fichier : OcsAgent.exe
3. Soit par l'intermédiaire d'un paquet stocker sur le serveur OCS-NG qui sera télé déployée. Cela concerne le fichier OcsLogon.exe.

J'ai installé manuellement sur mon poste ainsi que sur quelques autres machines l'agent OCS avec le fichier OcsAgentSetup.exe. Dans le but de tester si la remonté des inventaires se faisait bien vers le serveur OCS.

Pour les autres postes nous avons utilisés la troisième solution :

En effet la première solution oblige à installer manuellement sur chaque poste l'agent, ce qui n'est pas facilement faisable sur un parc d'environ 100 machines.

La deuxième ne nous concerne pas, tous les ordinateurs sont connectés au réseau et authentifier par le serveur Epsilon.

La troisième solution permet donc d'installer l'agent de manière automatique lors de la connexion au serveur Epsilon en ajoutant au script de login du serveur d'authentification (Epsilon) une ligne qui lancera OcsLogon.exe (qui est sur Epsilon) qui téléchargera le paquet à télé déployer situé sur le serveur Keops.

Cette procédure sera mise en place pour tous les clients Win XP, les clients linux n'ont pas besoins d'être recensés.

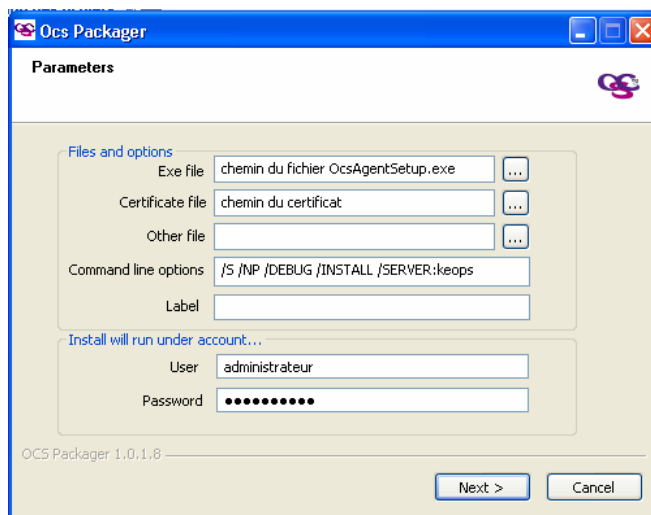
Les informations étant bien remontées sur les quelques postes de tests nous décidons de passer au télé déploiement.

6.3. Procédure de télé déploiement :

Nous avons choisis le télé-déploiement pour mettre en place l'agent OCS car :

- Nous ne pouvons pas installer manuellement l'agent sur tous les postes.
- Il est plus simple de centraliser l'installation.
- Tous les nouveaux postes du réseau seront installés automatiquement à leur première connexion.

Il à fallut dans un premier temps que je créer le paquet à télé déployer pour cela j'ai téléchargé le Packager d'OCS sur le site officiel, lancé l'exécutable et créer le paquet grâce à l'interface ci dessous :



Pour créer le certificat SSL j'ai exécuté le script proposé dans la documentation d'OCS-NG.

La création du paquet étant maintenant finie. Il faut ensuite uploader le paquet sur le serveur :

Pour cela il faut passer par l'interface web d'OCS-NG et aller dans la rubrique Client. Il suffit d'indiquer le chemin du paquet et envoyer.

Une fois le paquet en place il a fallu indiquer aux clients du serveur Epsilon d'exécuter le fichier OcsLogon.exe situé sur un partage réseau au démarrage. Ce fichier a pour rôle de télécharger le paquet situé sur le serveur keops et de l'exécuter.

Pour cela dans le script de login du serveur Epsilon sous Novell, après les instructions de mappage des lecteurs réseaux, nous avons rajouté la ligne :

```
#\\Epsilon\appli\logiciel\deploiement\keops.exe /S /NP /DEBUG /INSTALL
```

Cette ligne est précédé d'un # pour que le script Novell sache qu'il s'agit d'une commande externe. Le fichier OcsLogon.exe a été renommé keops.exe (le nom du serveur) pour éviter de passer le paramètre /SERVER:keops

Les différents paramètres de la commande sont :

- /S : pour le mode silencieux cela rend l'installation transparente pour l'utilisateur
- /NP : pour no Proxy
- /DEBUG : pour que le script crée un fichier de log situé à C:\ocs-ng\OcsLogon.txt
- /INSTALL : pour lancer l'installation

Démarche de tests :

Pour effectuer les premiers tests de télé-déploiement nous avons créé un groupe OCS-TEST sur le serveur Epsilon avec une seule machine, et rajouté la condition suivante dans le script de login du serveur Novell :

if member of OCS-TEST.

