



Migration des Systèmes d'Exploitation de Windows 7 vers Windows 10

Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

Centre des Etudes Supérieures Industrielles

Projet de Fin d'Etudes

Réaliser par : DECLERCQ Timothé Encadré par : POMPIDOR Jean – Baptiste

GMSIa 16.2 session 2016/2018

« Diffusion et Reproduction interdites »



FICHE DE CONFIDENTIALITE DES RAPPORTS, MEMDIRES, THESES ET SOUTENANCEFESSIONNELS

Formation/qualification préparée: Gegrionnaire en Maintenance et Support
allowat Informatique DECLERCO, Timethe
Nom/Prénom du stagiaire : Projet de Fin d'Etude
Titre du dossier professionnel: 23/06/2018
Nom de l'entreprise: Justiation de la Fondation Espéravice et Solidarik
Nom et qualite du représentanor de l'entreprise : Lean Despeat MilVA - sayant an.
hazonosalale de Lintahie - in farmshigne
its Brownauc: 4
Mode de diffusion áutorizé
(Cocher la case correspondente)

V Diffusion libre

Le dossier serverà énvigni én archives au CESI II puf liberément consulte' é reproduit, lf peut preutiliser les suts desdetenciaires, os étudiants peuvrii faire l'objet purelication.

Diffusion limité au CESI

Les membres du jury renndent un ecolaire applicalre à stagiainà : la te la soutenace. la stagiarice gera reponable de copier. Ennulle a ce fitre prinde. ne peul vitrés constalen, ni le filre. rielmar, la stticheur d'impto pre valoiraliors d'un cortallistateur des promotions suivantis n ne pas a ettributrise pour chaque agvée.

Diffusion interdite

Les membres du jury renndent un escalaire applicaire à stagiairà a la le la soutenare, la stagiarice gera antiquement destruction. Une cópie est pu sarve confaler, at consulte, copier. reproduire d'une couverture La offuson et reproduction interdites sauf derogation au pagrarphé de disques or gogança.

Signatures : Pour l'entreprise

fol

Lé stagiaire.

Le CESI

INTRODUCTION

Le Projet de Fin d'Études est obligatoire pour toutes les étudiantes et tous les étudiants du CESI. Il a pour objectif premier de nous immerger dans le monde professionnel. Le second est de mener une mission concrète venant d'un besoin exprimé par l'entreprise accueillante. Ce projet permet d'acquérir une formation professionnelle demandant de la rigueur, de la méthode et de l'organisation.

Ce dernier projet, avant l'obtention du diplôme de Gestionnaire en Maintenance et Support Informatique (de titre RNCP niv.3) permet de présenter et valoriser les connaissances apprises que ce soit pendant ma formation en entreprise ou au centre de formation.

L' Administration centrale du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire m'a proposé un sujet en adéquation avec mon diplôme dans le domaine de l'informatique. Le sujet traité durant mon PFE (Projet de Fin d'Etudes) s'intitule : « Migration des systèmes d'exploitation de Windows 7 vers Windows 10 ».

Ma mission est encadrée par mon tuteur et son équipe au sein de cette Administration, à savoir Monsieur POMPIDOR Jean – Baptiste (Adjoint au Responsable de l'unité Assistance Informatique et Bureautique) qui m'a accompagné pour mes questions d'ordre technique ainsi que la réalisation et la mise en production de ce projet.

La mise en place d'une Migration des systèmes d'exploitation de Windows 7 vers 10 au sein de ce Ministère imposera l'utilisation d'outils, ces outils seront présentés et développés tout le long de ce rapport.

Pour la réalisation de ma mission, le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire m'a laissé une grande autonomie. Je me suis organisé et j'ai dû trouver une méthode de travail efficace pour la bonne réalisation du projet. Lorsque j'avais une question d'ordre technique, j'appelais les personnes concernées qui m'aidaient dans la journée même. L'entreprise me donnait donc tous les moyens nécessaires pour accomplir ma mission dans de bonnes conditions. J'ai principalement travaillé en équipe avec mon tuteur et son équipe et cela à plusieurs reprises pour la réalisation des interventions techniques mais aussi pour leurs compréhensions.

REMERCIEMENTS

C'est un devoir agréable d'exprimer en quelques lignes la reconnaissance que je dois à tous les acteurs qui ont contribué de loin ou de près à ma formation et à l'élaboration de ce travail.

Je présente ma reconnaissance à Mr. POMPIDOR Jean – Baptiste ; Adjoint au Responsable de l'unité Assistance Informatique et Bureautique au Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire et Tuteur de ma formation, pour les moyens qu'il a mis à ma disposition pour pouvoir accomplir ce mémoire au sein de cet établissement dans les meilleures conditions.

Je tiens à remercier Mr. MOY Bertrand ; enseignant pilote du Centre des études supérieures industrielles (CESI) de Nanterre – Ville, pour son encadrement, son suivi au cours de ma formation.

Je souhaite mes remerciements à Mr. HOUEIX Pascal ; Responsable de l'unité Assistance Informatique et Bureautique au Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, avec qui j'ai eu mon entretien et qui a validé mon recrutement, sans qui cette expérience n'aurait pas été possible.

J'adresse une pensée spéciale à l'entière équipe d'Assistance Informatique et Bureautique (AIB) du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire avec qui, j'ai passé le principal du temps de ma formation en entreprise durant ces 2 années. Je tiens à les remercier pour leurs accueils, leurs conseils, tout le temps qu'ils ont été amenés à me fournir ainsi que pour la bonne réalisation de mes missions.

Enfin, je n'oserais oublier de remercier ma famille. Pour leur soutien moral, leur générosité, leur bienveillance mais aussi pour l'implication dont ils ont fait preuve durant ce diplôme, je tiens à leurs exprimer toute ma gratitude.

inistère de la Transition Ecologique et Solidaire	6
Présentation du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire	6
Historique	6
Organigramme général du ministère, effectif et budget	6
Activités et missions du ministère	7
Statut Juridique	7
Ses missions	7
Les établissements publics sous tutelle du ministère	7
Autres entités sous tutelle du ministère	7
Place et rôle de l'informatique dans l'Administration Centrale	8
Son importance	8
Son utilité	8
Ressources informatiques	9
Ordinateurs	9
Serveurs applicatifs	9
Serveurs données bureautique	9
Réseau	9
Télétravail	9
Photocopieurs	10
Salles spécifiques	10
Accès WIFI sur sites	11
Outils de travail	12
Présentation du service informatique	14
Organigramme du SPSSI	14
Les Missions d'ATL	14
Entités	15
Organigramme d'ATL4	
- gangeramme d'AlB	
sites de travail	
ble du salarié en alternance	
Présentation de la fonction, des missions au cours de la formation	17
Présentation des activités exercées sur les sites	17
Journée « type » d'un Assistant Technique en Informatique et Bureautique	18
Les connaissances techniques	18
Assistance Utilisateurs	18
Fiche de poste du ministère	19
Place dans l'organisation du service informatique	20
Une politique de fonctionnement	20
Ln outil de productivité	20
rojet de fin d'études	21
Introduction présentation du projet, problématiques et enjeux	21
Origine de la demande	21
Problématiques	21
Enjeux	21
Etude de l'existant, infrastructure et organisation mise en place pour Windows 7	22
Fonctionnement du système de déploiement	22
Compatibilités des services	22
Analyse du système	22
Etudes des besoins actuels	23
Réplica WSUS (Windows Serveur Updates Service)	
Serveur de déploiement	23
Serveur de déploiement	23
Serveur de déploiement	23 23 24
Serveur de déploiement	23 23 24 24

Prestations humaines	
Estimation Budgétaire	
Planification du projet	
Tâches à effectuer	
Tableau de réalisation	
Tableau d'avancement	
Solution	
Analyse comparative	
Contexte	
FOG (Free Open Ghost)	
MDT (Microsoft Deployement Toolkit)	
WDS (Windows Deployement Services)	
Solution retenue	
Choix final	
Mise en œuvre	
Serveur de déploiement FOG	
Ajout de la fonction Sysprep avec ADK	
Ajout d'un poste Windows 10 sur FOG	
Recettage et actions correctives	
Problèmes rencontrés	
Résolution des problèmes	
Axes d'amélioration	
Ajout de Microsoft Deployment Toolkit	
Conclusions	
Projet	
Bilan générale	
Annexes	
Procédures :	
Installation WSUS sur Windows Server 2012r2	
Déploiement de stations avec FOG	
Création d'une image depuis FOG	
Création d'un espace de stockage dans notre infrastucture	
Installation d'un poste informatique sous Windows 10	
Déploiement Cryhod B1566	
Scripts	
.bat de configuration l'image Windows 10	
XML image Windows 10	
Import.bat	
Documentations	
Lettre de mise en production	
Mise en place de Cryhod B1566	
Réunions Windows 10	
Bugs sur des correctifs cumulatifs mensuels	
Glossaire	86

Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire Présentation du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire

Historique

Le Ministère de l'Environnement a été créé en janvier 1971, par Robert Poujade, sous le gouvernement Jacques Chaban-Delmas. (1971-2007).

En 2007 la création d'un grand ministère par la fusion de deux fonctions historiquement distinctes, l'Écologie et l'Équipement est décidée par le président de la République Nicolas Sarkozy lors de sa prise de fonction, il devient le Ministère de l'Écologie et du Développement durable (2007-2017).

Depuis le 17 mai 2017, Nicolas Hulot est ministre de la Transition écologique et solidaire.

Organigramme général du ministère, effectif et budget

En 2013, le ministère de l'Écologie comptait un nombre à temps plein d'employés d'environ 38 000 personnes. En 2015, son budget est de 6,7 milliard d'euros.

Sur cet organigramme je me trouve au Secrétariat Général (SG) et dans le Service des Politiques supports et des Systèmes d'information (SPSSI).



Activités et missions du ministère

Statut Juridique

Administration publique générale, établissement d'état.

Ses missions

Le ministère de la Transition Ecologique et Solidaire a pour fonction la mise en œuvre de la politique du gouvernement dans les domaines du développement durable, de l'environnement et des technologies vertes, de l'énergie, du climat, de la sécurité industrielle, des transports et de leurs infrastructures, de l'équipement, de la mer ainsi que dans les domaines de la pêche maritime et des cultures marines.

La particularité de ce ministère est qu'il dispose d'un réseau de 12 écoles, dont cinq écoles d'ingénieurs, qui constituent des établissements publics sous tutelle. L'École nationale des Ponts et Chaussées (ENPC) et l'École nationale de l'aviation civile (ENAC) font par exemple partie de ce réseau des écoles supérieures du développement durable.

Les établissements publics sous tutelle du ministère

Voici une liste non-exhaustive qui exerce une tutelle unique ou partagée du MEDDE :

- SNCF
- RATP
- L'IGN (Institut national de l'information géographique et forestière)
- Le commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives.
- L'office national des forêts

Autres entités sous tutelle du ministère

Ces entreprises sont des sociétés anonymes contrôlées partiellement par l'État, qui étaient auparavant des EPIC (Établissement public à caractère industriel et commercial).

- AREVA
- EDF
- GDF

Place et rôle de l'informatique dans l'Administration Centrale

Son importance

Désormais, l'informatique n'est plus seulement l'un des instruments de productivité. Elle devient un outil de gestion et de pilotage de l'Administration centrale de plus, l'informatique permet de faire circuler l'information dans toute l'Administration centrale, grâce aux boites mails et aux sites.

Le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire se doit d'avoir une sécurité conséquente pour ses systèmes d'informations. Il héberge ses propres solutions pour la sécurité et la confidentialité ce qui permet une grande autonomie de ses services.

Son utilité

L'informatique permet par son utilisation, de réduire la charge de travail et/ou de facilité les missions des effectifs de l'Administration centrale. Les sécurités mises en place pour les infrastructures informatiques du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire permettent un traitement de l'information beaucoup plus efficace.

Une grande partie de nos applications métier sont des applications web, ces applications web sont gérées par Cerbère. Il met en place une technologie SPIP (Système de Publication de l'Internet Particulier), ce système permet de regrouper les bases de données utilisateurs des applications web « cerbériser ». En outre, il gère l'authentification, la sécurité et les comptes (droits, accès ...) d'une grande majorité de nos applications métier (web).

La politique du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire est d'utilisé des logiciels libres pour les applications métiers.

Ressources informatiques

Ordinateurs

Un ordinateur fixe ou portable est mis à disposition de chaque utilisateur. Il y est installé une suite de sécurité comprenant un outil de chiffrement et un antivirus, mais aussi une suite de logiciels libres tels que Thunderbird pour la messagerie, Libre Office pour le traitement de texte ou Mozilla Firefox pour la navigation internet.

Serveurs applicatifs

Ils sont présents dans le but d'héberger les ressources nécessaires à la création et au fonctionnement des applications utilisé par notre ministère. Ils sont restreint d'accès.

Serveurs données bureautique

Présent dans le but de stocker et de sécuriser les données bureautiques de nos utilisateurs. La sécurité et l'accès y est fortement limité.

Réseau

Une connexion internet est fournie par les prises murales. Les utilisateurs se connectent via leurs ordinateurs (fixe ou portable) avec un câble ethernet et peuvent accéder aux ressources réseau (lecteurs réseau, imprimantes ...) Un protocole 802.1x est déployé pour sécuriser l'accès aux ports physiques et empêcher tout accès d'un matériel informatique externe au parc informatique.

Télétravail

La mise en place du télétravail en Administration Centrale s'effectue depuis 5 années, il existe 2 formes de télétravail, le télétravail classique et le télétravail médical. Pour un total actuel d'environ 300 postes, allant jusqu'à 2 jours maximum par semaine. Les agents sont équipés d'un ordinateur portable sécurisé par notre suite de sécurité et configuré avec notre suite de logiciel libre permettant à l'agent de fournir un travail équivalent à celui fait sur site sécurisé. Les ressources réseau tel qu'un accès messagerie via notre courrieller Melanie2, un accès aux services intranet mais aussi aux applications web du Ministère son remonter sur le poste de télétravail via un accès VPN. Un téléphone ou smartphone est fournie à l'agent lui permettant de rediriger ses appels professionnels de son poste fixe du bureau vers celui-ci.

Deux formes de télétravail sont mises en place au Ministère, le télétravail médical sur prescription médicinale, et le télétravail dit classique, une demande passe en commission de DRH appuyé par la validation du chef de service. Cette demande est analysée est sera validé uniquement si l'agent concerné puisse réaliser ses missions en télétravail.

Photocopieurs

Des photocopieurs sont mis à disposition du personnel sur les sites de la Défense. Au total c'est 310 photocopieurs sur 2 sites (Tour Séquoia et Arche Paroi Sud) à hauteur d'environ 3 par étages selon les besoins.

Leurs états peuvent être consultés à tout moment depuis un raccourci sur notre application METEO-RIT (« voir les EMF de mon étage »). Voici un exemple d'affichage pour le premier étage :

Bâtiment +	Niv \$	Pièce +	Genre +	Usage +	Equipement +	Information +	Adresse ip 🔹	Dernière connexion +
Arche Paroi Sud	04	04S23	A4	Restreint	S04S23_EMF_A4	Etat critique		22/02/2018 16:22:28
Arche Paroi Sud	10	10S07	A4	Libre service	S10S07_EMF_A4_L	Etat critique		22/02/2018 16:20:14
Arche Paroi Sud	01	01N73	A3 Couleur	Libre service	S01N73_EMF_A3_C_L	En service		22/02/2018 16:21:25
Arche Paroi Sud	01	01S21	A4	Restreint	S01S21_EMF_A4	En service		22/02/2018 16:22:19
Arche Paroi Sud	01	01529	A4	Restreint	S01S29_EMF_A4	En service		22/02/2018 16:20:09
Arche Paroi Sud	01	01T14	A4	Libre service	S01T14_EMF_A4_L	En service		22/02/2018 16:22:44

Les photocopieurs sont éco-labellisés et les options les plus respectueuses de l'environnement sont cochées par défaut : impression et copie en recto-verso, noir et blanc. Caractéristiques des copieurs et calendrier du déploiement...

4 modèles de photocopieurs sont déployés dans notre établissement :

Modèle	A4	A3	Noir-et-blanc	Couleur	Agrafage	Clavier tactile	Scan couleur
Samsung 4370	Х		Х				х
Samsung 8640	Х		х	х			х
Samsung 6545	х		х			х	х
Xerox 7835	х	х	х	х	х		х

5 photocopieurs de modèles particuliers de photocopieur pour personnes malvoyantes ont été déployés, ils sont A4 noir et blanc, dotés de claviers numériques.

Salles spécifiques

Il est possible de réserver des salles sur les sites de La Défense, au moyen de l'application P2R (Portail de Réservation de Ressources).

Salles de visio-conférence :

Sycomore, le système de visioconférence du ministère

publié le 18 juin 2014 (modifié le 16 mai 2018)



Le service de visioconférence Sycomore (SYstème de COnférence sur MORéa) permet d'organiser des réunions entre plusieurs sites. 13 salles sont actuellement disponibles en administration centrale et peuvent accueillir entre 6 et 16 participants actifs. Toutes les salles sont équipées d'ordinateurs pour le partage de documents en cours de conférence et du réseau WiFi.

	Salles sur les sites de La Defense					
Site	Pièce	Places	Tél.	Equipement		
TS	<u>R1B</u>	12	01 40 81 83 44			
TS	R1D	15	01 40 81 86 87	Eagle eye director(*)		
TS	R1E	7	01 40 81 83 45			
TS	R1F	6	01 40 81 83 36			
TS	R2A	6	01 40 81 86 85			
TS	<u>21B</u>	8	01 40 81 83 43			
APS	<u>33N67</u>	10	01 40 81 22 17	Eagle eye director		
APS	<u>33N54</u>	7	01 40 81 22 20			
APS	<u>33N64</u>	16	01 40 81 22 18			
APS	<u>33N60</u>	14	01 40 81 22 11			
APS	<u>34N58</u>	7	01 40 81 22 16			
APS	<u>34N67</u>	9	01 40 81 22 15			
APS	35N67	9	01 40 81 22 21			

(*) Eagle eye director

La technologie "Eagle Eye Director" est composée de 2 caméras et de microphones avancés permettant une transition automatique et fluide entre les plans sur l'orateur et les plans sur le groupe.

