

Mise à niveau des postes clients d'un réseau Via un serveur RIS et Ghostcast



Migration d'un parc informatique
Windows NT4 vers

Microsoft

Windows
xp

Table des matières

Préambule:	2
I. Présentation	3
1.1 Présentation de la Caisse des Allocations Familiales	3
1.2 Présentation du service informatique	3
1.3 Le parc informatique	4
1.4 Serveurs spécifiques à la CAF	4
II. Projet de stage	6
2.1 Contexte du projet de stage	6
2.2 Définition du projet de stage	7
III. Déploiement de Windows XP « cafisé »	8
3.1 Les principes mis en œuvre	8
a. Utilisation de R.I.S	8
b. Principes de fonctionnement	8
c. Distribution d'images Ghost via un serveur RIS	9
3.2 Mise en œuvre	10
a. Montage d'une maquette	10
b. Installation sur le réseau	10
3.3 Utilisation du logiciel Ghost	12
a. Caractéristiques de Ghost	12
b. Création d'une image Ghost	12
c. Utilisation de GhostCast	13
d. Restauration d'une image Ghost :	13
3.4 Tests en phase de production	14
a. La phase de test	14
b. Les premiers résultats	14
IV. Logon uti.....	15
7.1 Présentation	15
7.2 Présentation des composants	15
7.3 Architecture Caf de Rennes	16
a. Niveau le plus haut	17
b. Zone Tour Rennes	17
c. Exemple : le service informatique	18
7.4 Premières impressions	19
Conclusion	20
Glossaire :	21

Préambule:

Pour mettre en pratique les connaissances acquises au cours de ma formation de « Technicien de maintenance en informatique et réseaux », il m'a été demandé d'effectuer une période d'application en entreprise.

Celle-ci doit porter essentiellement sur l'administration de réseaux informatiques. J'ai donc rejoint l'équipe du service informatique de la Caisse d'Allocations Familiales d'Ille-et-Vilaine, située à Rennes. En effet, cette structure correspondait aux objectifs que je m'étais fixés, à savoir :

- un parc informatique conséquent : Environ 500 postes de travail, et une vingtaine de serveurs,
- un contexte d'évolution : Migration de Windows NT4 vers Windows 2003.

Compte tenu des besoins du service, j'ai été amenée à préparer entièrement la mise à niveau des postes clients. Ce projet comporte différentes facettes dont :

- la connaissance du fonctionnement de Windows XP professionnel et la vérification de la compatibilité entre les applications utilisées et le nouveau système d'exploitation,
- le choix d'une méthode de déploiement,
- la mise en place d'un environnement de travail correspondant aux choix stratégiques définis par le service informatique.
- Découverte d'une application interne pour gérer utilisateurs et machines (logon uti).

L'objet de ce rapport de stage portera donc d'une part sur le déploiement du système d'exploitation sur les postes clients du réseau en utilisant un serveur RIS et Norton GhostCast, et d'autre part sur l'utilisation de l'applicatif 'logon uti' pour la configuration de l'environnement de travail des utilisateurs et de la stratégie qui a été adoptée.

I. Présentation

1.1 Présentation de la Caisse des Allocations Familiales

La Caisse des Allocations familiales d'Ille-et-Vilaine est un organisme de droit privé qui assure une mission de service public au sein de la "branche Famille" de la Sécurité sociale. Elle fait partie des caisses importantes de France puisqu'elle gère environ 170 000 allocataires, et compte 570 employés.

Elle intervient sur 2 champs :

- l'accompagnement des familles dans leur vie quotidienne : accueil du jeune enfant, accès au logement, lutte contre la précarité ou le handicap.
- L'action sociale : développement des modes de garde des enfants et les loisirs, accompagnement à la fonction parentale, amélioration du cadre de vie des familles, soutien aux jeunes adultes.

1.2 Présentation du service informatique

L'organisation de l'activité informatique au sein de la CAF est en relation étroite avec des organismes se situant à différents niveaux :

- au niveau national :
 - Le CNEDI (Centre national d'étude et développement informatique) est chargé du développement, du suivi des applicatifs et de leur diffusion nationale.
 - Le CSN (Centre Serveur National) travaille sur le développement de nouveaux outils, et gère des fichiers nationaux.

- Au niveau régional :

Un partenariat avec le CERTI (Centre Régional de traitement informatique) permet une gestion déléguée des serveurs, et des bases de données. Cette délégation consiste à confier l'installation et la mise à jour des applicatifs régionaux et nationaux au CERTI, et plus généralement de tout ce qui est mis à disposition de la CAF. Des référents « application » et des référents « système » sont désignés comme interlocuteurs en cas de problème.

- Au niveau local :

Le service informatique de la Caf est actuellement composé de 10 personnes. Il a pour premier objectif de fournir un système d'information opérationnel. Ceci passe par :

- les vérifications du bon fonctionnement du système,
- la résolution des incidents détectés,
- l'installation et le maintien des applicatifs,
- l'installation et le dépannage du matériel,
- l'assistance aux utilisateurs,
- la création d'applications locales,
- la veille technologique,...

1.3 Le parc informatique

Le parc informatique se compose comme suit :

- Un site principal :
 - o 30 serveurs
 - o 6 routeurs réseau
 - o 600 postes de travail
 - o 200 imprimantes
 - o 70 applications
 - o 16 Commutateurs

- Quatre antennes décentralisées (Saint Servan, Fougères, Rennes Francisco Ferrer, Rennes Belleville) et des accueils itinérants (41 portables) fonctionnant sur un système de connexion à un Terminal Server.

1.4 Serveurs spécifiques à la CAF

- ✓ Serveur de bases de données des applications PROGRESS et de transfert de données avec le CERTI et le CSN.

- ✓ Serveur de communication et accès CRISTAL (traitement des dossiers allocataires) et SDP (Suivi Des Pièces).

- ✓ Serveur de traitement GED (Gestion Electronique des Documents)

- ✓ Serveur d'images GED (stockage des images des documents enregistrés dans le SPD)

