
Projet de fin d'études

Promotion 2017-2019



SICAUD THOMAS
COOP ATLANTIQUE

GMSI 2017/2018

TABLE DES MATIÈRES

Remerciement.....	4
PrÉsentation de l'entreprise	5
Notre activitÉ	5
Notre territoire.....	6
Nos Magasins	6
Organigramme du service informatique.....	7
Le systÈme d'information au sein de COOP ATLANTIQUE	8
Contexte de la mise en place	8
PÉRIMÈtre	9
Document de RÉFÉrence	9
Glossaire	10
Mes missions	11
ResponsabilitÉ dans le projet.....	11
ProblÉmatique posÉE	11
FlnalitÉ du projet.....	12
Enjeu organisationnel.....	12
Enjeu Économique	12
Les objectifs	12
Besoin du systÈme	13
DÉfinition du besoin	13
Point important du projet.....	14
Utilisation de l'ouTil QQQQCP	14
A qui le produit rend-il service ?.....	14
Sur qui, quoi le produit agit-il ?	14
Dans quel but ?	14
Qu'est-ce qui pourrait faire disparaître (remettre en cause) le besoin ?.....	14
Pourquoi le besoin existe-t-il ?	14
Analyse fonctionnelle	15
Ressource mise à ma disposition	29
Ressource humaine	29
Matérielle	29
Analyse de l'existant	29

Les risques du projet	29
Audit du parc	30
Les postes audités	30
Outil de dÉploiement existant	31
Point clé de la solution	32
Recherche de solution	33
Solution 1 – CloneZilla	33
Solution 2 – Acronis Snap Deploy 5	33
Explication technique de la solution	34
PXE Clonezilla	34
Solution 3 – Windows deployment service et Microsfot Deployment Toolkit	37
Explication technique de la solution	38
Windows Deployment Services (WDS)	38
Microsoft Deployment Toolkit (MDT)	40
Fonctionnement de MDT	40
Les tâches des dÉploiements pré-enregistrer	41
DeploymentShare\$	41
Windows Pre-exectuion Environnement (WINPE)	41
Création de l'image de réfénrece	42
DÉploiement de l'image	43
Mise en place des applications à déployer	43
Mise en place des DRIVERS	43
Automatisation du WDS MDT	43
Comparaison des solutions	44
Choix de la solution	45
Explication du SWOT	45
Analyse SWOT	45
CloneZilla	45
WDS MDT	46
Acronys Snap Deploy	46
Bilan et solution retenue	47
Organisation de la mise en œuvre	48
Planning du projet	0

REMERCIEMENT

C'est avec plaisir que j'écris ces quelques lignes en signe de gratitude et de profonde reconnaissance à tous ceux qui, de près ou de loin, ont contribué à l'aboutissement de ce travail.

Je voudrais tout d'abord remercier Monsieur BRIGANT Nicolas Directeur du service informatique de COOP ATLANTIQUE pour m'avoir donné l'honneur de travailler dans son équipe. Je lui transmets ici mon plus profond respect et ma plus grande gratitude.

Je ne manquerai pas d'exprimer ma profonde gratitude envers mes encadrants techniques, dont Monsieur ROPERT Damien, responsable du Service Technique Informatique pour son aide et sa disponibilité.

Je voudrais ensuite remercier toutes les personnes qui ont gravité autour de ce travail. Toutes l'équipent du Service Technique Informatique.

Je dois chaque brique de mes connaissances envers tous mes enseignants du CESI qui ont assuré notre formation tout au long de ces deux années.

Enfin, j'adresse mes remerciements aux membres du jury pour m'avoir honoré en acceptant d'évaluer ce travail tout en espérant qu'ils y trouvent les qualités de clarté et de motivation qu'ils attendent.

PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE

NOTRE ACTIVITÉ

COOP ATLANTIQUE est une coopérative de consommateur qui gère plus de 220 magasins qui vont du commerce de proximité jusqu'à l'hypermarché.

Coop Atlantique est propriétaire de ses magasins et des fonds de commerce.

Nous exploitons des magasins aux enseignes Hyper U (hypermarchés), Super U (supermarchés), U Express (supermarchés), Utile (supermarchés), Eco Frais, Coop (magasins de proximité) et Toquenelle & Plateau d'Auguste (restaurants) dans plus de 14 départements

Nous avons adhéré en 2012 à la coopérative de commerçants Système U dont elle partage pleinement les valeurs de consommation responsable.

La plupart des magasins se trouvent dans toute la Charente .

La politique de rigueur et de qualité adoptée par l'entreprise lui confère un statut de référence.



NOTRE TERRITOIRE

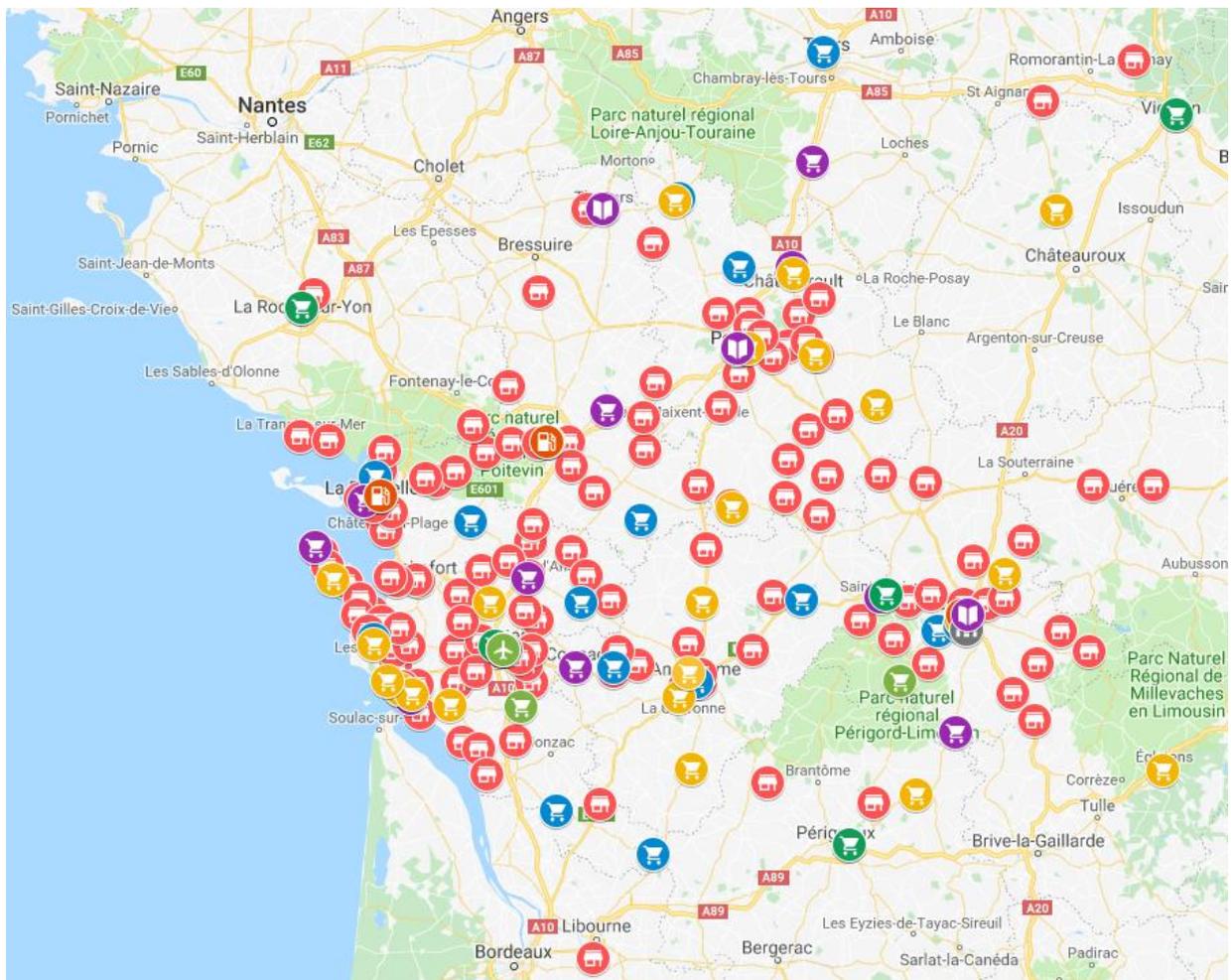
Entre Loire et Garonne, le territoire de Coop Atlantique s'étend sur 14 départements du Centre-Ouest.

Le siège de notre coopérative de consommateurs se situe à Saintes en Charente-Maritime.

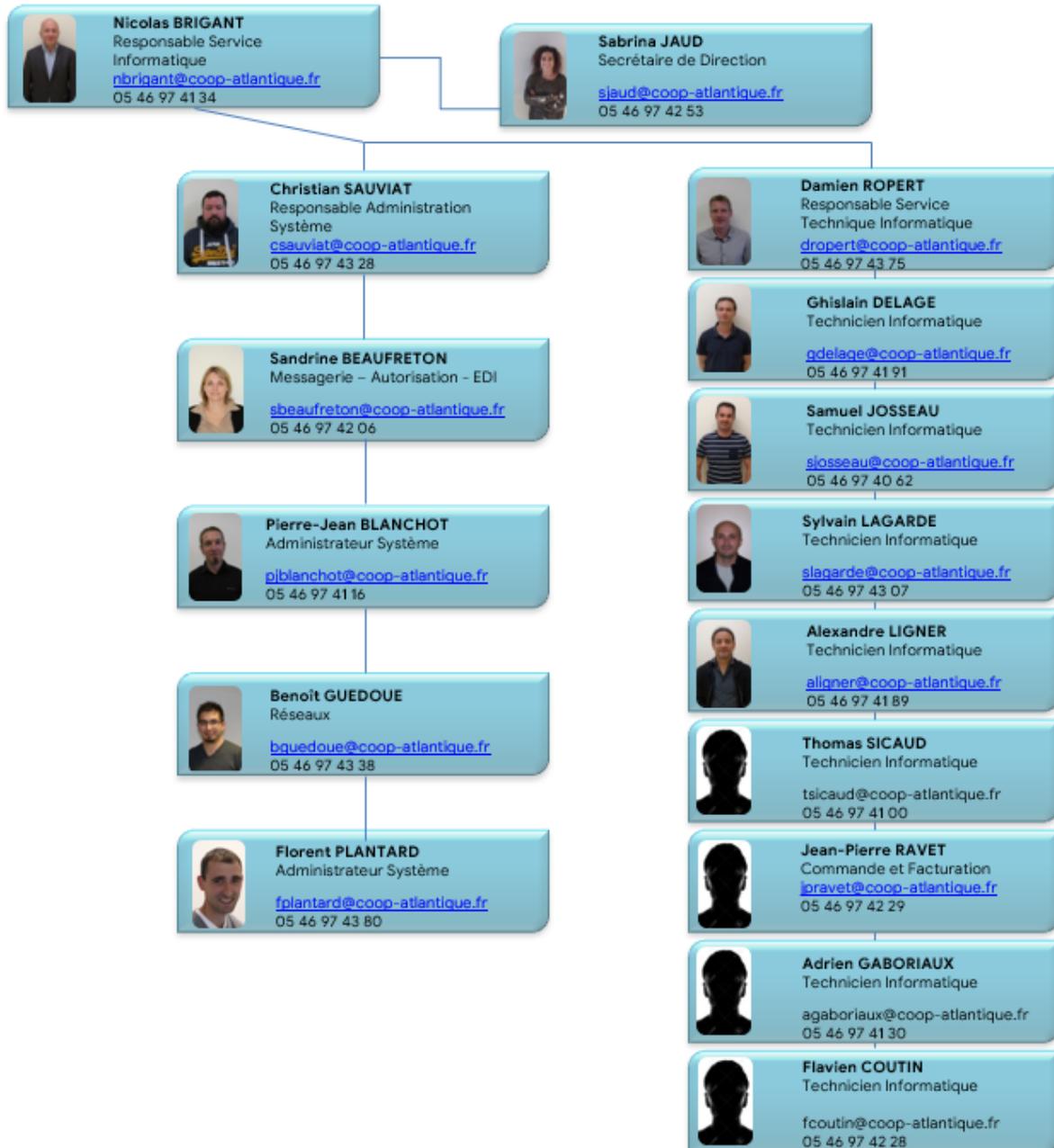
Coop Atlantique dispose aussi de 2 entrepôts afin de desservir le plus efficacement tous ses magasins : ils sont situés à Condat-sur-Vienne et Saintes.