De cette manière seul la machine du groupe OCS-TEST sera concernée par l'installation de l'agent.

L'agent OCS s'étant bien installé et l'inventaire bien apparu dans la base de données, nous avons envoyé un message à tous les utilisateurs pour les avertir d'un petit ralentissement à leurs prochaines connexions. Nous avons ensuite retiré la condition d'appartenance au groupe OCS-TEST du script Novell pour que l'instruction s'applique à toutes les machines à leurs prochaines connexions.

Au final le télédéploiement se résume comme cela :

1. Le client se connecte au serveur d'authentification Epsilon
2. Le client exécute le script de login et lance OcsLogon.exe (renommé en keops.exe)
3. OcsLogon.exe lance le téléchargement du paquet vers le client.
4. Le client exécute le paquet et installe l'agent OCS
5. Une fois l'installation terminée le client est en mesure d'envoyer son inventaire au serveur.

6.4. Mise à jour de la version de GLPI sur le serveur keops :

La version de GLPI présente sur le serveur keops était la 0.68 il à donc fallu faire la mise à jour vers la version 0.70.1 sortie pendant mon stage le 13/01/2008. Cette mise à jour est importante car elle corrige beaucoup de bugs de la version précédente.

La procédure de mise à jour consiste à sauvegarder la base SQL en cas d'erreur, puis à remplacer le répertoire GLPI (sauvegarder auparavant) sur le serveur apache par celui de la version suivante.

Lors de la prochaine connexion à <http://keops/glpi>, les modifications nécessaires pour la mise à jours de la base de données se feront automatiquement

Tout est donc en place pour que l'inventaire se complète au fur et à mesure.

Après 3 jours d'utilisations 85 machines, 40 imprimantes, et plus de 500 logiciels ont été recensés automatiquement.

Suite à cela nous avons dus rajoutées de la mémoire vive sur le serveur Keops. En effet ce dernier était devenu très lent à cause de la base de données qui devenait de plus en plus grosse et des requêtes assez lourdes que l'utilisation de GLPI nécessite. Keops avait 256 Mo de mémoire nous l'avons donc passé à 512 Mo et l'attente d'environ 2 minutes entre chaque pages à disparue.

Il est aussi envisagé de changer complètement la machine de Keops si cela devient nécessaire, et si nous avons une machine plus récente en stock.

Extrait de l'inventaire sur OCS-NG :

▼ Dernier inventaire ✕	Machine ✕	Utilisateur ✕	Syst♦me ✕	Adresse IP ✕	
30/01/2008 13:16:01	PREC03759K30	REC	Microsoft Windows XP Professional	10.1.1.118	✕
30/01/2008 13:39:55	PGG002789K16	ggo	Microsoft Windows XP Professional	10.1.1.206	✕
30/01/2008 13:52:12	PJLA03783PM17	jla	Microsoft Windows XP Professional	10.1.1.245	✕
31/01/2008 13:05:39	PHGU03813K17	hgu	Microsoft Windows XP Professional	10.1.1.179	✕

6.5. Mettre en place la gestion des logiciels dans GLPI :

Les logiciels sont automatiquement recensés dans OCS-NG. Mais pour qu'ils soient importés dans GLPI il est nécessaire de les classer par catégorie. OCS-NG prévoit 3 catégories pour effectuer un premier tri :

- La catégorie Ignored : comme son nom l'indique les logiciels que l'on met dedans seront ignoré lors de l'import par GLPI.
- La catégorie Unchanged : les logiciels que l'on place dedans seront importés tel quel dans GLPI.
- La catégorie New : c'est la catégorie où sont placé les logiciels par défaut en attendant qu'ils soient classé. Ils ne sont pas importés si ils se trouvent dans cette catégorie.

Pour commencer à trier les logiciels j'ai demandé une liste des logiciels que l'entreprise souhaite contrôler. Puis je les ai classés dans la catégorie Unchanged pour qu'ils soient importés dans GLPI. J'ai classé le reste dans Ignored.

