

Déploiement et migration Windows 8

Méthodologie • Compatibilité des applications • ADK
• MDT 2012 • ConfigMgr 2012 • SCCM 2012
• Windows Intune • MDOP

William Bories
Olivia Mirial
Stéphane Papp

Préface de Vianney Airaud



Préface

Il y a des sujets qui enflamment les discussions, qui nourrissent les réflexions et qui remettent en cause certaines idées préconçues. C'est le cas des projets de migration et, encore plus certainement, des projets de migration vers Windows 8.

Nous sommes sans aucun doute à un tournant technologique avec la sortie en octobre dernier de Windows 8. Cependant, plus que les aspects technologiques, il s'agit de la remise en question d'un certain nombre de schémas.

- Ma vie personnelle et ma vie professionnelle sont complètement étanches l'une à l'autre.
- L'entreprise contrôle et décide de tout concernant son système d'information.
- La frontière entre utilisateurs et informaticiens est bien étanche.

Il s'agit également de tirer parti des nouvelles possibilités offertes par les technologies pour repenser :

- la façon de collaborer, d'échanger, de travailler ;
- le moyen d'accéder à l'information au travers d'une offre pléthorique de périphériques et de services (offres de cloud computing, virtualisation...) ;
- quelles applications proposer pour tel type de population, ou au contraire laisser l'utilisateur décider de ce qui lui est indispensable pour être productif.

Toutes ces questions semblent bien loin d'un projet de migration « simple » comme cela peut paraître le cas dans une première approche. Comme quand on tire le fil d'une pelote de laine, c'est tout le système d'information qu'il faut repenser pour répondre aux nouveaux besoins qui surgissent.

Cet ouvrage n'a pas pour vocation de couvrir l'ensemble de ces sujets, mais il est le fruit d'une longue expérience des projets de migration. En effet, pour assurer la réussite de ce type de projet, il est indispensable d'utiliser des méthodologies éprouvées, de structurer les programmes de migration autour de chantiers fondamentaux : l'architecture cible et son évolutivité, la compatibilité applicative et le packaging des applications, l'intégration et le déploiement de la solution. La gouvernance, le pilotage et la coordination avec les utilisateurs restent prépondérants pour garantir le succès du projet.

C'est à toutes ces problématiques que se propose de répondre ce livre. Il est truffé d'exemples concrets issus des dizaines de projets que nous avons menés. Il a été réalisé par un collectif d'experts du sujet, que j'ai l'honneur d'avoir dans mes équipes.

Curieux, impatients, que vous soyez DSI, directeur des études, de la production, développeurs, architectes, ingénieurs ou consultants, il y en a pour tout le monde. Tournez vite la première page de cet ouvrage ; vous êtes ici chez vous !

Vianney Airaud

Consulting Services Director France, Microsoft France

Table des matières

Avant-propos	XV
Pourquoi faire évoluer son poste de travail ?	XVI
Les nouveaux usages numériques	XVI
Les apports des nouvelles technologies	XIX
Les opportunités pour l'entreprise	XXI
Le cycle de vie des produits	XXII
À qui ce livre s'adresse-t-il ?	XXIII
Comment ce livre est-il structuré ?	XXIV
Systèmes nécessaires	XXV
Remerciements	XXVI
Par Olivia Mirial	XXVI
Par Stéphane Papp	XXVI
Par William Bories	XXVII
 CHAPITRE 1	
Mener un projet de migration des postes de travail vers Windows 8	1
Les questions qu'il faut se poser	2
Qu'est-ce qu'un poste de travail aujourd'hui ?	2
Un projet de modernisation des postes de travail : pour quelles raisons et pour qui ?	5
Les problématiques majeures d'un projet	7
Problématiques humaines	7
Contraintes imposées au système d'information	9
Autres problématiques	11

Pourquoi et comment optimiser son poste de travail ?	11
Les enjeux.....	11
Les modèles d'optimisation du poste de travail.....	12
Les étapes à envisager pour mener à bien un projet de migration des postes de travail.....	14
La méthodologie projet de Microsoft.....	14
L'étude des besoins et des usages	16
Le Business Case	17
La conception.....	17
La stabilisation.....	18
La généralisation	19
 CHAPITRE 2	
Les chantiers de compatibilité applicative.....	21
Compatibilité des applications Windows	21
Qu'est-ce que la compatibilité applicative ?	22
Mener un projet de compatibilité applicative	23
Compatibilité Office.....	30
Qu'est-ce que la compatibilité Office ?.....	30
Vue d'ensemble d'un projet Office 2010/2013.....	32
Mener un projet de compatibilité Office	34
Compatibilité Internet Explorer.....	41
Qu'est-ce que la compatibilité Internet Explorer ?	41
Mener un projet de migration Internet Explorer	43
Autres solutions et outils sur le marché	49
Les outils Microsoft	49
Les solutions des éditeurs tiers	57
 CHAPITRE 3	
Les fondamentaux en déploiement de systèmes d'exploitation Windows	65
L'évolution des méthodes de déploiement.....	65
Le déploiement des premiers postes de travail	65
Les outils du passé devenus désormais indispensables	69
La génération WAIK.....	71

Scénarios et méthodologies de déploiement	73
Les scénarios d'usage.....	73
Les types d'images	74
Quelle méthode de déploiement choisir ?	75
Les bases en déploiement Windows.....	77
Mécanisme du programme d'installation de Windows	77
Introduction au Windows ADK.....	84
Les images WIM et leur gestion	85
L'environnement WinPE	96
La console de récupération WinRE.....	99
Les fichiers de réponses et WSIM	103
Sysprep	108
Migration des données et paramètres utilisateurs	110
Introduction à USMT.....	110
Déterminer le scénario de migration	112
Identifier les données à migrer	116
Le stockage nécessaire.....	120
Les outils tiers de déploiement	123
Disk2vhd	123
WIM2VHD	124
WUDT	126
CHAPITRE 4	
Les nouveautés de Windows 8	127
Déployer une application moderne Windows 8	127
Introduction au sideloading	128
Les prérequis du sideloading.....	128
Intégration à une image de référence	130
Personnaliser et déployer l'écran de démarrage Windows 8	134
Utilisation du paramètre CopyProfile	134
Copie du fichier AppFolderLayout.bin sur le profil utilisateur par défaut ..	135
Utilisation d'un fichier de réponses	135

CHAPITRE 5

Windows Deployment Services	137
Introduction à WDS	137
Nouveautés apportées par Windows Server 2012.....	137
Processus de démarrage (protocoles et ports)	138
Présentation de l'architecture WDS	139
Les composants du serveur PXE	140
Les composants du serveur WDS	141
Le magasin d'images.....	143
Le client WDS	143
Mise en place d'une infrastructure WDS.....	144
Prérequis.....	144
Installation et configuration initiale.....	145
Configuration avancée.....	146
La gestion des images Windows.....	150
Les images d'installation.....	150
Les images de démarrage	152
Gestion des pilotes	154
Capturer une image de référence	158
Déployer une image de référence Windows 8.....	159
Le multicast.....	161
Introduction	161
Prérequis	162
Auto-Cast et Scheduled-Cast.....	162
Conclusion	164

CHAPITRE 6

Mise en place d'une infrastructure MDT 2012	165
Introduction à MDT	165
Retour sur l'existence de l'outil.....	166
Les nouveautés de la version 2012 Update 1	167
Lite Touch, Zero Touch et User Driven Installation	169
Architecture MDT	170
Arborescence et convention de nommage	171

Partages de distribution.....	172
Profils de sélection.....	177
Gestion des pilotes.....	177
Séquence de tâches	183
Base de données MDT	186
Haute disponibilité	189
Méthodes de déploiement.....	190
Préparation de l'environnement de déploiement	191
Les prérequis	191
Préparation de l'Active Directory.....	192
Création et configuration des dossiers partagés	193
Installation de SQL Server 2012 SP1 Express	194
Installation de WSUS 3.0 SP2.....	195
Les derniers prérequis	195
Mise en place de la solution MDT.....	196
Les premières étapes	196
Déploiement LTI.....	197
Quelques bonnes pratiques	198
Migration des profils d'utilisateurs.....	199
Ressources complémentaires.....	199
CHAPITRE 7	
Présentation de System Center 2012 Configuration Manager	201
Présentation de la famille System Center 2012	201
Combien coûte System Center ?.....	202
Quel est le calendrier de maintenance et d'assistance ?.....	203
Présentation de System Center 2012 Configuration Manager	204
Appliquer une gestion orientée utilisateur.....	204
Moderniser l'infrastructure et les composants de base.....	205
Continuer à améliorer l'ensemble du produit.....	205
Fonctions couvertes par ConfigMgr	206
Sur quels composants repose ConfigMgr ?	206
Quels sont les concepts clés de ConfigMgr ?.....	208
Console d'administration de ConfigMgr 2012.....	221
Les clients ConfigMgr	233