NOS MAGASINS

- | | | | |
|---|-------------------|---|-------------|
|  | Magasin COOP |  | Utile |
|  | Magasin ECO-FRAIS |  | Supermarché |
|  | Cafétéria |  | Hypermarché |
|  | U Express | | |



ORGANIGRAMME DU SERVICE INFORMATIQUE



LE SYSTÈME D'INFORMATION AU SEIN DE COOP ATLANTIQUE

Le système d'information de COOP ATLANTIQUE est la vitrine de l'activité pour ses clients. La garantie d'avoir des données intègres et confidentielles doit permettre de rassurer le client quant à la capacité de COOP ATLANTIQUE à protéger le patrimoine des clients qui lui est confié.

La stratégie de sécurité est synthétisée dans la Politique de Sécurité des Systèmes d'Information. Elle détaille les principaux objectifs de sécurité qui sont déduits de l'analyse de risques qui a été menée. Par ailleurs elle décrit les moyens de gouvernance qui sont mis en place au sein de COOP ATLANTIQUE pour protéger ce système d'information.

CONTEXTE DE LA MISE EN PLACE

La Politique de Sécurité des Systèmes d'Information (PSSI) a pour objectif de créer, consolider et améliorer la confiance des utilisateurs (internes, fournisseurs ou clients) dans les systèmes d'information et des services qu'ils délivrent.

Ces objectifs peuvent être atteints en établissant et en maintenant la disponibilité, l'intégrité, la confidentialité et la traçabilité de l'information. Cela passe notamment par :

- L'assurance que tous les collaborateurs sont sensibilisés et sont conformes aux lois, règlements et politiques de COOP ATLANTIQUE ;
- La description des principes de sécurité et la manière dont ils seront implémentés au sein de COOP ATLANTIQUE ;
- L'introduction d'une approche pragmatique de la sécurité de l'information, en s'assurant que chaque collaborateur a compris son rôle et ses responsabilités ;
- La création et la maintenance dans l'organisation d'un niveau de sensibilisation aux besoins de sécurité et l'intégration de la sécurité dans les activités quotidiennes ;
- La protection des actifs (informationnels et supports) sous le contrôle de l'organisation.

Cette PSSI s'applique à tout le système d'information de COOP ATLANTIQUE inclus dans le périmètre du SMSI (système de gestion de la sécurité de l'information), incluant notamment :

- La totalité des collaborateurs, quel que soit leur localisation ;
- La totalité des partenaires (consultants, fournisseurs, sous-traitants) ;
- La totalité des processus, applications et méthodologie de travail ;
- La totalité des équipements techniques (infrastructure, postes de travail, téléphone ...)

PÉRIMÈTRE

Cette PSSI s'applique à tout le système d'information de COOP ATLANTIQUE inclus dans le périmètre du SMSI, incluant notamment :

- La totalité des collaborateurs, quel que soit leur localisation ;
- La totalité des partenaires (consultants, fournisseurs, sous-traitants) ;
- La totalité des processus, applications et méthodologie de travail ;
- La totalité des équipements techniques (infrastructure, postes de travail, téléphone ...)

DOCUMENT DE REFERENCE

La Sécurité de COOP ATLANTIQUE est basée sur une suite de documents. Ces documents sont composés de :

- Politique de Sécurité des Systèmes d'Information (PSSI), qui définit les enjeux stratégiques liés à la sécurité de l'information et traduit les principaux objectifs de sécurité. C'est le fondement de l'approche sécurité de COOP ATLANTIQUE.
- Standards de sécurité, qui précisent plus finement les objectifs de sécurité et les bonnes pratiques pour implémenter les principaux objectifs de sécurité définis dans la PSSI.
- Procédures, qui décrivent techniquement et pas à pas la manière d'implémenter et de maintenir les mesures.
- Charte informatique, qui décrit dans un langage adapté pour les collaborateurs, leurs rôles et responsabilités au regard des standards définis et de la loi.

Les documents ont été réalisés avec l'aide des documents de référence suivants :

- ISO/IEC 27001 Information Security Management Systems Requirements.
- Document du périmètre du SMSI.
- L'analyse de risques.
- La déclaration d'applicabilité.
- La liste des obligations légales, réglementaires et contractuelles.

GLOSSAIRE

Disponibilité	Caractéristique de l'information selon laquelle elle est disponible aux personnes autorisées en temps voulu.
Intégrité	Caractéristique de l'information selon laquelle elle peut être modifiée uniquement par les personnes ou systèmes autorisés. Cela permet de maintenir et d'assurer la justesse et la complétion des données durant tout leur cycle de vie.
Confidentialité	Caractéristique de l'information selon laquelle elle n'est disponible qu'aux personnes autorisées.
Traçabilité	Caractéristique de l'information selon laquelle il est possible de tracer les accès, modifications selon un mode défini.
Sécurité de l'information	Préservation de la disponibilité, intégrité, confidentialité et traçabilité de l'information.
Système de Management de la Sécurité de l'Information (SMSI)	Partie du système de management global qui prend en charge la planification, l'implémentation, le maintien, les revues et l'amélioration de la sécurité de l'information.

MES MISSIONS

Mes missions au sein de l'entreprise sont diverses et variées. Elles s'axent principalement autour du support utilisateur. Voici quelques tâches qui me sont confiées régulièrement : gestion des demandes sur GLPI (Ticketing), prise d'appels et support, gestion de l'Active Directory (réinitialisation de mot de passe, gestions des OU) - réalisation du déploiement du pack office, configuration et installation de poste client, réalisation de procédures. (ajout dans le domaine, configuration, logiciel antivirus, VPN...)

Mon poste a pour but de résoudre les différents problèmes que peuvent rencontrer les utilisateurs dans un délai le plus court possible avec la plus grande qualité pour les 300 employés de chez COOP ATLANTIQUE, mais également d'aider tous nos collaborateurs que ce soit en magasin ou en entrepôt.

Une autre de mes principales occupations au sein de l'entreprise est occupée par le projet de déploiement de Windows 10 sur tous les postes informatiques du siège, des magasins et des entrepôts, mais aussi le déploiement d'applications par le réseau.

RESPONSABILITÉ DANS LE PROJET

Ma responsabilité est de gérer la totalité du projet. mise en place de la configuration pour les serveurs, installations des logiciels, mise en œuvre des procédures, mise en œuvre de formation pour les groupes de technicien, bilan du projet et perspectives d'évolution.

PROBLÉMATIQUE POSÉE

La COOP ATLANTIQUE possède un ancien serveur de déploiement avec une image et des logiciels qui ne sont pas tenus à jour. Les mises à jour de sécurité ne sont malheureusement plus supportées et certains derniers logiciels ne peuvent pas être installés sur la version actuelle.

En outre, il est problématique de faire une mise à jour globale des applications sur le parc de la COOP ATLANTIQUE car aujourd'hui nous comptons 1600 PC et la mise en place d'un logiciel pour tout le monde rend obligatoire la connexion et l'installation manuelle d'un technicien sur le poste de chaque personne.

Cela est une réelle perte de temps pour le groupe du STI.

Beaucoup de problèmes que nous rencontrons aujourd'hui pourraient être évités et nous faire gagner un temps considérable sur le déploiement de postes et le maintien des mises à jour logiciel.

FINALITÉ DU PROJET

Le but de ce projet, à terme, est de pouvoir optimiser un maximum le temps passé au déploiement des postes pour que beaucoup de choses puissent se faire en automatique et avoir un gain de temps significatif.

Il est aussi nécessaire d'avoir une version de Windows la plus légère possible pour avoir une descente de l'image rapide avec le moins d'applications de base pour au final avoir une image au couleur de la COOP ATLANTIQUE plus légère et professionnelle.

Les applications devront être déployées automatiquement et tenues à jour pour tout le parc de la COOP ATLANTIQUE.

ENJEU ORGANISATIONNEL

Le but est d'optimiser le temps passé pour l'ensemble des opérateurs qui vont déployer de nouveaux PC pour cela le nouveau système devra être simple et rapide, ce qui réduira le temps pour préparer les postes.

ENJEU ÉCONOMIQUE

Deux enjeux économiques sont identifiables :

- Le premier est de réduire le coût humain engendré par le temps de préparation des postes et de l'installation des applications ;
- Le second est de pouvoir avoir un système évolutif et maintenable dans le temps.

LES OBJECTIFS

Lors de la réunion de lancement du projet. Nous avons identifié les différents objectifs qui seront obligatoires à établir :

- Avoir un parc informatique homogène ainsi que les logiciels installés. En effet, aujourd'hui l'ensemble du parc est extrêmement hétérogène ce qui nécessite des compétences différentes pour un même incident (problème de mise à jour, pilote non pris en charge, etc.)
- Automatisation de déploiement : aujourd'hui les différents ordinateurs sont déployés sur l'ensemble du territoire avec des versions peu ou pas à jour, cela engendre donc des coûts humains importants, et une perte de temps notable (plusieurs heures).
- Avoir un système capable de déployer des logiciels sur un réseau informatique.

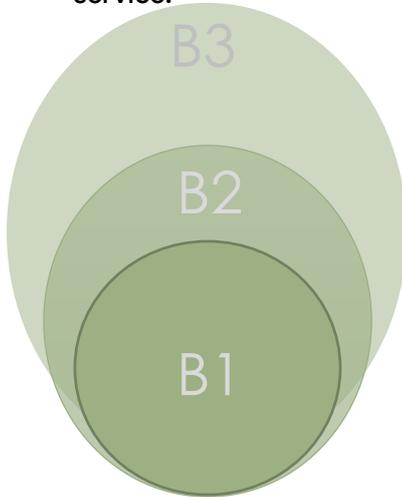
Quelques chiffres budgétaires :

- Le budget matériel et logiciel investi pour la réalisation de ce projet est d'environ 2000€ . Néanmoins ce budget reste évolutif en fonction des besoins et de la solution choisie.