- ✓ Serveur de messagerie et de bases d'informations LOTUS NOTES

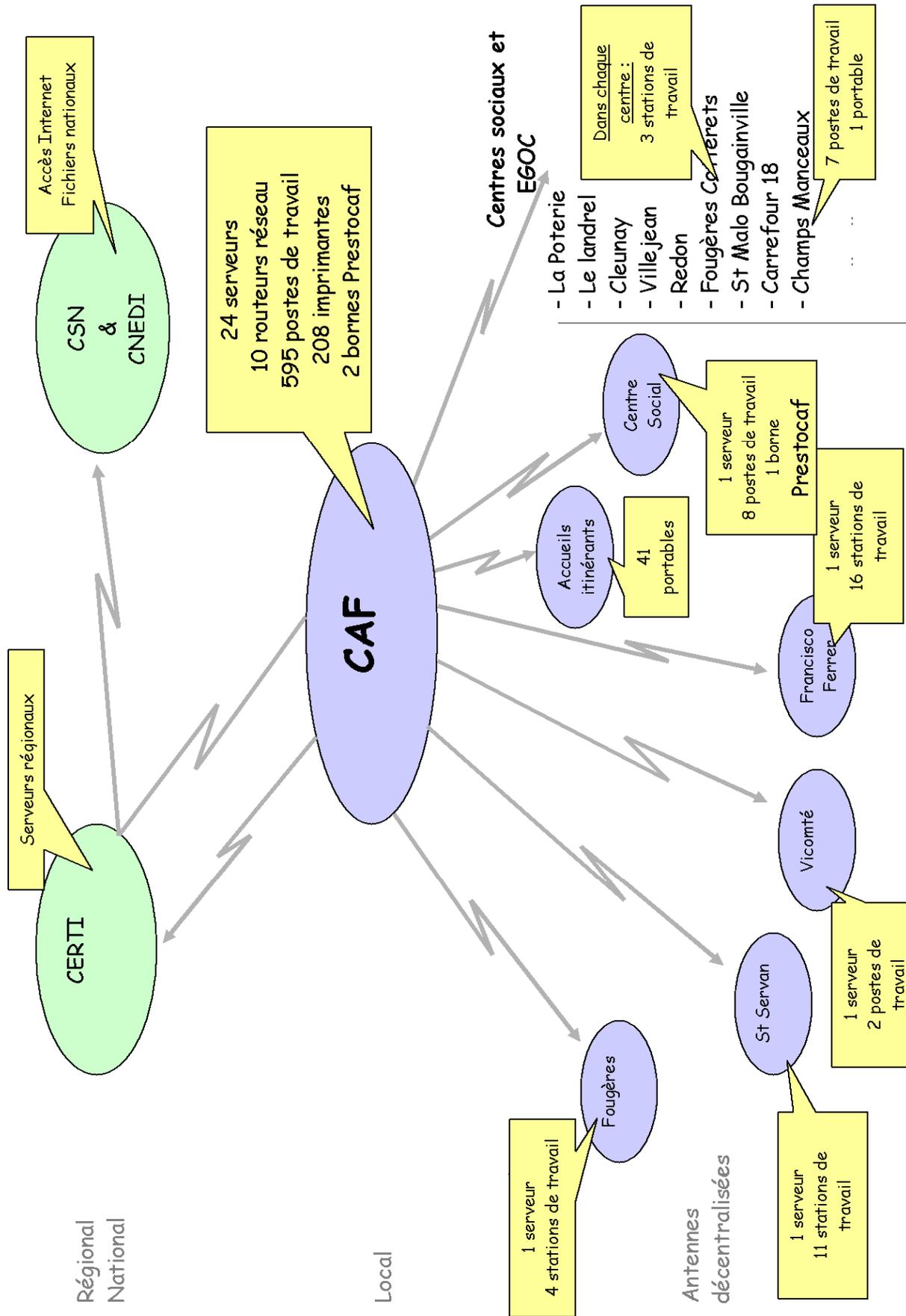
- ✓ Serveur de fichiers bureautiques (partage et sauvegarde)

- ✓ Serveur EDINAT (édition de courrier)

- ✓ Serveur de gestion de l'horaire variable.

- ✓ Serveur des impressions via le réseau. La fonction de ce serveur est de diriger vers les imprimantes connectées au réseau toutes les demandes d'impressions effectuées à partir des micro-ordinateurs du réseau.

- ✓ Serveur de gestion de l'accueil CAF physique. Lors de l'arrivée d'un allocataire à l'accueil, celui-ci prend un ticket, ce serveur permet de gérer le flux et le suivi de cet accueil.



II. Projet de stage

2.1 Contexte du projet de stage

Le réseau informatique de la CAF fonctionne sous Windows NT4 depuis 1998. Il a été décidé de faire évoluer le système d'exploitation en passant à Windows 2003, lors du recablage de la tour.

L'évolution la plus importante de NT à Windows 2003 est le système de gestion des utilisateurs et des ressources du réseau basé sur Active Directory. Il remplace la gestion de comptes et groupes d'utilisateurs et d'ordinateurs effectués dans la base de compte SAM (Security Account Manager) avec Windows NT .

Active Directory est un service d'annuaire permettant d'identifier et de gérer les utilisateurs et les ressources d'un réseau. Il permet une administration centralisée en offrant un point unique d'administration réseau à partir duquel on peut ajouter, supprimer, déplacer facilement les ordinateurs et les ressources, mais également assurer des tâches de configuration et des tâches de maintenance quotidienne.

Pour commencer la migration, la première étape consiste donc à installer le nouveau Contrôleur de domaine en transformant le *Contrôleur de domaine primaire (PDC)* du domaine NT4 en *Contrôleur de domaine (DC) Windows 2003*, intégrant Active Directory. Le domaine passe alors en mode mixte, dans lequel le DC joue le rôle de PDC pour les Contrôleurs de domaine secondaire (BCD) et les stations NT4. Le domaine ainsi organisé est stable et peut être conservé un certain temps dans cet état. Cela permet d'étaler le travail que représente la migration de l'ensemble du parc des serveurs et des clients.

Au moment où mon stage débute, cette opération a déjà été réalisée. Ce contexte de pleine évolution du système informatique de la CAF offre donc des conditions de stage idéales pour mener un projet.

Pour achever la migration, les postes clients devront également être mis à niveau. En effet, sur chaque station de travail, un nouveau système d'exploitation, Windows XP Professionnel, devra être installé. L'objectif de mon stage sera donc de préparer ce déploiement en respectant plusieurs contraintes :

- l'installation de XP concerne la totalité des postes de travail. Pour ne pas y consacrer trop de temps, elle doit donc être automatisée au maximum.
- Cette installation doit intégrer l'environnement type de la CAF (« XP cnafisé »). Il s'agit d'un environnement permettant d'intégrer le poste dans le domaine et d'accéder par le réseau, à des packages d'applications prêts à être installés.
- Sur chaque poste doivent être installés des applications de base et un certain nombre de programmes supplémentaire, chacun concernant des services spécifiques.
- Les postes de travail doivent être protégés des infections virales et des atteintes à l'intégrité du système.

- Dans un souci de normalisation, l'environnement de travail des utilisateurs doit être identique sur tous les postes.
- Le personnel du service informatique doit pouvoir accéder à tous les services et ressources du poste.

2.2 Définition du projet de stage

- De nombreuses solutions sont possibles pour réaliser l'installation d'un poste. Mais il s'agit ici du déploiement d'un parc complet. La rapidité, la simplicité et le contrôle distant vont donc être des priorités. Dans ce cadre, le service informatique a d'ores et déjà envisagé l'utilisation d'un serveur d'installation à distance, RIS, intégré au système Windows 2003. Il me faudra donc tester les possibilités offertes par ce système et les moyens de leur mise en oeuvre, de façon à choisir la méthode la plus appropriée à l'environnement propre à la CAF.
- Mettre en place un nouveau système peut impliquer de mettre également à jour les applications qui fonctionnaient sous Windows NT4. Il faudra donc vérifier que toutes les applications utilisées sont bien compatibles avec Windows XP.
- D'autre part, un certain nombre de paramétrages devra être effectué sur les postes pour permettre à l'utilisateur de travailler dans de bonnes conditions. L'ordinateur peut être paramétré au niveau local, mais cela augmente les manipulations liées à l'installation. De plus, il faudra veiller à éviter les modifications intempestives des paramètres définis. Il est prévu d'utiliser des stratégies de groupe dans un premier temps, puis de tester une nouvelle application 'logon uti'. Mais là encore, des choix devront être faits quant à la définition d'un type d'environnement, en fonction des utilisateurs, puis dans la façon d'appliquer ces restrictions.
- Enfin, les postes devront être sécurisés, de façon à ce que le système ne soit pas affecté par les manipulations des utilisateurs.

Mon projet de stage portera donc sur le déploiement automatisé du système d'exploitation et des applications sur les postes clients. Ceci implique de :

- tester les moyens de faire un déploiement rapide,
- tester la compatibilité des applications avec le nouveau système d'exploitation,
- définir une méthode permettant de configurer les postes de façon centralisée, dans un souci de normalisation,
- être vigilant sur la sécurisation de l'ordinateur.