CHAPITRE 8

Mise en place d'une infrastructure ConfigMgr 2012	257
Phase de découverte	257
Phase de planification	261
Définition de l'existant, des besoins et objectifs attendus	261
Montage d'une maquette	265
Documentation	279
Phase de développement	287
Rédaction des documents d'architecture détaillée	287
Maquette de test du déploiement de la solution	297
Définition des rôles et permissions	297
Formation des futurs exploitants	299
Phase de stabilisation	300
Montage d'une plate-forme de tests en vue du pilote	300
Réalisation d'un pilote	300
Rédaction de procédures d'exploitation	300
Phase de déploiement	304
Transfert de connaissances	305
Déploiement du pilote	305
Recette	305

CHAPITRE 9

Déploiement et migration Windows 8 avec ConfigMgr 2012	307
Déploiement et migration du système d'exploitation	307
Planification de la construction de l'image de référence	308
Construction de l'image de référence	322
Planification de l'installation d'un nouveau système	330
Installation d'un nouveau système sous Windows 8	334
Distribuer des logiciels	337
Préparer la distribution d'applications	338
Distribuer des applications	338
Distribuer les mises à jour logicielles	349
Analyse de la conformité	350
Déploiement du package de mise à jour logicielle	351
Évaluation des conformités	351
Déploiement des mises à jour et suivi du déploiement	353

CHAPITRE 10

Optimisation du poste de travail	355
Introduction à MDOP.....	355
Solution d'exploitation : AGPM.....	356
Introduction	356
La délégation de droits AGPM	357
Architecture.....	358
Quelques exemples d'opérations AGPM.....	358
Solution de compatibilité : MED-V	361
La dernière solution compatibilité	361
MED-V versus Mode XP.....	362
Mise en place d'un environnement MED-V.....	363
Déploiement des composants MED-V	366
Gestion, dépannage et mise à jour de l'environnement MED-V.....	367
Virtualisation des applications avec App-V	369
Introduction à la virtualisation d'application.....	369
Principales fonctionnalités	369
Les composants de l'architecture	373
Choix d'architecture	376
Virtualisation des profils utilisateurs avec UE-V	378
Dans quels cas utiliser UE-V ?.....	379
Architecture UE-V	381
Créer de nouveaux modèles de localisation des paramètres	383
Déploiement et gestion de l'environnement UE-V	385
Conclusion	386
Solution de dépannage : DaRT 8.0	386
Introduction aux outils de dépannage	386
Les outils disponibles	387
Création d'un support amovible DaRT	389
Intégration de DaRT à une image de référence Windows 8	390
Solution de mobilité : Windows To Go.....	390
Introduction à Windows To Go.....	390
Mieux comprendre l'espace de travail Windows To Go.....	391
Quel est l'effort nécessaire pour Windows To Go ?	393
Création d'un espace de travail WTG	395
Industrialisation de clés WTG avec ConfigMgr	398

Conclusion	400
CHAPITRE 11	
Administration d'un parc informatique dans le cloud	401
Les opportunités offertes par l'administration dans le cloud	401
Le cloud en évolution constante	402
La simplicité de mise en œuvre	402
Cloud et positionnement	404
Objectifs et apports pour l'entreprise	404
Démarrer un projet Windows Intune : se poser les bonnes questions	405
Définir le périmètre matériel, humain et fonctionnel	405
S'assurer des prérequis matériels et logiciels	407
Prendre en considération l'utilisation de la bande passante	408
Configurer l'environnement Intune	410
Ajout des administrateurs et des groupes d'utilisateurs	410
Gestion des mises à jour Microsoft, dont Office	412
Mise en place des alertes	413
Le paramétrage des stratégies, dont l'antivirus SCEP	415
Déploiement de Windows Intune	417
Déploiement de l'agent sur les postes clients	417
Publication des applications et des mises à jour tierces	420
Déploiement des applications et des mises à jour tierces	422
Gestion des mobiles	425
Gestion des mobiles via EAS depuis la Wave C	425
Le management direct des périphériques mobiles depuis la Wave D	426
Intégration de Windows Intune Wave D dans ConfigMgr 2012 SP1	429
Suivi	430
Inventaire matériel	430
Inventaire logiciel	432
Gestion des licences	433
Assister les utilisateurs à distance	435
Agir à distance	435
Assistance à distance aux utilisateurs	436
Utilisation du portail applicatif ou de l'application d'entreprise	439
Index	445

Avant-propos

Le nouveau système d'exploitation de Microsoft vient de sortir (le 26 octobre précisément) et il se nomme Windows 8 ! De nombreuses évolutions ont été intégrées dans cette dernière mouture, dont certaines viennent chambouler les habitudes des consommateurs que nous sommes. Le nouvel écran de démarrage, inspiré des smartphones d'aujourd'hui, est certainement le changement visuel le plus important d'un système qui s'utilise aussi bien sur PC de bureau que sur tablettes tactiles.

Ces changements sont importants pour l'utilisateur final, notamment la disparition du célèbre menu *Démarrer*, mais c'est également le cas pour les professionnels de l'informatique, techniciens, administrateurs système, consultants, architectes et même décideurs. Comment standardiser cet écran et les nouvelles applications à l'ensemble des postes de travail ? C'est ce type de problématiques que nous avons traité dans cet ouvrage.

Concernant les sujets de déploiement et de migration, Windows 8 vient s'appuyer sur tout l'existant apporté par Windows 7. Un projet de migration des postes de travail est un sujet qui reste complexe et qui peut durer plusieurs mois. Il faut se poser toutes les bonnes questions pendant la phase de planification : quels sont les postes de travail compatibles Windows 8 ? Quels sont ceux qui devront être remplacés ? Quelles sont les applications compatibles et quelles sont les étapes pour corriger d'éventuels problèmes de compatibilité ? Quelles sont les solutions recommandées par Microsoft pour déployer son système en fonction de la taille de l'entreprise ? Comment migrer automatiquement les profils et données des utilisateurs ?

De nombreuses entreprises qui n'ont pas fait le saut vers Windows 7 vont devoir choisir vers quel système d'exploitation migrer, et cela rapidement, car l'assistance sur Windows XP prendra fin le 8 avril 2014. Si nous restons dans le cadre des systèmes d'exploitation Microsoft, les entreprises ont le choix entre Windows 7 et Windows 8. Hormis pour des raisons de budget ou d'existant (postes OEM par exemple), il faut évaluer Windows 8 et faire ce « big bang », à savoir faire un saut de trois générations de systèmes.

IMPORTANT Migration urgente pour les anciens systèmes

Windows XP ne sera plus maintenu à partir du 8 avril 2014. Il est vivement conseillé de réfléchir dès maintenant à la migration du système d'information.

Des solutions annexes doivent également être étudiées. C'est pourquoi les deux derniers chapitres de cet ouvrage traitent des solutions de virtualisation, d'optimisation et de mobilité du poste de travail. Le dernier chapitre est dédié à Windows Intune, la nouvelle solution de MDM (Mobile Device Management). La gestion des téléphones Android, IOS, Windows Phone, ou encore des tablettes Windows 8 RT, au sein d'une seule interface dans le cloud, est désormais possible !

La réussite d'un projet de migration des postes de travail se définit par plusieurs étapes dont certaines sont sur le chemin critique. Cet ouvrage vous accompagnera dans un mode projet à travers des méthodologies et des explications techniques sur plusieurs solutions Microsoft. Nous avons accordé une grande importance à notre vécu et aux retours d'expérience des projets que nous avons menés chez de nombreux clients.

Pourquoi faire évoluer son poste de travail ?

C'est une première bonne question : pourquoi faire évoluer le poste de travail au sein du système d'information ? Il y a une multitude de réponses à cette question. Les nouveaux usages numériques, les apports des nouvelles technologies, les opportunités pour l'entreprise et le cycle de vie des produits sont les quatre thématiques que nous avons choisies pour y répondre.

Les nouveaux usages numériques

Les NTIC (Nouvelles technologies de l'information et de la communication) sont en constante évolution et viennent révolutionner les usages au sein des foyers et des entreprises du monde entier.

Technologies au sein des foyers

Arrivé en 1994, Internet compte aujourd'hui plus de 45 millions d'internautes en France (soit 70 % de la population), dont une majorité à travers leur téléphone portable. Internet est venu bousculer nos usages.