BESOIN DU SYSTÈME

DÉFINITION DU BESOIN

Le besoin du système est de garantir un parc homogène, mais aussi augmenter la qualité sur le service.



- **Besoin 1 : Garantir**

Garantir un parc homogène

- **Besoin 2 : Assurer**

Assurer une qualité de service

- **Besoin 3 : Améliorer**

Améliorer le système déjà en place

Pour ce projet, il me faut réaliser un cahier des charges fonctionnel. Ce cahier aura 2 buts principaux. Le premier est de le présenter pour mon Projet de fin d'études. Le second, quant à lui, est de pouvoir le faire valider par mes différents supérieurs hiérarchiques afin de l'utiliser dans le choix d'un produit et être un guide pour les commerciaux afin de nous aiguiller vers des solutions en adéquation avec nos attentes.

Budget et retour sur investissement :

Le principal enjeu du projet est le besoin d'évolution. En effet, notre infrastructure système devient obsolète et dépassée par notre parc qui ne cesse de s'agrandir. L'importance de ce projet est telle que le système devra être pérenne, afin de servir de base solide pour les futurs déploiements.

La recherche et le développement de la solution doivent être testés en interne. Néanmoins, l'intervention de prestataire externe n'est pas catégoriquement refusée. En effet, il m'est possible de prendre rendez-vous avec des commerciaux ou faire des demandes de prêt pour réaliser des tests.

POINT IMPORTANT DU PROJET

La solution devra respecter l'environnement des différents magasins de la Coop Atlantique puisque les sites ont de fortes affluences en journée, il est donc important d'éviter toute interruption de service durant le déploiement du nouveau système. De ce fait, de nombreuses règles de sécurité sont donc à appliquer. Le but est d'offrir un maximum de confort de travail pendant le basculement de l'ancien vers le nouveau système sans stopper la production.

UTILISATION DE L'OUTIL QQQQCP

A QUI LE PRODUIT REND-IL SERVICE ?

Le produit a pour but de rendre service à l'entreprise ainsi qu'à sa clientèle. Pour cela il devra, à court terme, améliorer le niveau de satisfaction et assurer une continuité de service.

SUR QUI, QUOI LE PRODUIT AGIT-IL ?

Ici, il agit sur la gestion de tous les outils mise en réseau ainsi que sur le travail des opérateurs et du service technique informatique.

DANS QUEL BUT ?

Le but du produit est de faciliter la maintenance ainsi qu'améliorer la disponibilité du parc, et donc par conséquent d'améliorer l'efficacité du service informatique et le contentement de la société.

QU'EST-CE QUI POURRAIT FAIRE DISPARAITRE (REMETTRE EN CAUSE) LE BESOIN ?

Une meilleure solution à venir ou le changement complet des méthodes de fonctionnement de l'entreprise.

POURQUOI LE BESOIN EXISTE-T-IL ?

Il y a un besoin d'évolution urgent du système, mais aussi une volonté de le rendre plus accessible à l'ensemble du service informatique.

ANALYSE FONCTIONNELLE

	Installation	Utilisation	Maintenance	Mise au rebut	Critère d'échange
FP1 : Le système doit permettre à l'équipe technique de s'assurer de l'homogénéisation du parc					3
FP2 : Le système doit permettre de déployer des outils informatiques sur un parc d'ordinateurs					3
FP3 : Le système doit permettre de déployer de nouveaux postes rapidement					1
FP4 : Le système doit permettre de tout exécuter via le réseau					3
FP5 : Le système doit être centralisé sur un vlan spécial					3

FC1 : Le système doit être compatible avec les compétences de l'équipe technique					2
FC2 : Le système ne doit pas perturber les utilisateurs					2
FC3 : Le système doit être compatible avec les outils informatiques déjà en place.					3
FC4 : Le système ne doit pas impacter le firewall					2
FC5 : La solution doit permettre aux techniciens de mettre les systèmes d'exploitation ou les outils à jour facilement et rapidement.					2

Fonction principale 1

Le système doit permettre à l'équipe technique de s'assurer de l'homogénéisation du parc informatique.

Situation de vie :

Installation | Utilisation | Maintenance | Mise au rebut

Critère d'usage :

L'équipe technique :

Nicolas BRIGAND – Responsable du service information.

Service technique informatique

Damien ROPERT – Responsable du service technique informatique.

- Gérer l'ensemble du parc informatique.
- Gérer l'équipe technique informatique
- Gestion de projet.

Benoit GUEDOUE – Responsable du service technique informatique de niveau 3 (réseau et téléphonie)

- Gérer l'administration serveur.
- Gérer les droits sur des applications spécifiques.
- Gérer les règles filtrage.
- Gérer l'administration réseau.

Samuel JOSSEAU – Technicien informatique de niveau 3 (réseau et informatique)

- Gérer administration réseau
- Gérer les tickets du niveau 3.
- Gérer les règles filtrage.

Alexandre LIGNER – Technicien informatique de niveau 3 (réseau et informatique)

- Gérer administration réseau
- Gérer les tickets du niveau 3.
- Gérer les règles filtrage.

Sylvain LAGARDE – Technicien informatique de niveau 2 (Projet)

- Gérer les projets
- Gérer les tickets du niveau 1 et 2.
- Gérer le déploiement des ordinateurs

Ghislain DELAGE – Technicien informatique de niveau 2 (Projet)

- Gérer les projets
- Gérer les tickets du niveau 1 et 2.
- Gérer le déploiement des ordinateurs

Adrien GABORIAUX – Technicien informatique de niveau 1 (Hotline)

- Gérer les tickets du niveau 1.
- Prendre les demandes des utilisateurs par téléphone.
- Gérer le déploiement des ordinateurs.
- Gérer le bon fonctionnement des sauvegardes avamar

Flavien COUTIN – Technicien informatique de niveau 1 (Hotline)

- Gérer les tickets du niveau 1.
- Prendre les demandes des utilisateurs par téléphone.
- Gérer le déploiement des ordinateurs.
- Gérer le bon fonctionnement des sauvegardes avamar

Thomas SICAUD – Technicien informatique de niveau 1 (Hotline)

- Gérer les tickets du niveau 1.
- Prendre les demandes des utilisateurs par téléphone.
- Gérer le déploiement des ordinateurs.
- Gérer le bon fonctionnement des sauvegardes avamar
- Mise en place du projet déploiement

Assurer

L'équipe informatique doit être en mesure d'effectuer une harmonie matérielle ainsi que logicielle pour ne pas avoir d'erreur de compatibilité.

Homogénéisation du parc

L'homogénéisation du parc doit permettre lors de déploiement d'avoir un ensemble de versions Windows 10 identique et à jour sur le parc informatique, cette version sera, au préalable, validée par le responsable technique et devra être suivie par l'équipe à des fins de mise à jour. De plus l'ensemble des applications logiciel devra faire l'objet d'une validation afin d'avoir une cohérence sur le déploiement ainsi que sur l'exploitation.

- Avoir un système identique et à jour sur chaque poste.
- Avoir des logiciels à jour et avoir une base identique de logiciel sur chaque poste.

Critère d'estime :

- ✓ Fiable
- ✓ Rapide
- ✓ Industrialisé

Critère d'échange :

Niveau 3 Essentiel.

SICAUD Thomas

GMSI 17

15/05/19

Fonction principale 2

Le système doit permettre de **déployer** des outils informatiques sur un parc d'ordinateur

Situation de vie :

Installation | Utilisation | Maintenance | Mise au rebut

Critère d'usage :

Déployer :

- Le déploiement est le fait d'introduire une nouvelle solution/plateforme technique et des services dans une organisation d'une manière coordonnée.

Des outils informatiques

Le terme « outils informatiques » désigne l'ensemble des ressources matérielles et logicielles qui composent le système informatique.

Parc d'ordinateur

Le parc informatique d'une entreprise désigne l'ensemble des matériels qui composent l'infrastructure informatique ce qui représente environ 1600 postes.

Critère d'estime :

- ✓ Fiable
- ✓ Rapide
- ✓ Industrialisé

Critère d'échange :

Niveau 3 Essentiel.

Fonction principale 3

Le système doit permettre de **déployer** de nouveaux postes **rapidement**

Situation de vie :

Installation | Utilisation | Maintenance | Mise au rebut

Critère d'usage :

Déployer

- Le déploiement est le fait d'introduire une nouvelle solution/plateforme technique et des services dans une organisation d'une manière coordonnée.

Nouveaux postes

Le terme « nouveaux postes » désigne les ressources matérielles telles que les ordinateurs qui composent le système informatique.

Rapidement

Étant donné qu'un déploiement aujourd'hui dure entre 30min et 1 heure selon l'utilisateur il est nécessaire de réduire ce temps d'au moins 20% à 50%

Critère d'estime :

Le déploiement des postes devra être réduit pour plus d'efficacité.

Critère d'échange :

Niveau 2 important

Fonction principale 4

Le système doit être **centralisé** sur un **vlan spécial**

Situation de vie :

Installation | **Utilisation** | Maintenance | Mise au rebut

Critère d'usage :

Centralisé

- Le système doit permettre, de façon logique, de regrouper les postes entre eux par le biais d'un vlan.

Vlan

Un VLAN (Virtual Local Area Network ou réseau local virtuel) regroupe, de façon logique et indépendante, un ensemble de machines informatiques. Il s'agit, sur un même switch de créer plusieurs réseaux indépendants ne pouvant pas, par défaut, communiquer entre eux.

Spécial

Spécifier un VLAN uniquement pour le déploiement des postes.

Critère d'estime :

Le déploiement des postes devra être réduit pour plus d'efficacité.

Critère d'échange :

Niveau 1 Fonctionnel

Fonction principale 5

Le système doit permettre de tout **exécuter** via le réseau **Ethernet**

Situation de vie :

Installation | Utilisation | Maintenance | Mise au rebut

Critère d'usage :

Exécuter

- Le système doit réaliser les tâches nécessaires au bon déploiement du poste informatique via le réseau Ethernet

Réseau

Le terme réseau désigne un ensemble interconnecté.

Ethernet

Ethernet est un protocole de réseau local à commutation de paquets, ce qui permettra de faire communiquer les serveurs et les postes entre eux.

Critère d'estime :

- ✓ Industrialisé

Critère d'échange :

Niveau 3 Essentiel

Fonction contrainte 1

Le système doit être compatible avec les compétences de l'équipe technique

Situation de vie :

Installation | Utilisation | Maintenance | Mise au rebut

Critère d'usage :

Compatible avec les compétences

Le système mis en place devra convenir au niveau des techniciens informatiques. Des procédures devront être rédigées pour l'utilisation et l'administration de la solution mise en place. Et si besoin, d'éventuelles formations dans le cadre de l'administration du système pourront être effectuées.