III. Déploiement de Windows XP « cafisé »

3.1 Les principes mis en œuvre

a. Utilisation de R.I.S

Le système Windows 2003 présente une fonctionnalité: un service d'installation à distance ou RIS (Remote Installation Service). Le service RIS de Windows 2003 permet d'installer à distance, par le réseau, des ordinateurs Windows XP ou de la famille Windows Server 2003.

Plusieurs composants permettent à RIS de fournir cette fonctionnalité de déploiement d'installation. Les composants essentiels mis en jeu sont :

- Active Directory et les stratégies de groupe
- DDNS (Dynamic Domain Name System)
- Service DHCP : un serveur DHCP doit être disponible pour permettre aux clients RIS d'obtenir une adresse IP et de pouvoir alors télécharger leur configuration depuis le serveur RIS à travers le réseau.

Pour utiliser RIS, le réseau doit donc impérativement disposer d'un contrôleur de domaine Active Directory, d'un serveur DNS, et d'un serveur DHCP. Par ailleurs, les postes clients doivent être de préférence pourvus d'un BIOS ou d'une carte réseau compatible PXE (permettant de booter sur le réseau). Le débit du réseau doit être de préférence à 100 Mbits. Et enfin, le parc doit être relativement homogène (même HAL), pour ne pas avoir à multiplier les « modèles » d'installation.

Toutes ces conditions sont remplies, à l'exception du débit de la bande passante. En effet le câblage est en train d'être modifié, mon déploiement devra donc suivre l'évolution des travaux. Car sur les tests que j'ai effectués, malgré les recommandations de Microsoft, le serveur RIS ne fonctionne pas avec un débit de 10Mbits.

b. Principes de fonctionnement

Ce système est basé sur un mécanisme permettant aux ordinateurs clients de se connecter, au moment de leur amorçage, à un serveur qui leur distribue une version de Windows XP professionnel.

Lors de l'installation des services RIS, une arborescence RIS est installée sur le serveur (Répertoire « RemoteInstall »). Une image d'installation du système d'exploitation est créée automatiquement à partir du CD d'installation d'XP, et placée dans l'arborescence (Répertoire « Windows »).

Cette image contient toutes les sources de Windows XP (I386). Elle est associée à un fichier de réponses (ristndrd.sif) qui fournit les réponses aux questions posées lors de l'installation, de façon à l'automatiser. Cette image est prête à être déployée mais ne contient aucune application.

On va alors, à partir d'un poste « modèle » contenant toutes les applications voulues, créer une autre image d'installation grâce à l'utilitaire Riprep.exe. Cette nouvelle image créée dans le répertoire RIS contient les sources Windows XP et les fichiers des applications

installées. Elle est également associée à un fichier de réponses (riprep.sif), créé automatiquement, en même temps que l'image.

Coté client, c'est la technologie PXE (Pre-boot eXecution Environment) qui permet de charger et d'exécuter un programme de démarrage réseau depuis un serveur, puis de lancer l'installation à partir d'une source distante. Au démarrage, le poste récupère une adresse IP via DHCP. L'utilisateur est alors invité à appuyer sur la touche F12. Cela permet de se connecter au serveur RIS pour accéder à l'image d'installation. Un assistant d'installation du client se lance. Les informations demandées lors de cette étape peuvent être pré-enregistrées dans les fichiers .osc se trouvant dans le répertoire « OSChooser ». Ensuite, l'installation commence. Grâce aux fichiers de réponses, elle ne nécessite aucune intervention.

Si les postes ne sont pas équipés de bios ou carte réseau compatible PXE, le démarrage peut s'effectuer à partir d'une disquette générée par un outil intégré à RIS (rbfg.exe).

|| Afin de pouvoir démarrer sur le réseau, un paramètre du bios doit être |
|| modifié : inscrire en première instance de boot, le démarrage sur le réseau. |

c. Distribution d'images Ghost via un serveur RIS

Le serveur RIS n'est utilisé avec *Ghost* afin d'éviter d'avoir à se servir d'une disquette d'amorçage pour démarrer sur le réseau, de façon à pouvoir récupérer l'image qui sera clonée. Pour un déploiement avec *Ghost* et RIS, il est impératif d'utiliser une version « Corporate Edition » (Version 7.5 ou ultérieure).

Lors de l'installation de *Ghost* sur le serveur RIS, une option nous permet de créer, dans l'arborescence RIS, un paquet d'amorçage accessible par le réseau depuis le poste client. Ce paquet permet de charger, au démarrage, le programme *Ghost* qui sera utilisé pour recevoir et écrire le fichier image sur le lecteur local.

Le clonage s'effectue avec *Symantec GhostCasting*. Le serveur GhostCast permet de créer le fichier image de l'ordinateur modèle et de charger le fichier image sur un ou plusieurs ordinateurs simultanément. Il existe 3 types de transfert de fichiers images :

- **diffusion unique** : pour un déploiement sur une seule machine
- **diffusion dirigée** : pour un déploiement sélectif basé sur un groupement de sous réseaux
- **multi diffusion** : pour un déploiement simultané vers plusieurs machines

De plus, la bande passante utilisée pour ce déploiement peut être limitée de façon à ne pas surcharger le réseau.

Pour préparer l'image, on part d'une installation classique, « à la main ». Une fois le système et les applications installées, et le profil de base enregistré, l'ordinateur doit être préparé pour le clonage : les identifiants propres à chaque configuration (nom d'ordinateur, SID, adresse IP, ...) doivent être supprimés. Cette dépersonnalisation est effectuée à l'aide de l'utilitaire *sysprep.exe*.

De plus, *sysprep.exe* peut s'appuyer, pour enregistrer les nouveaux identifiants propres au poste installé, sur un assistant d'installation (mini-installation) qui remplace la partie du programme d'installation d'XP. Cette mini installation peut se dérouler sans intervention de l'utilisateur, grâce à un fichier de réponses créé à l'aide de l'outil Setup Manager.

3.2 Mise en œuvre

a. Montage d'une maquette

Afin de m'approprier les méthodes de déploiement et de déterminer la mieux adaptée, j'ai monté un mini réseau, isolé du réseau CAF, de façon à ne pas le perturber. Ce mini réseau est constitué de trois postes et un commutateur. Mon réseau comprendra un serveur RIS / DHCP / Active Directory, un poste qui servira de modèle pour fabriquer l'image, et un poste client sur lequel j'installerai XP en utilisant RIS.

J'ai commencé par installer Windows 2003 sur un des postes, à qui j'ai attribué le rôle de Contrôleur de domaine. J'ai pour cela exécuté « dcpromo ». Active Directory ne fonctionnant qu'avec DNS, ce service est automatiquement proposé lors de l'installation du Contrôleur de domaine. Pour finir, j'ai installé le service DHCP.

Vient ensuite l'installation de RIS. Après l'avoir configuré grâce à Risetup.exe, puis autorisé le serveur sur DHCP, RIS est prêt à fonctionner. J'ai d'abord utilisé RIS pour installer l'image créée au moment de l'installation du service.