Salles d'audioconférence :

Audioconférences

publié le 13 décembre 2011 (modifié le 6 novembre 2017)

Le service d'audioconférence, proposé par le ministère, permet de mettre en relation téléphonique au moins 4 interlocuteurs distants les uns des autres. Chacun des participants compose un numéro spécifique pour rejoindre la conférence téléphonique.

- Vous pouvez utiliser ce service :
 - dans votre bureau depuis votre téléphone fixe, votre téléphone portable ou votre ordiphone
- dans une salle de réunion au moyen d'un téléphone spécifique, appelé "pieuvre"
- Si le nombre d'interlocuteurs est égal à 3, il s'agit alors d'une conférence à 3.

À 3 depuis mon bureau

Dans mon bureau, depuis mon poste ou mon ordiphone, avec 2 correspondants externes ou internes. Cliquer sur votre poste pour obtenir la documentation.



À 4 et plus depuis mon bureau

Dans mon bureau, depuis mon poste ou mon portable, avec de 3 à 49 correspondants. J'utilise le service d'audioconférence à partir de mon poste téléphonique ou mon ordiphone, service que je réserve par le biais de l'application <u>P2R</u>.

À 4 et plus en salle de réunion

En salle spécifique équipée d'une pieuvre, avec de 2 à 20 personnes et de 3 à 49 correspondants.

Accès WIFI sur sites

Le réseau sans-fil du site de la Défense est ouvert à tous les personnels du ministère et aux visiteurs extérieurs.

Il offre un accès à Internet ainsi que, sous certaines conditions, à l'intranet, à certaines applications informatiques du ministère, aux lecteurs de fichiers en réseau (partages bureautiques) de l'administration centrale et aux imprimantes partagées.

Les points d'accès sans-fil installés dans les tours permettent de se connecter à deux réseaux :

PAME : pour les agents du ministère, équipés d'un ordinateur portable maitrisé avec une connexion sécurisée utilisant l'authentification réseau-messagerie.

Visiteurs-Ministère : pour les visiteurs extérieurs, avec une clé de sécurité (WPA2) et l'utilisation d'un ticket de connexion (disponible à l'accueil de l'Arche Paroi Sud et Tour Séquoia).

Les salles équipées :

Arche Sud	Les salles de réunion Les salles de visio-conférences
Séquoia	Les salles de réunion Les salles de visio-conférences Les espaces de confidentialité dont le numéro se termine par 54

Les services disponibles avec la connexion Wifi

	Agents Administration Centrale	Agents Services Déconcentrés	Visiteurs extérieurs
Internet	oui	oui	oui
Mélanie 2 Web	oui	oui	oui
Environnement bureautique (lecteurs de fichiers en réseau, intranet,)	oui		
Messagerie Mélanie 2	oui	oui	
Intranet	oui	oui	
Imprimantes partagées	oui		

Outils de travail

GLPI: Acronyme de gestionnaire libre de parc informatique, c'est un logiciel libre de gestion des services informatiques et de gestion des services d'assistance. Cette solution libre est éditée en PHP et distribuée sous licence GPL. Il peut être utile dans la gestion de l'inventaire des composantes matérielles ou logicielles d'un parc informatique, ainsi qu'à la gestion de l'assistance aux utilisateurs.

METEO-RIT : Développer entièrement par notre Equipe Support et Projets (Niveau 2 ATL), pour un meilleur service et une plus grande proximité ente les utilisateurs et les équipes informatiques. Cet outil, discret vous alerte ponctuellement via des notifications dans la barre des tâches en bas à droite du bureau Windows. Cet outil offre la possibilité d'ouvrir une demande d'assistance en ligne, de reconnecter sans redémarrage vos ressources réseau et vos moyens d'impression ainsi que de vérifier la disponibilité des copieurs (équipements multifonctions ou EMF) de votre étage, d'autoriser une assistance informatique à distance par un technicien dûment autorisé, de consulter le site « Votre Environnement Bureautique », d'avoir accès à toutes les coordonnées pour nous joindre, de nous envoyer un message. Vous aurez la possibilité de relever manuellement les alertes qui auraient pu vous échapper durant vos absences, réunion, repas...

Amédée : Application interministérielle pour la mise en œuvre des services d'annuaire LDAP pour les systèmes d'exploitation Windows. L'objectif principal est de fournir des services centralisés d'identification et d'authentification à un réseau d'ordinateurs utilisant le système Windows.

JITSI: Jitsi est une application libre multiplateforme de messagerie instantanée, voix sur IP et visioconférence. Basée sur le même principe qu'IRC.

P2R : Application WEB de réservations et de gestion des prêts et salles spécifiques (salles de visioconférences, de réunion, confidentialité). Il est également possible de : réserver un véhicule ou espace de confidentialité, du matériels informatique et portables. Une possibilité d'enregistrer et/ou filmer réunion.

Pack Microsoft Office : Microsoft Office est une suite bureautique propriétaire de la société Microsoft fonctionnant avec les plates-formes fixes et mobiles. Elle s'installe sur ordinateur et fournit une suite de logiciels comme : Word, Excel, PowerPoint, OneNote, Outlook, Access et/ou Publisher selon les suites choisies. Il existe une version web disponible directement en ligne.

Galaad: Plateforme internet qui permet de donner des accès réseaux selon les services, il permet aussi de mettre un utilisateur dans un groupe VLAN ainsi que sa machine suite à l'authentification 801.X (Radius).

SARP : Service d'Aide à la Résolution des Problèmes, cette interface web permet de savoir la configuration d'une machine via OCS et Update Engine.

OCS : est une application permettant de réaliser un inventaire sur la configuration matérielle des machines du réseau et sur les logiciels qui y sont installés et de visualiser ces informations grâce à une interface web. Il comporte également la possibilité de télé-déployer des applications sur un ensemble de machines selon des critères de recherche.

Mcafee : Antivirus utilisé par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

Firefox ESR : Navigateur utilisé par le ministère. ESR signifie Extended Support Release, cette version est à l'attention des organisations et entreprises qui déploient, utilisent et maintiennent des environnements de bureau, principalement des universités, des écoles, des organisations publiques dont le ministère de l'écologie.

Melanie2: Courrieller basé sur Thunderbird développé spécialement pour le ministère via le courrieller on peut accéder à l'annuaire du ministère.

TWP caller : Est un module de collaboration et de gestion téléphonique pour les téléphones « matra » il permet d'avoir les numéros de toutes les personnes du ministère dans passer par l'annuaire.

Cottage : Logiciel qui permet de faire des demandes pour prendre des congés et voir ses heures de travail effectuées par jour, par semaine.

Raiban : Interface web pour gérer les permanences.

Fog : Est une application open-source sous licence GPL de gestion d'images disques permettant le déploiement de stations via PXE. Ça permet par exemple d'éviter d'avoir à réinstaller et configurer un poste utilisateur pour chaque nouvel arrivant dans l'entreprise ou sur le réseau en général. Il suffit de déployer une image que l'on souhaite sur le poste et il sera immédiatement prêt à l'utilisation.

Cesac : Centre de Service de l'Administration Centrale pour l'informatique et la téléphonie, il permet lors d'un déménagement de savoir quelle personne vient d'arriver et quels droits elle peut avoir au niveau des ressources réseaux.

Cryhod: Est un logiciel de chiffrement moderne qui assure le chiffrement complet des disques durs des postes de travail portables de l'entreprise. Avec Cryhod l'accès aux données n'est possible que pour les utilisateurs autorisés et dûment authentifiés au pré-boot.

Cerbère : Il met en place une technologie SPIP (Système de Publication de l'Internet Particulier), ce système permet de regrouper les bases de données utilisateurs des applications web « cerbériser ». En outre, il gère l'authentification, la sécurité et les comptes (droits, accès …) d'une grande majorité de nos applications métier (web).

Site métier ATL4 et AIB : Outil collaboratif qui permet de savoir quelle procédure utilisée lors de cas bien spécifique.

Présentation du service informatique

Organigramme du SPSSI

J'exerce mes fonctions de technicien informatique au sein du SG/SPSSI/ATL4/AIB /APS, je vais donc vous présenter trois organigrammes du SPSSI, ATL4 et AIB.



Sur cet organigramme je suis dans la branche ATL et plus précisément dans le sous service ATL4.

Les Missions d'ATL

La sous-direction d'appui technique et logistique de l'administration centrale (ATL) pilote et organise l'ensemble du fonctionnement, de la bureautique et de la logistique de l'administration centrale, et en assure la mutualisation par grandes fonctions.

Analyse des coûts de fonctionnement.

Evaluation des prestations et de la pertinence des choix.

Met en œuvre la politique d'achat public durable dans l'Administration centrale.

Assure la gestion administrative et technique du parc immobilier de l'administration centrale et des cabinets ministériels ainsi que son exploitation technique et sa maintenance, en garantissant un cadre de travail adapté.

Organise les prestations de sûreté et de sécurité des personnels et des bâtiments.

Responsable des mesures de protection correspondantes pour l'administration centrale.

Prend en charge l'organisation, le pilotage et la mise en œuvre des prestations d'accueil du public pour l'administration centrale.

Regroupe les moyens supports mutualisés d'assistance bureautique, informatique et de téléphonie.

Entités

Bureau de l'accueil du public et des services d'utilité collective (ATL1).

Bureau des prestations contractuelles (ATL2).

Bureau de la gestion technique du patrimoine immobilier de l'administration (ATL3).

Bureau du soutien informatique et bureautique de l'administration centrale (ATL4).

Bureau de la programmation et de l'analyse de gestion des moyens de fonctionnement de l'administration centrale (ATL5).

Département de gestion du site de Saint Germain (ATL6).

Organigramme d'ATL4



Organigramme d'AIB

Organigramme du bureau du soutien informatique et bureautique de l'administration centale - ATL 4



Je travaille au sein de l'équipe d'assistance de l'Arche Paroi Sud (APS). L'assistance informatique et bureautique (AIB) gère environ 4800 postes de travail. AIB gère les dépannages, ils ont pour but d'être en contact avec les utilisateurs.

Sites de travail L'Arche de la Défense (Paroi SUD)



Elle a été fermée en novembre 2014 pour rénovation, sa réouverture a été faite début avril 2017. Environ 1 800 postes y ont été déplacés des Tours Pascal A & B. C'est mon lieu de travail et le site ou j'ai passé le plus de temps durant ces 2 années.



La Tour Séquoia

Le ministère « loue » cette tour depuis juillet 2014.

Environ 3 000 postes y sont présents. J'ai été amené à intervenir mais aussi a travailler sur ce site. Notamment durant la période de crise de l'arche (inondation) pour certaines entités qui nécessitaient une continuité de service.

Rôle du salarié en alternance

Durant ma formation en alternance, j'ai effectué plusieurs missions sur les 3 différents sites (Arche Paroi Sud, tours Pascal A et B, tour Séquoia).

Présentation de la fonction, des missions au cours de la formation

Présentation des activités exercées sur les sites

Cloner des postes via FOG

Installation de postes Windows 7,10 et 1 poste Linux

Dépannage de logiciels métiers (cottage, Courrieller Mélanie2, Firefox ESR, Libre Office, TWP, Adobe ...)

Encadrer un stagiaire

Écrire un script en VBS pour lire la clé de licence Windows

Déménagement du matériel informatique

Utilisation de la plateforme GLPI pour de la gestion de ticket

Dépanner des imprimantes, changer les toners

Dépannage de matériel informatique

Envoi de matériel en réforme (via plateforme GLPI)

Installation et configuration VPN

Projet d'équipement de salle de réunion pour réduire le matériel de prêt

Écrire un article sur le site métier à propos de la procédure pour récupérer les licences afin que tous les services AIB soient informés de cette méthode

Permanences

Mise en place de double écran

Gestion annuaire LDAP (Amédée)

Création / modification des entités et des agents

Administration utilisateurs (internet, téléphonie mobile, VPN)

Gestion de boites aux lettres (BALI)

Création et gestion des groupe bureautique (session, compte, mot de passe ...)

Déménagement de la Tour Pascal A et B vers l'Arche de la Défense

Réquisitionner en période de crise

Gestion de stock

Dépannage et configuration téléphonie fixe

Installation et configuration d'un logiciel de chiffrement de données (Cryhod)

Projet de Fin d'étude

Journée « type » d'un Assistant Technique en Informatique et Bureautique

Voici un tableau explicatif d'une journée type qu'un technicien de mon service ou moi-même peut être amené à réaliser.

09 H 00 – 09 H 45	Tri et gestion de ticket, prise de Rendez-vous, remise de matériel
09 H 00 – 11 H 30	Interventions dépannages tickets
11 H 30 – 12 H 30	Tri et gestion de stock matériel informatique
12 H 30 – 13 H 15	Pause déjeuné
13 H 15 – 14 H 30	Intervention dépannage sur Rendez-vous
14 H 30 – 16 H 00	Interventions dépannage, tri tickets, gestion de stocks, missions / projets spécifiques (selon circonstances)
16 H 00 – 16 H 45	Tri et gestion de tickets, missions / projets spécifiques, gestion des retours matériels

Les connaissances techniques

Ce travail exige de nombreuses connaissances techniques et une polyvalence, en voici une liste non exhaustive :

- Windows client,
- Maintenances matérielles,
- Gestion de parc informatique,
- Support logiciels et applications métier,
- Sécurité informatique,
- Bureautique,
- Messagerie,
- Réseau

Assistance Utilisateurs

En informatique, l'assistance, ou support aux utilisateurs, consistent à garantir que les utilisateurs d'un système puissent continuer à profiter de la disponibilité de l'ensemble de ses composants pour l'accomplissement de leurs tâches.

Je suis très régulièrement amené à intervenir chez des utilisateurs pour résoudre un problème particulier ou des dysfonctionnements divers. Durant ces interventions il est obligatoire de former et conseiller les utilisateurs afin qu'ils gagnent en efficacité en facilité mais aussi pour éviter d'intervenir pour des difficultés rencontrées par nos utilisateurs.

Ce poste requiert d'avoir une facilité de parole mais aussi de savoir répandre son savoir pour la formation et les rapports avec les utilisateurs.

Fiche de poste du ministère

« Assistant technique en informatique et bureautique utilisateur »

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE SECRÉTARIAT GÉNÉRAL

SERVICE : Secrétariat général – Service des politiques support et des systèmes d'information

Sous-direction : Sous-direction d'appui technique et logistique de l'administration centrale (ATL)

Bureau : Bureau des espaces et équipements de travail, et de la bureautique (ATL4)

Nom du dernier titulaire : poste nouveau

DOMAINE dans lequel se situe l'emploi : IC (Informatique et systèmes de communication)

INTITULÉ DU POSTE :

Assistant technique en informatique et bureautique auprès des utilisateurs

MISSIONS – principales Assiste les agents dans l'appropriation et l'utilisation de leur poste de travail informatique, des outils et des services associés ainsi que dans la résolution des incidents survenant sur ce périmètre ;

Prends en charge les demandes d'assistance des utilisateurs, diagnostique et dépanne les incidents techniques, relaie si nécessaire les demandes à l'unité fonctionnelle mutualisée ou fait appel à la maintenance.

Installe les postes de travail (matériels et logiciels) et assure leur maintien en état de fonctionnement (support technique système, réseau, sécurité, bureautique messagerie – fourniture et installation de consommables);

Contrôle et réalise des audits de configuration des postes de travail, des serveurs locaux de ressources

Suis le traitement des incidents en relation avec les acteurs impliqués et informe les utilisateurs. – Occasionnelles

· Conseille, forme à la bonne utilisation des postes de travail et des outils

associés : Contribue aux projets techniques (évolution, migration...) et

 d'accompagnement (formation, études); Participe aux instances de coordination au sein du bureau et à celles associant les services utilisateurs OBJECTIFS ET ENJEUX DU POSTE Réussir la transition d'une organisation par direction à une organisation mutualisée sur l'ensemble de l'AC Respecter les exigences de qualité, de continuité de services établis avec les services utilisateurs
Suivre les procédures d'intervention et assurer l'équité de traitement entre les utilisateurs. Consolider les compétences collectives et capitaliser les meilleurs pratiques.
QUALITÉS ET EXPÉRIENCE SOUHAITÉES • Connaître les matériels, les systèmes d'exploitation, les réseaux et la sécurité informatique et leurs normes • Connaître l'organisation des services d'administration centrale • Maîtriser les techniques d'installation et de maintenance des équipements locaux • Savoir écouter et formaliser les demandes d'assistance, en assurer le suivi et le rendu-compte • Savoir respecter une procédure et gérer des délais • Savoir gérer des situations d'urgence • Savoir communication • Savoir communiquer et faire preuve de pédagogie
ENVIRONNEMENT DU POSTE La sous-direction d'appui technique et logistique de l'administration centrale pilot et organise l'ensemble du fonctionnement, de la bureautique et de la logistique de l'administration centrale, et en assure la mutualisation par grandes fonctions. Elle est en charge de l'analyse des coûts de fonctionnement. Elle veille à évaluer le qualité des prestations et la pertinence des choix. Elle ent en œuvre la politique d'achat public durable pour l'administration centrale. Elle organise et pilote les prestations d'utilité collective au bénéfice des services de l'administration centrale et des cabinets ministériels. Elle met en œuvre les prestations de service contractualisées, notamment celles liées à la chaîne graphique aux moyens d'impression et à la numérisation des documents. Elle a en charge la gestion des flottes automobiles et moyens associés des direction et cabinets et met en œuvre la politique définie au niveau interministériel en la matiére. Elle assure la gestion administrative et technique du parc immobilier du l'administration centrale et des cabinets ministériels ainsi que son exploitation

Projet de Fin d'Etude | DECLERCQ Timothé | GMSIa 16.2 | Juin 2018

Technique et sa maintenance en garantissant un cadre de travail adapté. Elle organise les prestations de sûreté et de sécurité des personnels et des bâtiments, et est responsable des mesures de protection correspondantes pour l'administration centrale, en lien avec le service de défense et de sécurité. Elle prend en charge l'organisation, le pilotage et la mise en œuvre des prestations d'acurrei la melle de service de sécurite.
la accuert du public pour l'administration centrale. Elle regroupe les moyens supports mutualisés d'assistance bureautique et informatique.
 Le bureau de l'accueil du public et des services d'utilité collective ; Le bureau des prestations contractuelles ; Le bureau de la gestion technique du patrimoine immobilier de l'administration centrale ; Le bureau des espaces et équipements de travail, et de la bureautique.
<u>Mode de fonctionnement :</u> Travail en équipe au sein d'une unité de proximité de site encadrée par un chef d'unité rattachée au bureau.
<u>Partenariat :</u> Les responsables et collègues des autres unités du bureau, Les responsables de projets des unités fonctionnelles.
<u>Outils utilisés :</u> Système, installateurs, suivi d'intervention et d'incidents, gestion de comptes réseau et messagerie, outils de diagnostic, publication intranet, suite bureautique.