Critère d'usage :

L'équipe technique :

Nicolas BRIGAND – Responsable du service information.

Service technique informatique

Damien ROPERT – Responsable du service technique informatique.

- Gérer l'ensemble du parc informatique.
- Gérer l'équipe technique informatique
- Gestion de projet.

Benoit GUEDOUE – Responsable du service technique informatique de niveau 3 (réseau et téléphonie)

- Gérer l'administration serveur.
- Gérer les droits sur des applications spécifiques.
- Gérer les règles filtrage.
- Gérer l'administration réseau.

Samuel JOSSEAU – Technicien informatique de niveau 3 (réseau et informatique)

- Gérer administration réseau
- Gérer les tickets du niveau 3.
- Gérer les règles filtrage.

Alexandre LIGNER – Technicien informatique de niveau 3 (réseau et informatique)

- Gérer administration réseau
- Gérer les tickets du niveau 3.
- Gérer les règles filtrage.

Sylvain LAGARDE – Technicien informatique de niveau 2 (Projet)

- Gérer les projets

SICAUD Thomas

GMSI 17

15/05/19

- Gérer les tickets du niveau 1 et 2.
- Gérer le déploiement des ordinateurs

Ghislain DELAGE – Technicien informatique de niveau 2 (Projet)

- Gérer les projets
- Gérer les tickets du niveau 1 et 2.
- Gérer le déploiement des ordinateurs

Adrien GABORIAUX – Technicien informatique de niveau 1 (Hotline)

- Gérer les tickets du niveau 1.
- Prendre les demandes des utilisateurs par téléphone.
- Gérer le déploiement des ordinateurs.
- Gérer le bon fonctionnement des sauvegardes avamar

Flavien COUTIN – Technicien informatique de niveau 1 (Hotline)

- Gérer les tickets du niveau 1.
- Prendre les demandes des utilisateurs par téléphone.
- Gérer le déploiement des ordinateurs.
- Gérer le bon fonctionnement des sauvegardes avamar

Thomas SICAUD – Technicien informatique de niveau 1 (Hotline)

- Gérer les tickets du niveau 1.
- Prendre les demandes des utilisateurs par téléphone.
- Gérer le déploiement des ordinateurs.
- Gérer le bon fonctionnement des sauvegardes avamar
- Mise en place du projet déploiement

Critère d'estime :

Pas de critère d'estime.

Critère d'échange :

Niveau 2 important

Fonction contrainte 2

Le système ne doit pas **perturber** les utilisateurs

Situation de vie :

Installation | Utilisation | Maintenance | Mise au rebut

Critère d'usage :

Perturber

Le système mis en place ne devra pas engendrer de retard sur la production ou d'arrêt partiel ou total de la production. Des solutions devront être mises en place pour éviter cela.

Également il est nécessaire lors de la préparation de l'image Windows 10 que les utilisateurs ne soient pas perdus sur le nouveau système mis en place.

Les utilisateurs

- Salariés COOP ATLANTQUE

Critère d'estime :

Pas de critère d'estime.

Critère d'échange :

Niveau 2 important

Fonction contrainte 3

Le système doit être **compatible** avec les outils informatiques déjà en place.

Situation de vie :

Installation | Utilisation | Maintenance | Mise au rebut

Critère d'usage :

Compatible

Le système doit être compatible avec la structure informatique de COOP ATLANTIQUE afin d'assurer son bon fonctionnement.

Les outils informatiques

- Infrastructure informatique COOP ATLANTIQUE
- Ordinateur :
 - DELL 5580 ; 5590 ; 3020
 - HP : 650 G1 ; 650 G2

Critère d'estime :

Pas de critère d'estime.

Critère d'échange :

Niveau 2 important

Fonction contrainte 4

Le système ne doit pas **impacter le firewall.**

Situation de vie :

Installation | Utilisation | Maintenance | Mise au rebut

Critère d'usage :

Impacter le firewall

Des règles sont définies sur le pare-feu, il n'est donc pas concevable d'avoir des règles de filtrage qui se trouvent ailleurs ou contredisent celles qui se trouvent sur le Pare-feu.

Critère d'estime :

Pas de critère d'estime.

Critère d'échange :

Niveau 2 important

Fonction contrainte 5

La solution doit permettre **au technicien** de mettre les systèmes d'exploitation ou **les outils à jour** facilement et rapidement.

Situation de vie :

Installation | Utilisation | Maintenance | Mise au rebut

Critère d'usage :

Au technicien

Damien ROPERT – Responsable du service technique informatique.

- Gérer l'ensemble du parc informatique.
- Gérer l'équipe technique informatique
- Gestion de projet.

Benoit GUEDOUE – Responsable du service technique informatique de niveau 3 (réseau et téléphonie)

- Gérer l'administration serveur.
- Gérer les droits sur des applications spécifiques.
- Gérer les règles filtrage.
- Gérer l'administration réseau.

Samuel JOSSEAU – Technicien informatique de niveau 3 (réseau et informatique)

- Gérer administration réseau
- Gérer les tickets du niveau 3.
- Gérer les règles filtrage.

Alexandre LIGNER – Technicien informatique de niveau 3 (réseau et informatique)

- Gérer administration réseau
- Gérer les tickets du niveau 3.
- Gérer les règles filtrage.

Sylvain LAGARDE – Technicien informatique de niveau 2 (Projet)

- Gérer les projets
- Gérer les tickets du niveau 1 et 2.
- Gérer le déploiement des ordinateurs

Ghislain DELAGE – Technicien informatique de niveau 2 (Projet)

- Gérer les projets
- Gérer les tickets du niveau 1 et 2.
- Gérer le déploiement des ordinateurs

Adrien GABORIAUX – Technicien informatique de niveau 1 (Hotline)

- Gérer les tickets du niveau 1.

SICAUD Thomas

GMSI 17

15/05/19

- Prendre les demandes des utilisateurs par téléphone.
- Gérer le déploiement des ordinateurs.
- Gérer le bon fonctionnement des sauvegardes avamar

Flavien COUTIN – Technicien informatique de niveau 1 (Hotline)

- Gérer les tickets du niveau 1.
- Prendre les demandes des utilisateurs par téléphone.
- Gérer le déploiement des ordinateurs.
- Gérer le bon fonctionnement des sauvegardes avamar

Thomas SICAUD – Technicien informatique de niveau 1 (Hotline)

- Gérer les tickets du niveau 1.
- Prendre les demandes des utilisateurs par téléphone.
- Gérer le déploiement des ordinateurs.
- Gérer le bon fonctionnement des sauvegardes avamar

Les systèmes d'exploitation

Les systèmes d'exploitation de la coop atlantique sont en grande majorité sur un environnement Windows 10. Les versions sont quant à elle extrêmement hétérogènes (15 11 etc.)

Les outils à jour

Les outils informatiques sont l'ensemble des logiciels mis à disposition pour les utilisateurs finaux

- Suite office
- Logiciel métier
- TeamViewer
- VNC
- Anti-Virus
- Navigateur web

Facilement et rapidement

Le processus devra être en accord avec les compétences internes, et le plus optimisé possible afin de rendre la plus grande partie du déploiement autonome. Le gain de rapidité sur l'ancien système devra être de 20 à 50 % plus rapide.

Critère d'estime :

Pas de critère d'estime.

Critère d'échange :

Niveau 2 important

RESSOURCE MISE A MA DISPOSITION

RESSOURCE HUMAINE

Je serai la seule personne à temps plein sur ce projet. Néanmoins, plusieurs ressources pourront être mises à ma disposition ponctuellement :

- Sylvain LAGARDE, qui participera à toutes les réunions et qui pourra m'aiguiller dans le projet.
- Damien ROPERT, qui participera à toutes les réunions et avec qui toutes les décisions seront prises

MATERIELLE

Les ressources matérielles mises à ma disposition sont un environnement complet de test, à savoir 1 serveur physique sous VMWARE ESX avec des machines virtuelles sous Windows Server 2016 / 2019 et également des machines virtuelles pour tester ma solution.

ANALYSE DE L'EXISTANT

L'existant est une donnée primordiale dans ce projet. En effet, il est important de le référencer et d'analyser les risques liés au projet.

Actuellement COOP ATLANTIQUE utilise un PC qui fait office de serveur de déploiement avec Windows SERVER 2012 R2 installé dessus. Aucune sauvegarde n'est faite sur ce serveur.

De plus l'image qui est déployée actuellement est une version de Windows 10 1511 ce qui pose des problèmes de comptabilité logiciel.

Les applications se trouvant dans l'image ne sont pas tenues à jour ce qui provoque de nombreux dysfonctionnements à l'utilisation.

COOP ATLANTIQUE détient aujourd'hui +1600 postes sur l'ensemble de ses sites.

LES RISQUES DU PROJET

Il y a peu de risques sur ce projet, ils sont essentiellement situés au niveau des perturbations que le système pourrait provoquer. L'une des priorités est de pouvoir rendre le système transparent pour les utilisateurs.

De plus, un environnement de test sera mis à ma disposition pour pouvoir configurer mon système et tester la compatibilité avec les appareils.

AUDIT DU PARC

Le lancement du projet permettra d'assurer le déploiement des postes. Pour cela il est nécessaire de faire le point sur les postes informatiques utilisés par la COOP ATLANTIQUE avant de se lancer dans le projet.

LES POSTES AUDITES

- **DELL OPTIPLEX 3050**
 - Processeur : Intel Core i3 / i5 3.4 Ghz
 - RAM : 4Go
 - Disque : 500Go SATA DVD
 - Carte graphique : Intel HD Graphics 4400
- **Dell OPTIPLEX 3020**
 - Processeur : Intel Core i3 / i5 4130 3.4 Ghz
 - RAM : 4Go
 - Disques : 500Go SATA
 - Lecteur DVD
 - Carte graphique Intel HD Graphics 4400
- **DELL 5580**
 - Processeur Intel® Core™ i5-
 - carte graphique HD 520
 - RAM 8 GO
 - SSD 256 GO
- **DELL 5590**
 - Processeur Intel® Core™ i5-
 - carte graphique UHD 620
 - RAM 16GO
 - SSD 512
- **HP 650 G1 / G2**
 - Processeur : Intel Core i5
 - Carte graphique Intel HD Graphics
 - RAM 4GO
 - HDD 512GO

Il sera donc nécessaire que l'image déployée soit compatible pour ses ordinateurs qui font partie du parc COOP ATLANTIQUE.

OUTIL DE DÉPLOIEMENT EXISTANT

La solution actuellement en place dans l'entreprise est composée de Microsoft Deployment Toolkit. Cette solution est gratuite pour l'entreprise car elle est incluse dans Windows Server.

La solution actuelle d'un « Deployment Share » qui est imbriqué de plusieurs tâches de déploiement.