Cette installation s'effectue en une dizaine de minutes sur mon réseau à 100 Mbits de bande passante. Le système fonctionne mais cette image n'est pas utilisable puisque toutes les applications restent à installer. On pourrait se servir de cette installation pour créer notre nouvelle image en y ajoutant toutes les applications voulues, mais l'environnement CAF ne le permet pas. En effet, pour installer un XP « cnafisé », on utilise WINPE (Environnement de pré installation Windows), qui permet de rapatrier via le réseau des fichiers d'installation stockés sur un serveur.

b. Installation sur le réseau

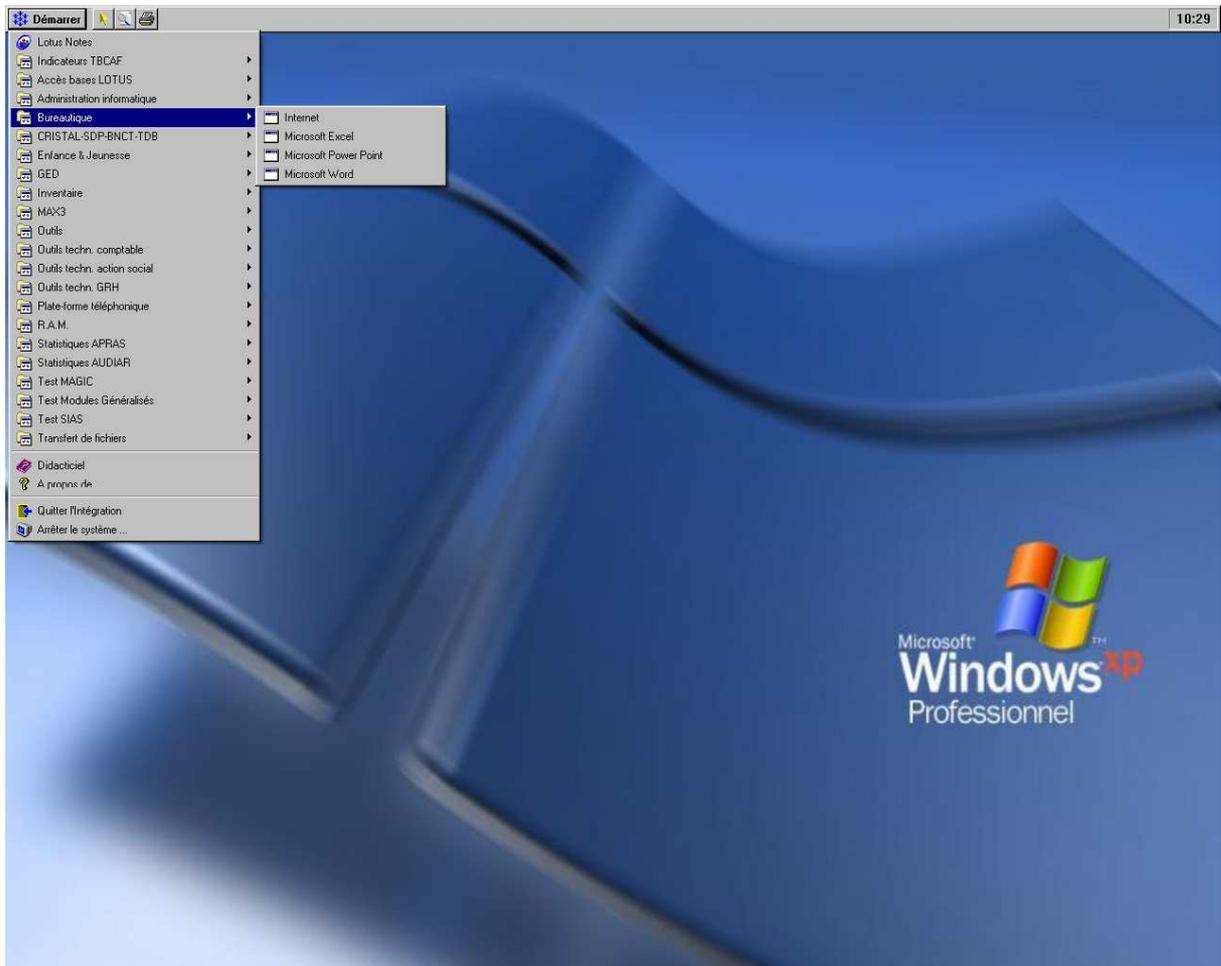
J'ai ensuite préparé mon image, en utilisant Winpe, sur un poste relié au réseau CAF. Cette installation comprend un bon nombre d'applications, ainsi que les pilotes nécessaires au fonctionnement des périphériques.

J'installe à la main les applications manquantes. Cette partie est la plus importante et la plus longue, car par la suite c'est tout le personnel qui aura ce poste !

Le choix est fait de pourvoir cette future image de toutes les applications utilisées par l'ensemble du personnel de la CAF. L'accès aux logiciels se gèrera grâce à une application développée au niveau du CNEDI : le PTMF (Poste de travail Multifonction), plus communément appelé 'barre d'intégration', grâce au login.

|| Ce programme donne accès à toutes les applications pour lesquelles l'utilisateur a reçu les habilitations requises. Cet accès se matérialise sous la forme d'un menu semblable au menu démarrer de Windows. ||

Après avoir testé le bon fonctionnement des applications, il faut ensuite établir un profil type qui servira de profil de base aux utilisateurs qui ouvriront une session sur leur machine (applications au démarrage, raccourcis à ajouter ou à supprimer,...). Il faudra alors copier le profil de l'utilisateur dans « Default User », et autoriser « Tout le monde » à l'utiliser. Ainsi, les utilisateurs n'ayant jamais ouvert de session sur ce poste hériteront de ce profil.



Lors d'un premier essai avec RIS seul (et riprep.exe) nous avons constaté un problème. Le déploiement sur des postes clients du service informatique s'effectue correctement en utilisant un commutateur de coeur de réseau à 100 Mbits. Par contre il se bloque quand on utilise le réseau CAF « classique », à 10 Mbits. Il semble par conséquent que le problème ait un lien avec le débit trop faible du réseau. Il faut donc trouver une autre solution de déploiement.

Il est aussi intéressant de noter que ce système est réservé au OS Microsoft, en effet j'ai voulu faire le test avec une distribution GNU/Linux (Ubuntu et Kaella), il a été impossible de créer la moindre image d'installation. Donc si dans un futur la C.A.F décide de proposer des postes client sous un autre OS que Windows, le déploiement devra passer par d'autres serveurs... Mais si ils devaient changer, il est fort à parier que ce serait les serveurs qui passeraient sous GNU/Linux en premier ;-)

3.3 Utilisation du logiciel Ghost

a. Caractéristiques de Ghost

Le principe de déploiement de Ghost est différent de celui de RIS, puisque dans un cas, on va utiliser une image d'installation, et dans l'autre, une copie de disque. Le logiciel Ghost se suffit à lui-même et il n'est pas nécessaire de disposer de RIS pour l'utiliser. Toutefois, ce service en facilite la mise en œuvre en permettant de se dispenser d'une disquette de démarrage. Son utilisation est simple, bien qu'il requière plus de manipulations qu'avec RIS, aussi bien sur le poste client que sur le serveur.

De plus, ce système a pour inconvénient qu'il nécessite de réaliser une image différente pour chaque configuration matérielle. Cependant le parc informatique de la CAF est suffisamment homogène pour que cela ne présente pas un obstacle.

Grâce au « multicasting », il est possible de déployer plusieurs images en même temps.

➤ Du côté client

Tout comme le système RIS il sera nécessaire de créer un fichier de réponse pour pouvoir changer les noms des machines afin d'éviter les conflits sur le réseau.

➤ Du côté serveur

Du côté du serveur nous devons installer le logiciel Ghost. (cf. Annexe « Installation de Ghost »).

b. Création d'une image Ghost

Le principe est presque identique à celui de RIS seul. Le seul changement intervient dans la façon de retirer tout ce qui pourrait identifier un poste (nom, adresse IP...). En effet nous allons effectuer ce que l'on appelle « resceller » le poste client.