Place dans l'organisation du service informatique

Une politique de fonctionnement

L'intégralité des entités du service informatique du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire est essentiel à son bon fonctionnement. La quasi-totalité des documents sont maintenant numériques, la communication se fait par mails, les informations circulent par les systèmes d'informations. Les différents services informatiques ont chacun leurs périmètres et missions propres à leurs postes. Le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire est fortement dépendant de son informatique. La majorité des opérations s'effectue au travers des systèmes informatiques complexes. Une interruption de service pourrait entraîner la rupture des traitements en temps réel, engendrant des pertes opérationnelles et financières importantes.

Un outil de productivité

Les ressources mises en place par nos services deviennent désormais des instruments de productivité, un outil de gestion et de pilotage de l'Administration centrale, voire un instrument stratégique apportant les moyens d'évolution des métiers. L'informatique est désormais présente dans tous les domaines d'activité.

L'informatique est indispensable à l'activité de l'Administration centrale. L'automatisation de certaines tâches, la facilité des échanges, la sauvegarde et l'archivage des données sont devenus nécessaires. En cas de problème informatique, de mauvais usage ou de piratage, les conséquences sur la productivité peuvent être très importantes.

Projet de fin d'études

Introduction présentation du projet, problématiques et enjeux

Origine de la demande

Microsoft ayant annoncé leur choix d'assurer le support de Windows 7 uniquement jusqu'en Janvier 2020, le choix d'une migration des systèmes d'exploitation de nos postes informatiques vers Windows 10 s'impose. Microsoft s'engage à améliorer la sécurité de ses produits supportés. Les vulnérabilités logicielles, matérielles et réseaux sont traités lorsqu'elles sont détectées évitant ainsi des problèmes liés à la sécurité.

La décision nationale du PSI (Politique des Systèmes d'Informations) officialise la nécessité de migration vers Windows 10 et déclenche la mise en production du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire par la note du 11 Avril 2017 (voir annexe). De ce fait, la démarche de migration des systèmes d'exploitation de Windows 7 vers Windows 10 par l'Administration centrale a été engagée en Novembre 2017.

Problématiques

Actuellement, le support apporté par Microsoft des systèmes d'exploitation déployé au Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire est obligatoire. Le parc informatique comprend 4 800 postes. Le projet traitera le côté client (migration des systèmes d'exploitation) mais aussi le côté serveur (déploiement, mises à jour). Les mises à jour et patch correctif fournies par Microsoft permettent une sécurité de l'infrastructure.

La migration s'effectuera à hauteur de 1 000 postes par an. Le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire impose une continuité des services des systèmes d'informations pour ses agents.

Enjeux

Les enjeux présents dans ce projet sont variés, enjeux économique, technique, temporelle et humain. La mauvaise réalisation de ce projet pourrait avoir de lourdes conséquences pour le Ministère.

D'un point de vue économique, la migration des systèmes d'exploitation de notre parc informatique nous oblige le changement de la totalité des ordinateurs actuellement déployé par la politique mise en place par le Ministère qu'y est d'utiliser des licences OEM (Original Equipment Manufacturer). Le Ministère effectue ou passe par des marchés interministériels pour son matériel informatique.

L'enjeu technique présent est de permettre à nos agents une continuité de service durant la réalisation de ce projet, mais aussi d'améliorer nos services de déploiement de mise à jour permettant une amélioration dans le temps.

La contrainte temporelle s'impose, par la décision de Microsoft d'assurer le support de Windows uniquement jusqu'en Janvier 2020, Microsoft nous impose une réalisation fonctionnelle et aux normes pour une date dite (14 Janvier 2020).

Une organisation humaine spécifique à Windows 10 concernant 3 niveaux de support : Le Pôle National d'Expertise (support Niveau 3), Support et Projet (support Niveau 2) et l'Assistance Informatique et Bureautique (support Niveau 1) sera réalisé. La mise en production de ce projet passera par des procédures réalisées et fournies par ses 3 entités (voir annexe). A la suite de ce projet, une formation concernant la modification et l'utilisation du nouveau système de déploiement sera réalisée pour nos techniciens, de même qu'une formation pour l'utilisation de Windows 10 sera mise en place dans l'Administration centrale pour ces agents.

Etude de l'existant, infrastructure et organisation mise en place pour Windows 7

Fonctionnement du système de déploiement

Actuellement, le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire reçoit des images pour ses système d'exploitation par le PNE (Pole National d'Expertise). Elle est ensuite adaptée et stocker selon la spécificité de l'Administration Centrale par le service Support et Projet présent en nos locaux, permettant ainsi de déployer une image répondant à notre besoin. L'outil de déploiement utilisé est FOG (Free Open Ghost). Les mises à jour sont déployées grâce à un réplica WSUS en version 3 (Windows Server Update Service) hébergé sur notre datacenter dans un datastore spécifique à cet effet et les images sont stockées sur l'application web FOG, ce serveur réplica est synchronisé avec le WSUS nationale.

Compatibilités des services

L'Administration central utilise des applications web compatible avec notre système. D'un point de vue générale, l'accès à tous les services WEB ministériel (cottage, intranet ...) ou extérieur (chorus, jitsi ...) est fonctionnel avec Windows 7.

Le script d'authentification au démarrage de la session est compatible avec le système d'exploitation Windows 7 et notre arborescence Samba (NT).

La suite de sécurité mis en place dans l'Administration central (Antivirus, logiciel de chiffrement) est compatible Windows 7 et assure une sécurité maximale.

Pour les applications métier nationale la maitrise d'ouvrage, qui pilote chacune des applications, est responsable de la compatibilité et de la sécurité de chaque application avec les systèmes d'exploitation et notre environnement.

Les services bureautiques mis en place dans l'Administration central maintiennent la compatibilité et la sécurité de leurs applications par leurs propres moyens. Des mises à jour et patch correctif sont fréquemment déployés par les éditeurs de ses applications : Libre Office, Apache, Microsoft Office ...

Analyse du système

Le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire utilise FOG depuis plusieurs années. Il y a donc un historique et une connaissance vis-à-vis de FOG par nos équipes. FOG fourni des services rapide et accessible depuis une application web. FOG étant un logiciel libre il est en adéquation avec la politique du Ministère.

En définitive, ce système est fonctionnel et correspond à nos besoins pour Windows 7, il permet une gestion et configuration facile et rapide de nos systèmes d'exploitation et de leurs déploiements.

Etudes des besoins actuels

Réplica WSUS (Windows Serveur Updates Service)

Pour le changement des systèmes d'exploitation de Windows 7 vers Windows 10 des postes clients de notre parc – informatique, il est nécessaire de migrer notre WSUS (Windows Server Updates Service) en version 3 configuré pour le déploiement des mises à jour des postes clients pour Windows 7 vers un WSUS de version 4 configuré pour Windows 10. Cela permet une meilleure compatibilité avec Windows 10 ainsi que l'ajout des fonctionnalités de Windows 10 (upgrade) pour le déploiement des mises à jour Windows 10 de nos postes clients de notre parc – informatique.

La création d'un réplica WSUS en version 4 sur un nouveau serveur 4 implique des changements dans notre infrastructure. Le PNE a fourni une procédure (voir annexe) indiquant les ressources nécessaires et la manière de procéder à l'installation de ce service sur un Windows serveur 2012. Tout d'abord, un nouveau serveur virtuel nous impose l'ajout d'un nouvel espace de stockage dans notre infrastructure, répondant aux besoins de celui – ci.

La création et l'installation d'une machine virtuelle Windows 2012r2 (2coeurs, 8Go de mémoire vive, 200Go d'espace disque) selon la procédure fournie par le PNE sera réalisé. Cela comprend l'installation du rôle WSUS, le partitionnement de l'espace du serveur (partition système et données).

La mise en place d'une synchronisation avec le serveur national, d'une planification journalière de synchronisation avec le WSUS national sera réalisée, permettant la mise en réalisation de la configuration définie, tout en y ajoutant les services qu'y étais déjà mis en place est essentiel. Par ce moyen, cela n'impliquera pas la productivité des services actuellement mis en place.

Serveur de déploiement

Une mise à niveau ou un changement de notre outil de déploiement actuel est envisagé. La reproduction d'une équivalence du système de déploiement présent avec l'ajout du système d'exploitation Windows 10 (spécifique, compatible et sécurisé) et trouver de potentiels axes d'amélioration sont nécessaire. Le nouveau système d'exploitation Windows 10 est l'occasion d'étudier les différentes possibilités de son déploiement sur le parc informatique via un serveur de masterisation. Le choix se portera sur FOG (Free Open Ghost), MDT (Microsoft Deployment Toolkit) et WDS (Windows Deployment Services). Cette partie correspondra à la solution de la partie 4.

Image Windows 10

La configuration d'une image Windows 10 spécifique aux besoins de l'Administration centrale est nécessaire. Les Ministères et établissements d'Etat reçoivent leurs images par le PNE, un travail par leur service est réalisé il permet, de désactiver, modifier ou ajouter des services et utilitaires important dans le cadre des missions de nos agents (tel que la localisation, les envois et stockages des données par Microsoft ...). Par la suite le service Support et Projet réalisera une configuration plus personnalisée de ce système d'exploitation, l'effet souhaiter est l'adaptation des services Windows au besoin de l'Administration central, la continuité des services nécessaire actuellement disponible sur Windows 7 (applications bureautiques et métiers, web ...) et le maintien de la sécurité de son système d'exploitation.

Script d'authentification

La connexion aux sessions utilisateurs passe par un script (.kix) d'authentification. Ce script permet l'accès aux ressources spécifiquement attribué pour les utilisateurs. Notre solution de service d'annuaire LDAP est SAMBA NT, l'ajout d'une image Windows 10 implique des changements.

Outil de chiffrement

Cryhod est installé en version B550 sur les postes informatiques, cette version n'est pas compatible avec le système d'exploitation Windows 10. Le choix d'une mise à niveau de la version de notre outil de chiffrement s'impose. La décision de changé la version de B550 vers B1566 a été prise et mise en production depuis Janvier 2018 (voir annexes).

Matériels informatiques

L'achat de 4 800 postes informatique ayant Windows 10 sous Licence OEM, s'effectuera par marcher interministériel. Ils seront achetés à hauteur du remplacement soit 1 000 postes informatique par année. Ces postes seront entreposés dans le stock de l'Assistance Informatique et Bureautique durant la réalisation de ce projet.

Prestations humaines

Le changement d'un poste informatique est estimé à 1h00 dans la fiche de procédure d'installation d'un poste informatique (voir annexe). Notre parc informatique ayant 4 800 postes informatiques à remplacer, nous pouvons estimer à **4 800 heures** le temps total nécessaire au changement des ordinateurs par nos techniciens.

Le Pôle Nationale d'Expertise à nommer 2 agents, travaillant à temps plein sur ce projet depuis Janvier 2016, j'estime donc qu'un agent fourni 35 heures par semaine, soit 140 heures par mois. Je multiplie ce chiffre par 28 (nombres de mois de Janvier 2016 à Juin 2018), j'obtiens 3 920 heures. Je multiplie par 2 qui est le nombre d'agents désigné sur ce projet par le PNE, soit un total de **7 840 heures** pour les 2 agents dédié au projet par le PNE.

L'estimation du temps de travail est difficile, Le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire met en place la mise en production de ce projet sur le site de la Défense par le biais du service Support et Projet et moimême. L'équipe est composée de 5 agents et travaille sur le sujet à hauteur de 2 heures par jours par agents depuis novembre 2017 pour un total de **4 200 heures**.

Des formations flash seront mises en place pour les agents visant à former les utilisateurs sur le nouveau système d'exploitation Windows 10. Il y a 4 800 utilisateurs sur les sites de la Défense, des formations flash d'une durée de 1h30 par agents à hauteur de 1 000 agents par an seront réalisées tout au long de ce projet. La formation des agents est donc estimée à 1 500 heures par an ou **7 200 heures** sur la durée totale du projet.

Une formation plus poussée sera réalisée pour les techniciens d'AIB (Assistance Informatique et Bureautique) dans le but de les formés au nouveau système de déploiement et au changement que cela implique dans leurs travail et l'infrastructure. L'équipe d'Assistance Informatique et Bureautique engage environ 50 techniciens dispatchés dans plusieurs entités. Ces formations sont estimées pour une durée de 2 jours à temps plein soit 14 heures par techniciens. Les heures de formations nécessaires pour les techniciens sont donc **700 heures.**

Le temps total estimé pour l'analyse, la mise en production et le fonctionnement dans le temps de ce projet par le Pôle National d'Expertise, l'Assistance Informatique et Bureautique et le service Support et Projet est estimé à **24 740 heures** d'après l'addition des chiffres expliqué plus haut.

Estimation Budgétaire

L'utilisation d'une licence Windows 2012r2 a été utilisé dans le cadre du remplacement du réplica WSUS (Windows Serveur Updates Services). L'achat des licences dans l'Administration central passe par un services spécifique gérant plusieurs Ministères. Le cout d'achat de cette licence est estimé à **2 000€ TTC.**

Des espaces de stockage seront nécessaire pour la mise en production de ce projet. Ces espaces sont disponibles dans notre infrastructure et prendront place dans un espace dédié à ce projet. Ils incluent, des espaces de stockages pour plusieurs machines virtuelles (image Windows 10, serveur de déploiement, réplica WSUS ...). L'estimation du prix est donc difficile. Le besoin d'un espace dédié d'un total de 5 To a été fixé par le service Support et Projet. Le prix de cet espace avoisine les **300€ TTC.**

L'achat des postes informatiques équipé de Windows 10 avec des licences OEM, s'effectuera par marcher interministériel, le prix fixé est de 500€ TTC par postes informatiques. Le prix du remplacement des 4 800 potes informatique est de 2 400 000€ TTC.

Les besoins en temps dans ce projet ayant été calculé dans la partie Prestation humaines, ils sont estimés à 24 740 heures. En prenant l'hypothèse d'un salaire moyen de 2 000€ TTC pour un technicien travaillant 35 heures par semaine. Nous pouvons estimer un cout financier, un salaire de 2 000€ TTC équivaut à 14,29€ de l'heure. L'investissement en temps dans ce projet aura donc un cout estimé à **353 535€ TTC.**

L'ajout d'une marge de 10% du prix de ce projet sera ajouté par décision National soit **275 584€ TTC.** L'estimation budgétaire total pour ce projet est de **3 031 419€.**

Planification du projet

Tâches à effectuer

- 1 : Création et configuration d'un serveur virtuel avec WSUS (Windows 2012r2)
- 2 : Configuration de l'image Windows issue du PNE
- 3 : Mise à niveau du serveur FOG
- 4 : Adaptation du script d'authentification

Tableau de réalisation

Tâche	Assigné à	Date	Prérequis	Annexes
1	Jean-Baptiste Timothé	12/03/18	Création d'un espace de stockage, licence Windows 2012r2	Installation WSUS, Création d'un espace de stockage.
2	Jean-Paul Timothé	09/04/18	Image Windows 10 du PNE	Installation d'un poste informatique, création d'une image depuis FOG, .bat de configuration Windows 10, XML image Windows 10, Import.bat.
3	Eddy Timothé	10/04/18		
4	Pascal Houeix	10/04/18		

Tableau d'avancement

Tâche	Assigné à	Priorité	Statut	Progresserions	Informations
1	Jean-Baptiste	4/5	Verified	100%	Récréer suite
	Timothé				a un
					problème
					WSUS
					national.
2	Jean-Paul	3/5	Verified	100%	Bug de
	Timothé				l'assistance à
					distance.
3	Eddy	5/5	Verified	100%	
	Timothé				
4	Pascal Houeix	4/5	Verified	100%	

Solution

Analyse comparative

Contexte

Le CESI impose une étude comparative de plusieurs solutions envisageable pour la mise en production du Projet de Fin d'Etude.

Dans mon cas, cette étude comparative ce portera sur 3 outils de déploiement différent : FOG, MDT et WDS. Pour plusieurs raisons expliquer dans la partie Choix final, la décision d'utiliser FOG a été prise par l'Administration central en Janvier 2018 sous-commission technique.

L'outil de déploiement, c'est l'utilisation d'une infrastructure permettant de déployer un service sur un environnement spécifique avec comme unique intervention humaine le geste initiant le déploiement l'outil concerné. Cela implique l'automatisation de tous les gestes techniques : préparation des plates-formes, mise en place ou mise à niveau de l'environnement de base, installation des composants de support des livrables, installation des livrables eux-mêmes. D'autres aspects doivent également être pris en compte : les migrations de données et la gestion de la disponibilité notamment. Au-delà de la production de livrables, il permet également d'exécuter des tests automatiques avec des tests automatisés suffisamment poussé.