La tablette numérique est la dernière nouveauté de notre époque et est également venue faire évoluer nos habitudes. Elle est apparue au sein des foyers et commence aujourd'hui à se propager dans les entreprises. C'est plutôt ironique car, jadis, c'étaient les technologies du monde professionnel qui débarquaient dans nos maisons. Aujourd'hui, nous pouvons constater un vrai décalage entre ces deux mondes : de nombreuses entreprises sont en retard sur les technologies et cela crée forcément des insatisfactions pour les utilisateurs finaux.

La consumérisation de l'informatique est la définition de ce phénomène. Il est inutile de lutter contre cette tendance ; il faut que les entreprises évoluent, apprennent à

s'adapter à ces nouveaux usages et saisissent ces opportunités pour faire évoluer leur système d'information.

Une génération hyperconnectée

La génération hyperconnectée, souvent appelée la génération Y, est composée de ces jeunes personnes pour qui les e-mails sont devenus *has-been*. Ces *Digital Natives* utilisent leur téléphone pour envoyer des SMS/MMS, se connecter sur les réseaux sociaux (Facebook, WhatsApp...), mais finalement très peu pour téléphoner.

Le rapport au temps, à l'espace, à l'information, à la morale et aux marques, est radicalement différent. Cela se traduit par une hyperactivité numérique :

- nécessité d'accès immédiat à l'information sous peine d'impatience ;
- usage simultané de l'ordinateur, du téléphone, de la télévision... ce qui engendre des difficultés de concentration et un besoin d'activités continu ;
- interactions naturelles, devenant naturellement prioritaires dans les usages.

La consumérisation des technologies de l'information a pour effet que le *Digital Native* n'est jamais dépassé. Il est dans une adaptation permanente aux outils numériques, toujours dans l'optique de trouver les bons plans. L'immersion dans le monde professionnel est souvent perturbante car ce dernier impose des notions quasi absentes du Web : la hiérarchie, les processus, la conformité, les restrictions (téléphone portable, MP3, Facebook, etc.). Les conventions de langage sont différentes, les outils numériques sont limités et la diffusion de l'information est plus compliquée.

Les DSI devront tôt ou tard suivre le mouvement et adopter ces nouveaux usages. Les entreprises y trouveront de nombreux avantages, comme l'intégration facilitée de cette génération Y dans le monde professionnel.

Les nouveaux types de périphériques

Nous sommes passés d'un gros terminal monochrome à des postes de travail beaucoup plus modernes, petits, ergonomiques et puissants. Le poste de travail est devenu mobile avec les ordinateurs portables et est maintenant un outil communiquant (stickers, logos, etc.). Les écrans sont aujourd'hui omniprésents.

L'ordinateur traditionnel et l'ordinateur portable sont actuellement des terminaux inévitables gérés par les DSI pour assurer la productivité des collaborateurs. C'est également le cas pour le téléphone portable, devenu un outil incontournable de productivité et de mobilité, mais dont la gestion reste compliquée pour un grand nombre d'entreprises (voir le chapitre sur Windows Intune). L'arrivée des tablettes est venue accentuer fortement la volonté de gérer ces types de terminaux.

Les tablettes commencent à faire évoluer les usages grâce aux fonctionnalités tactiles. Il existe des tablettes, dites hybrides, qui embarquent un clavier (la Surface de Microsoft par exemple), mais ce dernier et la souris sont devenus inutiles dans certains cas.

De nombreux métiers vont trouver leur intérêt sur ce type de périphérique (naviguer sur le Web, consulter l'actualité, rechercher des informations, envoyer et recevoir des

e-mails, regarder des vidéos, utiliser les réseaux sociaux...). Les populations mobiles sont les premiers utilisateurs concernés (par exemple, les commerciaux).

L'usage des tablettes dans le contexte professionnel sera facilité par Windows 8, puisque des concepts adaptés, comme l'écran de démarrage, ont été ajoutés. Les tablettes ont également des avantages clés comme l'autonomie (surtout celles équipées d'un processeur ARM).

Les applications collaboratives

Par définition, la collaboration est le fait de s'associer avec au moins une autre personne pour réaliser un travail dont les objectifs sont communs. La collaboration en entreprise est la clé du succès dans certains secteurs d'activité. Les collaborateurs ont à leur disposition une multitude d'outils (Intranet, applications métier, client de messagerie, etc.) pour accomplir leurs tâches quotidiennes. Le constat est le suivant : un utilisateur a aujourd'hui beaucoup trop de fenêtres pour travailler, ce qui engendre des erreurs et du stress.

L'arrivée du Web 2.0 a fait évoluer fortement ces applications afin qu'elles convergent facilement et soient intégrables. Les applications RIA (Rich Internet Applications) apportent ce type de convergence (*mashup*).

La démarche globale que devraient adopter les entreprises est de porter les applications vieillissantes (16 bits, usines à scripts, etc.) vers des applications riches proposant une consommation de services à la demande. Ainsi, les applications seront plus intégrées au navigateur Web et se détacheront du système d'exploitation. L'arrivée du cloud computing vient renforcer cette démarche auprès des DSIs.

Télétravail et mobilité des collaborateurs

La mobilité des collaborateurs est devenue un standard de l'entreprise. L'arrivée de l'ordinateur portable, des accès à haut débit, des applications Web métier et des portails a ouvert aux utilisateurs la possibilité de travailler depuis n'importe quel endroit. Cela a également permis aux entreprises de réduire les coûts de déplacement.

Quel que soit le type de périphérique, personnel ou professionnel, l'utilisateur mobile doit disposer d'un accès sécurisé aux ressources de l'entreprise, d'interfaces riches pour ses applications métier et de configurations souples et adaptées à sa mobilité.

De l'autre côté, les DSIs souhaitent sécuriser les accès aux ressources de l'entreprise, ainsi que les données de l'utilisateur stockées sur ces périphériques (personnels ou professionnels). Ils doivent décider où mettre le curseur entre les coûts d'acquisition et d'exploitation, la sécurité et le niveau des services fournis aux utilisateurs, et cela en fonction du type de périphérique !

Quand l'ordinateur n'était pas connecté en réseau et encore moins à Internet, les principales menaces venaient de l'échange de disquettes. Maintenant que les ordinateurs sont toujours allumés, ou presque, et toujours connectés entre eux et à Internet, les menaces ont également évolué. Continuer à utiliser un système d'exploitation conçu

avant la généralisation de l'usage d'Internet, c'est se penser protégé par une défense de type « ligne Maginot ».

Les apports des nouvelles technologies

Les technologies évoluent de jour en jour et conduisent les entreprises à faire évoluer le poste de travail au sein du système d'information. Nous n'en parlerons pas dans cet ouvrage, mais la sécurité est également un des apports majeurs des nouvelles technologies.

ALLER PLUS LOIN Sécurité des postes de travail

 *Sécurité et mobilité Windows 8 pour les utilisateurs nomades*, Arnaud Jumelet, Stanislas Quastana et Pascal Saulière, Eyrolles 2013

Bénéfices pour l'entreprise

D'après une étude menée conjointement par Microsoft et des partenaires (Eranos, Added Value, IFOP et BearingPoint), les usages les plus courants au sein d'une entreprise sont : créer, analyser, partager, s'organiser, coopérer, synchroniser, rechercher, informer et mettre à jour des données.

Ces usages sont bien évidemment différents par profil, par sexe, par âge, par secteur d'activité et par taille d'entreprise. En effet, les plus jeunes synchronisent, créent et coopèrent plus que leurs aînés. Les hommes informent et synchronisent davantage que les femmes. Les managers partagent, recherchent, s'organisent, synchronisent et créent plus que la moyenne. Les personnes travaillant dans la vente ou le marketing s'informent et recherchent plus que la moyenne des autres fonctions, mais analysent moins. Les petites entreprises (PMI, PME) doivent rechercher, s'organiser, synchroniser plus que les grandes entreprises, alors que les grandes entreprises doivent partager plus que la moyenne.

Suite à cette étude, nous pouvons résumer ces usages en trois catégories.

- **Communiquer** : échanger des documents et communiquer en temps réel.
- **Gérer du temps** : gagner et mieux gérer son temps et ses priorités, transmettre la bonne information aux bonnes personnes.
- **Travailler sur du contenu** : gagner du temps, réduire les tâches fastidieuses et répétitives et mieux trier et archiver les informations.

Les outils des collaborateurs doivent répondre à ces besoins. L'adoption de nouvelles technologies (applications, périphériques, etc.) facilite ces usages et permet de gagner en productivité tout en réduisant le nombre d'outils disponibles aux collaborateurs.

La virtualisation

La virtualisation est, par définition, la création d'une version dite « virtuelle » d'une couche informatique (matérielle, système d'exploitation, périphérique de stockage,

ressources réseau, applications, profils utilisateurs, etc.). Le principal intérêt de la virtualisation est la mutualisation des ressources d'un parc informatique, soit une économie sur le matériel (consommation électrique, entretien physique, supervision...).