Avant de « resceller » le poste nous devons avoir effectué toutes les manipulations nécessaires. En effet après cette étape il ne sera plus possible de redémarrer le poste tel que nous l'avons configuré, il faudra lui appliquer l'image créée. Ces manipulations sont entièrement identiques à celle que nous avons pu mettre en œuvre lors de l'utilisation du RIS seul a savoir :

- l'installation de l'OS
- l'installation des applications
- la sécurisation du poste
- la création du fichier de réponse à l'aide du SetupMgr.

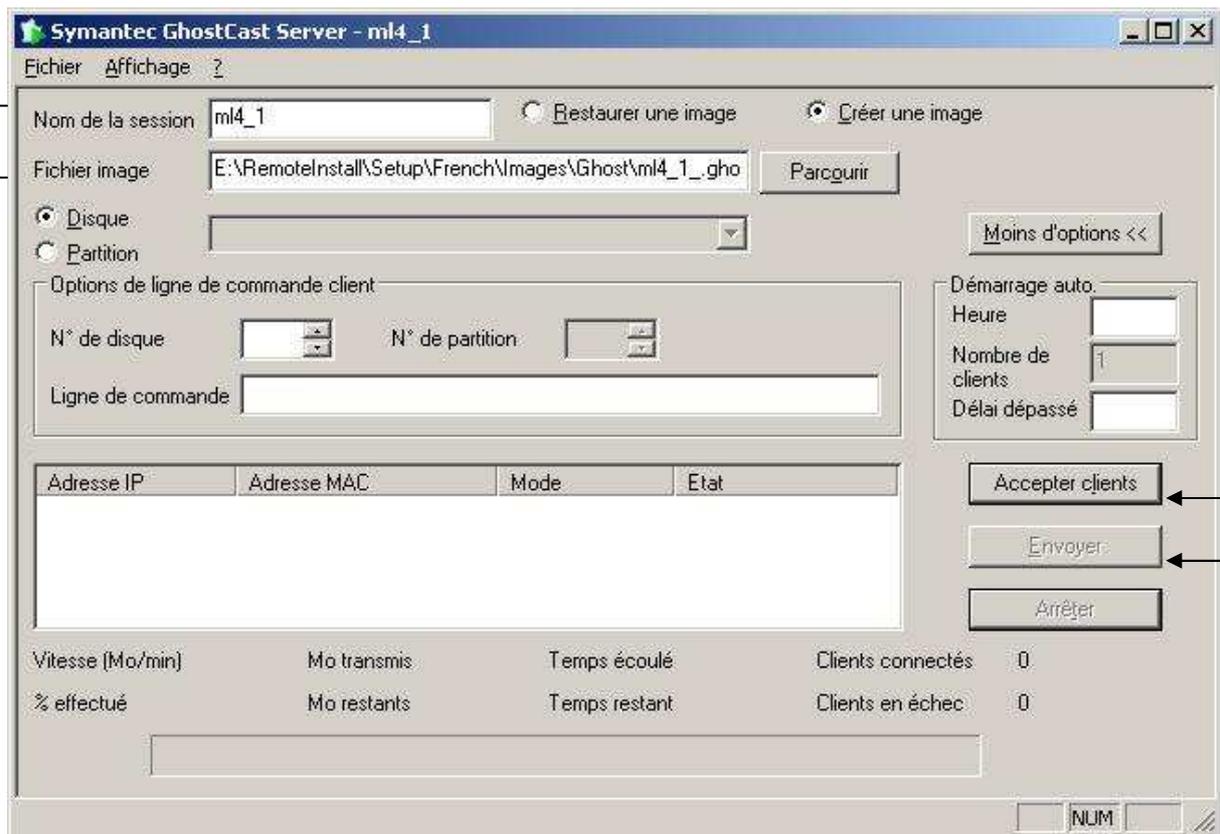
Une fois que le poste client est prêt à être « cloné » nous allons le « resceller », le dépersonnaliser afin que lors de la diffusion de l'image celle-ci soit utilisable pour plusieurs postes. Pour cela nous allons utiliser le sysprep.exe qui se trouve sur le CD de Windows XP dans le même dossier que le sysprep.exe utilisé avec RIS seul. Une fois cet exécutable lancé il est nécessaire de cocher « mini-installation ». Enfin on clique sur le bouton « resceller » qui va démarrer la dépersonnalisation.

Une fois la dépersonnalisation terminée le poste s'éteint. La station est maintenant prête pour le clonage.

c. Utilisation de GhostCast

➤ Du côté serveur

- Dans la fenêtre du Ghostcast Server nous allons sélectionner « *Créer une image* », indiquer le nom de la session Ghost et choisir où nous allons stocker l'image.
- Une fois cela défini on va cliquer sur « *Accepter clients* ».
- Il ne nous reste plus qu'à « *Envoyer* » l'image une fois que les clients sont connectés (on peut facilement savoir si il y a des clients connectés au serveur en regardant le cadre « adresse IP ; Adresse MAC... » ; si il n'y a rien c'est qu'aucun poste n'est connecté).



➤ Du côté client

La manipulation est identique à celle pour l'utilisation de RIS seul (F12 au démarrage...). Mais cette fois au lieu de choisir l'image créée avec RIS seul on choisit le nom du dossier dans lequel on avait choisi de stocker les images Ghost. L'image est alors créée et stockée sur le serveur.

d. Restauration d'une image Ghost :

La manipulation est la même que lors de la création de l'image sauf que nous ne devons plus sélectionner « *Créer une image* » mais à l'inverse « *Restaurer une image* ». Le client boot grâce à PXE sur le serveur GhostCast. L'image est ensuite envoyée au client. Une fois que celle-ci est restaurée le poste client redémarre et lance la « *personnalisation* ». Etant

donné que nous avons créé un fichier de réponse sysprep toute cette partie est automatisée. Nous avons testé 6 installations de postes simultanés, aucuns soucis. Cette méthode est donc adoptée pour déployer l'image validée sur les postes clients.

3.4 Tests en phase de production

a. La phase de test

Après avoir validé la méthode de déploiement choisie sur quelques postes du service informatique, les tests sur des postes en production pouvaient commencer.

Pour cela, 2 groupes ont été choisis :

- installation de nouveaux postes dans une salle de formation (7 postes)
- remplacement des postes de secrétaires volontaires appartenant à différents services. (5 postes)

Dans ces deux cas, les postes ont d'abords été préparés dans le service, bien qu'il soit possible d'effectuer le déploiement directement sur place. Grâce à l'utilisation d'un switch supplémentaire, je disposais de suffisamment d'accès réseau pour procéder au déploiement en multicasting : une fois tous les postes connectés au *GhostcastServer* via le serveur RIS, la copie de l'image est lancée simultanément sur tous les ordinateurs.

Avant de pouvoir les utiliser, un certain nombre de manipulations doivent être effectuées sur les postes :

- Changer le nom de l'ordinateur s'il n'a pas été renseigné au moment de l'installation. (ce qui est le cas ici quand il s'agit de remplacement d'un poste NT, pour éviter les doublons sur Active Directory)
- Personnaliser certains fichiers d'application étroitement liés du poste de travail
- Suppression d'une donnée de la base de registre responsable de l'ouverture de l'explorateur au démarrage.

Le poste est prêt à être utilisé.

b. Les premiers résultats

Les premiers tests servent avant tout à vérifier le bon fonctionnement du système et des applications. Ils sont globalement positifs puisque aucun problème n'est à signaler. Toutefois, les utilisateurs me font part de l'absence de certains outils sur leur poste (polices, cliparts, pilotes de scanners ou d'imprimantes particuliers). Je donc procédé à ces installations supplémentaires en ouvrant une session administrateur puisque l'utilisateur ne peut pas effectuer lui-même ces opérations.