Avoir un outil de déploiement facile d'utilisation et répondant aux besoins de l'Administration central est de la plus grande importance. Les bénéfices consécutifs à l'automatisation du déploiement d'applications sont conséquents. Ces bénéfices ne se limites pas à des gains de productivité, ils le développement de nouvelles solutions concernant la gestion de l'infrastructure. La question « combien de déploiements sont effectués chaque année, sur combien de serveurs et combien de systèmes » permet de se faire une idée sur la charge de travail concernée. Ces outils réduisent le temps et la difficulté de travail produit par les équipes informatiques de l'Administration centrale.

Mon objectif est de passer en revue les produits FOG, MDT et WDS qui couvrent tous les aspects du déploiement et du management applicatif. J'ai donc essayé d'écarter des produits non polyvalents comme les outils de clonage ou de packaging.

FOG (Free Open Ghost)

FOG est une solution d'imagerie informatique basée sur Linux, libre et open source pour Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 10 et Linux (limitée) qui relie quelques outils open source avec une interface web basée sur php.

FOG n'utilise aucun disque de démarrage ou CD ; tout est fait via TFTP et PXE. Votre PC démarre via PXE et télécharge automatiquement un petit client Linux. De là, vous pouvez sélectionner de nombreuses activités sur le PC, y compris l'imagerie du disque dur. Aussi avec FOG de nombreux pilotes réseau sont intégrés dans le noyau du client Linux. FOG prend également en charge la mise d'une image provenant d'un ordinateur avec une partition de 80 Go sur une machine avec un disque dur de 40 Go tant que les données sont inférieures à 40 Go. FOG supporte le multi-casting, ce qui signifie que vous pouvez visualiser plusieurs PC du même flux. Donc, il devrait être aussi rapide si vous imaginez 1 PC ou 20 PC.

FOG est plus qu'une simple solution d'imagerie, FOG est devenu une solution d'imagerie / clonage et de gestion de réseau. FOG effectue désormais des tâches telles que l'installation et la gestion des imprimantes, le suivi de l'accès utilisateur aux ordinateurs, l'installation à distance d'applications via des composants logiciels enfichables, la déconnexion automatique des utilisateurs et l'arrêt de l'ordinateur. Si un ordinateur est gravement infecté par un virus ou un logiciel malveillant, vous pouvez démarrer FOG en mode AV et le faire supprimer les virus. Vous pouvez effacer vos disques, détruire toutes les informations qui y figuraient, restaurer les fichiers supprimés ou analyser le disque à la recherche de blocs défectueux.

FOG est un projet Open Source et sous licence GPL, ce qui signifie que vous êtes libre d'utiliser FOG sur autant d'ordinateurs que vous le souhaitez gratuitement. Cela signifie également que si vous souhaitez apporter des modifications au code source, vous êtes libre de le faire. Les créateurs de FOG ne font aucun profit de ce projet à l'exception des dons. FOG est livré sans AUCUNE GARANTIE et les créateurs de FOG ne sont en aucun cas responsables de tout dommage ou perte !

MDT (Microsoft Deployement Toolkit)

MDT est un outil d'automatisation de déploiement très riche et complexe. Il permet de définir des séquences de tâches personnalisées. Avec MDT il est donc possible de créer différents scénarii pour installer un nouvel OS, le mettre à jour ou encore le remplacer.

Microsoft Déployment Toolkit génère une image Windows PE (environnement de pré installation) personnalisée qui permet aux ordinateurs clients d'installer les packages de déploiement assemblé sur le réseau à partir du serveur MDT. Cette image de disque Windows PE peut être gravée et démarrée à partir d'un CD, ou démarrée avec Services de déploiement Windows. Lors de la sélection du package à déployer, le logiciel inclus dans le pool peut également être sélectionné pour l'installation.

Microsoft Deployment Toolkit (MDT) prend en charge trois types de déploiements : Installation Zero Touch (ZTI), Installation Lite Touch (LTI) et Installation pilotée par l'utilisateur (UDI). ZTI est un schéma de déploiement entièrement automatisé dans lequel l'installation ne nécessite aucune interaction de l'utilisateur. Les déploiements UDI nécessitent une intervention manuelle complète pour répondre à toutes les invites d'installation, telles que le nom de l'ordinateur, le mot de passe ou le paramètre de langue. Les déploiements ZTI et UDI nécessitent tous deux une infrastructure Microsoft System Center. Les déploiements ZTI nécessitent une interaction utilisateur limitée. Un déploiement LTI nécessite très peu d'infrastructure, il peut donc être installé à partir d'un partage réseau ou d'un support à l'aide d'un lecteur flash USB ou d'un disque optique. Microsoft Deployment Toolkit (MDT) est un ensemble d'outils qui permettent de créer et de déployer des systèmes d'exploitation personnalisés. Cette solution gratuite est développée par Microsoft.

Le but est de créer un OS personnalisé qui s'installera en « Zero Touch » et qui sera prêt à l'emploi immédiatement après le déploiement.

WDS (Windows Deployement Services)

Les Services de déploiement Windows ("Windows Deployment Services" ou WDS) sont une technologie de Microsoft permettant d'installer un système d'exploitation Windows via le réseau.

Ils succèdent aux services d'installation à distance ("Remote Installation services" ou RIS) et sont apparus dans le Service Pack 2 de Windows Server 2003 et Windows Vista. Ils permettent d'installer à distance Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows Server 2008, Windows Server 2012 et Windows Server 2016 mais il est également possible de déployer d'autres systèmes d'exploitation Windows, en effet, le processus d'installation se fait à l'aide d'une image de type Windows Imaging Format (WIM) contrairement à RIS qui avait pour procéder l'automatisation pure et dure de la phase d'installation du système d'exploitation. WDS est un rôle optionnel qui est inclus dans toutes les éditions serveur de Windows depuis Windows Server 2008.

Les services de déploiement Windows (WDS, Windows Deployment Services) vous permettent de déployer des systèmes d'exploitation Windows sur le réseau, ce qui signifie que vous n'avez pas besoin d'installer chaque système d'exploitation directement à partir d'un CD ou DVD. Ils transmettent des données et des images à l'aide des fonctionnalités de multidiffusion.

Solution retenue

Choix final

La solution retenue pour la mise en production de ce projet est FOG en version 1.2.0 (compatible Windows 10).

Fog est un logiciel Libre et gratuit, l'arborescence du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire utilise FOG depuis déjà plusieurs années, le produit est connu de nos services techniques et il est utilisé dans plusieurs arborescences de l'Administration centrale.

La décision de choisir FOG vient aussi par manque de temps, le choix de Microsoft de n'assuré le support des systèmes d'exploitation Windows 7 jusqu'en 2020 et la décision par la note (voir annexe) de la mise en production de ce projet nous pousse à agir au plus vite.

La facilité de mise en production et les potentiels axes d'amélioration via MDT font que dans notre situation FOG est le meilleur choix. Il répond totalement aux besoins du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

Mise en œuvre

Serveur de déploiement FOG

Le serveur de déploiement FOG a été mis à jour en version 1.2.0 par Eddy et moi. Il est maintenant compatible avec le système d'exploitation Windows 10 (voir annexe déploiement de station via fog).

Ajout de la fonction Sysprep avec ADK

ADK Windows Assessment and Deployment Kit pour Windows 10 version 1511.

ADK est un kit de déploiement pour Windows 10 qui contient plusieurs outils nécessaires dans la méthode de déploiement automatisée mise en œuvre. Dans notre cas, cela nous a simplifié la tâche de créer le fichier de configuration permettant de diffuser l'image de Windows 10 répondant aux mieux à nos besoins.

ADK permet de créer un fichier xml (unattend.xml) de la configuration du système d'exploitation concernée (Windows 10) (voir annexe). Un script import.bat permet de copier les dossiers et lancer la configuration du système d'exploitation (voir annexe).

Ajout d'un poste Windows 10 sur FOG

L'ajout d'une image Windows 10 depuis l'interface web FOG a été réalisé (voir annexe création d'une image depuis fog).

Recettage et actions correctives

Problèmes rencontrés

L'assistance à distance n'est pas fonctionnelle sur un poste informatique Windows 10.

Après le déploiement d'un poste informatique Windows 10 avec notre nouveau système, l'assistance à distance n'est pas fonctionnelle. Ce problème provient d'un souci de compatibilité des services Windows avec notre arborescence qui n'est pas de l'Active Directory mais du Samba NT sous Linux.

Incident mondial WSUSv4 (problème de base cohérente).

Quelques jours après avoir mis en place le nouveau réplica WSUS, par suite de mises à jour Windows un incident de niveau national à toucher notre infrastructure (voir annexe). Le WSUS et tous les réplicas de l'Administration centrale fuirent impacter.

Résolution des problèmes

L'assistance à distance n'est pas fonctionnelle sur un poste informatique Windows 10.

Aucune solution pour le moment, le problème est en analyse.

Incident mondial WSUSv4 (problème de base cohérente).

Le WSUSv4 mis en place quelque jour avant, doit être corrigé où recréer.

Nous avions gardé un clone de la machine virtuel avant sa mise en production, nous avons donc décider de la réutilisé et de recréer un nouveau réplica WSUSv4.

Axes d'amélioration

Ajout de Microsoft Deployment Toolkit

MDT est un outil riche mais aussi relativement complexe. Il peut sembler fastidieux de le paramétrer. Cependant, c'est un investissement en temps qui peut s'avérer très rentable, surtout lorsqu'on installe plus d'une centaine d'ordinateurs par an comme c'est le cas dans de nombreuses DT (nouveaux postes + réinstallations d'ordinateurs)

Actuellement, nous utilisons bien souvent des outils comme Clonezilla ou Norton Ghost pour industrialiser l'installation de nos parcs informatiques. Ces outils nous obligent à créer une image par type d'ordinateur. De plus, dès qu'une nouvelle version d'un système d'exploitation apparaît, ces images deviennent obsolètes et il faut les refaire. Idem avec les versions des logiciels bureautiques ou les pilotes qui évoluent sans cesse.

Avec MDT, une fois l'architecture mise en place, il ne faut que très peu de temps pour mettre à jour son déploiement (changement de l'OS de référence, évolution des logiciels, des pilotes, changement de paramétrages des postes...).

Conclusions

Projet

Pour conclure, ce projet est une réussite et m'a permis d'approfondir mes compétences informatiques concernant les systèmes de déploiement et leurs fonctionnements. Il m'a aussi permis de m'améliorer sur les projets et leurs rédactions.

A travers la rédaction de ce mémoire, j'ai expliqué le contexte de la demande, les problématiques et enjeux présent. Une analyse du système existant et des besoins pour le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire a été réalisé. La planification du projet a été réalisée par le biais d'un tableau de réalisation et un tableau d'avancement et les dates ont été respectées. Le choix de la solution a été mis en avant avec une analyse comparative de 3 produits différents et de nos critères de sélection. Plusieurs documents et procédures sont disponibles en annexe, ces documents ont été créé et utilisé pour la mise en production de ce projet.

Bilan générale

J'ai beaucoup appris au cours de ces 2 dernières années.

Durant ma formation au CESI de Nanterre, les projets et modules était en adéquations avec les missions que je suis amené à réaliser sur mon lieu de travail. J'ai beaucoup aimé les relations et échanges professionnels que j'ai pu avoir avec les intervenants (professeurs, pilotes ...). C'est pourquoi j'ai décidé de me réinscrire au CESI en formation MSI (Manager en Système d'Information) en alternance, car cet apprentissage me convient et correspond. Il me permet d'être dans le monde du travail et de réaliser des missions concrète tout en restant partiellement à l'école et augmentant mon niveau d'étude.

Ces 2 années passées dans l'Assistance Informatique et Bureautique (ATL4) du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire m'a été très instructif. J'ai été très bien accueilli et traiter, dès que j'avais une interrogation ou un souci il y avait toujours quelqu'un pour m'aider. Je souhaite aussi rester dans le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire car je n'y vois que des points positifs. J'ai donc demandé à rentrer dans le service Centre Serveur (Support de Niveau 3) sur le site de la Défense (Grande Arche), mon dossier va bientôt passer en commission Direction Ressources Humaine, et j'aurais la réponse.

Annexes

Procédures :

Installation WSUS sur Windows Server 2012r2

WSUS 4.0 est introduit avec Windows 2012 Server, cet outil est intégré au système d'exploitation en tant que rôle de serveur.

La version 4.0 de WSUS intégrée à Windows Server 2012 intègre les améliorations suivantes :

Commandlets PowerShell disponibles pour gérer les dix tâches administratives les plus importantes de WSUS.

Hachage SHA256 possible afin d'améliorer la sécurité

Séparation du client et du serveur : des versions de l'Agent de mise à jour automatique Windows Update (WUA) peuvent être livrées indépendamment de WSUS

Permet la fonction Upgrade, en particulier pour les clients Win10 (reconnaissance correcte de la version, mise à jour des fonctionnalités), avec le correctif KB3095113 (voir le paragraphe 'Gestion des clients Windows 10' à la fin de cette article).

Avec Windows Server 2016, la gestion des clients Win10 est native sans ajout de correctif.

Installation de Windows 2012 R2

Par exemple avec le fichier iso Win2012 R2 (5 Go)

Vous pouvez graver le contenu de cet ISO sur un DVD ou utiliser une clé USB (8Go mini) rendu bootable avec l'utilitaire Rufus v 2.8.

Il faudra modifier la séquence de boot dans le BIOS de votre serveur pour prendre en compte la clé USB.

Processus de l'installation

Sélectionnez la langue, le format et le clavier français puis sélectionnez le produit à installer "Windows 2012 R2 : Standard avec une interface graphique" comme dans l'image ci-dessous.

🕞 💰 Installation de Windows		X				
Sélectionner le système d'exploitation à installer						
Système d'exploitation	Archit					
Version d'évaluation de Windows Server 2012 R2 Standard (installation minimale)	х64					
Version d'évaluation de Windows Server 2012 R2 Standard (serveur avec une interface	хб4					
Version d'évaluation de Windows Server 2012 R2 Datacenter (installation minimale)	x64					
version d evaluation de windows Server 2012 K2 Datacenter (serveur avec une interra	X04					
<	>					
Description : Cette option est utile lorsqu'une interface graphique utilisateur est nécessaire, par exemple, pour assurer la compatibilité descendante d'une application qui ne peut pas être exécutée sur une installation minimale. Tous les rôles et fonctionnalités serveur sont pris en charge. Vous pouvez changer d'option d'installation plus tard. Consultez « Options d'installation Windows Server ».						
	<u>S</u> uiv	vant				

Après avoir accepté les termes du contrat de licence, il faut choisir le type d'installation : "Installer uniquement Windows (avancé)".


Gestion du partitionnement

Une partition "Réservé au système" d'environ 330 Mo va être créée automatiquement en plus de votre partition principale. Il est recommandé de créer deux partitions distinctes : une pour le système (50 à 100 Go) et une autre pour les données WSUS (mini 300 Go).

Quand les partitions souhaitées sont créées, il faut cliquer sur le bouton "suivant".

Nom		Taille totale	Espace libre Type	e
Espace non all	oué sur le disque 0	41.6 Go	41.6 Go	
	~			
∲ Act <u>u</u> aliser	Supp <u>r</u> imer	✓ Eormater	* <u>Nouveau</u>	





Ensuite une boite de dialogue vous demande de saisir le mot de passe pour le compte Administrateur

Maintenant vous allez ouvrir une session administrateur.

Paramétrage du réseau

Si ce n'est pas déjà fait, démarrez le "Gestionnaire de Serveur", pour le "Serveur local" sélectionnez les propriétés de la ligne "Ethernet". Puis les propriétés du périphérique réseau comme le montre l'image cidessous.



Activation Bureau à distance

Toujours dans le "Gestionnaire de serveur", pour le "Serveur local" sélectionnez les propriétés de la ligne "Bureau à Distance" qui affiche pour le moment "désactivé".

Une boite de dialogue vous confirme l'activation du Bureau à distance et vous informe de la nécessité de modifier certaines règles du pare-feu. Dans ce dernier il faut activer les règles relatives au Bureau à Distance pour les flux entrants comme l'image ci-dessous l'indique.



Installation WSUS

Toujours dans le "Gestionnaire de serveur", pour le "Serveur local"



Installation de IIS



Post installation



Gestion des postes clients Windows 10 avec Windows 2012

Pour une gestion correcte (reconnaissance version, mise à jour des fonctionnalités) des postes clients Windows 10, il est nécessaire d'installer le correctif KB3095113 sur votre serveur wsus AVANT sa synchronisation avec le serveur national.