Dans le cas de notre entreprise, il est composé d'un seul OS qui se déploie sur tous les modèles de PC hormis les DELL 5580 et 5590. Une fois le déploiement terminé le technicien prend environ 1 heure pour installer les logiciels de l'entreprise.

Le technicien doit dans un premier temps démarrer le PC et le faire démarrer en PXE (cela prend 5 minutes).

Après cela, le technicien doit attendre l'installation de l'OS (1 heure d'attente) pour effectuer toutes les mises à jour sur le poste une fois toutes les mises à jour lancées et acceptées manuellement. Il est à noter que le technicien doit également assurer son rôle de support en même temps que le déploiement, ce qui peut rendre la phase plus longue car pour faire les mises à jour, il faut que le technicien se trouve devant l'ordinateur.

Pour finir, quand toutes les mises à jour sont installées et les logiciels également, il y a une phase de vérification du poste utilisateur (5 minutes).

En conclusion, un poste est immobilisé une demi-journée à une journée en fonction des disponibilités du technicien.

Deployment Share : Partage d'image de déploiement

OS : Système d'exploitation

PXE : démarrage sur le réseau

POINT CLE DE LA SOLUTION

La solution devra permettre l'installation d'un système d'exploitation sous Windows 10 en intégrant des applications de chez COOP ATLANTIQUE. Il devra également permettre l'installation des pilotes adéquats sur les postes automatiquement.

Les tâches d'installation du système devront être les plus simples et les plus rapides possible.

Il devra permettre de :

- Définir un nom d'ordinateur.
- Choisir les logiciels à installer (Office 2010 32Bits / Office 2016 64 Bits)
- Choisir d'intégrer ou non un poste au domaine durant l'installation du système d'exploitation.

Dans l'image qui sera préparée, on devra retrouver :

- SAP 750
- Le portail COOP ATLANTIQUE suivie de son logo
- Ajout du VPN configuré
- Logiciel de vidage Casio (ce qui permet de faire les commandes pour les magasins COOP)
- Mettre les petites icônes et retirer la barre de recherche
- Installer l'antivirus TrendMicro
- Vignette utilisateur COOP ATLANTIQUE
- Retirer la signature des pilotes
- Retirer One Drive
- Désactiver l'assistant de partage
- Affichage de la barre complète pour la visualisation de dossier
- Affichage des extensions
- Affichage des fichiers cachés
- Retirer les tuiles du menu démarré.

(voir annexe pour le versionning des images réalisées.)

RECHERCHE DE SOLUTION

SOLUTION 1 – CLONEZILLA

CloneZilla est un logiciel libre qui permet de déployer et sauvegarder des images sur des systèmes d'exploitation Linux et Windows sur une multitude de postes. On appelle cela du « Multicast ».

Cependant CloneZilla devra être couplé avec un serveur DRLB (Diskless Remote Boot in Linux).

Définition de CloneZilla :

CloneZilla, qui est basé sur DRBL permet de faire des clones et de restaurer des clients.

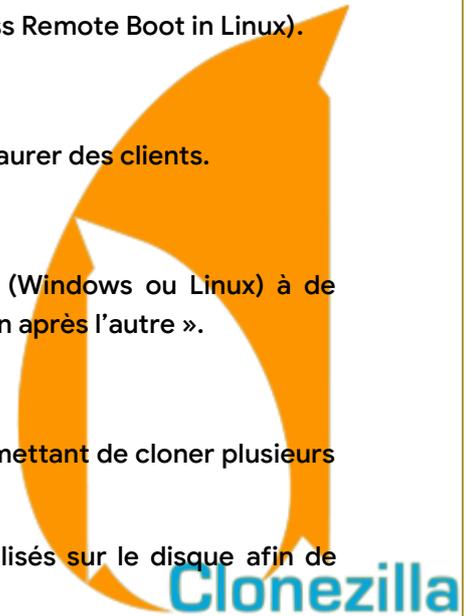
DRLB :

DRLB (Diskless Remote Boot in Linux) permet de déployer des OS (Windows ou Linux) à de nombreux clients, évitant l'installation des systèmes d'exploitation « un après l'autre ».

CloneZilla Server :

CloneZilla Server est destiné au déploiement massif de machines permettant de cloner plusieurs machines simultanément.

CloneZilla va alors sauvegarder et restaurer seulement les blocs utilisés sur le disque afin de minimiser la taille d'une image.



SOLUTION 2 – ACRONIS SNAP DEPLOY 5

Qu'est-ce que Acronis Snap Deploy 5 ?

Acronis Snap Deploy est une solution de déploiement complète qui permet à l'entreprise de déployer de nouveaux PC et serveurs et de les réimager en cas de besoin.

Il utilise la technologie d'image disque qui crée une copie d'un disque dur complet (y compris le système d'exploitation et les applications).

Acronis Snap Deploy 4 a été principalement conçu pour être utilisé par :

- Petites et moyennes entreprises :
- Prestataires de services informatiques
- Revendeurs de matériel
- Services informatiques de sociétés plus importantes
- Ecoles et universités
- Laboratoires de R&D et de tests logiciels.

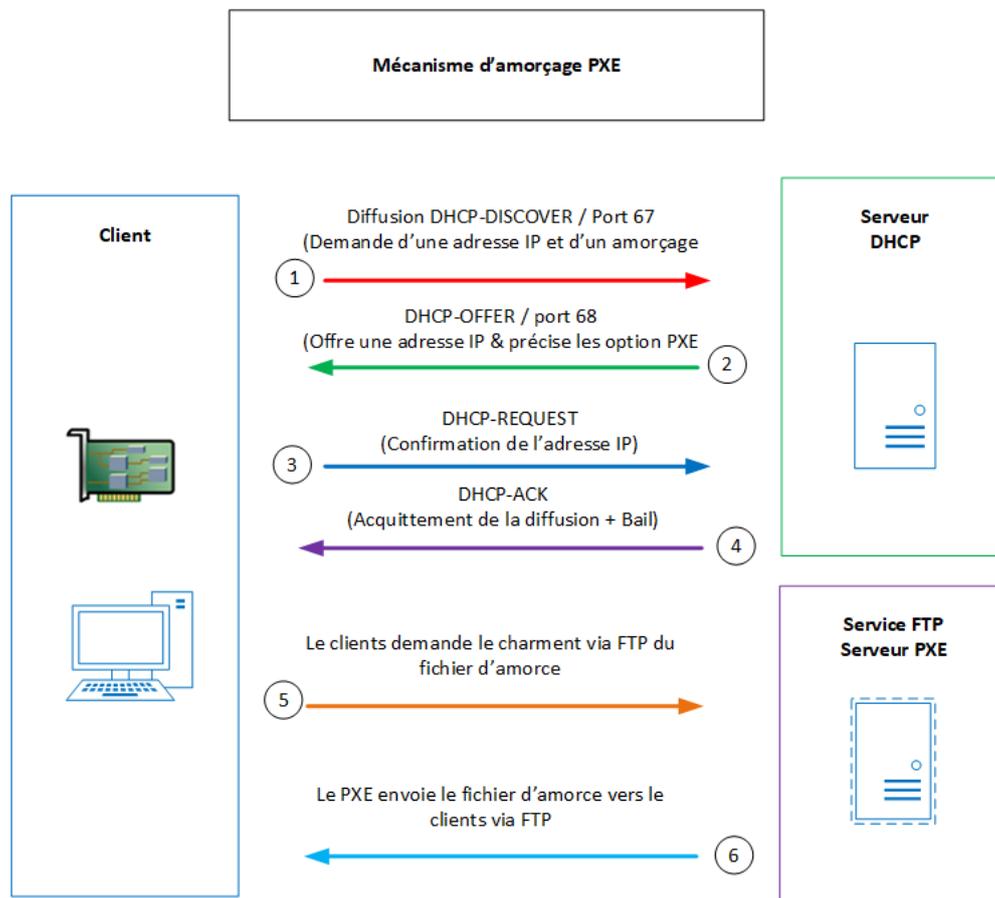
EXPLICATION TECHNIQUE DE LA SOLUTION

PXE CLONEZILLA

La solution proposée repose sur un PXE (Pre-boot eXecution Environment). Cela permet à une station de travail de démarrer depuis un réseau en récupérant une image de système préalablement créée, l'image peut être brute ou personnalisée (application, pack de sécurité, fond-écran, etc.).

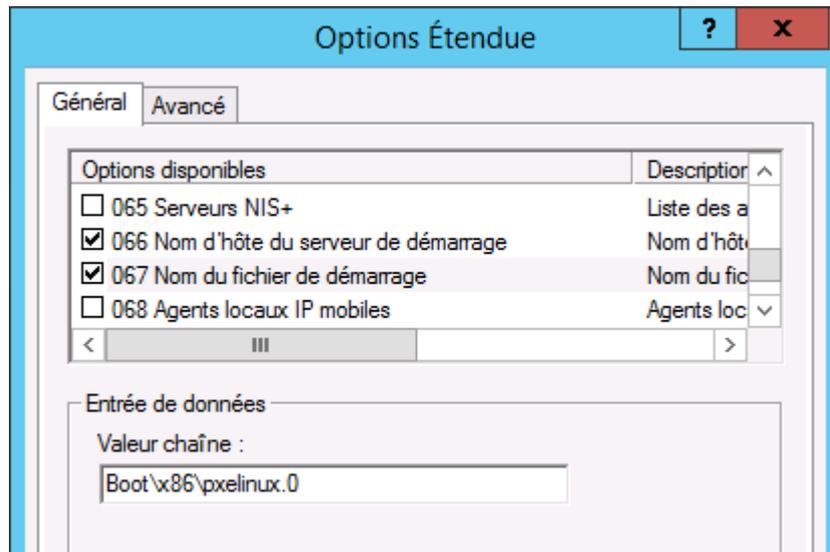
L'amorçage d'un PXE se fait en 3 étapes simples :

- Recherche d'adresse IP sur un serveur DHCP ainsi que le fichier à amorcer
- Téléchargement du fichier à amorcer depuis un serveur de fichier (type FTP)
- Exécution de l'image à amorcer



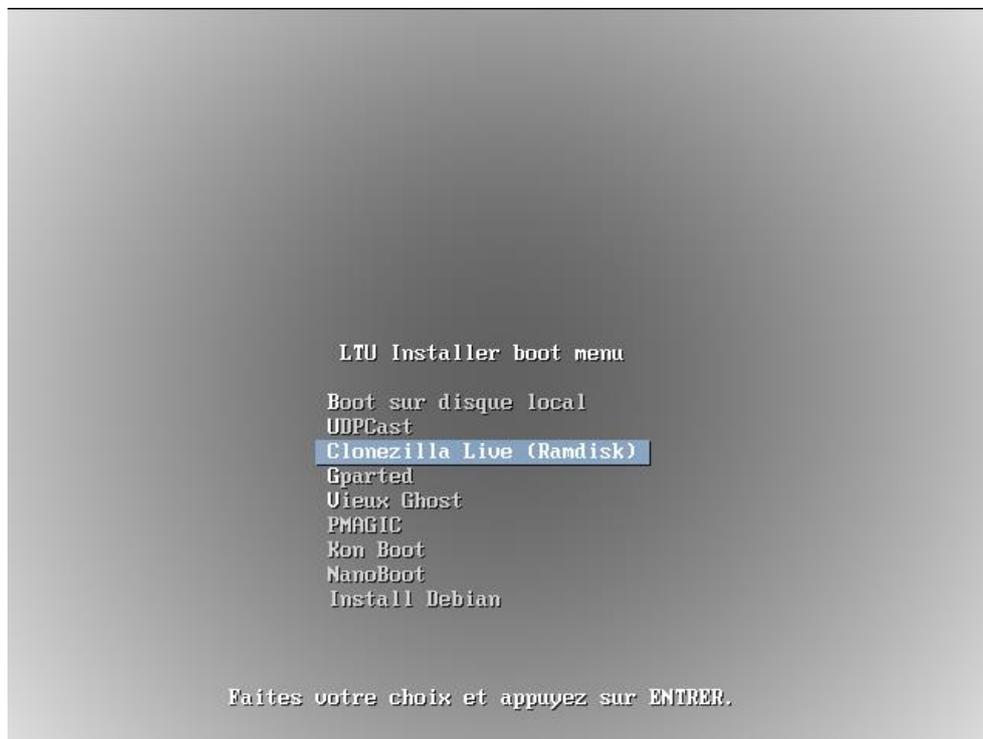
La solution proposée est un PXE sous Clonozilla afin de réduire le coût de Licence.