De cette manière si une nouvelle machine avec de nouveaux logiciels est recensée. Les nouveaux logiciels se trouveront dans la catégorie New, il sera donc facile de les trier.

Une fois les logiciels recensés, j'ai mis en place la gestion des licences et autres informations concernant les logiciels.

L'entreprise ayant des besoins spécifiques comme des périmètres de déploiement de ses logiciels ou encore des dates de validation après tests sur certains logiciels. Ces champs n'étant pas prévus dans GLPI, il a fallu adapter GLPI à cette utilisation. Comme certains champs ne nous intéressait pas je les ai donc détourné de leur utilisation normale pour satisfaire à nos besoins. Ci-dessous on peut voir les champs détournés comme statut, lieu, groupe.

Extrait de l'inventaire logiciel sur GLPI :

	△Nom	Plateforme	Fabricant	Versions	Catégorie	Statut	Groupe	Lieu	Responsable technique	Licences		
<input type="checkbox"/>	Saphir 3.20	Microsoft Windows XP Professional	KAPPA	3.20	Calcul	Partiel	Commerciale	Hydro	CABON Francois	Installations: 2	Restant: 10	Total: 12

6.6. Changement de machine du serveur Keops :

Suite au rajout de mémoire sur le serveur Keops, M. ROQUES et M. ADEDJOMON ont décidé de changer complètement la machine du serveur keops car celle-ci était trop ancienne.

La nouvelle machine possède les caractéristiques suivantes :

- Fabricant : NEC
- Processeur : Pentium 4 HT 2.80 GHz
- Disque dur : 80 Go SATA
- Mémoire : 1024 Mo de ram
- Carte réseau : Realtek gigabit ethernet controler

J'ai donc été chargé d'installer complètement la nouvelle machine en faisant attention de ne pas perturber le réseau avec le serveur DHCP.

J'ai du installer les services suivants :

- Système d'exploitation (linux Fedora 8)
- Serveur DHCP
- Serveur DNS
- Serveur Apache
- GLPI (0.70.2)
- OCS

J'ai commencé par lire une documentation d'introduction au système Fedora car je n'avais utilisé linux que sur des distributions à base de Debian jusqu'ici. J'ai donc regardé comment se déroulait l'installation sur la documentation ainsi que la manière d'installer des logiciels avec l'outil Yum.

Ensuite j'ai téléchargé la dernière version sur le site du projet Fedora. Une fois l'installation système terminée j'ai commencé par installer le serveur DHCP car je l'avais déjà fait en cours.

En revanche pour l'installation du serveur de DNS, M. ADEDJOURN m'a aidé car je ne l'avais jamais fait. Nous avons donc recopié les fichiers de configuration de l'ancien serveur sur le nouveau et changé les paramètres qui devaient l'être.

L'installation du serveur apache était en option dans l'installation du système je n'ai donc pas eu à la faire juste à le configurer.

J'ai ensuite installé une nouvelle version de GLPI la 0.70.2 (sortie le 27/01/2008 pendant mon stage) et réimporté la base de données de GLPI depuis l'ancien serveur grâce à un fichier dump. Ce qui nous a évité de rentrer tous les utilisateurs à la main ainsi que les différents groupes etc...

J'ai terminé la préparation du poste par l'installation d'OCS-NG.

6.7. Mise en place du nouveau serveur Keops :

Pour tester le bon fonctionnement du nouveau serveur Keops nous avons prévenus tous les utilisateurs par mail que nous allons effectuer des tests sur un nouveau serveur. Nous avons attendu l'heure du déjeuner pour que cela gêne le moins de personnes possible en cas de problème.

Ensuite nous avons coupé le serveur Keops, puis nous avons lancé le nouveau. Nous avons constaté que le serveur DHCP fonctionnait bien, grâce au fichier log :

/var/log/messages

```
Feb 1 14:28:50 keops dhcpd: DHCPREQUEST for 10.1.1.154 from 00:16:36:c3:bc:fd (PCGM03659) via eth0
Feb 1 14:28:50 keops dhcpd: DHCPACK on 10.1.1.154 to 00:16:36:c3:bc:fd (PCGM03659) via eth0
Feb 1 14:29:13 keops dhcpd: DHCPINFORM from 10.1.1.246 via eth0
Feb 1 14:29:13 keops dhcpd: DHCPACK to 10.1.1.246 (00:16:ec:8f:97:bc) via eth0
Feb 1 14:29:16 keops dhcpd: DHCPINFORM from 10.1.1.246 via eth0
Feb 1 14:29:16 keops dhcpd: DHCPACK to 10.1.1.246 (00:16:ec:8f:97:bc) via eth0
/PMN)
```

Mais le serveur de DNS posait des problèmes. En effet les utilisateurs n'arrivaient pas à résoudre le nom du serveur. Deux utilisateurs sont venus se plaindre d'avoir perdu leur connexion Internet et que leurs mails ne passaient pas. Nous avons donc immédiatement coupé le nouveau serveur et relancé l'ancien.