Gestion des rapports avec Windows 2012

Après installation d'un serveur wsus 2012, il est demandé d'installer Microsoft Report Viewer redistribuable pour voir les rapports

Pour installer ce petit logiciel microsoft, il faut d'abord installer Microsoft .NET Framework 2.0 et .3.5

			Gestionnai	re de serveur				_	D X
Sélectionnez le type d'installation. Vous pouvez installer des rôles et des fonctionnalités sur un ordinateur physique ou virtuel en fonctionnement, ou sur un disque dur virtuel hors connexion. Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité Configurez un serveur unique en ajoutant des rôles, des services de rôle et des fonctionnalités. Installation des services Bureau à distance Installez les services de rôle nécessaires à l'infrastructure VDI (Virtual Desktop Infrastructure) pour déployer des bureaux basés sur des ordinateurs virtuels ou sur des sessions. ectionner votre serveur dans le Pool de serveurs. Sélectionner un serveur du pool de serveurs Sélectionner un disque dur virtuel Pool de serveurs Filtre : Nom Adresse IP Système d'exploitation Win2012 Microsoft Windows Server 2012	€⊛∙	•• Tableau de	bord	• ③	🗗	Gérer	Outils	Afficher	Aide
Sélectionnez le type d'installation. Vous pouvez installer des rôles et des fonctionnalités sur un ordinateur physique ou virtuel en fonctionnement, ou sur un disque dur virtuel hors connexion. • Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité Configurez un serveur unique en ajoutant des rôles, des services de rôle et des fonctionnalités. • Installation des services Bureau à distance Installez les services de rôle nécessaires à l'infrastructure VDI (Virtual Desktop Infrastructure) pour déployer des bureaux basés sur des ordinateurs virtuels ou sur des sessions. Sélectionner votre serveur dans le Pool de serveurs. Sélectionner un serveur du pool de serveurs Sélectionner un disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités. Sélectionner un disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités. Sélectionner un serveur du pool de serveurs Sélectionner un disque dur virtuel Pool de serveurs Filtre : Introsoft Windows Server 2012							· .	is cer ly gee	
 Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité Configurez un serveur unique en ajoutant des rôles, des services de rôle et des fonctionnalités. Installation des services Bureau à distance Installez les services de rôle nécessaires à l'infrastructure VDI (Virtual Desktop Infrastructure) pour déployer des bureaux basés sur des ordinateurs virtuels ou sur des sessions. Lectionner votre serveur dans le Pool de serveurs. Sélectionnez le serveur ou le disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités. Sélectionner un serveur du pool de serveurs Sélectionner un disque dur virtuel Pool de serveurs Filtre : Nom Adresse IP Système d'exploitation Winzosoft Windows Server 2012 	Sélectionnez ordinateur pl	le type d'installation. Vous pou rysique ou virtuel en fonctionne	vez installer des rôles (ement, ou sur un disqu	et des fonctionnalit e dur virtuel hors o	tés sur un connexion.				
Configurez un serveur unique en ajoutant des rôles, des services de rôle et des fonctionnalités. Installation des services Bureau à distance Installez les services de rôle nécessaires à l'infrastructure VDI (Virtual Desktop Infrastructure) pour déployer des bureaux basés sur des ordinateurs virtuels ou sur des sessions. lectionner votre serveur dans le Pool de serveurs. Sélectionner un serveur du pool de serveurs Sélectionner un serveur du pool de serveurs Sélectionner un disque dur virtuel Pool de serveurs Filtre : Nom Adresse IP Système d'exploitation WIN2012	Installation	on basée sur un rôle ou une f	onctionnalité						
Installation des services Bureau à distance Installez les services de rôle nécessaires à l'infrastructure VDI (Virtual Desktop Infrastructure) pour déployer des bureaux basés sur des ordinateurs virtuels ou sur des sessions. Lectionner votre serveur dans le Pool de serveurs. Sélectionnez le serveur ou le disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités. Sélectionner un serveur du pool de serveurs Sélectionner un disque dur virtuel Pool de serveurs Filtre : Nom Adresse IP Système d'exploitation WIN2012 Microsoft Windows Server 2012	Configures	un serveur unique en ajoutant	t des rôles, des services	s de rôle et des for	nctionnalités	4			
Installez les services de rôle nécessaires à l'infrastructure VDI (Virtual Desktop Infrastructure) pour déployer des bureaux basés sur des ordinateurs virtuels ou sur des sessions. lectionner votre serveur dans le Pool de serveurs. Sélectionnez le serveur ou le disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités. Sélectionner un serveur du pool de serveurs Sélectionner un disque dur virtuel Pool de serveurs Filtre :	O Installati	on des services Bureau à dista	ance						
déployer des bureaux basés sur des ordinateurs virtuels ou sur des sessions. lectionner votre serveur dans le Pool de serveurs. Sélectionnez le serveur ou le disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités. Sélectionner un serveur du pool de serveurs Sélectionner un disque dur virtuel Pool de serveurs. Filtre : Nom Adresse IP Système d'exploitation WIN2012 Microsoft Windows Server 2012.	Installez le	s services de rôle nécessaires à	l'infrastructure VDI (Vi	rtual Desktop Infra	astructure) p	our			
lectionner votre serveur dans le Pool de serveurs. Sélectionnez le serveur ou le disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités. Sélectionner un serveur du pool de serveurs Sélectionner un disque dur virtuel Pool de serveurs. Filtre : Nom Adresse IP Système d'exploitation WiN2012 Microsoft Windows Server 2012	déployer d	les bureaux basés sur des ordin	nateurs virtuels ou sur o	des sessions.					
Sélectionnez le serveur ou le disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités. Sélectionner un serveur du pool de serveurs Sélectionner un disque dur virtuel Pool de serveurs Filtre : Nom Adresse IP Système d'exploitation WIN2012 Microsoft Windows Server 2012	lectionner votr	e serveur dans le Pool de serv	eurs.						
Sélectionner un serveur du pool de serveurs Sélectionner un disque dur virtuel Pool de serveurs Filtre : Nom Adresse IP Système d'exploitation WIN2012 Microsoft Windows Server 2012	Sélectionnez le	serveur ou le disque dur virtue	l sur lequel installer de	s rôles et des fonci	tionnalités.				
Selectionner un disque dur virtuel Pool de serveurs Filtre : Nom Adresse IP Système d'exploitation WIN2012 Microsoft Windows Server 2012	· Cilestinana								
Pool de serveurs Filtre :	 Sélectionne 	r un disque dur virtuel	15						
Filtre :	-	an ender sei misse							
Filtre :	Pool de serve	urs							
Nom Adresse IP Système d'exploitation WIN2012 Microsoft Windows Server 2012	Filtre :								
WIN2012 Microsoft Windows Server 2012	Nom	Adresse IP	Système d'exploitati	ion					
	WIN2012		Microsoft Windows	Server 2012	1				

Cocher la ligne (et si besoin ses dépendances) « Fonctionnalités de .NET Framework 3.5 » .

Fon	ctionnalités		Description
4	Extension WinRM IIS Fonctionnalités de .NET Framework 3.5	^	.NET Framework 3.5 associe la puissance des API .NET Framework
	.NET Framework 3.5 (inclut .NET 2.0 et 3.0) Activation HTTP Activation non-HTTP		conception d'applications pour proposer des interfaces utilisateur attractives, protéger les information
Þ	Fonctionnalités de .NET Framework 4.5 (Installé) Gestion de stratégie de groupe Gestion du stockage Windows basé sur des norme		personnelles de vos clients, permettre une communication transparente et sécurisée et offrir la possibilité de modéliser toute une gamme de processus métier.

Ce message peut apparaître sur l'écran suivant :

🛦 Avez-vous besoin d'indiquer un autre chemin d'accès source ? Des fichiers source manquent sur le serveur de destination po... 🗴

Dans ce cas, cliquer sur « Spécifier un autre chemin d'accès source » (en bas) et indiquer le chemin vers le DVD ou l'ISO d'Installation de Windows Server 2012 pour qu'il y cherche les fichiers nécessaires, par exemple dans D\sources\sxs.

	Exporter les paramètres de configuration Spécifier un autre chemin d'accès source
Spécifier un aut	re chemin d'accès source
Certains serveurs pe de rôle ou fonctionr supprimés par des u	uvent ne pas disposer de tous les fichiers sources pour ajouter l'intégralité des rôles, services alités. Les fichiers sources peuvent ne pas avoir été installés ou sont susceptibles d'avoir été tilisateurs après l'installation du système d'exploitation.
Si le serveur sur lequ sources obligatoires la stratégie de grou	el vous comptez installer les rôles ou les fonctionnalités ne dispose pas de tous les fichiers i il peut essayer de les obtenir auprès de Windows Update ou d'un emplacement spécifié pa pe.
Vous pouvez aussi i possède pas. Le che au groupe Tout le m local) du serveur de	ndiquer un autre chemin d'accès aux fichiers sources si le serveur de destination ne les min d'accès source ou le partage de fichiers doit accorder des autorisations en lecture soit sonde (déconseillé pour des raisons de sécurité), soit au compte de l'ordinateur (système destination. L'attribution de l'accès à un compte d'utilisateur n'est pas suffisante.
Les exemples suivar correspond au serve	ts mentionnent le chemin d'accès valide d'un fichier source où le serveur de destination rur local et où le lecteur E: contient le support d'installation de Windows Server.
Les fichiers sources installation par défa E:\Sources	pour les fonctionnalités .NET Framework 3.5 ne sont pas installés dans le cadre d'une ut mais sont disponibles dans le dossier du magasin côte à côte (SxS) : SxS\
Les fichiers sources « WIM: » au chemin Dans l'exemple suiv WIM:E:\Sou	des autres fonctionnalités sont disponibles dans le fichier Install.wim. Ajoutez le préfixe d'accès et un suffixe pour indiquer l'index de l'image de laquelle obtenir les fichiers sources. ant, l'index est urces\Install.wims4
Chemin d'accès :	X\sources\sxs
	OK Annuler
L'installation se p	asse correctement et un message prévient de sa bonne fin.
0	Installation de fonctionnalité
	Installation réussie sur WIN2012.

Maintenant vous pouvez installer le paquet pour la visualisation des rapports.

Mais cela peut échouer pour 2 raisons :

.NET Framework 3.5 (inclut .NET 2.0 et 3.0)

1- une maj de sécurité windows désactive .net framework antérieure à la V 4.0

2- l'installation n'inclut pas ces versions du .net framework

Lors de l'installation des fonctionnalités, il est indiqué que la source n'a pas été trouvée

Pour résoudre ce problème, il suffit d'ouvrir une iso de windows 2012 R2, d'aller dans le dossier sources et de copier le dossier sxs sur le serveur.

Lors de l'installation des fonctionnalités, indiquer où se trouve le dossier sxs et tout se passera bien.

Une fois le .net framework installé on peut installer report viewer et avoir accès aux rapports (src Administrateur Réseaux et Systèmes Cerema – DterCE).

Fin du paramétrage WSUS : Dans l'assistant de configuration de Microsoft Update

Décocher la case "Oui, je souhaite participer au Programme d'amélioration de Microsoft Update

Dans la fenêtre "Choisir le serveur en amont" : Choisir "Synchroniser à partir d'un autre serveur Windows Update Services" Dans le champ "Nom du serveur" saisir le serveur source pour votre Wsus si c'est le national mettre : wsus.alerte.e2.rie.gouv.fr ou msoffice.wsus.e2.rie.gouv.fr Numéro du port : 80

Dans la fenêtre "Définir un proxy" : Ne rien cocher.

Ensuite vous cliquez sur le bouton "démarrer la connexion" pour commencer la première synchronisation de votre wsus.

N'oubliez de préciser que ce serveur est un réplica sinon les correctifs ne seront ni approuvés ni téléchargés !

Source	des mises à jour et serveur proxy	x
Source des mises à jour	Serveur proxy	
Vous pouvez ch doit synchronis	oisir le serveur en amont à partir duquel votre serveur er les mises à jour.	
○ Synchroniser à parti	r de Microsoft Update	_
 Synchroniser à parti 	r d'un autre serveur Windows Server Update Services	
Nom du serveur :		
Numéro du port :	80	
🗌 Utiliser SSL pour	/ la synchronisation des informations de mise à jour	
Si vous utilisez : Services en amo	SSL, vérifiez que le serveur Windows Server Update ont est configuré pour prendre en charge ce protocole	
🗹 Ce serveur est u	n réplica du serveur en amont	
Les serveurs rép paramètres, les mises à jour per amont.	ilicas reflètent les approbations de mises à jour, les ordinateurs et les groupes associés à leurs parents. Le: uvent uniquement être approuvées sur le serveur en	;
(i) Les options sont d	ésactivées, car ce serveur est un serveur réplica.	
	OK Annuler Appliqu	er

ATTENTION AU PORT

Depuis Windows 2012, le port de publication PAR DEFAUT du module WSUS 4.0 est **8530** alors qu'avec les versions antérieures il était en **80**.

Sur vos postes clients, si vous ne mettez rien derrière le nom ou l'adresse ip de votre wsus local. Les clients tenteront de joindre votre serveur wsus sur le port 80.

Pour que le module wsus de votre serveur soit en écoute sur le port 80 il faut avec les privilèges administrateurs exécuter la commande suivante :

"C :\Program Files\Update Services\Tools\WSUSutil" usecustomwebsite false

Déploiement de stations avec FOG

1.1 - Inventaire de notre machine de référence :

L'objectif de cette partie est d'enregistrer les machines clientes du parc sur le serveur. Pour ce faire, vous devrez configurer la séquence d'amorçage du BIOS des machines clientes de manière à ce qu'elles démarrent en PXE.

L'amorçage PXE (sigle de Pre-boot eXecution Environment) permet à une station de travail de démarrer depuis le réseau en récupérant l'image d'un système d'exploitation stocké sur un serveur. En l'occurrence, après avoir uploadé notre image depuis notre poste Windows 7, celle-ci sera stockée sur notre serveur FOG et servira de référence lors du démarrage en PXE. L'amorce par PXE s'effectue en plusieurs étapes :

Tout d'abord, la machine recherche une adresse IP (qui sera ainsi distribuée par notre Windows Server 2008 et son DHCP) ainsi que le fichier à amorcer

Puis, la machine va alors pouvoir procéder au téléchargement du fichier à amorcer depuis un serveur TFTP.

Enfin, la machine va alors procéder à l'exécution du fichier à amorcer.

Sur notre machine de test Windows 7, commençons par nous rendre dans le BIOS. Une fois dedans, naviguez jusqu'à la section « boot » et placez « Network boot » en premier dans l'ordre de démarrage.



Une fois cette étape terminée, redémarrez la machine dont vous souhaitez cloner l'image. D'ellemême, elle devrait alors démarrer en PXE et vous afficher l'écran suivant :



Une fois que vous êtes sur ce menu vous aurez alors deux possibilités : « quick registration and inventory » ou « full host registration and inventory ».

Dans notre cas, nous avons choisi d'effectuer le « quick registration and inventory ». Une fois que la procédure est terminée, voici devriez obtenir la confirmation du bon enregistrement de votre machine.



À ce stade, il est possible de vérifier l'enregistrement de la machine client sur le serveur FOG via le menu Host management.

FOG	1.2.0				Pi	nging 1 ho	sts comple	ete! 00%			
Open Source Computer Clo	ning Solution										
<u>ه</u> الح		<u>.</u>	þ	=		¥88	@		?	×	
Main Menu <u>New Search</u>				Н	ost	Man	agei	men	t		
List All Hosts Create New Host Export Hosts						All H	osts				
Import Hosts		≤		Host Name		Deplo	yed	Tas	k Edit/f	Remove	Image
			۲	000c295ba5b	10	No Da	ata 🌡	1 6 3	31	1 🕞	

Bien entendu, il est également possible d'inventorier les différentes machines du parc en ajoutant les informations (MAC, hostname et IP) directement dans le « Host Management » sur notre serveur FOG et de sélectionner à gauche « Create new host ».

1.2 - Création de l'image qui nous servira de référence :

Cliquez sur « Image Management », puis « Créer une nouvelle image ». Renseignez son nom, une description (facultatif), un groupe d'image (si vous en avez créé précédemment) sinon indiquez « default ». Enfin indiquez le type d'image et cliquez sur « Mise à jour ».

合 🍇 💻		😑 📑 😨 📕 🕐 関								
Main Menu New Search	Image Management	Image Management								
<u>Create New Image</u>		New Image Add new image definition								
	Image Name	img_test test								
	Image Description									
	Storage Group	default · (1)								
	Operating System	Windows 7 - (5) •								
	Image Path	/images/ imgtest								
	Image Type	Single Disk - Resizable - (1)								
		ADD								

1.3 - Explications sur les types d'images que FOG vous propose:

Single Disk: Resizable:

Un seul disque dur, pour Windows uniquement (NTFS). La partition sera redimensionnée, c'est-à-dire qu'une partition de 500 Go avec 80 Go utilisés pourra être déployée sur un disque de 100 Go.

Multiple Partition Image – Single Disk – Not Resizable:

Les partitions ne seront pas redimensionnées et supportent plusieurs systèmes de fichier (NTFS,ext3, reiserfs, swap). Ce type est donc à utiliser pour cloner les "dual-boot" ou les systèmes Linux.

Multiple Partition Image – All Disks – Not Resizable :

Même principe que précédemment mais sur plusieurs disques durs.

Raw Image:

Copie le disque secteur par secteur. Il y a donc un transfert de l'intégralité du disque, données nulles ou non. Une image de 500 Go donnera lieu à une copie de 500 Go sur le serveur FOG.

1.4 - Préparation d'un master :

Sur notre Windows 7, il faudra commencer par désactiver le contrôle de compte utilisateur. Pour cela allez dans: Panneau de configuration, puis « Comptes et protection des utilisateurs », ensuite « Comptes d'utilisateurs » et réglez le curseur sur « ne jamais m'avertir».

Paramètres de contrôle de compte	d'utilisateur							
Choisir quand être averti des modifications apportées à votre ordinateur								
Le Contrôle de compte d'utilisateur contribue à empêcher les programmes potentiellement suspects de modifier votre ordinateur. En savoir plus sur les paramètres de contrôle de compte d'utilisateur.								
Toujours m'avertir								
- -	Ne jamais m'avertir quand :							
	Des programmes tentent d'installer des logiciels ou d'apporter des modifications à mon ordinateur.							
	Je modifie des paramètres Windows.							
	Contrôle de compte d'utilisateur							
	Voulez-vous autoriser le programme suivant à apporter des modifications à cet ordinateur ?							
	Nom du programme : UserAccountControlSettings Éditeur vérifié : Microsoft Windows							
Ne jamais m'avertir	Afficher les détails Oui Non							
	Changer quand ces notifications apparaissent							
	CK Annuler							

Une fois cette étape réalisée, ouvrez un navigateur (toujours sur notre machine de référence) et allez à l'adresse suivante : http://192.168.2.250/fog/client puis téléchargez le fichier « Fogprep » (sorte de SYSPREP).

S http://192.168.1.54/fog/management/index.php?node=dient			
😭 Favoris 🛛 🝰 🔊 Sites suggérés 🔹 🔊 Galerie de composants W 🔹			
BB FOG Client Installer > Cli × Connexion en cours			
	F06 120		
Ope	en Source Computer Cloning Solution		
		Client Managme	nt
		FOG Client Installer	
	Client Service	FOG Prep	FOG Crypt
	Download the FOG client service. This service allows for advanced management of the PC, including	Download FOG Prep which must be run on computers running Windows 7 immediately prior to image upload.	Download FOG Crypt which can be used to encrypt the AD Domain Password.
	FOG Client Service	FOG Prep	FOG Crypt
		-	

Il s'agit d'une opération de préparation à lancer juste avant le redémarrage de la machine. Dézippez et exécutez.