Dans notre environnement il est important d'activer l'option 66 et 67 dans le DHCP, celle-ci permettra lors d'un démarrage d'aiguiller la machine sur le serveur de déploiement.

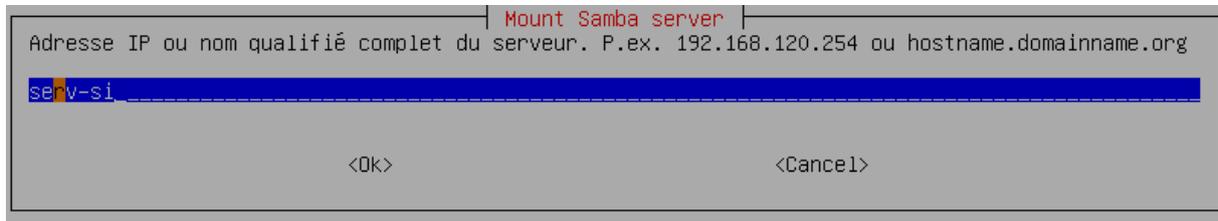


Si les options DHCP #66 et #67 ne sont pas spécifiées, alors la carte réseau envoie une nouvelle diffusion générale afin trouver un serveur PXE.

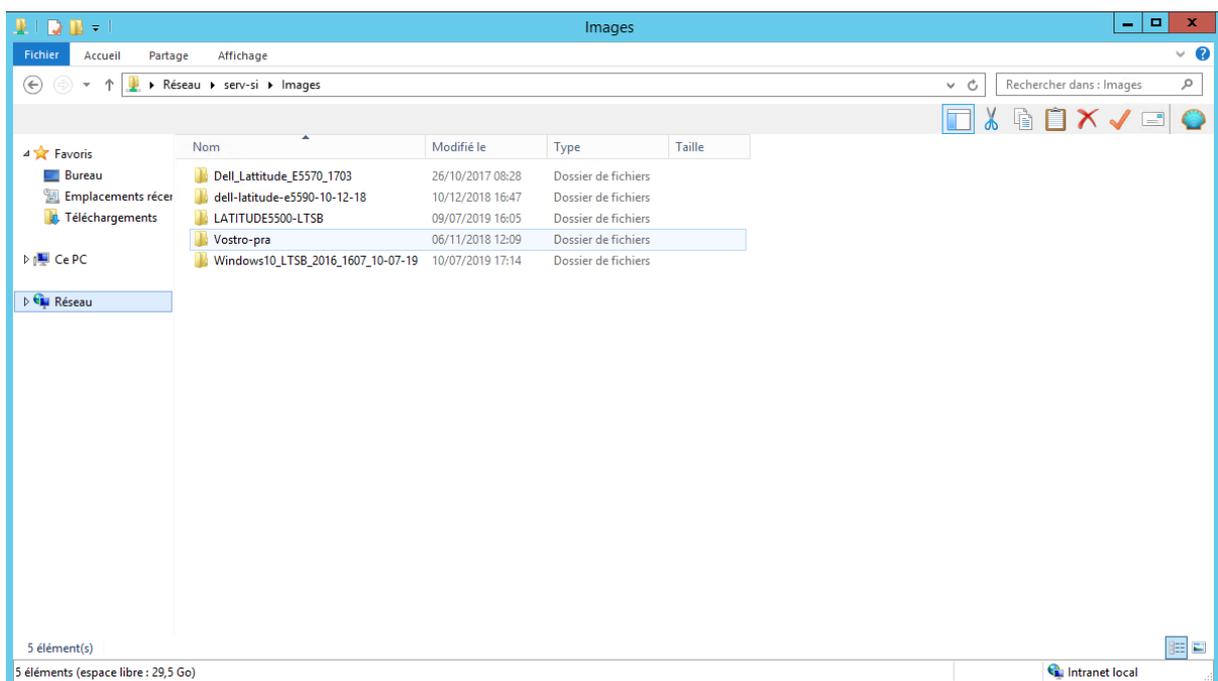
Une fois redirigée vers le bon serveur la machine arrivera sur l'interface PXE afin de faire notre choix, l'un des points importants de cette solution PXE et de pouvoir ajouter plusieurs outils disponibles directement depuis le réseau, notamment des outils de diagnostic ou de dépannage pour le service support.



L'installation d'un poste nécessite plusieurs interventions, comme par exemple le choix du partage réseau à savoir en local ou en samba, etc. Une fois le type de serveur choisi, il nous faudra alors entrer le chemin réseau afin d'accéder aux images il est donc important de limiter les droits d'accès sur le dossier afin de réduire les erreurs humaines.



Une fois tous les identifiants ainsi que les chemins d'accès spécifiés, la sauvegarde et la restauration semblent rapide et faciles pour les personnes initiées au système. Néanmoins le produit semble difficile à maintenir notamment à cause des nombreux fichiers de configuration à établir en amont de l'installation, ce qui, en cas de changement d'infrastructure pourra nécessiter de le faire évoluer afin de correspondre au nouveau mode de fonctionnement. Enfin en cas de changement de version d'OS ou d'un seul logiciel, il sera nécessaire de faire une nouvelle installation d'un ordinateur l'installation de tous les logiciels et enfin de lui faire un SYSPREP puis le sauvegarder sur le serveur afin de remplacer l'ancienne version.



Cette solution me semble donc extrêmement difficile à maintenir malgré les nombreuses possibilités que celle-ci offre.

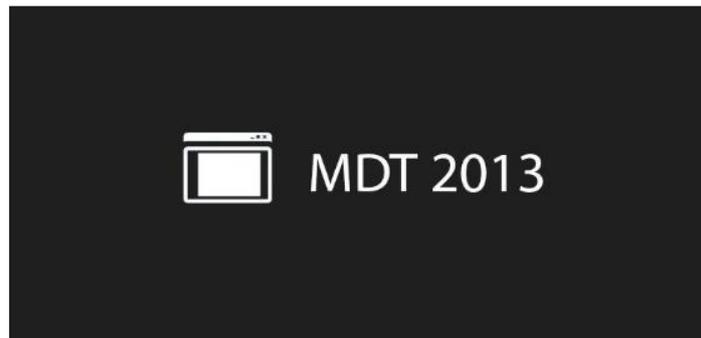
SOLUTION 3 – WINDOWS DEPLOYMENT SERVICE ET MICROSOFT DEPLOYMENT TOOLKIT

Windows Deployment Service (WDS) est un rôle disponible sur toutes les versions de Windows Server 2003R2 (anciennement appelé Remote Installation Service RIS). Le service va alors assurer 2 fonctions : le déploiement des images WIM pour les systèmes exploitation Windows et également la fourniture d'images de démarrage via le PXE pour l'initialisation des processus d'installation.

Microsoft Deployment Toolkit est un outil conçu par Microsoft pour avoir un système autonome de déploiement d'images Windows sur un parc informatique. L'utilité de créer un système d'exploitation personnalisé. Pour un bon fonctionnement, il faudra alors installer le service WDS.

WDS est un service qui assure 2 fonctions majeures, le déploiement des images WIN pour les systèmes d'exploitation Windows et la fourniture d'images de démarrage (via le PXE) pour l'initialisation des processus d'installation.

C'est là que MDT est très utilisé avec son interface et les outils à sa disposition on peut gérer l'ordre des étapes des installations à effectuer. Il peut également exécuter des logiciels, des scripts après l'installation de l'os pour terminer la configuration, changer des paramètres de personnalisation, etc.



EXPLICATION TECHNIQUE DE LA SOLUTION

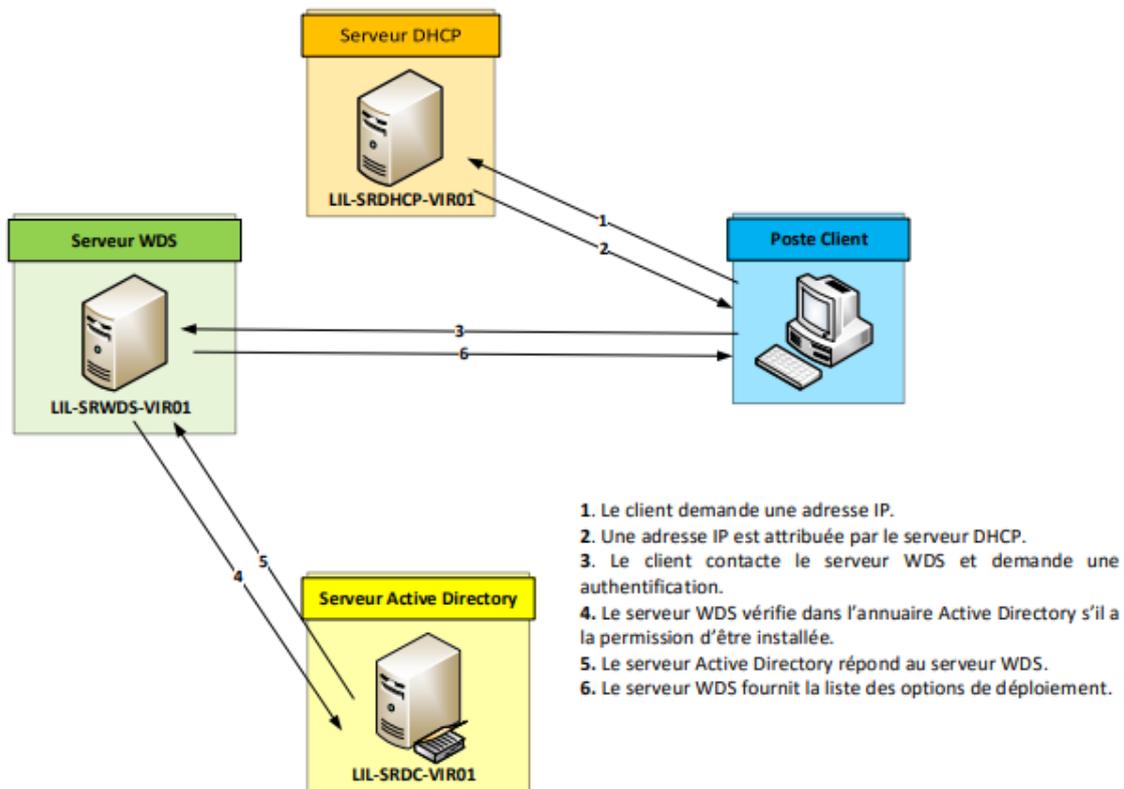
WINDOWS DEPLOYMENT SERVICES (WDS)

WDS c'est le rôle qui est possible d'attribuer à n'importe quelle version de Windows Server à partir de Windows Server 2008 anciennement appelé Remote Installation Service.