Nous avons donc recherché l'origine de la panne en consultant les fichiers logs du système et du service DNS.

Il s'est avéré que le problème venait du pare feu du serveur qui bloquait le port 53 réservé au DNS. Nous avons donc ouvert ce port et avons refait un test sur le réseau qui s'est avéré positif. En effet la résolution de nom fonctionnait bien nous avons pu le constater avec la suite de commandes suivantes sur différents postes.

```
D:\>ipconfig /release
Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Connexion au réseau local:
    Suffixe DNS propre à la connexion :
    Adresse IP. . . . . : 0.0.0.0
    Masque de sous-réseau . . . . . : 0.0.0.0
    Passerelle par défaut . . . . . :

D:\>ipconfig /flushdns
Configuration IP de Windows
Cache de résolution DNS vidé.

D:\>ipconfig /renew
Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Connexion au réseau local:
    Suffixe DNS propre à la connexion : geostock.fr
    Adresse IP. . . . . : 10.1.1.112
    Masque de sous-réseau . . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut . . . . . : 10.1.1.250

D:\>nslookup
Serveur par défaut : keops.geostock.fr
Address: 10.1.1.24
>
```

Le nouveau serveur Keops fonctionne donc parfaitement. Le changement n'a pas eu d'impact sur les utilisateurs qui ont juste perdu la connexion Internet l'espace de 10 minutes.

Le serveur apache répond rapidement lorsqu'on interroge les bases de données GLPI et OCS-NG. La base de données GLPI a bien été transférée et OCS reçoit toujours bien les inventaires des machines du parc.

Nous avons changé le certificat SSL sur chaque poste en rajoutant une ligne dans le script de login qui recopie le nouveau certificat à la place de l'ancien. En effet ce certificat est nécessaire pour utiliser la fonction de télédéploiement d'OCS-NG. Il sert à sécuriser l'envoi de paquets sur les postes du réseau.

L'inventaire du parc informatique se fait automatiquement grâce à l'agent OCS qui envoie les données périodiquement. La gestion des licences des logiciels est opérationnelle

Résultats :

- Le serveur DHCP fonctionne.
- Le serveur DNS fonctionne.
- Le serveur Apache fonctionne.
- Les inventaires OCS sont bien réceptionnés.
- GLPI importe bien les données d'OCS.
- La gestion des logiciels est en place.

Le nouveau serveur est donc totalement opérationnel. Et les objectifs du projet sont remplis après environ 4 semaines de stage. La contrainte de temps est donc respectée.

7. Conclusion :

Pour conclure, le projet que j'ai mené au sein de l'entreprise GEOSTOCK a permis à l'entreprise d'avoir un inventaire précis et mis à jour automatiquement de son parc informatique. Cet inventaire permet à l'équipe informatique de contrôler le nombre d'installations logiciels, de savoir quelles sont les machines déployées et à qui elle sont affectées. Cet inventaire est accessible grâce à un navigateur web, et permet donc d'avoir accès à l'inventaire depuis n'importe quel poste du réseau. Il permet aussi d'interroger la base de données pour faire des listes triées par modèle de machine, ou par nom d'utilisateur par exemples pour le renouvellement de parc.

De plus le serveur qui héberge la solution d'inventaire a pu être changé par une machine plus récente, avec la dernière version du système d'exploitation Fedora 8.

Pour ma part j'ai pu découvrir à travers ce stage un outil de gestion de parc informatique libre et gratuit de qualité qui permet d'avoir un bon contrôle de son parc, tout cela à partir d'un navigateur web. Ceci montre d'ailleurs que les logiciels libres ont une véritable place en entreprise, et offre des services de qualité équivalente voir supérieure à des offres parfois payantes.