Dans FOG, allez dans « Host Management » puis sur le client concerné (image de référence). Vous aurez maintenant à assigner l'image précédemment crée dans la partie « création d'image » à notre machine de référence et cliquant sur "edit" et ensuite via le menu déroulant « host image ».

	⊻		Host Name	Deployed			Task	Edit/Remove	lmage
0		۲	000c295ba5bf 00:0c:29:5ba5:bf	No Data	ł	Î	\$ H	Edit 🧧	img_test
0		۲	005056346474 00:50:56:34:64:74	No Data	Ļ	Î	4 II	2 🔓	

Sélectionner l'image souhaitée et cliquez sur « update ». Une fois cette étape terminée, retournez dans « host management », cliquez sur « list all hosts » puis sur la machine de référence.

	Edichose derinición
Host Name	000c295ba5bf *
Primary MAC	00:0c:29:5b:a5:bf *
Host Description	Created by FOG Reg on October 21, 2016, 2:42 pm
Host Product Key	
Host Image	- Please select an option -
Host Kernel	- Please select an option -
Host Kernel Arguments	img_test · (1)
Host Primary Disk	
	UPDATE

Edit host definition

Dans la partie gauche, cliquer sur « basic tasks » ou « taches basiques ». Cliquez alors sur « Upload ».

Vous venez de créer la tâche qui permettra de lancer l'upload de l'image au prochain démarrage de la machine.

	⊻	Host Name	Deployed	Upload Task	Edit/Remove	Image
0	🗹 🌗	000c295ba5bf 00:0c:29:5ba5:bf	No Data	1142	2	img_test

	Advanced Settings
	chedule <u>Shutdown</u> after task completion
٥	chedule Instant Deployment
\bigcirc	chedule Delayed Deployment
\bigcirc	Schedule <u>Cron-style Deployment</u>

Hosts in Task

000c295ba5bf

00:0c:29:5b:a5:bf

CREATE UPLOAD TASK FOR HOST 000C295BA5BF



Une fois ces étapes terminées, vous pouvez alors redémarrer la machine de référence. L'upload se déroule alors normalement : La machine commence par démarrer via le PXE, et FOG va directement effectuer l'upload de l'image sans que vous n'ayez à intervenir.

iPXE initialising devicesok	
<pre>iPXE 1.0.0+ (3a02) Open Source Network Boot Firmware http://ipxe.org Features: NFS FTP HTTP HTTPS iSCSI DNS TFTP VLAN AoE bzImage ELF MBOOT PXE PXEXT Menu Configuring (net0 00:0c:29:5b:a5:bf) ok /default.ipxe ok http://192 168 1 54/fog/service/inve/boot nbn ok</pre>	Г
/bz/mage ok /init.xz ok	

Partclone	
Partclone v0.2.69 http://partclone.org	
Starting to clone device (/dev/sda1) to image (/tm	p∕pigz1) —
Reading Super Block	
Calculating bitmap Please wait done!	
File system: NTFS	
Device size: 6.6 GB = 1601017 Blocks	
Space in use: 5.9 GB = 1451505 Blocks	
Free Space: 612.4 MB = 149512 Blocks	
Block size: 4096 Byte	
Elapsed: 00:02:38 Remaining: 00:13:40 Rate: 364. Current Block: 234643 Total Block: 1601017	44MB∕min
Data Block Process:	
	16.14%
Total Block Process:	
	14.66%

1.5 - Download sur un nouveau client sans système pré-installé :

Dans cette partie nous allons donc procéder à un test de déploiement à partir d'une machine crée dans VMware sans qu'elle n'ait aucun système d'exploitation pré-installé. Commençons dans VMware où à l'acceuil, vous cliquerez sur « create a new virtual machine ».

system. How wi	ill you install the guest operating sy	ystem?	
Installer disc:			
No drives ava	ailable		
◯ Installer disc imag	e file (iso):	¥	
O Installer disc imag	e file (iso): \Documents\Virtual Machines\fr_w	ind v	Browse
O Installer disc imag C: \Users \Vincent	e file (iso): \Documents\Virtual Machines\fr_w	ind v	Browse
O Installer disc imag	e file (iso): \'Documents\Virtual Machines\fr_w	ind v	Browse

Ici, vous cocherez la dernière case pour indiquer à VMware que le système d'exploitation sera installé plus tard.

Select a Guest Operat Which operating syst	ing System tem will be ins	talled on th	is virtual machi	ine?
Guest operating system				
 Microsoft Windows 				
Linux				
Novell NetWare				
 Solaris 				
VMware ESX				
Other				
Version				
Windows 7				~
1.1-l-		Deals	Novt S	Concel

Une fois que c'est fait, donnez-lui le nom que vous voulez.

New Virtual Ma	achine Wi	zard	
Name the Virtual Machine What name would you like to use for	or this virtual	machine?	
Virtual machine name:			
Windows 7 - test			
Location:			
Location: C:\Users\Vincent\Documents\Virtual Mach The default location can be changed at Ed	nines\Window it > Preferen	vs 7 - test ces.	Browse
Location: C:\Users\Vincent\Documents\Virtual Mach	nines\Window it > Preferen	rs 7 - test	Browse
Location: C:\Users\Vincent\Documents\Virtual Mach	nines\Window	rs 7 - test	Browse

Allouez l'espace disque que vous souhaitez.

New Virtual Machine Wizard
Specify Disk Capacity How large do you want this disk to be?
The virtual machine's hard disk is stored as one or more files on the host computer's physical disk. These file(s) start small and become larger as you add applications, files, and data to your virtual machine.
Maximum disk size (GB):
Recommended size for Windows 7: 60 GB
○ Store virtual disk as a single file
Split virtual disk into multiple files
Splitting the disk makes it easier to move the virtual machine to another computer but may reduce performance with very large disks.
Help < Back Next > Cancel

Après avoir terminé la création de la nouvelle machine de test, rendez-vous une fois encore dans le BIOS pour y sélectionner le démarrage sur le réseau, et ce en premier dans l'ordre de démarrage. Démarrez ensuite la machine et réitérez l'étape d'enregistrement.

Name:	Windows 7 - test
Location:	C:\Users\Vincent\Documents\Virtual Machines\Windo
Version:	Workstation 11.0
Operating System:	Windows 7
Hard Disk:	10 GB, Split
Memory:	1024 MB
Network Adapter:	NAT
Other Devices:	CD/DVD, USB Controller, Sound Card



Après avoir vérifié que la machine ait bien été inventorié en cliquant sur le menu « Host Management » et « list all hosts », il est sera nécessaire de lui indiquer l'image que vous souhaitez lui assigner : cliquez sur la machine concernée puis « edit » et comme vu lors de l'étape de l'upload de l'image, sélectionnez dans le menu déroulant l'image de référence.

	⊻		Host Name	Deployed			Task	Edit/Remove	Image
0		۲	000c295ba5bf	No Data	Ť	î	A 🗄	Edit 🔤	img_test
0		۲	005056346474 00:50:56:34:64:74	No Data	₽	Î	A 23	2 🔓	

Host Name	005056346474	*
Primary MAC	00:50:56:34:64:74	* 💿 Load MAC Vendors
Host Description	Created by FOG Reg on Octo	ober 25, 2016, 9:43 am
Host Product Key		
Host Image	- Please select an option -	•
Host Kernel	· Please select an option ·	
Host Kernel Arguments	img_test · (1)	
Host Primary Disk		
	UPDATE	

Retournez ensuite sur la liste des machines, cliquez sur la machine sur laquelle vous souhaitez déployer l'image précédemment crée, cliquez sur «basic task » puis « download ».

Host Menu General	– Download	Deploy action will send an image saved on included snapins.	the FOG server to the client computer with all
<u>Groups</u> Basic Tasks Active Directory		Upload will pull an image from a client con	nputer that will be saved on the server.
Printers Snapins Service Settings Inventory Virus History Login History Delete	O Advanced	View advanced tasks for this host.	
	A	dvanced Settings	
	🗌 Schedule <u>S</u>	hutdown after task completion	
	• Schedule <u>Ir</u>	nstant Deployment	
	⊖ Schedule <u>D</u>	elayed Deployment	
	⊖ Schedule (Cron-style Deployment	
		Hosts in Task	
005056346474	00:	50:56:34:64:74	img_test
	CREATE DOWNLO	ad task for Host 0050563464	174

Host Management Deploy Image to Host Download task created for 005056346474 with image img_test

Une fois la tâche crée, il suffit de redémarrer la machine cible et de laisser faire.

	<pre>iPXE initialising devicesok iPXE 1.0.0+ (3a02) Open Source Network Boot Firmware http://ip Features: NFS FTP HTTP HTTPS iSCSI DNS TFTP VLAN AoE bzImage ELF MBG Menu Configuring (net0 00:50:56:34:64:74) ok /default.ipxe ok http://192.168.1.54/fog/service/ipxe/boot.php ok /bzImage ok /init.xz ok</pre>	o <mark>xe.org</mark> OT PXE PXEXT
h	Dawtolone	-
	Partclone v0.2.69 http://partclone.org Starting to restore image (-) to device (/dev/sda1) Calculating bitmap Please wait done! File system: NTFS Device size: 6.6 GB = 1601017 Blocks Space in use: 5.9 GB = 1451505 Blocks Free Space: 612.4 MB = 149512 Blocks Block size: 4096 Byte	
	Elapsed: 00:00:14 Remaining: 00:02:33 Rate: 2.13GB/min Current Block: 121925 Total Block: 1601017	
	Data Block Process'	
	8.38%	
	01000	
	Total Block Process:	
	7.62%	

Après plusieurs minutes, vous obtenez un clone parfait et fonctionnel.

Tout l'intérêt de FOG est donc de pouvoir exécuter ce genre de tâche à une plus grande échelle pour vous éviter une installation machine par machine, dans le cas où vous en auriez une dizaine, voire plus, à installer.

J

Création d'une image depuis FOG

FOG 5929	
Open Source Computer Cloning Solu	tion
	🐣 🚰 🖵 🚠 🖾 🖬 🖓 🖨 端 🧮 🖺 🗡 🕩
Sur la page d'accueil cliqu	ier sur
Open Source Computer Cloning Solul	an * * * 🖵 🎄 💴 🖬 🖓 🖨 🐗 🚍 🖺 🗲 🕩
Open Source Computer Cloning Solul New Search List All Images Create New Image Export Images	All Images
Open Source Computer Cloning Solut New Search List All Images Create New Image Export Images Import Images Multicast Image	tion

Cliquer sur «Create New Image»

New Search List All Images	Image Management				
Treate New Image Export Images		New Image			
Multicast Image		Add new image definition			
	Image Name	Nom de l'image			
	Image Description	Déscription de l'image			
	Storage Group	default - (1) 👻			
	Operating System	Windows 10 - (9) 🔹			
	Image Path	/images/ Nom_de_l'image			
	Image Type	Single Disk - Resizable - (1)			
	Partition	Everything - (1) 🔹			
	Partition Image Enabled	Everything - (1) V			

Cliquer sur «Add» pour sauvegarder.

New Search List All Hosts Create New Host Export Hosts Import Hosts

F	lost Manageme	ent
	New Host	
	Add new host definition	
Host Name	Nom de machine	*
Primary MAC	12:12:23:45:56:78	* 0
Host Description		
Host Product Key		
Host Image	- Please select an option - 🔺	
Host Kernel	Nom de l'image 🥔	
Host Kernel Arguments	No results found	
Host Primary Disk		
Host Bios Exit Type	- Please Select an option -	-
Host EFI Exit Type	- Please Select an option -	
	Active Directory	
	CLEAR FIELDS	
Join Domain after image task		
Domain name		
(Blank for default)		
Domain Username		
Domain Password (Will auto-encrypt plaintext)		I
Domain Password Legacy (Must be encrypted)		¢¢
	Add	

Dans la liste des machines (host) choisir le host name et indiquer le nom de l'image dans les champs «Host Image».

New Search			aant		
List All Hosts		Host Management			
Create New Host Export Hosts Import Hosts		Edit: 283-Nouveau	l.		
Unchildren		Edit host definition			
Constant	Host Name	Nom de machine	*		
Basic Tasks	Primary MAC	54:e1:ad:e6:bc:54	*•		
Active Directory	r filling mac	Load MAC Vendors			
Snapins Service Settings Inventory Virus History Login History	Host Description	Created by FOG Reg on Februar	y 14, 2018, 10:48 am		
Snapin History	Host Product Key				
Membership Delete	Host Image	Nom de l'image - (307)	•		
	Host Kernel				
Host	Host Kernel Arguments				
283-Nouveau	Host Primary Disk				
MAC	Host Bios Exit Type	- Please Select an option -	•		
54:e1:ad:e6:bc:54	Host EFI Exit Type	- Please Select an option -	¥		
Image			_		
M73Formation		Update			

Cliquer sur Basic Tasks

* 🚰 🖵 🚠 🖾 🧰 🖓 🖨 端 🎫 🖺 🗡 🕩

New Search Host Management List All Hosts Create New Host Edit: 283-Nouveau Export Hosts Import Hosts Host Tasks Host Menu Deploy action will send an image saved on the FOG server to the client computer with all General included snapins. Basic Tasks Active Directory Printers Upload will pull an image from a client computer that will be saved on the server. Snapins apture Service Settings Inventory View advanced tasks for this host Virus History Advanced Login History

Cliquer sur Capture



Cliquer sur create «Capture Task For nom de machine»

Ensuite démarrer et connecter (pxe) la machine au serveur fog,

Création d'un espace de stockage dans notre infrastucture

Créer le volume sur la BAIS EqualLogic DELL Donner les accès IQN aux 4 ISCSI (accès simultané au volume) pour que le stockage soit visible depuis l'ISCSI Re-scanner les nouveaux volumes (périphériques) et les renommer Convertir ce volume en Data Store Test réseau / ping Installation de Sophos Configuration du Miroir

Test de fonctionnement

Installation d'un poste informatique sous Windows 10 f1 bios sécurité boot disable startup uefi boot legacy only ou both remettre en fin uefi only sauvegarde reboot f12 pci lan sélection pxe device connecté menu fog quick image username password entrer deux fois choisir image 5 minutes... déploiement en cours reboot 15 minutes

mdp bios 3 derniers numéro série suivi de aib92 startup garde disque dur uniquement (sécurité) uefi remis bootsecure enable F10 reboot démarrage de Windows 10 reboot à cause du sysprep puis si mises à jour reboot supplémentaire machine imagée intégration au domaine se connecter en atl4aib on supprime le compte "admin local" donner son nom à la machine et supprimer via bouton autre le suffixe dns principal (le vlan étant dhcp on peut intégrer au domaine aussitôt après le reboot) reboot connexion en atl4aib se connecter en atl4aib on supprime le compte "admin local" donner son nom à la machine en majuscule et supprimer via bouton autre le suffixe dns principal en decochant "modifier le suffixe..." (le vlan étant dhcp on peut intégrer au domaine aussitôt après le reboot) avant reboot depuis galaad fournir le bon vlan

reboot

40 minutes

groupe galaad vlan

winstr10

adresse ip

propriétaire

pièce et localisation

brancher sur vlan correspond au groupe vlan principal de l'étage

ocs et TAG approprié updatengine bigip mais dans image

antivirus

se reconnecter avec le compte utilisateur.

forceue bios64 disable change password cryhod

60 minutes

Déploiement Cryhod B1566

Installation du poste de travail

Acteur : support informatique. L'installation du logiciel Cryhod sur un poste de travail se compose des phases suivantes :

- •L'installation du master de service Cryhod ;
- •Le chiffrement initial du poste ;
- •La création de l'accès utilisateur ;
- •Les vérifications et la remise du poste à l'utilisateur.

Installez tout d'abord le master de service. Pour cela, ouvrez une session en tant qu'administrateur et copiez le master de service sur le poste.



Cryhod-setup-3.0x64-b550-service.msi Type: Package Windows Installer

Exécutez le programme d'installation depuis une ligne de commande en mode administrateur (commande cmd.exe lancé en tant qu'administrateur). Un message d'avertissement vous est présenté, cliquez sur exécuter.

L'installation est classique, veillez simplement à ne pas installer les outils de déploiement et terminez l'installation par le redémarrage du poste.

Remise du poste

Accès utilisateur et chiffrement initial du poste. Acteur : support informatique et utilisateur du poste.

Une fois le poste démarré, demandez à l'utilisateur d'ouvrir sa session Windows.Ouvrir le centre de chiffrement : menu Démarrer > Cryhod > Centre de chiffrement. (Le centre de chiffrement est aussi disponible dans la zone de notification Windows).



Sélectionnez les disques locaux (ici le disque C:), puis cliquez sur le bouton "Chiffrer la partition".

🕑 Centre de	Centre de Chiffrement de l'Ordinateur		
*	Maintenez vos disques et partitions chiffrés Des actions sont nécessaires pour rendre l'ordinateur conforme à la cible de protec correctement vos disques et partitions.	ction et pour protéger	
🖸 🤴 Exé	écuter toutes les actions 🛛 🕤 Chiffrer la partition		
Partitions d	du disque 0	· · · ·	
C: Par Il fa	: (système) 24,9 Go artition non chiffrée. NTFS faut chiffrer la partition.		

Il vous est alors demandé de créer la liste d'accès personnelle de l'utilisateur. Choisissez le type de clé Mot de passe.

Dans l'écran suivant, assurez-vous que l'identifiant proposé correspond bien à l'identifiant de connexion Windows de l'utilisateur.

L'utilisateur choisit puis saisit son mot de passe et le confirme. Sa liste d'accès personnelle est maintenant créée.