Il y a également d'autres bénéfices de la virtualisation : déploiement de machines virtuelles, plates-formes de tests (développement, recette, etc.), sans conséquence sur les machines physiques, isolation des utilisateurs, sécurisation et isolation d'un réseau, allocation dynamique de la puissance de calcul des machines physiques aux ordinateurs virtuels et de nombreux autres scénarios intéressants.

Il existe plusieurs techniques (isolateur, hyperviseur type 1 ou type 2) et plusieurs éditeurs occupent le marché de la virtualisation de système d'exploitation : Microsoft, VMWare, Xen, Parallels, Citrix, etc.

Une infrastructure de postes de travail virtualisés offre de nouveaux scénarios aux collaborateurs. Retrouver son environnement utilisateur, ses applications, ses données depuis n'importe quel périphérique et n'importe quel endroit, est confortable et efficace pour l'utilisateur.

ALLER PLUS LOIN Virtualisation des postes de travail

 *Virtualisation du poste de travail Windows 7 et 8*, William Bories, Abderrahmane Laachir, Philippe Lafeil, David Thieblemont et François-Xavier Vitrant, Eyrolles 2013

Concernant un projet de migration des postes de travail vers Windows 7 ou Windows 8, la virtualisation est un sujet incontournable à étudier. Gérer les dépendances entre les couches d'un poste de travail (matériel, système d'exploitation, applications et données) permet de résoudre de nombreux problèmes et d'améliorer la gestion du poste de travail. Nous en parlerons de manière détaillée dans les chapitres sur la compatibilité applicative et sur l'optimisation du poste de travail.

Le cloud computing

Le cloud computing est un concept, souvent un peu trop marketing, qui regroupe plusieurs modèles de service (SaaS, PaaS, IaaS, DaaS, etc.) : des services informatiques (messagerie, portail d'entreprise, CRM, machines virtuelles, etc.), qui étaient initialement déployés sur des serveurs dans les locaux de l'entreprise (on parle alors de serveurs *On Premise*), sont déportés sur des serveurs distants. Le cloud computing s'appuie fortement sur des technologies de virtualisation.

Le cloud est partout ! De nombreux éditeurs, constructeurs, opérateurs télécom proposent aujourd'hui des offres. Nous voyons même des publicités sur les chaînes de télévision évoquant le terme cloud. Bref, le cloud computing est devenu un phénomène de mode.

Comparable à la distribution de l'énergie électrique, la puissance de calcul et le stockage de l'information d'un cloud sont proposés à la consommation, soit facturés à l'utilisation. Il est donc possible par exemple d'augmenter ou diminuer son stockage à la demande.

On distingue généralement trois modèles de déploiement des services de cloud computing.

- **Cloud privé** : l'infrastructure est hébergée par l'entreprise ou par un tiers, mais est exploitée par les équipes internes. Un cloud privé est destiné à une entreprise unique. Si le cloud privé est hébergé par un tiers, les services sont accessibles via Internet de façon sécurisée (MPLS, VPN...).
- **Cloud public** : l'infrastructure est proposée à un large public via Internet et appartient à un fournisseur de services (exemple : Hotmail). Elle est exploitée par un prestataire externe et ses ressources sont éventuellement partagées entre plusieurs clients.
- **Cloud hybride** : l'infrastructure est composée de plusieurs clouds (privés ou publics). Une technologie standardisée ou propriétaire permet de porter les données et/ou les applications.

Le cloud répond entre autres aux problématiques de continuité et de qualité de service. Certains éditeurs de logiciels ne proposent plus leurs solutions que sous forme d'offres SaaS (Software as a Service) : cela permet d'accéder au service depuis n'importe quel endroit, sous réserve d'avoir une connexion Internet.

Concernant les postes de travail dans le cloud, il existe le récent modèle de services DaaS (Desktop as a Service), qui fournit un poste de travail virtualisé à un utilisateur. Le sujet du cloud computing doit être étudié dans un projet de modernisation du poste de travail.

Les opportunités pour l'entreprise

Optimisation des coûts

L'optimisation des coûts est devenue un des sujets quotidiens pour les directions informatiques. Faire mieux, plus vite et à moindre coût est l'adage du DSI qui doit faire évoluer son système d'information.

Le déploiement de postes de travail à grande échelle est coûteux, surtout si le niveau de maturité de la gestion des postes est bas (plusieurs images système à maintenir et à déployer, aucune standardisation sur les postes de travail, politiques de sécurité et de conformité inexistantes, etc.).

Le TCO (Total Cost of Ownership) représente le coût de possession d'un poste de travail. Son évaluation consiste à analyser, puis à chiffrer de façon prévisionnelle, l'ensemble des coûts d'un poste (achat, gestion et démantèlement).

De nombreux logiciels ont été développés pour aider au calcul du TCO, mais l'exercice reste difficile car il faut savoir chiffrer les coûts indirects (maintenance, administration, formation des utilisateurs, gestion des évolutions, etc.). D'après Gartner, le coût annuel de possession d'un poste de travail classique s'élève entre 5 700 et 11 900 € !

RÉFÉRENCE

► <http://www.gartner.com/newsroom/id/636308>

Nous verrons dans le chapitre 1 quelles sont les méthodes et les étapes qui contribuent à la réduction du TCO. Les premiers axes de réduction des coûts sont la standardisation et la centralisation de la gestion des postes de travail. D'autres axes doivent être étudiés, tels que le déploiement de postes clients légers, l'optimisation de l'assistance utilisateur, la virtualisation des postes de travail ou encore le cloud computing.

Image de l'entreprise

Proposer de nouvelles expériences de travail aux collaborateurs, grâce aux dernières technologies, est un bon moyen de séduire et garder les talents. Il est courant de voir des Mac ou des PC d'allure moderne à l'accueil d'une société. Il y a même des boutiques de mode dans Paris qui ont incrusté des tables Surface pour permettre aux clients de visionner les produits grâce au tactile. La technologie est devenue un phénomène de mode.

Le fait d'avoir le dernier Windows Phone 8 ou le dernier iPhone 5 ne passe pas inaperçu. Il y a quelques années, lorsque nous arrivions dans une entreprise, nous disions tout simplement merci à la réception d'un téléphone portable. Aujourd'hui, les exigences sont tout autres. Le modèle, les performances ou même la couleur sont des arguments importants à prendre en considération.

L'équipement informatique est un élément important, mais les outils servant à communiquer et à travailler doivent également être attractifs pour les utilisateurs. Une application 16 bits monochrome ne donne pas vraiment envie d'être productif. Les technologies participent à la qualité de l'environnement de travail, qui est un facteur clé de succès.

Respect environnemental

Le respect de l'environnement est un sujet d'actualité planétaire qui amène des réflexions globales autour du *Green-IT*. Les sujets abordés précédemment, tels que la virtualisation ou le cloud computing, participent directement à l'économie d'énergie. Les nouveaux systèmes d'exploitation comme Windows 8 ou même les outils de télédistribution comme ConfigMgr 2012 contribuent à la baisse de la consommation énergétique (veille automatique, rapports détaillés de la consommation énergétique, hibernation...).

L'entreprise qui a pour objectif de réduire son empreinte carbone (et ainsi réduire ses coûts sur ses factures énergétiques) doit également étudier les technologies favorisant le télétravail. À titre d'exemple, les technologies servant à organiser des visioconférences réduisent les déplacements chez les clients et partenaires.

Le cycle de vie des produits

Tout bon client d'un produit doit s'intéresser au cycle de vie de ce dernier : pour en connaître les prochaines évolutions, éventuellement bénéfiques pour les équipes opérationnelles, mais surtout pour savoir si, en cas de problèmes, l'éditeur continuera de maintenir (ou de garantir) son produit après plusieurs années. C'est pour cette dernière

raison que de nombreuses entreprises doivent faire évoluer leurs applications ; elles y sont même parfois obligées ! En effet, lorsqu'un éditeur décide de ne plus maintenir un produit, il en signe l'arrêt de mort : plus de R&D, plus de vente, plus de marketing, plus d'assistance. Les MOA (maîtres d'ouvrage) doivent donc anticiper les dates de fin de vie de leurs solutions. Deux décisions sont possibles : acheter et déployer la version la plus récente (ce qui est assez courant) ou saisir cette opportunité de choisir une solution concurrente, peut-être plus riche et répondant aux besoins exprimés par les métiers.