Il est, on le voit, indispensable de procéder à cette phase d'essai puisqu'elle permet de repérer les oublis (logiciels ou fonctionnalités manquants) et de corriger les erreurs de paramétrage. Il serait en effet dommage d'avoir une méthode de déploiement automatique s'il fallait repasser sur toutes les machines pour y effectuer des modifications qui pourraient être évitées. Ces essais permettent donc de peaufiner l'image définitive qui sera utilisée pour le déploiement.

IV. Logon uti

7.1 Présentation

Afin de simplifier les GPO, une application nous a été proposée de tester. Cette application permet de gérer deux paramètres, le lieu et l'utilisateur. Dans cette phase de déploiement, nous allons tester l'application logon uti.

Ceci va nous permettre de gérer sans difficultés les personnes et les postes. Aucune aides ne nous a été fournie, nous y allons un peu à l'aveugle au début, mais la prise en main est très rapide. Deux modules sont disponibles le premier à installer sur le serveur, la seconde sur le client. A sa connexion, le client se log automatiquement au serveur de façon automatique et récupère des droits que nous avons donné, sur des disques réseaux, des imprimantes etc.

Ainsi nous allons créer deux groupes, les utilisateurs et les postes, afin de pouvoir gérer les En gérant les utilisateurs on va pouvoir dire qui a accès à tel ou tel ressources sur le réseaux, en gérant les postes nous allons dire quelles imprimantes il doit utiliser. Ainsi si une personne change de bureau elle pourra récupérer ses dossiers et imprimer sur l'imprimante la plus proche de son poste.

7.2 Présentation des composants

L'installation est réalisée sur le serveur **Stk1p351**. Ce serveur est également utilisé en tant que:

- Serveur DHCP
- Serveur GhostCast (pour la diffusion et la création d'images)

L'installation comporte :

- 1 module serveur (Logonutil – Serveur)
- 1 module d'administration (GRR)
- 1 module Client (Logonuti client)
- 1 module utilisateur (LogonutiInfos)

➤ Du côté serveur :

Un compte a été créé sur le domaine, 'logon351'. Ce compte doit être ouvert à chaque redémarrage de ce serveur, manuellement. A l'ouverture de la session utilisateur logon351, le serveur Logonuti est lancé. **La session utilisateur 'logon351' ne doit jamais être fermée.** La fermeture de session entraînera l'arrêt du serveur Logonuti, donc l'incapacité des postes clients de se connecter à la base de données Logonuti

L'administration des ressources est lancée depuis l'icône 'Grr'. Ce module permet d'organiser l'architecture CAF, de manière géographique (notre choix).

• Le principe :

A un poste est associé une (ou plusieurs) imprimante(s), plusieurs lecteurs réseau et plusieurs processus.



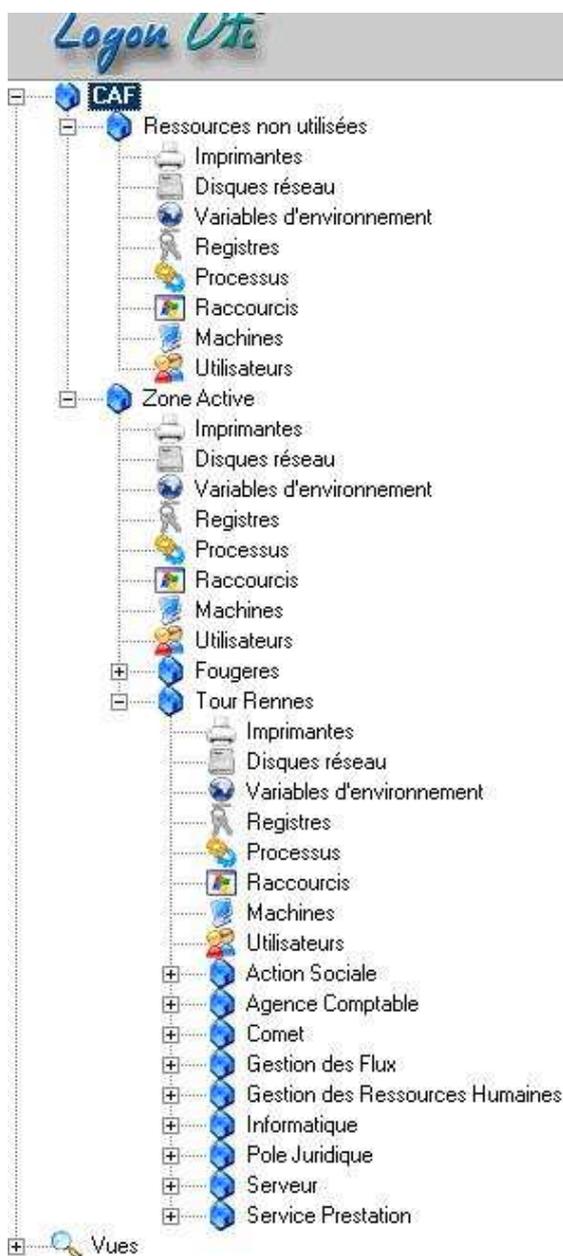
➤ Du coté client :

Un module client est installé sur le serveur Stk1p351. Mais c'est aussi ce même module qui est installé sur tous les postes clients qui utilisent Logon uti. Un petit script a été créé (par la Caf de St Briec) pour pouvoir faire une installation de type 'Client Léger'. Le Client Logonuti est exécuté depuis le serveur (partage \\stk1p351\ClientLogonuti). Le petit script installe 2 OCX nécessaires au bon fonctionnement de l'application, et positionne dans la base de registre du poste Client installé un démarrage automatique du 'Client Logonuti'. En cas de mise à jour de la version du client, pas besoin de mettre à jour tous les postes. Seule la version cliente, installée sur stk1p351, est à remplacer. L'exécution de Logonuti est caractérisée par un petit icône dans la barre système Windows.

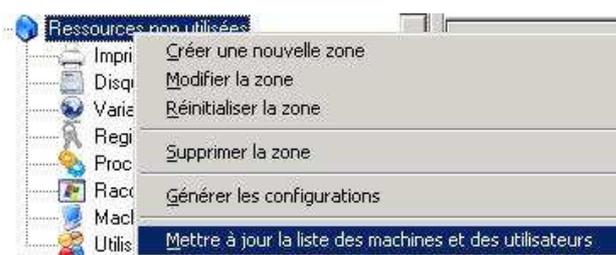


7.3 Architecture Caf de Rennes

L'organisation qui a été choisie est une organisation géographique. Dans notre cas, c'est le nom de l'ordinateur qui est utilisé. Chaque ordinateur est rangé dans une zone, dans laquelle sont appliquées diverses stratégies.



La zone 'Ressources non utilisées' est renseignée directement depuis les informations contenues dans Active Directory.



(click droit et 'Mettre à jours la liste des machines et des utilisateurs')

La 'Zone Active' concerne tous les éléments 'en production'

Sous ce niveau on peut trouver pour le moment 2 zones :

- Fougères : qui concerne les ordinateurs du Point Accueil de Fougères
- Tour Rennes : qui concerne tous les postes du siège

L'outil n'ayant pas encore été déployé sur tous les postes, n'apparaît donc pas les zones StServan, Belleville, FFerrer...

Sous 'Tour Rennes' est ensuite réalisé un découpage par services.