			C Liste d'accès personnelle
		C Liste d'accès personn	Création de votre liste d'accès personnelle Attendez la fin de l'exécution pour terminer la procédure
C Liste d'accès perso	nnelle	Choix d'un mot de pa Choisissez un mot d	Votre dé :
Création de votre Suivez les intruc Bienve	Liste d'accès personnelle Sélection du type de clé ou de p Choisisser le type de clé du de Types de clé ou de portes -clés depo	Choisissez votre identif prenom.utl1 Choisissez votre nouve Saisissez le à nouveau	Votre late d'accès personnele :
Vous allez chiffre personnelle. Si une clé vous a carte ou d'un toke pouvoir la sélectio	Clé dans un fichier de di Clé dans une carte à mé Clé dans un magasin Wi	Pour être accepté un m majuscule, 1 minuscule, sont pas comptabilisés. la touche située entre	
			< Précédent Suivant > Annuler
		< Pri	icidient.) Sulvant > Annuler
	(D- Précédent	Suivant > Annuler

Une fois la création de l'accès terminée, l'assistant propose de démarrer le chiffrement du poste.

Choisissez l'un des deux modes suivants puis cliquez sur OK :

•Mode rapide dans le cas d'un poste neuf ;

•Mode complet sur un poste déjà utilisé (chiffrement des secteurs alloués par le passé).

Chiffrem	ient - C: (système)	×
*	Sélectionnez un mode de traitement des secteurs :	
~	Mode complet (tous les secteurs sont traités)	-
	Mode complet (tous les secteurs sont traités)	
	Mode intermédiaire (secteurs inutilisés effacés)	_
	Mode rapide (secteurs utilisés traités)	
	des possibilités de undélete sur des fichiers deja supprimes.	
	OK Annule	r

Vous devez maintenant vérifier les accès positionnés sur le disque :

- •Revenez dans le centre de chiffrement ;
- •Cliquez sur le disque C, puis sur l'icône "Gérer les accès" ;
- •Contrôlez que les accès obligatoires et l'accès de l'utilisateur sont bien présents.



Redémarrez le poste comme demandé.

Contrôle de l'accès

Acteur : utilisateur du poste. Une fois le poste redémarré, l'invite de pré-boot Cryhod apparaît

Dernière connexion : prenom.util1 (09/02/2017 à 11:41:07)	Version Fr	3.0.550 (BIOS) ançais (France)
	Veuillez choisir un accès :	
Crybod	prenom.util1	
	Saisissez le mot de passe	<u>م</u>
▲ F2: Préférences F4: Passer F6: Arrêter F7: Outils		

L'utilisateur du poste de travail choisit son accès Cryhod et saisit son mot de passe. Une fois sa session ouverte, vérifiez que le chiffrement est en cours (visible dans le centre de chiffrement).

Note : le dernier utilisateur Cryhod du poste est présenté. Le symbole "..." donne accès à l'ensemble des comptes Cryhod connus du poste.

Scripts

.bat de configuration l'image Windows 10 :Admin :: ******* ********* ** :: NE PAS MODIFIER :: Ex,cute les commandes en mode administateur :: ------REM -- , IŠve le script si n, cessaire Echo off "%SYSTEMROOT%\system32\cacls.exe" "%SYSTEMROOT%\system32\config\system" > NUL 2>&1 IF '%ERRORLEVEL%' NEQ '0' (GOTO admin_non) ELSE (GOTO admin_oui) :admin non ECHO Set UAC = CreateObject^("Shell.Application"^) > "%TEMP%\runasadmin.vbs" ECHO UAC.ShellExecute "%~s0", "", "runas", 1 >> "%TEMP%\runasadmin.vbs" "%TEMP%\runasadmin.vbs" EXIT /B :admin oui IF EXIST "%TEMP%\runasadmin.vbs" (DEL "%TEMP%\runasadmin.vbs") PUSHD "%CD%" CD /D "%~dp0" :: *** net user Administrateur /active:yes wmic useraccount where name="Administrateur" call rename "atl4aib"

:: Param, trage UAC

REG ADD "HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System" /v "EnableInstallerDetection" /t REG_DWORD /d 0 /f

REG ADD "HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System" /v "EnableLUA" /t REG_DWORD /d 0 /f

REG ADD "HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System" /v "EnableSecureUIAPaths" /t REG_DWORD /d 0 /f

REG ADD "HKLM\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System" /v "EnableUIADesktopToggle" /t REG_DWORD /d 1 /f

:: Connexion de Windows 10 dans un domaine Samba 3 ou 4

REG ADD "HKLM\System\ControlSet001\Services\LanManWorkstation\Parameters" /v "DNSNameResolutionRequired" /t REG_DWORD /d 0 /f

```
REG ADD "HKLM\System\ControlSet001\Services\LanManWorkstation\Parameters" /v
"DomainCompatibilityMode" /t REG_DWORD /d 1 /f
```

```
REG ADD "HKLM\SOFTWARE\Policies\Microsoft\Windows\NetworkProvider\HardenedPaths" /v
"\\*\netlogon" /t REG_SZ /d "RequireMutualAuthentication=0,RequireIntegrity=0,RequirePrivacy=0"
/f
```

```
REG ADD
```

```
"HKLM\SOFTWARE\Wow6432Node\Policies\Microsoft\Windows\NetworkProvider\HardenedPaths"
/v "\\*\netlogon" /t REG_SZ /d
```

```
"RequireMutualAuthentication=0,RequireIntegrity=0,RequirePrivacy=0" /f
```

powershell -command "set-executionpolicy restricted -force"

Projet de Fin d'Etude | DECLERCQ Timothé | GMSIa 16.2 | Juin 2018

Echo Copie du Theme et papiers peints Ministere

if not exist "c:\windows\Web\Wallpaper\Ministere" mkdir c:\windows\web\Wallpaper\Ministere

copy /y "%~dp0\Ministere*.*" C:\Windows\Web\Wallpaper\Ministere\

copy /y "%~dp0\MEEM.theme" C:\windows\resources\themes\MEEM.theme

Echo Personnalisation des informations du poste : OEMInformation

copy /y "%~dp0\OEMLOGO.bmp" C:\windows\system32\OEMLOGO.bmp

REG ADD "HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\OEMInformation" /v "Logo" /t REG_SZ /d "C:\Windows\System32\OEMLogo.bmp" /f

REG ADD "HKLM\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\OEMInformation" /v "Manufacturer" /t REG_SZ /d "Master PNE EdT" /f

Echo Modificaion du theme par defaut : MEEM.theme

Echo Activation ecran de veille

REG ADD "HKCU\Control Panel\Desktop" /v "ScreenSaveTimeOut" /t REG_SZ /d "900" /f

REG ADD "HKCU\Control Panel\Desktop" /v "ScreenSaverIsSecure" /t REG_SZ /d "1" /f

REG ADD "HKCU\Control Panel\Desktop" /v "ScreenSaveActive" /t REG_SZ /d "1" /f

REG ADD "HKCU\Control Panel\Desktop" /v "WallPaper" /t REG_SZ /d "C:\Windows\Web\Wallpaper\Ministere\15137-2_fond-ecran_9.jpg" /f

REG LOAD "HKU\TEMP" c:\users\default\ntuser.dat

REG ADD "HKU\TEMP\Control Panel\Desktop" /v "ScreenSaveTimeOut" /t REG_SZ /d "900" /f

REG ADD "HKU\TEMP\Control Panel\Desktop" /v "ScreenSaverIsSecure" /t REG_SZ /d "1" /f

REG ADD "HKU\TEMP\Control Panel\Desktop" /v "ScreenSaveActive" /t REG_SZ /d "1" /f

REG ADD "HKU\TEMP\Control Panel\Desktop" /v "WallPaper" /t REG_SZ /d "C:\Windows\Web\Wallpaper\Ministere\15137-2_fond-ecran_9.jpg" /f

REG UNLOAD "HKU\TEMP"

:: afin éviter les problèmes de lenteur d'impression

REG ADD "HKLM\SYSTEM\ControlSet001\Services\wlidsvc" /v start /t REG_DWORD /d 4 /f

:: Suppression des fonctionalit,s inutiles

REM dism /online /remove-package /PackageName:Microsoft-Windows-ContactSupport-Package~31bf3856ad364e35~amd64~~10.0.14393.0

REM dism /online /remove-package /PackageName:Microsoft-Windows-RetailDemo-OfflineContent-Content-Package~31bf3856ad364e35~amd64~~10.0.14393.0

REM dism /online /remove-package /PackageName:Microsoft-Windows-RetailDemo-OfflineContent-Content-fr-fr-Package~31bf3856ad364e35~amd64~~10.0.14393.0

Echo d, sactivation de la fonctionnalit, WindowsMediaPlayer

dism /online /disable-feature /Featurename:WindowsMediaPlayer /NORESTART

Echo d, sactivation de la fonctionnalit, MediaPlayback

dism /online /disable-feature /Featurename:MediaPlayback

REM Echo d, sactivation de la fonctionnalit, Printing-XPSServices-Features

REM dism /online /disable-feature /Featurename:Printing-XPSServices-Features /NORESTART

REM Echo d, sactivation de la fonctionnalit, Xps-Foundation-Xps-Viewer

REM dism /online /disable-feature /Featurename:Xps-Foundation-Xps-Viewer /NORESTART

REM Echo d, sactivation de la fonctionnalit, FaxServicesClientPackage

REM dism /online /disable-feature /Featurename:FaxServicesClientPackage /NORESTART

:: D, sactivation veille r, seau et mode hibernation

powercfg.exe -h off

REM powershell -command "Get-WmiObject -Namespace root\wmi -Class MSPower_DeviceEnable | where {\$_.InstanceName -match \"PCI\"} | select InstanceName, Enable"

powershell -command "Get-WmiObject -Namespace root\wmi -Class MSPower_DeviceEnable | where {\$_.InstanceName -match \"PCI\"} | Set-WmiInstance -Arguments @{Enable = \"False\"}"

powercfg.exe -x -standby-timeout-ac 0

powercfg.exe -x -hibernate-timeout-ac 0

:: Modification interface r, seau (renommage, Ajout suffixe DNS, DNS et WINS

::

powershell -command "get-netadapter -name Ethernet* | rename-netadapter -newname 'Connexion DOMAINE' -Passthru"

netsh interface teredo set state disabled

netsh interface ipv6 6to4 set state state=disabled undoonstop=disabled

netsh interface ipv6 isatap set state state=disabled

Rem powershell -command "Get-NetAdapterBinding -Name 'Connexion DOMAINE'"

echo Desactivation des services r, seaux inutiles

powershell -command

"('ms_lldp','ms_server','ms_implat','ms_lltdio','ms_tcpip6','ms_rspndr','ms_pacer') | foreach {Disable-NetAdapterBinding -Name 'Connexion DOMAINE' -ComponentID \$_}"

powershell -command "Get-NetAdapterBinding -Name 'Connexion DOMAINE'"

wmic nic where netconnectionid="Connexion DOMAINE" get guid | find "{" >
c:\windows\temp\reguid.txt

@FOR /f "tokens=1,2 delims=." %%a in (c:\windows\temp\reguid.txt) do (

set reguid=%%a

)

set reguid=%reguid:~0,38%

set

chemin="HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\services\Tcpip\Parameters\Interfaces\%reguid%"

REG add %chemin%\ /V "Domain" /D "AUTH.DOMAINE.com" /f

REG add %chemin%\ /V "NameServer" /D "IP_serveur, IP_serveur" /f

REG add %chemin%\ /V "InterfaceMetric" /t REG_DWORD /D 1 /f

netsh interface ipv4 add winsservers "Connexion DOMAINE" IP_serveur

netsh interface ipv4 add winsservers "Connexion DOMAINE" IP_serveur index=2

call "%~dp0\ANTS-AC-V3-Demarrage-2.0.0.3.exe /VERYSILENT"

net start dot3svc

sc config dot3svc start= auto

netsh lan add profile filename="%~dp0\dot1x-wired-peap-postsso-nocache.xml"

net stop dot3svc

net start dot3svc

sc config dot3svc start= auto

REM chcp 65001 > nul chcp 28591 > nul if not exist "c:\DOMAINE\" mkdir "C:\DOMAINE" netsh lan show profiles > "C:\DOMAINE\802.txt" chcp 850 > nul

SC config wlidsvc start= auto SC start wlidsvc
rem powershell -command "(Get-WmiObject -query 'select * from SoftwareLicensingService').OA3xOriginalProductKey" > %temp%\key.txt rem set /p key=<%temp%\key.txt rem del /f /q %temp%\key.txt rem echo Serial extrait du BIOS : %key% rem ECHO... ECHO v,rification activation (slmgr /xpr) : cscript %windir%\system32\slmgr.vbs /xpr | findstr /i "activ,." IF %ERRORLEVEL% EQU 0 GOTO FIN cscript %windir%\system32\slmgr.vbs slmgr /ckms cscript %windir%\system32\slmgr.vbs /skms serveur_kms SC stop sppsvc

SC start sppsvc

rem cscript %windir%\system32\slmgr.vbs /ipk %key%

rem creation du tunnel

netsh winhttp set proxy proxy-server=http://proxy

rem activation de la machine

cscript %windir%\system32\slmgr.vbs /ipk numero_licence_windows

cscript %windir%\system32\slmgr.vbs /ato

If %ERRORLEVEL% EQU 0 goto OK

rem suppression du tunnel

Echo Nouvelle tentative d'activation...

netsh winhttp set proxy proxy-server=http://proxy

cscript %windir%\system32\slmgr.vbs /ato

:OK

rem suppression du tunnel

netsh winhttp reset proxy

ECHO v,rification activation (slmgr /xpr) :

cscript %windir%\system32\slmgr.vbs /xpr | findstr /i "activ,."

IF %ERRORLEVEL% EQU 0 GOTO FIN Echo La licence n'est pas activ,e ! Goto REDEMARRE :FIN

COLOR 4F ECHO. Echo La licence est bien activ,e ! Echo II n'y a rien ... ex,cuter... ECHO.

SC stop wlidsvc

SC config wlidsvc start= disabled

:REDEMARRE SHUTDOWN -r -t 15 RD /S /Q %windir%\setup\scripts >nul DEL /F /Q %0% >nul

XML image Windows 10

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?> <unattend xmlns="urn:schemas-microsoft-com:unattend"> <settings pass="specialize"> <component name="Microsoft-Windows-Deployment" processorArchitecture="amd64" publicKeyToken="31bf3856ad364e35" language="neutral" versionScope="nonSxS" xmlns:wcm="http://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"> <RunSynchronous> <RunSynchronousCommand wcm:action="add"> <Order>1</Order> <Path>net user Administrateur /active:yes</Path> <Description>Active le compte administrateur</Description> </RunSynchronousCommand> <RunSynchronousCommand wcm:action="add"> <Order>2</Order> <Path>net accounts /maxpwage:unlimited</Path> <Description>Le mot de passe n'expire pas</Description> </RunSynchronousCommand> <RunSynchronousCommand wcm:action="add"> <Description>Activation VerNum</Description> <Order>3</Order> <Path>REG ADD "HKU\.Default\Control Panel\Keyboard" /v "InitialKeyboardIndicators" /t REG SZ /d "2" /f</Path> </RunSynchronousCommand> <RunSynchronousCommand wcm:action="add"> <Description>Activation VerNum</Description> <Order>4</Order> <Path>REG ADD "HKU\S-1-5-18\Control Panel\Keyboard" /v "InitialKeyboardIndicators" /t REG SZ /d "2" /f</Path> </RunSynchronousCommand> </RunSynchronous> </component> <component name="Microsoft-Windows-ErrorReportingCore" processorArchitecture="amd64" publicKeyToken="31bf3856ad364e35" language="neutral" versionScope="nonSxS" xmlns:wcm="http://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"> <DisableWER>1</DisableWER> <DefaultConsent>4</DefaultConsent> </component> <component name="Microsoft-Windows-Security-SPP-UX" processorArchitecture="amd64" publicKeyToken="31bf3856ad364e35" language="neutral" versionScope="nonSxS"

xmlns:wcm="http://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State"

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

<SkipAutoActivation>true</SkipAutoActivation>

</component>

<component name="Microsoft-Windows-Shell-Setup" processorArchitecture="amd64"
publicKeyToken="31bf3856ad364e35" language="neutral" versionScope="nonSxS"
xmlns:wcm="http://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

<CopyProfile>true</CopyProfile>

<TimeZone>Romance Standard Time</TimeZone>

<ProductKey>XXXXXXX</ProductKey>

</component>

<component name="Microsoft-Windows-SQMApi" processorArchitecture="amd64" publicKeyToken="31bf3856ad364e35" language="neutral" versionScope="nonSxS" xmlns:wcm="http://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

<CEIPEnabled>0</CEIPEnabled>

</component>

<component name="Security-Malware-Windows-Defender"

processorArchitecture="amd64" publicKeyToken="31bf3856ad364e35" language="neutral" versionScope="nonSxS"

xmlns:wcm="http://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

<DisableAntiSpyware>true</DisableAntiSpyware>

</component>

<component name="Networking-MPSSVC-Svc" processorArchitecture="amd64"
publicKeyToken="31bf3856ad364e35" language="neutral" versionScope="nonSxS"
xmlns:wcm="http://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

<DomainProfile EnableFirewall>false</DomainProfile EnableFirewall>

<PrivateProfile_EnableFirewall>false</PrivateProfile_EnableFirewall>

<PublicProfile_EnableFirewall>false</PublicProfile_EnableFirewall>

</component>

<component name="Microsoft-Windows-TerminalServices-LocalSessionManager"
processorArchitecture="amd64" publicKeyToken="31bf3856ad364e35" language="neutral"
versionScope="nonSxS"</pre>

xmlns:wcm="http://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

<fDenyTSConnections>false</fDenyTSConnections>

</component>

</settings>

<settings pass="oobeSystem">

<component name="Microsoft-Windows-International-Core"

processorArchitecture="wow64" publicKeyToken="31bf3856ad364e35" language="neutral" versionScope="nonSxS"

```
xmlns:wcm="http://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State"
```