WDS a pour rôle le déploiement des systèmes utilisant la technologie PXE.

PXE étant l'acronyme de Pre-boot eXecution Environment ce qui permet à une station de travail de démarrer depuis le réseau en récupérant une image de système d'exploitation qui se trouve sur un serveur.

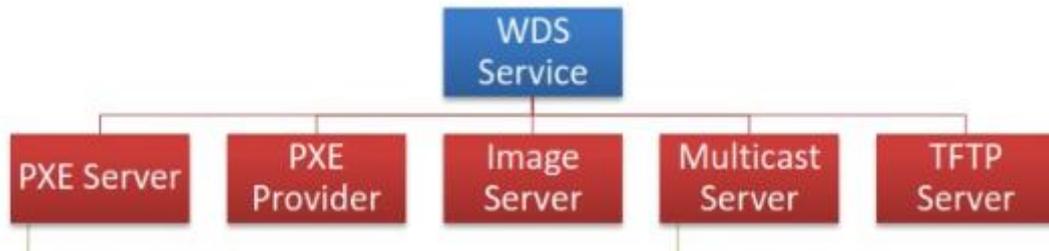
Nous allons faire la mise en place d'un serveur WDS (Windows Deployment Services) qui est un rôle présent sur les versions de Windows Server 2008 et supérieures. Nous allons également installer sur ce serveur MDT 2013 (Microsoft Deployment Toolkit) qui fonctionne en complément de WDS.



Il est constitué d'une collection unifiée d'outils, de processus et de conseils permettant d'automatiser le déploiement de bureaux et de serveurs.

Non seulement il permet de réduire le temps de déploiement et d'uniformiser les images de bureau et de serveur en incorporant la possibilité d'installer plusieurs logiciels silencieusement (sans action requise d'un utilisateur), mais il améliore également la sécurité et la gestion en continu de la configuration. Le schéma ci-dessous explique le fonctionnement du système qui sera installé.

WDS n'est pas une solution complète de déploiement, il est souvent lié par une autre solution comme Microsoft deployment toolkit MDT. En liant ces 2 logiciels, nous pouvons obtenir une solution de déploiement beaucoup plus automatique.



En bleu nous retrouvons le serveur WDS avec en rouge ses services qu'il propose.

PXE Server : C'est ce qui permet à l'ordinateur de démarrer depuis le réseau via le boot PXE.

PXE Provider : Cela fournit les services de démarrage au travers du RPC

Image server : Ce service va alors fournir les images d'installation stockées sur le serveur WDS

Multicast Server : C'est ce service qui va traiter de la multidiffusion pour pouvoir envoyer sur plusieurs ordinateurs en même temps les informations de démarrage.

TFTP Server : Permet à l'ordinateur de télécharger les fichiers contenus dans WDS.

Les avantages de WDS :

- La rapidité pour le déploiement d'un poste (environ 15 minutes pour une image standard)
- Possibilité de déployer plusieurs images en même temps (multicast)
- Une interface claire et précise
- La possibilité d'intégrer des modifications au cours d'une installation

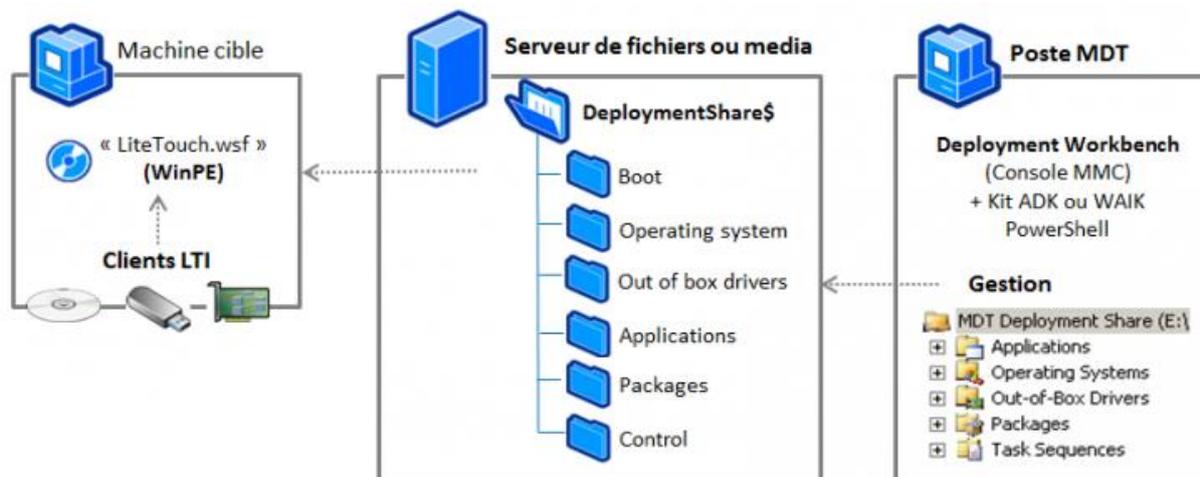
Les inconvénients de WDS :

- Minimum de RAM requis pour le poste client
- Temps d'attente pour le démarrage et le chargement de l'image
- Le trafic réseau peut être élevé.

MICROSOFT DEPLOYMENT TOOLKIT (MDT)

FONCTIONNEMENT DE MDT

MDT repose sur le kit de déploiement ADK. On retrouve 3 parties pour que le fonctionnement de MDT puisse se faire sur un poste client.



En premier temps « Le poste MDT », qui peut être une machine virtuelle sur un serveur, servira de console de gestion de MDT autrement appelé « Deployment Workbench ». C'est une console de type MMC sur lequel est installé le kit de déploiement ADK et MDT. Pour information le poste doit disposer de powershell.

Le poste MDT s'appuie sur un serveur de fichier. Dans notre cas il s'agit d'un dossier partagé, le nom par défaut lors de l'installation de MDT est « DeploymentShare\$ ». Dans notre cas nous avons décidé de placer ce dossier sur le serveur qui contient MDT et WDS. Mais tout partage de type SMB Windows ou Linux pourra fonctionner. Il était plus simple dans notre cas de tout centraliser.

Enfin la machine cible permettra de démarrer en PXE grâce au serveur WDS qui lui sera chargé d'envoyer un script « LiteTouche.wsf », il sera de son devoir d'interpréter les scripts (.wsf/.vbs) et également les directives du fichier « unantend.xml ».

À l'usage MDT utilise des tâches de déploiement préenregistrées, cela signifie qu'il va utiliser une certaine logique pour faire passer les scripts de façon linéaire pour traiter les différents choix possibles.

Il sera possible de redéfinir cette logique en ajoutant ou supprimant des étapes on retrouvera ça dans les « séquences de tâches ».

LES TACHES DES DÉPLOIEMENTS PRE-ENREGISTRER

Comme dit précédemment, les tâches préenregistrées sont un semble de tâches logiques que MDT va pouvoir exécuter. Il est possible que la première tâche soit un test de prérequis. Durant l'initialisation du Litetouch.wsf, le script « ZTIGather.wsf récolte les informations sur le poste afin de choisir les bonnes variables qui influenceront les séquences de tâches.

On retrouve 4 tâches de déploiement préenregistrées :

- Upgrade Operating System : qui lui va mettre en exécution les scripts pour faire l'injection des drivers et également les mises à jour Windows update.
- Refresh Computer
- New Computer : Il fera l'installation comme si l'ordinateur était complètement nouveau, il supprimera également le contenu existant.
- Replace computer :

DEPLOYMENTSHARE\$

Au niveau du partage de fichier « DeploymentShare\$ » on retrouvera alors plusieurs dossiers.

- Boot : Ce dossier contiendra les .WIM .ISO correspondant aux images WinPE modifiées via le Litetouch.wsf
- Operating systems : Ce dossier contiendra simplement les fichiers sources de Windows sans modification.
- Out of box driver : Ce dossier contiendra tous les pilotes au format .inf .cab. nécessaires pour les WinPE et l'installation de l'OS
- Packages : Ce dossier contient les packs de langues qu'il est possible de rajouter pour le système exploitation. (Format .CAB ou .MSU).
- Application : Ce dossier contiendra les applications qui seront exécutées après le déploiement de l'image. (Format .MSI ou .EXE)

WINDOWS PRE-EXECEPTION ENVIRONNEMENT (WINPE)

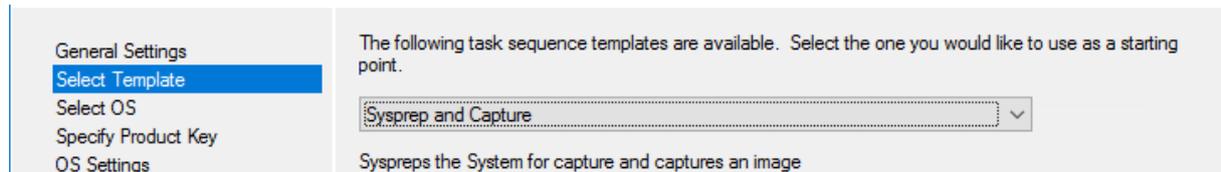
Il s'agit d'un noyau système très léger et présent partout depuis Windows Vista. Dans MDT on le retrouve en tant que client LiteTouch au sein de l'image de démarrage WDS.

CREATION DE L'IMAGE DE REFERENCE

(Vous retrouvez les versions qui ont été faites en annexe.)

Il est possible de créer une tâche qui permettra de faire de l'image de référence. Dans notre cas c'est ce que nous avons fait.

Dans les scénarios possibles il y a « Sysprep and Capture » ce qui permettra de faire les configurations nécessaires.



Voici le déroulement de la capture : L'image ISO que nous avons sélectionnée descend sur le poste, une fois l'image descendue, nous avons un script que nous avons été chercher sur internet pour retirer tous les appx packages. Nous avons simplement à créer des tâches qui vont permettre d'aller chercher le script puis de l'exécuter.