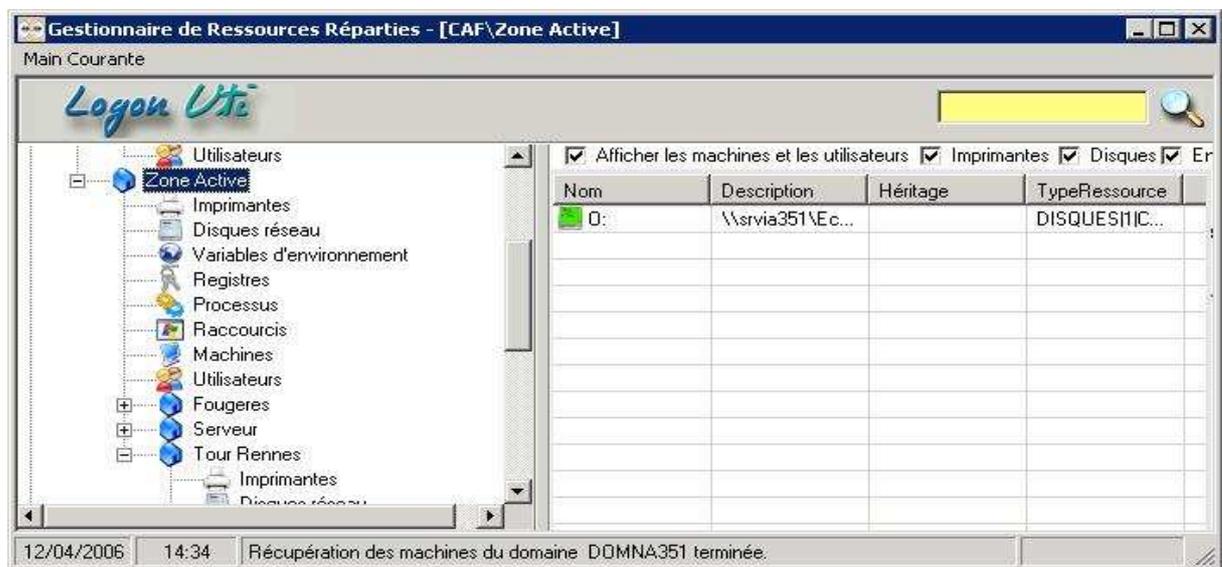
Ceci permet par exemple d'appliquer certaines stratégies communes à un service (connexion de lecteurs réseau spécifique, processus particuliers...)

On peut définir pour chaque zone :

- une imprimante
- un disque réseau
- une variable d'environnement spécifique
- une modification de registre
- un processus particulier (une application à démarrer par exemple)
- un raccourci à placer sur le bureau

a. Niveau le plus haut

Le niveau le plus haut est la 'Zone Active'. En créant des ressources à ce niveau, celles-ci seront directement appliquées aux différents sous-niveau. Le but, dans la mesure du possible est de généraliser au maximum, et de remonter au niveau le plus haut les différentes ressources disponibles.



Dans notre cas, seule la connexion au lecteur d'échange 'O : ' est accessible depuis tous les postes, aussi bien pour les postes au siège, que pour les postes à l'extérieur. Sous la 'Zone Active' a été créé pour le moment :

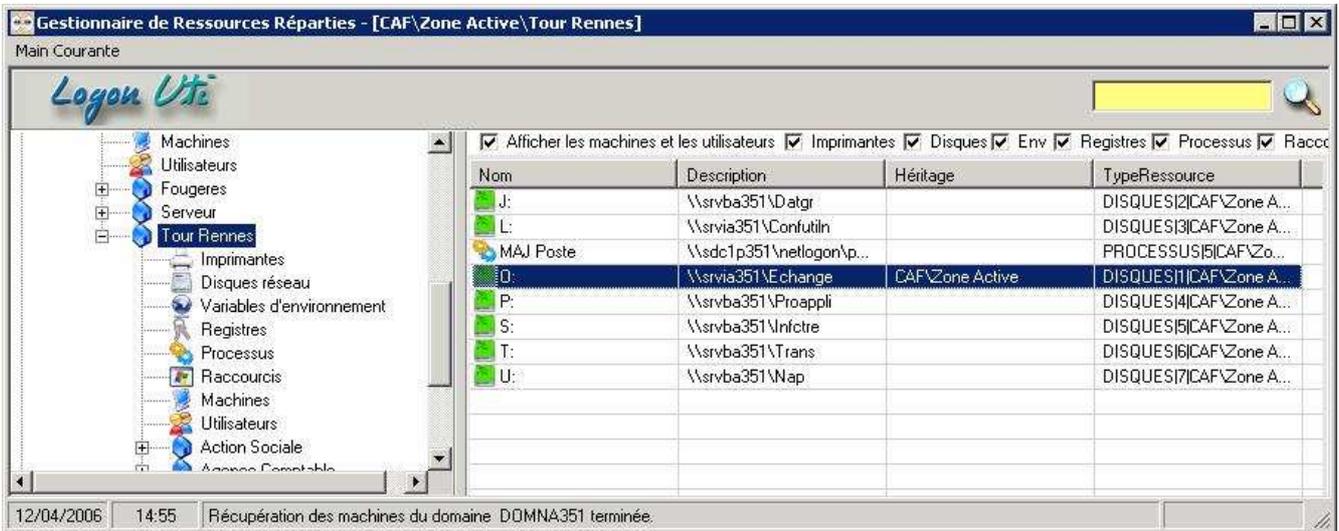
- 'Fougères' : y sont rangés les postes de Fougères
- 'Serveur' : y sont rangés les différents serveurs. Ceux-ci ayant des stratégies différentes des postes clients.
- 'Tour Rennes' : y sont tous les postes du siège (après le déploiement complet de l'outil, environ 450 postes !!)

b. Zone Tour Rennes

Connexion aux lecteurs réseaux suivants :

- J: \\srvba351\Datgr Données de groupe des applications
- L: \\Srvia351\Confutiln Configuration utilisateurs Lotus
- P: \\srvba351\Proappli Applications Progress
- S: \\srvba351\Infctre Application SID
- T: \\srvba351\Trans Données pour transfert (vers Certi)
- U: \\srvba351\Nap Application Non-Progress

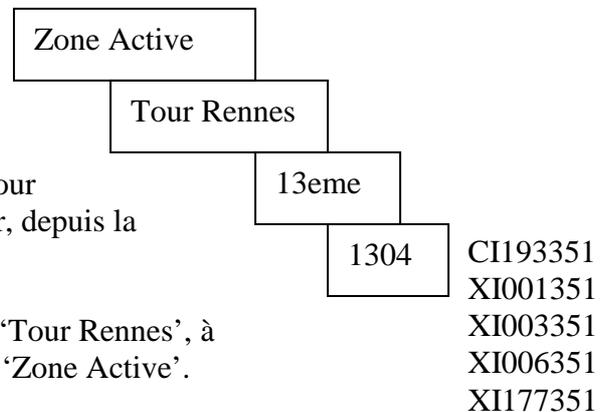
Apparaît à ce niveau, l'héritage 'O : ' qui a été défini au niveau le plus haut, sous la 'Zone Active'.



c. Exemple : le service informatique

Les postes du service Informatique sont dans le bureau 1304.

2 niveaux intermédiaires ont été créés. Une zone 'Informatique' et une zone '13eme'. 5 postes sont pour le moment configurés. Il a suffit de les glisser coller, depuis la zone 'Ressources non utilisés' ver la zone '1304'.



On retrouve tous les lecteurs hérités depuis la zone 'Tour Rennes', à savoir J, L, P, S, T, U ; le lecteur O hérité depuis la 'Zone Active'.

On retrouve aussi le processus 'MAJ Poste', hérité de 'Tour Rennes'.