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

<InputLocale>040c:0000040c</InputLocale>

<SystemLocale>fr-FR</SystemLocale>

<UILanguage>fr-FR</UILanguage>

<UserLocale>fr-FR</UserLocale>

</component>

<component name="Microsoft-Windows-Shell-Setup" processorArchitecture="amd64"
publicKeyToken="31bf3856ad364e35" language="neutral" versionScope="nonSxS"
xmlns:wcm="http://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">

<AutoLogon> <Password>

<Value>QwBrAGkAbABIAGMAaABIAGYAKwAzADUAUABhAHMAcwB3AG8AcgBkAA==</Value

>

<PlainText>false</PlainText>

</Password>

<Enabled>true</Enabled>

<LogonCount>1</LogonCount>

<Username>AdminLocal</Username>

</AutoLogon>

<DesktopOptimization>

<ShowWindowsStoreAppsOnTaskbar>false</ShowWindowsStoreAppsOnTaskbar>

</DesktopOptimization>

<OOBE>

<HideEULAPage>true</HideEULAPage>

<ProtectYourPC>1</ProtectYourPC>

<UnattendEnableRetailDemo>false</UnattendEnableRetailDemo>

<HideWirelessSetupInOOBE>true</HideWirelessSetupInOOBE>

<NetworkLocation>Work</NetworkLocation>

</OOBE>

<UserAccounts>

<AdministratorPassword>

<Value>QwBrAGkAbABIAGMAaABIAGYAKwAzADUAQQBkAG0AaQBuAGkAcwB0AHIAYQB0A G8AcgBQAGEAcwBzAHcAbwByAGQA</Value>

<PlainText>false</PlainText>

</AdministratorPassword>

<LocalAccounts>

<LocalAccount wcm:action="add">

<Password>

<Value>QwBrAGkAbABIAGMAaABIAGYAKwAzADUAUABhAHMAcwB3AG8AcgBkAA==</Value >

<PlainText>false</PlainText> </Password> <DisplayName>Admin Local</DisplayName> <Group>Administrateurs</Group> <Name>AdminLocal</Name> </LocalAccount> </LocalAccounts> </UserAccounts>

<VisualEffects>

<FontSmoothing>ClearType</FontSmoothing>

</VisualEffects>

<WindowsFeatures>

<ShowInternetExplorer>true</ShowInternetExplorer>

<ShowWindowsMediaPlayer>false</ShowWindowsMediaPlayer>

<ShowMediaCenter>false</ShowMediaCenter>

</WindowsFeatures>

<TimeZone>Romance Standard Time</TimeZone>

</component>

</settings>

<settings pass="generalize">

```
<component name="Microsoft-Windows-PnpSysprep" processorArchitecture="amd64"
publicKeyToken="31bf3856ad364e35" language="neutral" versionScope="nonSxS"
xmlns:wcm="http://schemas.microsoft.com/WMIConfig/2002/State"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
```

<PersistAllDeviceInstalls>true</PersistAllDeviceInstalls>

</component>

</settings>

<cpi:offlineImage cpi:source="wim:e:/sysprep/install-w10-1709.wim#Windows 10 Pro"
xmlns:cpi="urn:schemas-microsoft-com:cpi" />
</unattend>

Import.bat

@echo off

copy /y %CD%\OEMLOGO.bmp C:\windows\system32\OEMLOGO.bmp copy /y %CD%\MEEM.theme C:\windows\resources\themes\MEEM.theme if not exist "c:\windows\Web\Wallpaper\Ministere" (mkdir c:\windows\web\Wallpaper\Ministere copy /y Ministere*.* C:\Windows\Web\Wallpaper\Ministere\) if not exist "c:\windows\Setup\Scripts\" mkdir c:\windows\Setup\Scripts\ copy /y setupcomplete.cmd c:\windows\Setup\Scripts\ copy /y setupcomplete.cmd c:\windows\Setup\Scripts\ copy /y ANTS-AC-V3-Demarrage-2.0.0.3.exe c:\windows\Setup\Scripts\ copy /y dot1x-wired-peap-postsso-nocache.xml c:\windows\Setup\Scripts\ copy /y AdminPathChg.ps1 c:\windows\Setup\Scripts\ md c:\users\public\desktop\RITAC xcopy /S /Y bureau_compte\. c:\users\public\desktop\RITAC\

Documentations Lettre de mise en production



MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

Secrétariat général

Paris, le 11 avril 2017

MINISTÈRE DU LOGEMENT

ET DE L'HABITAT DURABLE

Service des politiques support et des systèmes d'information	Note
Sous-direction du schéma directeur et de la politique des systèmes d'information	à
Bureau des infrastructures	Mesdames et Messieurs les Secrétaires Généraux
Nos réf - D17001023	Liste in fine

Nos réf. : D17001023 Affaire suivie par : Frédéric GEORGE Frederic George@developpement-durable.gouv.fr Tél. : 01 40 81 36 33 - Fax : 01 40 81 79 89 Courriel : Psi2.Psi.Spssi.Sg@developpement-durable.gouv.fr

Objet : Evolution du système d'exploitation des postes de travail.

La société Microsoft a annoncé l'arrêt du support du système d'exploitation Windows Seven en 2020. Il est donc nécessaire de finaliser la migration de l'ensemble de notre parc vers Windows 10 d'ici 3 ans. Les maîtrises d'ouvrage d'applications nationales ont été informées en décembre 2016, pour adapter si nécessaire leurs systèmes d'information.

Afin d'éviter une opération sur l'ensemble de votre parc, nous vous recommandons d'effectuer ce changement lors du renouvellement des postes de travail en fin de vie. En raison des évolutions liées aux licences Microsoft, il vous est également demandé d'acquérir des licences d'utilisation de service Microsoft (licence CAL) pour chaque poste acheté.

L'annexe de cette note précise les conditions techniques de mise en œuvre du passage à Windows 10. En cas de besoin, le <u>PNE Environnement de Travail</u> est à votre disposition pour apporter conseil et assistance à vos cellules informatiques de proximité.

Le Chargé de la sous-direction du schéma directeur et de la politique des systèmes d'information

Jonan 5

Lucien FOUCAULT

www.developpement-durable.gouv.fr www.logement.gouv.fr 92055 La Défense cedex - Tél : 33 (0)1 01 40 81 74 41 - Fax : 33 (0)1 40 81 79 89

Annexe technique

1. Infrastructure

Les prérequis au déploiement de poste sous Windows 10 sont :

• D'utiliser un serveur de mise à jour des postes de travail (WSUS) tel que décrit sur la page web du Pôle National d'Expertise Environnement de Travail.

• De vérifier si vous possédez, ou d'acquérir une licence CAL (CAL Device) par poste Windows 10 que vous allez déployer par exemple via l'UGAP pour environ 27€.

Cette CAL se justifie par l'usage du serveur WSUS sous Windows 2012 qui est la version minimale pour que les nouveaux postes de travail puissent se mettre à jour correctement. De manière transitoire, le temps que les services puissent s'équiper en serveur WSUS de bonne configuration, il sera autorisé de connecter les machines utilisant Windows 10 directement au serveur national.

2. Image disque système

Le PNE met à votre disposition une image disque système ministère paramétrée afin d'uniformiser les postes de travail et un serveur KMS permettant d'activer les licences des postes ainsi préparés.

Il vous est possible de modifier cette image disque en fonction de vos besoins, mais vous devrez acquérir une licence Microsoft VL (pour environ 300€) et activer le rôle KMS sur un serveur Windows 2012, par exemple votre serveur WSUS local.

3. Documentation et assistance

Les documentations relatives à l'utilisation de Windows 10 sont accessibles sur le site métier du PNE. Les maîtrises d'ouvrage applicatives ont été prévenues fin 2016 de cette évolution des postes de travail afin de vérifier le bon fonctionnement des SI avec le nouveau système d'exploitation Windows 10 En cas de besoin, vous pouvez d'ores et déjà contacter le Pôle National d'Expertise Environnement de Travail qui met à votre disposition les versions qui seront déployées et peut vous apporter conseil et assistance.

Mise en place de Cryhod B1566

Dans les versions Cryhod mises à disposition en 2017, les mises à jour majeure de Windows 10 ne peuvent pas être appliquées par l'utilisateur et conduisent au blocage du poste suivant :

Lors du redémarrage du poste le sous-système effectuant la mise à jour Windows n'a pas accès aux drivers Prim'x et ne peut pas procéder à la mise à jour.

Face à ces dysfonctionnements, l'éditeur Prim'x a mis à disposition en fin d'année dernière une nouvelle version (build 1566). Aussi, il est demandé de procéder dès que possible à la mise à jour du master et des postes équipés de ce système d'exploitation.

La mise en place de Cryhod en version B1566 par l'Administration central détient de la politique de migration des systèmes d'exploitation de Windows 7 vers 10 dans le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

1) Utiliser le guide de déploiement Cryhod fourni par le PNE sécurité (voir procédure).

2) Intégrer les spécificités lors de l'application des procédures :

Un paquet spécifique en AC a été généré : Cryhod-setup-3.0x64-b1566-ATL4-AIB.msi

Seul celui-ci est compatible avec Windows 10 il est disponible depuis le 16 janvier 2018 généré par la mise à niveau de la version de Cryhod déployé.

Il ne faut utiliser que ce paquet qui garantit le bon fonctionnement de tous les services : chiffrement, administration, recouvrement. Il est disponible sur

install\$\Utilitaires\Sécurité_cryptage\PrimX\Cryhod

Les emplacements de références sont respectivement pour les listes d'accès et les fichiers de carte de chiffrement des postes de travail :

\\chiffrement.auth.ritac.i2\ACCES\$

\\chiffrement.auth.ritac.i2\CARTO\$

Nous avons fait le choix de masquer la touche F2 et de désactiver F4 au pre-boot.

Ceci afin d'alléger le menu au pre-boot pour les agents. De plus, il n'y aura que le compte de l'utilisateur qui sera affiché au pre-boot. Les comptes des techniciens ne seront pas visibles (on pourra renseigner l'uid pour accéder à la machine).

Pour les techniciens, il n'y a pas besoin d'installer cryhod sur leurs postes de travail. Il leur faudra utiliser l'outil cryed pour la procédure de mot de passe temporaire et le chemin

\\chiffrement.auth.ritac.i2\CARTO\$ pour accéder aux fichiers. cymap. Il faudra sélectionner le fichier [nom de machine]. cymap.

Afin de fournir plus facilement le MDP temporaire à 25 caractères, nous souhaitons utiliser un serveur sms.ac. i2, si l'agent est d'accord.

Un simple copier-coller du technicien permettra de transmettre le MDP à l'agent. Ceci afin de rendre plus rapide la vérification avec le code de contrôle.

Réunions Windows 10

Réunion Windows 10 - le 31/01/2018

l'objet de la réunion est de partager nos avancées, nos blocages actuels, nos perspectives et de relever vos demandes / remarques.

Il s'agit principalement d'évoquer les aspects techniques, l'organisation interne, la formation en cours d'étude, et le planning.

les points techniques sont les suivants :

- Serveur Wsus Serveur KMS
- Master issu de l'image PNE, SysPrep, Partition unique C :, ...
- Applications compatibles (M2, Libo, FF, McAfee, Cryhod 3.0x64-b1566, ZC v6, Chorus, ReHucit,...)
- Serveur MDT / FOG
- Winstr10
- Fiches procédures mise en production pc
- Powershell sécurisé par certificat logiciel
- Script d'authentification windows 10 (kix / powershell) les blocages sont les suivants :
- gestion de l'UAC (meteo-rit a besoin de l'uac désactivé pour s'installer).
- gestion antivirus.
- gestion des profils par défaut (ANTS et autres) les avancées :
- le Master Win10 Lenovo X270 fonctionne , les outils CryHod et Freefilesync sont désormais compatibles.
- Fog fonctionne avec Win10.
- Winstr10 est uniquement compatible avec windows 10

A faire :

- évolution du master, patchs, applis, fonctionnalités
- installer serveur wsus local
- installer serveur KMS
- choix MDT ou FOG
- Fiches procédures mise en production pc
- Powershell sécurisé par certificat logiciel
- Script d'authentification windows 10 (kix / powershell)

l'organisation interne :

- l'équipe SP participe au GT du PNE sur windows 10.
- l'équipe SP décline une image unique par modèle de machine.
- l'équipe SP mettra à jour toutes les images Windows10 en février et juillet sur le volet applicatif : LibreOffice, M2, FF, ... sur le volet sécurité : patchs wsus.
- toutes les équipes utilisent la même image pour chaque modèle.
- Un point mensuel entre les référents au sein des équipes sur les images avec l'équipe SP pour échanger sur les demandes / remarques / des propositions.

La formation :

- l'équipe SP proposera des sessions au sein des salles CRHAC3 afin de familiariser les membres des équipes avec Windows 10, les menus, les particularités.
- Une formation ORSYS de 3 jours serait proposée pour quelques agents entre avril et mai.
- Une formation de 3 jours dans notre environnement (samba4) nous sera proposée pour juin par le PNE Edt.

le planning :

- Installation du serveur wsus local ac : février 2018, semaine 6 et 7
- Fiche procédure mise en production pc win 10 : février 2018, semaine 6 et 7
- Achat licence KMS puis installation du serveur KMS . Licence globale ? Délai ?
- Formation win10 par équipe SP mars/ avril 2018. voir avec CRHAC3 la réservation.
- Travail sur powershell avec certificat logiciel fourni par le PNE sécurité. Dès l'obtention du certificat définitif.
- Script d'authentification windows 10 : remplacement du kix par powershell mars/ avril 2018
- Formation ORSYS pour quelques agents avril / mai 2018.
- Choix MDT / FOG après formation.
- Formation par le PNE juin 2018.

Bugs sur des correctifs cumulatifs mensuels

Publié le 22 mars 2018 (modifié le 12 avril 2018) Contenu 13 mars 2018 kb4088875 kb4088878 12 avril 2018 KB4093118 KB4093108 Problème remonté par un service : Modifications erronées sur les IP DNS et les paramètres TCP/IP avancés Ces correctifs ont été retirés sur http://wsus.alerte.e2.rie.gouv.fr et sur http://msoffice.wsus.e2.rie.gouv.fr Les actions à mener retirer les correctifs de votre wsus local par une synchronisation manuelle avec le serveur • national desinstaller le correctif des machines par exemple avec les lignes de commande : •

wusa /uninstall /kb:numéro_correctif /quiet /forcerestart

Par exemple

wusa /uninstall /kb:4088878 /quiet /forcerestart

Glossaire

<u>WSUS</u>: Le serveur WSUS (Windows Server Update Services) permet aux administrateurs informatiques de déployer les dernières mises à jour que produits Microsoft, WSUS est un rôle de serveur Windows qui gère et distribue les mises à jour.

<u>Déploiement :</u> Le déploiement est le fait d'introduire une nouvelle solution/plateforme technique et des services dans une organisation d'une manière coordonnée. Un déploiement réussi repose sur une planification prospective, des ressources adéquates, une surveillance et une évaluation continue et une communication solide.

<u>Migration :</u> Une migration est, en informatique, le passage d'un état existant d'un système d'information ou d'une application vers une cible définie dans un projet ou un programme.

<u>Data-Store</u> : Un Data Store (littéralement « dépôt de données ») est un référentiel servant au stockage permanent d'ensembles de données. Ce terme générique désigne et regroupe, au sens large, l'ensemble des bases de données, des systèmes de fichiers ou de répertoires.

<u>Boot</u> : Le démarrage d'un ordinateur (boot en anglais) est la procédure de démarrage d'un ordinateur et comporte notamment le chargement du programme initial (l'amorçage ou boostrap en anglais).

<u>Bios</u>: Le Basic Input Output System (BIOS, en français : « système élémentaire d'entrée/sortie ») est, au sens strict, un ensemble de fonctions, contenu dans la mémoire morte (ROM) de la carte mère d'un ordinateur, lui permettant d'effectuer des opérations de base lors de sa mise sous tension

<u>Ethernet :</u> Ethernet est un protocole de réseau local à commutation de paquets. C'est une norme internationale : ISO/IEC 8802-3. Depuis les années 1990, on utilise très fréquemment Ethernet sur paires torsadées pour la connexion des postes clients, et des versions sur fibre optique pour le cœur du réseau.

<u>Périphérique informatique :</u> Un périphérique informatique est un dispositif connecté à un système de traitement de l'information central (ordinateur, console de jeux, etc.) et qui ajoute à ce dernier des fonctionnalités.

<u>Télétravail :</u> Le télétravail désigne toute forme d'organisation du travail dans laquelle les fonctions qui auraient pu être exercées par un agent dans les locaux de son employeur sont réalisées hors de ces locaux, de façon régulière et volontaire en utilisant les technologies de l'information et de la communication. Il se pratique au domicile de l'agent ou, le cas échéant, dans des locaux professionnels distincts de son lieu d'affectation.

<u>Datacenter :</u> Un centre de données (en anglais data center) est un site physique sur lequel se trouvent regroupés des équipements constituants du système d'information de l'entreprise (ordinateurs centraux, serveurs, baies de stockage, équipements réseaux et de télécommunications, etc.).

<u>Datastore</u> : Littéralement « dépôt de données » est un référentiel servant au stockage permanent d'ensembles de données. Ce terme générique désigne et regroupe, au sens large, l'ensemble des bases de données, des systèmes de fichiers ou de répertoires.

<u>Systèmes d'informations :</u> Système d'information. Le système d'information (SI) est un ensemble organisé de ressources qui permet de collecter, stocker, traiter et distribuer de l'information, en général grâce à un ordinateur.

<u>Héberger</u> : Un hébergeur est une entité ayant pour vocation de mettre à disposition des ressources conçus et gérés par des tiers.

<u>VPN :</u> En informatique, un réseau privé virtuel, abrégé VPN – Virtual Private Network, est un système permettant de créer un lien direct entre des ordinateurs distants, en isolant ce trafic. On utilise notamment ce terme dans le travail à distance, ainsi que pour l'accès à des structures de type cloud computing, mais également en matière de services MPLS.

<u>Cloner :</u> En informatique, dans le domaine des logiciels, un clone est une copie de fonctionnalités.