Pour information il faut savoir qu'il n'est pas possible de retirer tous les appx packages car cela peut nuire au système. Le script sera stocké dans le serveur WDS / MDT au répertoire de scripts (D:\DeploymentShare\Scripts)

Une fois tous les scripts exécutés, une pause dans le déploiement s'effectue pour mettre tous les paramètres dans W10 et installer les applications, etc. Cette pause est effectuée avec un script déjà en place dans MDT, nous avons simplement à rajouter une tâche.

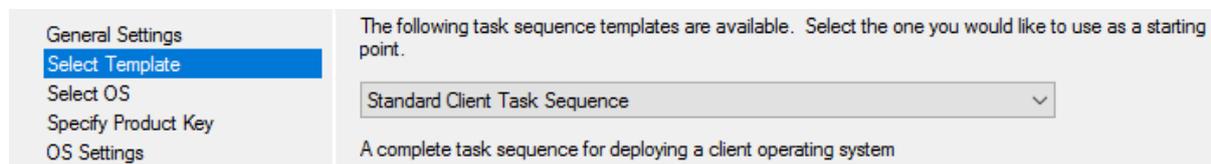
Une fois terminée, une icône est mise sur le bureau pour continuer les tâches que doit faire le scénario.

Il faut savoir qu'une fois avoir relancé les tâches et fini tout le paramétrage le sysprep va alors se lancer, dans notre cas pour ne pas récupérer les appx package, il va falloir bloquer l'accès à internet afin d'éviter que, pendant que le sysprep windows se connecte au serveur, Microsoft redéfinisse les clés par défaut. La capture va alors se faire pour récupérer un .WIM

DÉPLOIEMENT DE L'IMAGE

Il faudra faire un second scénario pour déployer la capture effectuée précédemment.

Lors du choix du scénario on retrouve « Standard Client Task Sequence »



C'est cette tâche qui nous permettra de déployer l'image effectuée sur les postes. Il faudra simplement ajouter le .wim et quelques paramètres supplémentaires pour terminer le scénario.

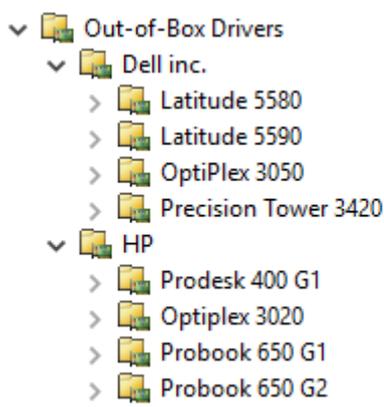
MISE EN PLACE DES APPLICATIONS A DEPLOYER

Pour déployer des applications, nous avons une rubrique « Application » dans le panel de contrôle MDT.

Il suffira de mettre le .exe de l'application dans le dossier. Suivant les applications il faudra faire quelques configurations supplémentaires, mais dans notre cas nous avons seulement MS OFFICE 2010 en 32bit et également MS OFFICE 2016 en 64bit. Nous avons simplement à mettre le chemin de l'installation et de rajouter la clé de produit pour activer le pack office. (voir annexe)

MISE EN PLACE DES DRIVERS

Il faut savoir que le nommage des dossiers pour les DRIVERS est très important car dans l'arborescence il devra être classé par marque et ensuite par le modèle.



AUTOMATISATION DU WDS MDT

Pour pouvoir automatiser le déploiement des postes, j'ai du faire la configuration de 2 fichiers : le premier étant bootstrap.ini permet de se connecter au dossier partagé (deploymentshare\$) et le deuxième fichier de configuration Customsetting.ini, permettra de préenregistrer des données puis de passer certains écrans pour rendre le tout automatique.

(voir annexe pour la configuration)

COMPARAISON DES SOLUTIONS

	Acronis	MDT	CloneZilla
Payant ou gratuit	Payant	Gratuit	Gratuit
Installer un système exploitation			
Compatible Windows 10	✓	✓	✓
Mettre à jour une image Windows 10	✓	✓	✓
Installer les applications COOP ATLANTIQUE	✓	✓	✓
Installer les pilotes adéquats	✓	✓	
Désactiver la vieille des cartes réseau	✓	✓	

Transférer / Sauvegarde / restauration des données utilisateurs	✓	✓	✓
---	---	---	---

Gérer des tâches d'installation			
Choisir le système d'exploitation	✓	✓	✓
Choisir la langue du système d'exploitation	✓	✓	✓
Choisir les logiciels à installer		✓	
Choisir l'intégration au domaine	✓	✓	

Personnalisation de l'OS			
Logo COOP ATLANTIQUE	✓	✓	✓
Fond d'écran COOP ATLANTIQUE	✓	✓	✓
Menu démarrer	✓	✓	
Raccourcis de la barre des tâches	✓	✓	
Facile à maintenir		✓	

CHOIX DE LA SOLUTION

EXPLICATION DU SWOT

Le swot présente l'avantage de synthétiser les forces et faiblesses de la solution au regard des opportunités et menaces générées. Je trouvais essentiel de terminer mon analyse par le SWOT



ANALYSE SWOT

CLONEZILLA

INTERNAL FACTORS	
STRENGTHS (+)	WEAKNESSES (-)
<ul style="list-style-type: none"> • Système open-source • Machine virtuelle sous linux (plus légère) • Déploiement <u>multi-cast</u> • Nombreux paramétrage 	<ul style="list-style-type: none"> • Difficile à maintenir (notamment les images) • Connaissance spécifique sur Linux • Peu d'automatisation • Nécessite un potentiel support
EXTERNAL FACTORS	
OPPORTUNITIES (+)	THREATS (-)
<ul style="list-style-type: none"> • Gain de compétence sur un environnement linux • Réduction des couts d'installation 	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de compétence critique linux • Interfaçage avec un annuaire LDAP « obligatoire » • Coût de possession élever • Installation d'un poste fastidieuse, pour quelqu'un de non initié

WDS MDT

INTERNAL FACTORS	
STRENGTHS (+)	WEAKNESSES (-)
<ul style="list-style-type: none"> • Système open-source • Machine virtuelle sous linux (plus légère) • Déploiement <u>multi-cast</u> • Nombreux paramétrage 	<ul style="list-style-type: none"> • Difficile à maintenir (notamment les images) • Connaissance spécifique sur Linux • Peu d'automatisation • Nécessite un potentiel support

EXTERNAL FACTORS	
OPPORTUNITIES (+)	THREATS (-)
<ul style="list-style-type: none"> • Gain de compétence sur un environnement linux • Réduction des couts d'installation 	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de compétence critique linux • Interfaçage avec un annuaire LDAP « obligatoire » • Coût de possession élever • Installation d'un poste fastidieuse, pour quelqu'un de non initié

ACRONYS SNAP DEPLOY

INTERNAL FACTORS	
STRENGTHS (+)	WEAKNESSES (-)
<ul style="list-style-type: none"> • L'intégration au domaine • Personnalisation • Déploiement <u>multi-cast</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • Logiciel payant • Aucune connaissance dans l'entreprise • Impossible d'installer des logiciels post déploiement • Nécessite un potentiel support et de documentation

EXTERNAL FACTORS	
OPPORTUNITIES (+)	THREATS (-)
<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance en interne 	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de compétence sur le logiciel • Coût de possession trop élevé • Paramétrage de la solution surement complexe

La solution Acronys n'a pas été retenue car la plus-value du produit n'était pas plus importante que les contraintes engendrées.

Nous nous sommes donc concentrés sur la partie PXE/ Clonzilla et WDS/MDT pour le maquetage

BILAN ET SOLUTION RETENUE

La solution retenue sera MDT ou Microsoft Deployment Toolkit. Nous avons donc choisi de faire évoluer la solution déjà en place. La solution actuelle est vieillissante et l'image qui est dessus n'est plus à jour. De plus cette solution déjà en place chez COOP ATLANTIQUE n'est pas optimisée pour notre utilisation quotidienne.

La solution répond à une grande partie du cahier des charges. Après étude de plusieurs pistes, un comparatif entre 3 solutions types a été effectué. Sur les 3 solutions, 2 solutions sont sorties du lot : un service PXE / Clonézila et MDT.

Entre ces deux choix, MDT fut finalement celui sélectionné et validé par l'équipe pour ses nombreux avantages et son prix logiciel quasi nul au sein de notre société. La solution retenue a donc été étudiée. Une phase de test et de configuration de la solution a donc démarré. Les tests se sont donc révélés positifs sur la partie déploiement d'image Windows. La solution remplit toutes les contraintes imposées par le cahier des charges. Néanmoins, une solution en complément a été déployée PDQ deploy. Cette solution a pour avantage de déployer un grand nombre d'applications sur un parc informatique déjà en production, celle-ci rentre complètement dans le cadre du projet puisqu'elle ne le remet pas en cause, mais vient l'améliorer.

Cette solution est aujourd'hui utilisée pour le maintien en opération des applications du parc et non l'installation complète d'un système.

ORGANISATION DE LA MISE EN ŒUVRE

Le projet a été réalisé dans son entièreté, ainsi que l'installation. Il sera toujours possible de l'améliorer via les mises à jour et également en mettant en place de nouvelles procédures pour améliorer l'automatisation déjà mise en place par mes soins.

Des retards sont notables dus aux problèmes rencontrés dans le projet, mais également au travail à effectuer au sein de la coop atlantique.

11 FÉVRIER

Présentation du projet par ROPERT Damien. Le but de cette première réunion était d'éclaircir les premières idées sur le projet, mais également de définir les besoins et les enjeux.

13 FÉVRIER

Rédaction de l'introduction du projet ainsi que la définition du besoin. Premier aperçu de l'existant dans l'entreprise.

20 FÉVRIER

Rédaction de l'analyse fonctionnelle.

11 MARS

Recherche de solution.

25 MARS

Maquettage et tests des 2 solutions retenues WDS MDT et CloneZilla.

15 AVRIL

Installation de la solution sur le serveur de la COOP ATLANTIQUE sans interrompre les services de déploiement déjà en place.

En parallèle j'effectue la rédaction du rapport.

15 JUILLET

Rendu de l'écrit.

PLANNING DU PROJET

Tâche	Durée (h)	Date début	Fin prévue	Fin réelle	Remarque
Réunion de lancement	2	11-févr	11-févr	11-févr	
Définition du cahier des charges	27	13-févr	15-févr	19-févr	Des erreurs dans le cahier des charges qui ont du être corrigées
Rédaction de l'analyse fonctionnelle	24	20-févr	5 mars	28-mars	Analyse fonctionnelle compliqué à rédiger
Recherche des solutions et test des solution	35	11-mars	21-mars	25-mars	Validation de la solution
Maquettage de la solution	40	25-mars	01-avr	20-avr	Plusieurs difficultés rencontrées notamment sur la partie DHCP
Installation de la solution	20	15-avr	10-mai	05-mai	Le travail à la coop atlantique étant moins volumineux j'ai pu consacrer plus de temps au projet.
Rédaction du rapport	55	12-févr	15-juil	13-juil	