Dans de nombreux cas de figure, l'entreprise doit absolument faire évoluer son application. L'exemple le plus commun et le plus en concordance avec le sujet de cet ouvrage, est lorsqu'une entreprise décide de migrer ses postes de travail vers Windows 8. Il y a de nombreuses contraintes applicatives sur un système d'exploitation. Le cas d'Internet Explorer 10 est intéressant car, étant le navigateur par défaut de Windows 8, il faut que les applications métier soient opérationnelles, ce qui n'est pas évident. Les applications, quelles qu'elles soient, représentent le plus gros frein à la migration d'un poste de travail. Il faut donc anticiper ces changements et, dans la majorité des cas, effectuer des montées de version de ces applications pour qu'elles puissent fonctionner avec le nouveau système d'exploitation. Le chapitre 2 sur la compatibilité applicative apportera tous les éléments de réponse concernant ces problématiques.

Le cycle de vie d'une application est parfois accéléré par les offres alléchantes des commerciaux ou par des politiques d'entreprise, qui imposent aux services informatiques de remettre en concurrence chaque solution dans une période définie (tous les trois ans par exemple). Ce cycle de vie applicatif est parfois perturbé lorsqu'une solution est rachetée par un éditeur. Il faut alors s'armer de patience pour savoir si la solution va changer, évoluer, ou même disparaître.

À qui ce livre s'adresse-t-il ?

Ce livre s'adresse aux personnes impliquées de près ou de loin dans un projet de transformation du poste de travail. Une telle migration n'est pas un sujet récent en entreprise. Il est d'ailleurs courant chez les clients français de rencontrer des personnes ayant vécu les migrations de Windows NT ou 2000 vers Windows XP. En résumé, que vous soyiez ingénieur système, architecte, consultant, ou encore chef de projet, cet ouvrage est fait pour vous.

Cet ouvrage est abordable par toute personne maîtrisant les fondamentaux de l'informatique et des produits Microsoft (Active Directory, DNS, DHCP...). Les sujets traités sont également couverts par plusieurs certifications Microsoft, dont voici la liste :

- 70-415 - Implementing a Desktop Infrastructure
- 70-416 - Implementing Desktop Application Environments
- 70-680 - Windows 7, Configuring
- 70-685 - Windows 7, Enterprise Desktop Support Technician

- 70-687 - Configuring Windows 8
- 70-688 - Managing and Maintaining Windows 8
- 70-689 - Upgrading Your Skills to MCSA Windows 8
- 70-682 - Pro : Upgrading to Windows 7 MCITP Enterprise Desktop Support Technician
- 70-243 - Administering and Deploying System Center 2012 Configuration Manager

Comment ce livre est-il structuré ?

Nous avons cherché à garder une cohérence globale à travers les chapitres. La première raison est un souci pédagogique : la mise en place d'une architecture de postes de travail est un projet qui doit se mener en suivant des étapes bien précises. La deuxième raison est une exigence de réalité : notre objectif est de fournir une méthodologie projet éprouvée par les équipes Microsoft. Nous avons donc choisi de présenter le maximum de cas d'usage, de scénarios de mise en place ou de retours d'expérience. Nous sommes certains que cette formule conviendra à la majorité de nos lecteurs pour mener à bien de tels projets.

Le chapitre 1 propose de définir des **cas d'usage** et de choisir les **solutions**, les scénarios de mise en œuvre, la revue des étapes clés du projet, etc. Il précise les enjeux de la migration du poste de travail et est incontournable pour tout acteur, du décideur jusqu'aux intervenants techniques. L'objectif principal est de mener son projet Windows 8 comme un projet de transformation, c'est-à-dire en apportant de nouveaux services aux collaborateurs.

Le chapitre 2 est dédié à la **compatibilité applicative**, actuellement l'un des plus gros défis d'un projet de migration. Il traite de la compatibilité des applications Windows, Internet Explorer et Office. La solution Citrix AppDNA, qui accélère la migration des applications, est également exposée dans ce chapitre.

Les chapitres 3 et 4 sont simplement **tous les fondamentaux nécessaires pour le déploiement des systèmes d'exploitation Windows**. Le chapitre 3 démarre par des explications sur les évolutions des outils jusqu'à maintenant. Il parcourt donc tous les outils et méthodes utilisés par les solutions de télédistribution du marché. C'est pourquoi il est incontournable pour la lecture des chapitres sur MDT 2012 et ConfigMgr 2012. Le chapitre 4 se focalise sur les nouveautés spécifiques de Windows 8 (nouvel écran de démarrage et applications modernes).

Le chapitre 5 se concentre sur la solution de déploiement **Windows Deployment Services (WDS)** de Windows Server 2012. Il est primordial de monter en compétence sur cette technologie afin d'industrialiser un déploiement de Windows 8 à travers le réseau.

Le chapitre 6 est dédié au plus célèbre outil gratuit de déploiement Windows, à savoir **MDT (Microsoft Deployment Toolkit) 2012**.

Les trois chapitres suivants sont consacrés à **System Center 2012 Configuration Manager (ConfigMgr 2012)**, la solution industrielle de gestion de parc de Microsoft. Ils visent à décrire les fonctions couvertes par ce produit. Cette présentation va au-delà de sa seule capacité à accompagner une migration vers Windows 8 : les différentes étapes avec ConfigMgr 2012 sont détaillées. Dans un premier temps, l'infrastructure est construite. Dans un second temps, elle est utilisée pour la migration. En marge de cette utilisation, la distribution de logiciels et de mises à jour logicielles est présentée comme étant à la fois partie prenante et complémentaire des opérations précitées.

Le chapitre 10 est dédié à la présentation des technologies incluses dans **MDOP (Microsoft Desktop Optimization Package)** telles que App-V 5.0 ou UE-V 1.0. La technologie **Windows To Go**, permettant d'avoir un espace de travail mobile à travers une clé USB, y est également présentée.

Le dernier chapitre est consacré au management d'un parc informatique dans le cloud grâce à **Windows Intune**. Cette technologie sert à administrer les périphériques de l'entreprise depuis une console web. Il est important de comprendre le positionnement de cette offre dans le marché actuel ainsi que les apports d'une solution cloud. Ce chapitre détaille l'utilisation de Windows Intune sous une vision projet pour se poser les bonnes questions, comprendre les fonctionnalités disponibles et évaluer le périmètre concerné. Enfin, il explique le positionnement de Windows Intune en tant que solution de MDM (Mobile Device Management).

Systèmes nécessaires

Il faut idéalement se munir d'une machine assez puissante sur laquelle le rôle Hyper-V de Windows Server 2012 sera installé (au minimum 4 Go de RAM). Cela permettra de mettre en œuvre les différents scénarios décrits au sein de cet ouvrage. Il est également possible de combiner des serveurs physiques et virtuels. L'exemple de configuration qui suit est donné à titre de référence pour tester les différents scénarios.

Une configuration possible

- un serveur hébergeant les rôles Active Directory, DNS et DHCP ;
- une machine cliente (Windows 7 ou Windows 8) pour effectuer les tests ;
- 1 à 5 serveurs pour mettre en œuvre les scénarios de migration ;
- un équipement réseau de type concentrateur (Hub) ou commutateur (Switch) ;
- des câbles réseaux Ethernet pour connecter les machines ;
- un support amovible (clé USB, DVD, disque dur USB) afin de stocker éventuellement des données nécessaires à l'accomplissement de certaines parties du livre ;
- une connexion Internet pour télécharger l'ensemble des outils et produits nécessaires.

Tous les outils évoqués dans ce livre sont disponibles auprès du centre de téléchargement de Microsoft. Les systèmes d'exploitation et autres solutions (ConfigMgr 2012,

App-V, MED-V...) sont disponibles soit sous forme de VHD utilisables avec Hyper-V, soit sous forme de version d'évaluation.

Pour le dernier chapitre dédié à Windows Intune, il est préférable de disposer de différents types de périphériques mobiles tels que Windows Phone 8, Windows RT, iPhone ou Android pour couvrir l'ensemble des scénarios.

Remerciements

Ce projet d'ouvrages étant une œuvre collective, nous souhaitons remercier nos relecteurs avant toute autre personne ! Ils ont été nombreux à procéder aux relectures, experts techniques ou non ; ils ont su avec brio respecter nos styles respectifs, éprouver la cohérence globale de cet ouvrage et, bien évidemment, suggérer des améliorations dans la forme et le fond ! Nous remercions ainsi chaleureusement : André Navoizat, Sébastien Lessard, Hélène Vigier, Louis-Guillaume Morand, Laurent Lefevre, Guillaume Ducroix, Gregory Bouchu, Julien Masse, Daniel Givaudan, Philippe Lafeil, Ilan Belehssen, Sébastien Roche, Gary Schare, Matt Heller, et David Dupre.

Les éditions Eyrolles ont également joué leur rôle dans l'aboutissement de cet ouvrage. Ils ont cru en notre projet et ont élevé la qualité du livre à un tout autre niveau grâce à leurs relectures. Merci Éric, Muriel, Sophie, Anne, Géraldine et Anne-Lise pour cet accompagnement et cette confiance que vous nous avez témoignée.