J'ai pu aussi me familiariser avec les systèmes linux redhat pendant le changement de machine du serveur Keops. J'ai donc du m'adapter a ce nouvel environnement, et constaté que les différences entre les distributions sont minimales, mise à part quelques commandes spécifiques et des fichiers qui ne sont pas tout à fait aux mêmes endroits.

La lecture des documentations d'OCS-NG en anglais m'a permis de mettre à l'épreuve ma compréhension de cette langue, et de constater une fois de plus que la pratique de cette langue est indispensable en informatique.

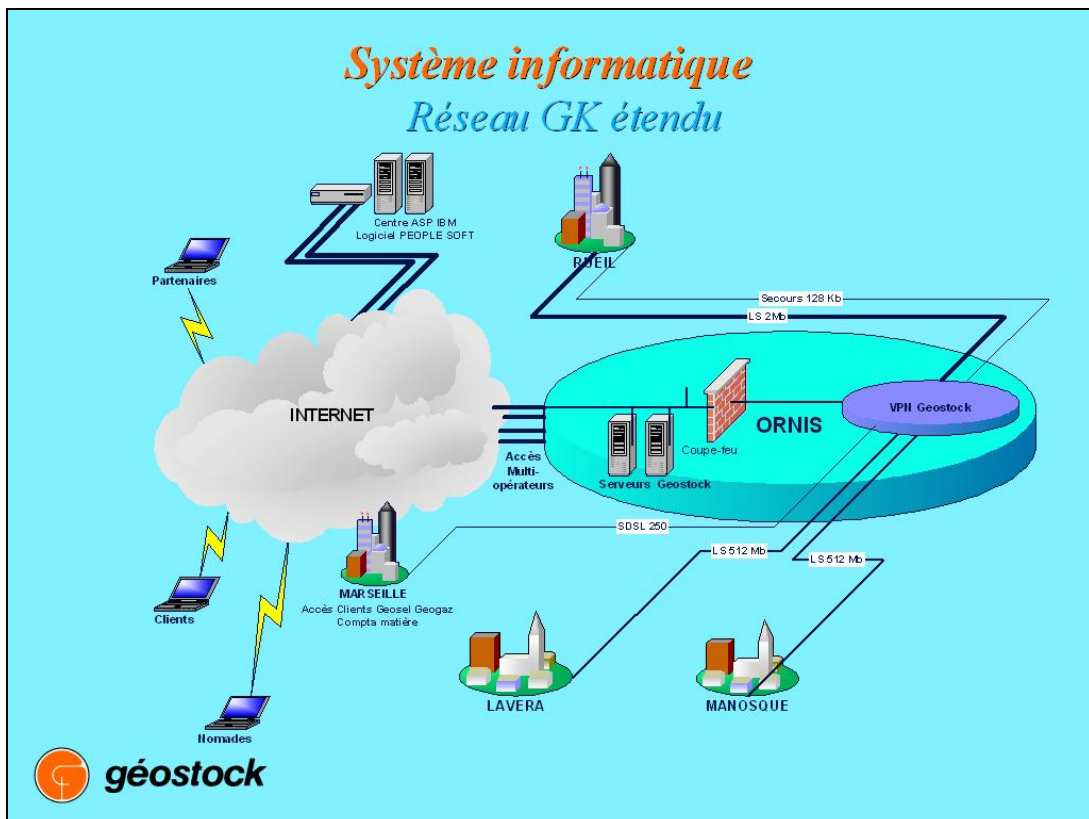
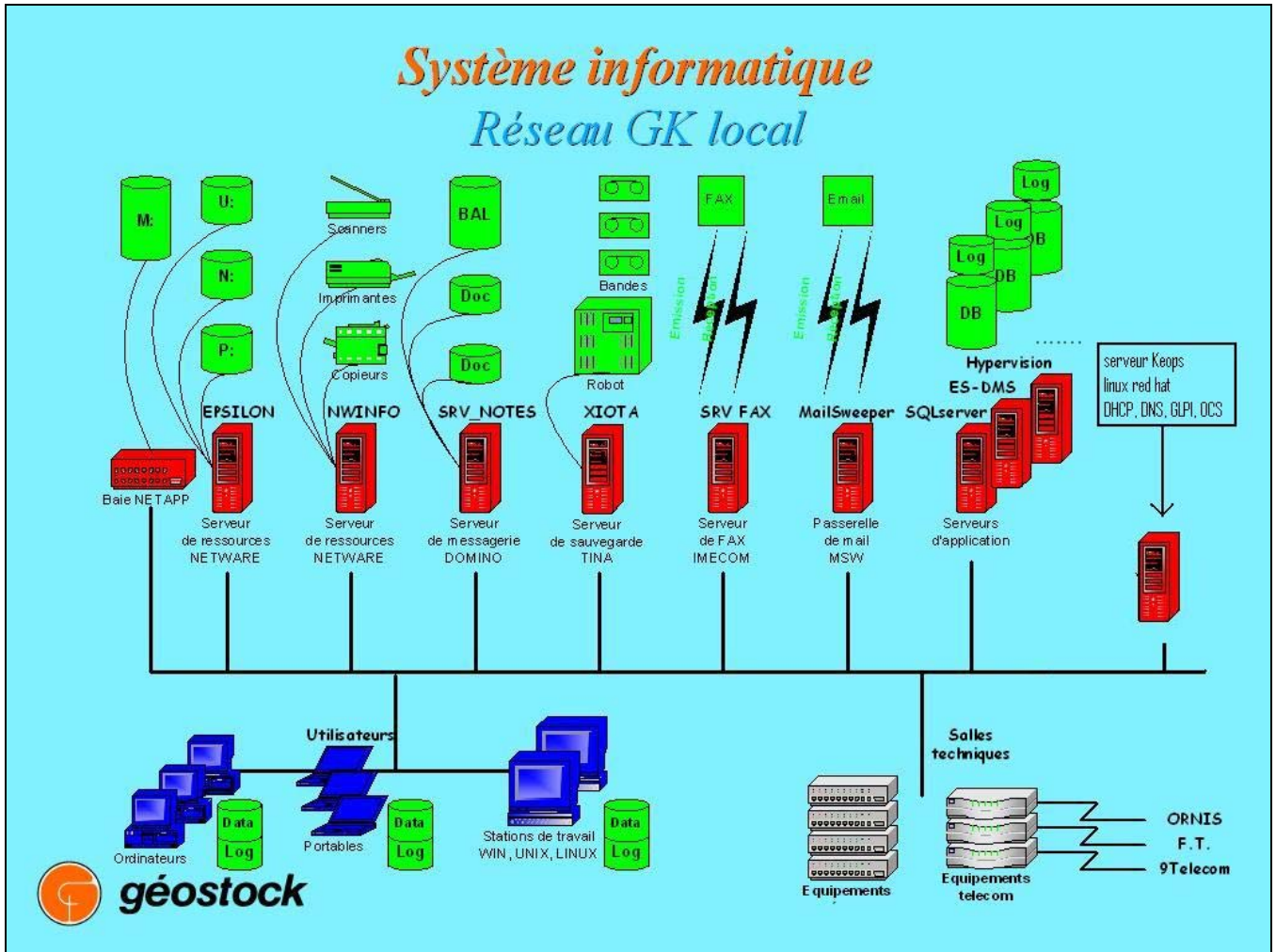
J'ai du aussi m'habituer à devoir rendre compte de l'avancement de mes travaux à travers les différentes réunions que nous avons fait avec M. ROQUES. Cela m'a obligé à organiser mon travail en fonction des dates de réunions.

On m'a demandé de produire une documentation pour l'équipe informatique. Ce document doit permettre de pouvoir utiliser facilement les outils mis en places.

Pour finir cette expérience m'a permis d'observer le travail des administrateurs du réseau, et de constater que maintenir un réseau et le faire évoluer sans perturber les utilisateurs était un véritable défi.

8. Annexes :

8.1. Schéma réseau :



8.3. Sources documentaires :

Toutes les documentations que j'ai utilisées sont disponibles sur les différents sites officiels des logiciels concernés.

Site Internet à propos des copies de logiciels :

http://www.cavi.univ-paris3.fr/loi_log.htm

<http://www.microsoft.com/France/acheter/logicieloriginal/piratage/loi.msp>

Site d'OCS-NG et GLPI :

<http://glpi-project.org/>

<http://www.ocsinventory-ng.org/>

Site du projet Fedora :

<http://www.fedora-fr.org/>

Site de Track IT :

http://www.numarasoftware.fr/products_and_solutions/TrackIT_helpdesk_solutions.asp?gclid=CNXiyICjr5ECFRXWXgodow2xXA

Site de Spicework :

<http://www.spiceworks.com/>