Ont été définis au niveau de la zone 'Informatique' :

- I: \\Ci176351\Ci176351 Données de groupe des applications
- K: \\Srvba351\Infor Ressources Informatique
- X: \\srv9a351\Appl Applications Geide

2 Processus : Démarrage de l'intégration et Lotus

Dans la zone '1304' ont été définis :

- F: \\srvia351\Bureautique Fichiers du service Informatique

4 Imprimantes 1303DP61, 1303DP62, 1304SERV, 1304COUL

Gestionnaire de Ressources Réparties - [CAF\Zone Active\Tour Rennes\Informatique\13eme\1304]

Main Courante

Logon Uti

Afficher les machines et les utilisateurs Imprimantes Disques Env Registres Processus Raccourcis Afficher les conflits d'héritage

Nom	Description	Héritage	TypeRessource
1303DP61	\\srvda351\dp651		IMPRIMANTES\9\CAF\Zone Active...
1303DP62	\\srvda351\dp652		IMPRIMANTES\10\CAF\Zone Activ...
1304COUL	\\srvda351\couleur		IMPRIMANTES\8\CAF\Zone Active...
1304SERV	\\srvda351\Hp6test		IMPRIMANTES\11\CAF\Zone Active...
CI193351	13/03/2006 12:09:07		MACHINES\388\CAF\Zone Active\...
F:	\\srvia351\Info		DISQUES\8\CAF\Zone Active\Tour...
I:	\\ci176351\CI176351	CAF\Zone Active\Tour Rennes\Inf...	DISQUES\10\CAF\Zone Active\To...
Integration	\\sdc1p351\netlogon\integration.v...	CAF\Zone Active\Tour Rennes\Inf...	PROCESSUS\4\CAF\Zone Active\...
J:	\\srvba351\Datgr	CAF\Zone Active\Tour Rennes	DISQUES\2\CAF\Zone Active\Tour...
K:	\\srvba351\Infor	CAF\Zone Active\Tour Rennes\Inf...	DISQUES\11\CAF\Zone Active\To...
L:	\\srvia351\Confutilin	CAF\Zone Active\Tour Rennes	DISQUES\3\CAF\Zone Active\Tour...
Lotus	C:\notes\notes.exe=\\srvia351\co...	CAF\Zone Active\Tour Rennes\Inf...	PROCESSUS\3\CAF\Zone Active\...
MAJ Poste	\\sdc1p351\netlogon\pccafini.vbs	CAF\Zone Active\Tour Rennes	PROCESSUS\5\CAF\Zone Active\...
O:	\\srvia351\Echange	CAF\Zone Active	DISQUES\11\CAF\Zone Active
P:	\\srvba351\Proappli	CAF\Zone Active\Tour Rennes	DISQUES\4\CAF\Zone Active\Tour...
S:	\\srvba351\Infctre	CAF\Zone Active\Tour Rennes	DISQUES\5\CAF\Zone Active\Tour...
T:	\\srvba351\Trans	CAF\Zone Active\Tour Rennes	DISQUES\6\CAF\Zone Active\Tour...
U:	\\srvba351\Nap	CAF\Zone Active\Tour Rennes	DISQUES\7\CAF\Zone Active\Tour...
X:	\\srv9a351\Appl	CAF\Zone Active\Tour Rennes\Inf...	DISQUES\13\CAF\Zone Active\To...
XI001351	13/03/2006 12:09:10		MACHINES\866\CAF\Zone Active\...
XI003351	13/03/2006 12:09:10		MACHINES\868\CAF\Zone Active\...
XI006351	14/03/2006 09:54:02		MACHINES\948\CAF\Zone Active\...
XI177351	13/03/2006 12:09:10		MACHINES\874\CAF\Zone Active\...

12/04/2006 14:32 Récupération des machines du domaine DOMNA351 terminée.

7.4 Premières impressions

Je constate que les stratégies appliquées permettent une configuration à distance facile à mettre en œuvre et aisément modifiable par l'administrateur. Les réglages de logon uti pourront donc éventuellement être affinés de façon à ce que les utilisateurs aient bien à leur disposition tout ce dont ils ont besoin. Une option permet aussi d'envoyer des messages par le broadcast.

Ces opérations sont indépendantes de l'installation puisque les stratégies sont modifiées sur le poste serveur et non sur les clients.

Conclusion

En réalisant ce projet, j'ai pu me rendre compte de ce qu'impliquait la migration vers un nouveau système, notamment concernant la partie « client ».

En utilisant une méthode de déploiement basé sur RIS, avec GhostCast, les opérations se révèlent assez simples et rapides puisque les 600 postes clients peuvent en théorie être installés en quelques heures.

Mon projet consistant en la préparation de ce déploiement, j'ai pu appréhender diverses méthodes d'installation. Je me suis également familiarisée avec l'utilisation d'outils d'administration, notamment d'Active Directory et des stratégies de groupe, et j'ai approfondi mes connaissances de Windows XP, en particulier sur la sécurité et l'environnement du poste de travail.

Cette mission m'a permis de mieux appréhender le côté « humain » de la migration. En effet, l'installation des postes dans les services prend une dimension toute différente par rapport aux installations test. Même si l'installation ne nécessite pratiquement aucune intervention, il est cependant nécessaire d'accompagner l'utilisateur dans l'appropriation de son nouvel outil de travail. Ceci est d'autant plus vrai que le service informatique profite du changement de système pour familiariser le personnel à un nouvel environnement de travail qui paraît de prime abord plus restrictif, laissant moins de liberté. En outre, certains utilisateurs ont pris l'habitude de travailler dans un environnement particulier, et leur interdire certaines modifications peut être assez mal perçu. Pour chaque utilisateur, il est donc important de présenter les changements sous un angle positif en insistant sur le fait que cet environnement permet une simplification de l'accès aux différentes applications et aux outils de configuration.

Enfin, cette période de stage m'a montré qu'en milieu professionnel l'administration du réseau fait intervenir non seulement des compétences en réseau mais aussi en programmation, pour l'automatisation des tâches, ainsi qu'une bonne connaissance du matériel, des systèmes d'exploitation et des applicatifs utilisés. Alors que le service de la CAF était essentiellement constitué de développeurs, il me semble intéressant de compter également sur du personnel technique spécialisé dans l'administration réseau tel que peut en former le Greta.

Glossaire :

PXE (Anglais : Pre-boot Execution Environment ou Environnement d'exécution avant l'amorçage) : désigne une norme permettant un démarrage automatique d'un ordinateur sans qu'aucune installation n'y ait été au préalable réalisée ; il s'agit de disposer de postes de travail sans disque dont le système d'exploitation est complètement démarré à travers le réseau.

RIS (Anglais: Remote Installation Service) Cette technologie fournie avec les versions Server Windows 2000 et Windows 2003 permet aux administrateurs d'installer à distance Windows 2000 Professional ou Windows XP sur des stations clientes. RIS utilise le protocole DHCP et l'architecture PXE pour redémarrer les stations à distance

GPRS (Anglais : General Packet Radio Service) extension du réseau GSM permettant de transmettre des "paquets" de données à haut débit, selon le modèle Internet. Avec un débit jusqu'à dix fois plus élevé que celui du GSM, le réseau assure une connexion quasi-instantanée et une connexion permanente.

DHCP (Anglais : Dynamic Host Configuration Protocol) : permet aux postes de récupérer automatiquement leur adressage IP

DNS (Anglais : Domain Names Server) "Serveur de noms de domaine". Serveur permettant de retrouver une adresse Internet (type 192.168.0.15) à partir d'un nom de domaine ("reference.ch"), plus facile à mémoriser.