Enfin, nous remercions également Vianney qui a bien voulu, avec toute sa sympathie, sa réactivité et son expérience dans l'industrie des technologies de l'information, préfacer notre ouvrage. Merci Vianney, prépare-toi à dédicacer des exemplaires chez nos clients !

Par Olivia Mirial

Je tiens à remercier dans un premier temps toute mon équipe, qui m'a soutenue et aidée lors de la rédaction de cet ouvrage, tout particulièrement Yann et Cyril, qui ont pris le temps de relire mon chapitre principal. Je remercie aussi tous les relecteurs qui ont mis mes propos à l'épreuve et qui m'ont fait partager leurs retours d'expérience sur les différentes technologies. Un grand merci à Laurent, qui a réussi à trouver le temps de m'apporter son expertise que le sujet Windows To Go. Merci à ma famille, Jan-Lou, Francine, Michel, Adri et Vanessa, qui m'ont soutenue sur le projet, même si l'informatique d'entreprise ne leur est pas une notion familière ! Et enfin, le plus grand merci va à William, sans qui ce projet n'aurait pas vu le jour.

Par Stéphane Papp

Mes remerciements vont, tout d'abord, aux très nombreux relecteurs qui, par leurs suggestions, m'ont permis d'améliorer cet ouvrage. Je place à un niveau spécial mes parents

qui, à plus de quatre fois vingt ans, ont une relation à l'informatique très différente de celle de la génération Y. Je remercie Alizé, Daphné et Claire pour leur patience pendant la rédaction, qui ne m'a pas permis de leur consacrer beaucoup de temps.

Par William Bories

Je remercie tout d'abord Olivia et Stéphane, qui ont accepté de me suivre dans cette folle aventure et qui ont sacrifié leur temps libre au lieu de profiter de leurs proches. Ils n'ont rien lâché malgré les difficultés à concilier vie professionnelle exigeante chez Microsoft et vie personnelle. Ils sont également parvenus à me supporter ! Merci à vous deux, je me souviendrai toujours de ces moments partagés.

Mes remerciements vont ensuite à mes amis, qui ont dû gérer mes sautes d'humeur et mes désertions quand ils avaient besoin de moi. Je remercie également mes voisins même si, fort probablement, ils ne liront jamais ces quelques mots : personne n'a sonné à ma porte pour se plaindre de la musique qui accompagnait les nuits de rédaction ! Merci aussi à Daft Punk et Coldplay.

L'histoire d'une aventure de 13 passionnés !

Nous ne pouvions pas vous embarquer dans la lecture de cet ouvrage sans vous expliquer comment ce projet a démarré. Ce livre fait partie d'un projet éditorial, initié au début de l'année 2012, de quatre ouvrages sur la thématique du poste de travail, avec un gros focus sur Windows 8. Les 13 auteurs de ces ouvrages sont des passionnés et experts reconnus dans leurs domaines respectifs.

Voici la liste des ouvrages de ce projet :

- *Sécurité et mobilité Windows 8 pour les utilisateurs nomades*, Arnaud Jumelet, Stanislas Quastana et Pascal Saulière, Eyrolles 2013
- *Développement Windows 8*, Louis-Guillaume Morand, Luc Vo Van et Alain Zanchetta, Eyrolles 2013
- *Virtualisation du poste de travail Windows 7 et 8*, William Bories, Abderrahmane Laachir, Philippe Lafeil, David Thieblemont et François-Xavier Vitrant, Eyrolles 2013
- *Déploiement et migration Windows 8*, William Bories, Olivia Mirial et Stéphane Papp, Eyrolles 2013

D'autres passionnés chez Microsoft ont contribué à ces ouvrages en effectuant une relecture profonde et pragmatique. Certains de ces relecteurs, également des experts reconnus, nous ont parfois défiés sur notre propre terrain ! D'autres relecteurs, n'ayant aucune expertise technique, ont apporté leur pierre à l'édifice en suggérant des améliorations de l'expression écrite. Bref, c'est un projet atypique qui nous a procuré beaucoup de plaisir !

En espérant que vous partagerez ce plaisir, je vous souhaite une excellente lecture !

William Bories,
Coordinateur du projet.

1

Mener un projet de migration des postes de travail vers Windows 8

Ce chapitre propose un ensemble de réflexions, d'explications, de méthodologies et de retours d'expérience pour mener à bien un projet de migration des postes de travail vers Windows 8.

Nous avons pu détailler dans l'avant-propos les différentes raisons conduisant une entreprise à faire évoluer ses postes de travail. L'adoption de nouveaux usages dans l'entreprise (tablettes numériques, applications riches, ultramobilité), l'acquisition de nouvelles technologies aidant à réduire les coûts (virtualisation, solutions cloud computing), les opportunités d'améliorer l'image de son entreprise à travers les technologies, ou tout simplement l'échéance d'une fin de maintenance/assistance sur une application ou un système d'exploitation, sont des raisons aussi importantes que justifiées de faire évoluer le poste de travail. Cependant, il ne s'agit pas là d'un sujet à prendre à la légère.

Les questions qu'il faut se poser

Qu'est-ce qu'un poste de travail aujourd'hui ?

Cette question paraît anodine, mais la réponse sera différente pour un grand nombre de personnes. Une définition possible est la suivante : « Un poste de travail est un outil mettant à la disposition des utilisateurs des services qui leur permettent d'être productifs et de collaborer. »

Un poste de travail ne se limite donc pas au système d'exploitation au sens technique du terme, mais plutôt à l'environnement de travail fourni à l'utilisateur. L'utilisateur moderne (génération Y, consumérisation...) a des exigences précises :

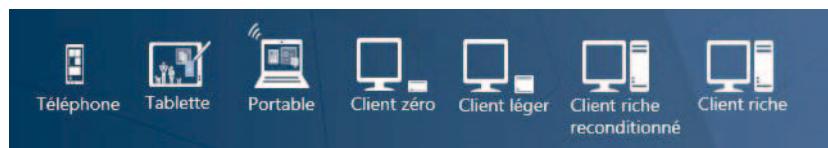
- outils de collaboration (courriel, messagerie instantanée, visiophonie, voix, partage de document, co-authoring...) ;
- applications métier propres à l'activité de l'entreprise ;
- services de stockage des données ;
- services d'impression ;
- services de mobilité pour le télétravail ;
- matériel adapté au travail (écran 23 pouces, autonomie, tablette...).

Les types de périphériques

Depuis quelques années, on constate que les utilisateurs revendentiquent de choisir eux-mêmes leur matériel pour travailler, et ce pour une bonne raison : ils sont les seuls à connaître leurs besoins. Désormais, même le grand public peut accéder à des matériels très hétérogènes et de grande qualité, qui leur offrent de multiples possibilités.

Avec l'arrivée des modèles hybrides (tablette et PC), des clients zéro, les services Informatique se doivent donc de trouver le bon compromis entre demande des utilisateurs, rationalisation du coût (on ne peut pas donner des machines de plus de 1 000 € à tout le monde), fonctionnalité (attache, ports USB, puce TPM, RAM, disque, 3G...) et la facilité d'exploitation.

Figure 1-1
Les différents types de périphériques



- **Téléphone.** On peut rarement travailler et produire uniquement avec un téléphone. Il s'agit généralement d'une solution très ciblée de production, sinon généralisée de consultation et enfin de dernier secours. Les systèmes d'exploitation de ces téléphones

sont nombreux (iOS, Android, Windows Phone, BlackBerry...) et représentent autant de cas particuliers pour le projet.

- **Tablette.** La demande est en forte augmentation. Une tablette est très peu connectée à un réseau à qualité constante (Wi-Fi, 3G), mais est au moins connectée régulièrement (une tablette sans réseau n'est pas très intéressante). Elle nécessite une fluidité importante dans l'interface (*touch*), 8 points d'ancre et est facilement utilisée en dehors de l'entreprise. Les systèmes d'exploitation sont également nombreux : iOS, Android, Windows RT, Windows 7/8, BlackBerry...
- **Ordinateur portable.** Le portable représente en moyenne désormais plus de 20 % des matériels en entreprise et ce chiffre est en forte augmentation. Par ailleurs, certains secteurs le généralisent.
- **Client léger.** Présent depuis de nombreuses années, il consomme peu et est facile à mettre en œuvre. Tous les clients légers étant configurés quasiment de la même manière, un utilisateur peut lui-même remplacer son matériel défectueux sur un site distant. C'est le type de périphérique privilégié pour le VDI. Il faut le choisir en fonction de ce qui est attendu. Les clients TUL (Linux) sont les moins chers mais également peu performants et offrent une expérience utilisateur très faible (périphériques, multimédia...) ; ils sont souvent écartés au profit des clients légers avancés (base Windows CE, Windows Embedded 7/8) car ceux-ci apportent plus de fonctionnalités et 100 % de l'expérience possible. Cependant, ils ne peuvent pas proposer la virtualisation locale.
- **Client zéro.** Nouvellement arrivé, il ambitionne de résoudre le souci de gestion des clients légers : un système embarqué ultraminimaliste, pas de disque dur, un client d'accès mis à jour à chaque démarrage. Résultats : la consommation est ultrafaible (moins de 10 W) et le démarrage ultrarapide (entre 2 et 10 s). Le client zéro a tout pour plaire aux populations sédentaires. Le marché n'ayant pas atteint sa maturité, les retours ne sont pas encore connus. Cette option reste à l'étude (notons qu'ils n'acceptent pas la virtualisation locale).
- **Client riche reconditionné.** Vous pensez que votre vieux client riche de plus de 4 ans est bon pour la casse ? Pas forcément : des solutions existent pour les reconditionner, notamment en pseudo-client léger (Windows Thin PC ou tout simplement Windows XP). L'avantage est de conserver le matériel, sans cependant sous-estimer le risque d'obsolescence (pannes possibles) et ne pas forcément convenir aux dernières évolutions (USB 3, HDMI...). Cependant... il faudra le gérer également, et c'est sans parler de la perception des utilisateurs auprès des services informatiques (« l'informatique à moindre coût ! »).
- **Client riche.** C'est l'ordinateur traditionnel que nous connaissons tous. Les ventes concernant les clients riches sont à la baisse depuis plusieurs mois au profit des nouveaux périphériques.

Pérophériques gérés ou non gérés

Suivant le scénario à mettre en œuvre (prestataires, BYOD, accès maison), une direction informatique peut envisager d'intégrer des périphériques dits « non gérés », c'est-à-dire ni fournis ni maintenus par l'entreprise. Les usages sont généralement les suivants :

- ordinateur portable : prestataires externes ;
- tablette : BYOD ;
- poste riche : *offshoring* et *joint-venture*.

D'un point de vue technique, ces périphériques doivent pouvoir accéder à l'infrastructure fournie via une passerelle d'accès sécurisée interne ou externe sur Internet. Ils sont alors reconnus et autorisés comme un poste géré. Tous ces aspects sont traités dans l'ouvrage suivant :

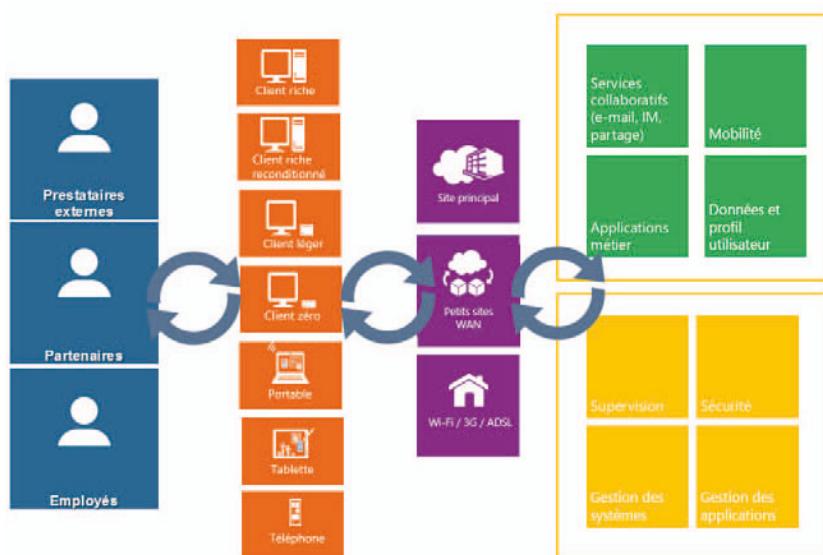
 Sécurité et mobilité Windows 8 pour les utilisateurs nomades, A. Jumelet, S. Quastana et P. Saulière, Eyrolles 2013

L'environnement de l'utilisateur

L'environnement de l'utilisateur comprend les services auxquels il peut accéder, les matériels grâce auxquels il consomme ces services, la population à laquelle il appartient (exemple : commerciaux) et l'endroit où il consomme ces services.

Figure 1–2

L'environnement utilisateur au sens large



Les utilisateurs, en fonction de leur situation, n'auront pas forcément tous accès au même niveau de services. Leur périphérique pourra être géré ou non. Voici à titre d'exemple quelques cas de figure :

- un employé utilisant un client léger géré, connecté à des sites distants à faible bande passante (WAN), aura accès à tous les services ;
- un employé se servant d'une tablette gérée, connectée depuis l'extérieur via Internet, aura accès à sa messagerie ;
- un prestataire doté d'un portable non géré, sur le site principal, n'aura pas d'accès ;
- un partenaire disposant d'un client riche non géré, connecté depuis l'extérieur via Internet, aura accès à l'application métier A.

Son écosystème proche

Le poste de travail offre à l'utilisateur une gamme complète de services de proximité. Ces derniers sont pour la plupart fournis par le poste riche historique de manière presque évidente et sans effort. Le maintien de ces services va représenter un défi important lors de la virtualisation du poste de travail. On peut lister quelques-uns de ces éléments de proximité :

- périphériques métier (scanner, lecteur de codes barres, lecteur numérique...) ;
- services d'impression (locaux, réseau) ;
- périphériques liés aux services collaboratifs (casque VoIP, Webcam) ;
- périphériques liés aux services de sécurité (lecteur de carte à puce) ;
- périphériques de stockage locaux (disque dur, clé USB) ;
- services métier de proximité (serveurs de relais...) ;
- services de stockage de proximité (serveurs de proximité...).

Concernant le projet de migration

Tous les éléments qui caractérisent un poste de travail devront être pris en compte dans le cadre du projet de migration Windows 8. L'enjeu majeur est de faire en sorte que l'écosystème soit garanti en termes de services fournis par le service informatique.

Un projet de modernisation des postes de travail : pour quelles raisons et pour qui ?

Cartographie des usages

La réponse à la question « Pour quelles raisons moderniser les postes de travail ? » est finalement composée de tous les éléments décrits dans l'avant-propos. Cependant de manière concrète, pour un projet de migration des postes de travail, cela correspond à une étude qui permettra de cartographier les usages au sein de l'entreprise.

- Quels sont les périphériques utilisés actuellement dans l'entreprise et par quelle population ?

- Quels sont les types réseau actuellement déployés, et cela pour les différents sites (débits réseau 10/100 MB, 3G, MPLS...) ?
- Quelles sont les solutions de sécurité mises en place (802.1x, chiffrement des données et des disques, passerelle d'accès de sécurité, VPN...) ?
- Quelles sont les personnes mobiles et quels services leur sont nécessaires ?
- Quelles sont les personnes qui échangent des fichiers et par quels moyens ?
- Quelles sont les personnes qui utilisent un éditeur de texte, un tableur, un outil de présentation... ?
- Quels sont les moyens de communication dans l'entreprise (messagerie instantanée, téléphonie, courrier électronique...) ?

L'objectif est de dresser un état des lieux des usages existants. Dès que cette cartographie des usages sera établie, l'informatique pourra recueillir les besoins exprimés par les métiers et les MOA dans le but d'étudier la faisabilité de ces demandes. L'objectif est d'établir un catalogue de services qui sera communiqué et qui citera les services auxquels l'utilisateur, selon sa situation (mobile, sédentaire, types de périphériques...), pourra accéder une fois que le poste de travail aura été migré vers Windows 8.

Catégorisation des métiers

La réponse à la question « Pour qui ? » est une partie de cette étude d'usages. Il faut définir les différentes populations d'utilisateurs dans l'entreprise pour ensuite associer un scénario à chaque population.

Ces informations vont faciliter les chantiers de compatibilité applicative (voir chapitre 2). Elles seront également utiles pour définir des profils métier au sens applicatif (par exemple, « Quelles sont les personnes qui utilisent l'application RH ? »).

L'exemple qui suit représente une projection envisageable dans un cas générique.

Figure 1–3
Catégorisation des populations



Index

.NET Framework 191, 213, 217-221, 234

A

ACT (Application Compatibility Toolkit) 70
Active Directory 142, 144, 145, 192, 207, 224, 264, 281, 288, 356, 357, 375, 402
ADK (Assessment and Deployment Kit) 72, 84, 166, 190, 207, 272, 273, 308
ADS (Automated Deployment Service) 71
AGPM (Advanced Group Policy Management)
 accès à une GPO 359
 architecture 358
 contrôler une GPO 358
 déléguer les droits 357
 déployer une GPO 359
AirShip Browser 63
App-V (Application Virtualization) 369, 370
 architecture 373, 376
 configuration dynamique 371
 connexions 371
 extensions système 371
 Package Accelerator 370
 ProjectTemplate 370
 publication d'applications 372
 séquenceur 373
 serveur d'administration 375
 serveur de publication 376
 streaming 372
Azure 402

B

bande passante 408
base de données des périphériques 143
BCD (Boot Configuration Data) 96, 140
BDD (Business Desktop Deployment) 70
BINL (Boot Information Negotiation Layer) 274

BitLocker 100, 108, 198, 239, 259, 332, 397, 399
BITS (Background Intelligent Transfer Service) 217, 234, 273

C

cloud computing XX
cmdlet 167
code PIN 254
commande d'installation 342
compatibilité 260
 application 21
 ACT (Application Compatibility Toolkit) 49
 analyse des applications 27
 cartographie des applications 23
 Citrix AppDNA 57
 classement des applications 24
 contrôle du compte utilisateur 22
 évaluation des problèmes 25
 isolation Session 0 22
 LUA (Limited User Accounts) 22
 LUA Buglight 57
 MAP (Microsoft Assessment Planning toolkit) 50
 mode XP 362
 plan de remédiation 28
 priorisation des applications 26
 projet 23
 rationalisation des applications 26
 recette 29
 remédiation 29
 shim 28
 système d'exploitation 22
 virtualisation 28, 361
IE 41
 ActiveX 42
 Browsium Ion 61, 63
 chaîne de l'agent utilisateur 42

className 42
Fiddler 46
identification des problèmes 45
IECTT (IE Compatibility Test Tool) 46
inventaire des plug-ins 43
inventaire des sites web 43
Popup Blocker 42
priorisation 44
recette 49
remédiation 47
smoke testing 45
version de référence 41
virtualisation 48
Office 30
analyse des problèmes 37
applications 32
compatibilité des documents 30
complément 31
fonctionnalités 32
inventaire 35, 36
macro 31
OCCI (Office Code Compatibility Inspector) 53
OEAT (Office Environment Assessment Tool) 36, 52
OMPM (Office Migration Planning Manager) 36, 51
OpenXML 30
outils de télémétrie 54
plan de remédiation 38
priorisation 36
processus de remédiation 34
projet 32
recette 40
remédiation 33, 40
ConfigMgr 50, 166, 170, 182, 202, 204, 366, 386, 429
Active Directory 212
administration 222, 223
affinité utilisateur/périphérique 253
agent ordinateur 238
alerte 227
analyse de la conformité 350, 351
application Windows Installer 341
bibliothèque de logiciels 222, 229
CAS (Central Administration Site) 208, 298
client 233
client Macintosh 254
client UNIX/Linux 254
composant 206
composant client 235
concept clé 208
condition 348
connecteur Windows Intune 254
connexion facturée à l'usage 245
console d'administration 221
construire une image de référence 322
contrôle à distance 247
contrôle de logiciel 250
créer un package 342
créer une séquence de tâches 322
déploiement 228, 351
déploiement de mises à jour 353
déploiement logiciel 249
distribuer des logiciels 293, 337
distribuer des mises à jour 349
distribuer du contenu 345
données personnelles 232
état de distribution 228
état du client 228
état du système 227
état Endpoint Protection 229
fenêtre de maintenance 354
fonction 206, 234
gestion d'applications 230
gestion de client via EAS 255
gestion de l'alimentation 247
gestion des pilotes 316
hiérarchie 208, 224
image de démarrage 308
image de référence 308
inscription 245
installation 277
installation poussée du client 294
installer un système d'exploitation 332, 334
inventaire logiciel 249
inventaire matériel 242
langue 222
maintenance du site 295
messagerie d'état 252
métadonnée d'application 339
méthode de découverte 224
méthode de détection 348
mettre à jour une image 321
migration 225, 286
mise à jour logicielle 230, 251
opération du client 228
paramètre client 224
paramètre de compatibilité 238

- point d'état de secours 217
point d'inscription 221
point de distribution 217, 225, 315, 338
point de gestion 216
point de migration de l'état 218, 331
point de mise à jour logicielle 218, 228, 294
point de service du catalogue des applications 338
point de service hors bande 219
point de service web du catalogue des applications 220
point de synchronisation Asset Intelligence 219
point du programme de validation d'intégrité système 219
point du site web du catalogue des applications 219
point Endpoint Protection 220
point proxy d'inscription 221
point Reporting Services 218
prerequisites 278
rapport 227
redémarrage du client 240
réglage BITS 236
réglage Endpoint Protection 241
réglage NAP 246
regroupement 334
regroupement d'utilisateurs 232
regroupement de périphériques 232
réplication de la base de données 228
ressources et conformité 222, 231
séquence de tâches 327, 332
serveur de base de données de site 214
serveur de site 213
service 212
service Cloud 236
site primaire 210, 298
site secondaire 210
stratégie client 237
surveillance 222, 226
système d'exploitation 230
tatouer un système 341
type de déploiement 348, 353
variable 334
Windows To Go 398
contrainte réglementaire 259, 265
Core IO (Core Infrastructure Optimization) 13
CPI (Component Platform Interface) 104
cycle de vie XXII, 203
logicielle 266
- DaRT (Diagnostic and Recovery Toolset) 168, 386
- créer un support 389
intégrer à une image 390
outils 387
- déploiement
méthode 65, 75
scénario d'usage 73
système d'exploitation 307
- déployer une application 127
- DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) 138, 271, 274
- DirectAccess 258
- DiskPart 332
- DISM (Deployment Image Servicing and Management) 72, 95, 131, 133, 153
édition de Windows 93
finalisation des modifications 94
gestion des fonctionnalités Windows 90
gestion des images 87
gestion des packages 91
gestion des pilotes 89
interface graphique 96
- DNS (Domain Name System) 207
- E**
- EAS (Exchange Active Sync) 207, 255, 402, 425
écran de démarrage 134
édition de Windows 93
Endpoint Protection 202, 275, 415
étape de configuration 81
auditSystem 83
auditUser 83
generalize 83
offlineServicing 83
oobeSystem 83
specialize 83
windowsPE 82
- F**
- fichier de réponses 80, 103, 108, 135
firmware 326
UEFI 168
- G**
- gestion
dans le cloud 401
de crise 351
- GPO (Group Policy Object) 356
- groupe de pilotes 155

H

HAL (Hardware Abstraction Layer) 67, 68, 71
horloge d'activation Windows 110
HTTP (HyperText Transfer Protocol) 274

I

IBS (Image Based Setup) 78
IEAK (Internet Explorer Administration Kit) 69
IIS (Internet Information Services) 207, 213, 217-
221, 273

image

de capture 153
de découverte 153
de démarrage 152
de référence 109, 308, 329
capturer 158
déployer 159
image légère 74
image lourde 74
import 331
type d'image 74

d'installation 150
virtuelle VHD 123, 124

Windows 150
WinPE 190

installer

un pilote 178
une application provisionnée 131

Intune 401

agir à distance 435
ajouter administrateur 410
ajouter groupe d'utilisateurs 410
application d'entreprise 439
assistance aux utilisateurs 436
bande passante 408
configurer l'environnement 410
console d'administration 403
démarrer un projet 405
déployer l'agent 417
déployer les applications 422
gérer les licences 433
gérer les mises à jour 412
gérer les mobiles 425, 426
intégrer à ConfigMgr 429
inventaire logiciel 432
inventaire matériel 430
mettre en place des alertes 413
paramétriser les stratégies 415

portail applicatif 439

portail de compte 402
prérequis 407
publier 420

ITIL (IT Infrastructure Library) 14, 165

J

jeu de configuration 104, 106

L

lister les applications provisionnées 133
LoadState 112, 115
log de performances 81
LTI (Lite Touch Installation) 71, 76

M

magasin d'images 143
MDOP (Microsoft Desktop Optimization Package)
355
MDT 2012 164
MDT (Microsoft Deployment Toolkit) 165, 167, 284,
308
Active Directory 193
ajout d'applications 196
ajout de packages 197
ajout de pilotes 197
ajout de systèmes 197
architecture 170
base de données 186, 187, 190
bonnes pratiques 182
démarrage PXE 190
dossier du partage 173
DriverGroups 180
DriverPath 182
DriverSelectionProfile 182
écran de déploiement des pilotes 182
gérer les pilotes 177, 179
haute disponibilité 189
LTI (Lite Touch Installation) 169, 197
méthode de déploiement 190
mettre en place 196
migrer des profils d'utilisateurs 199
nommage 171
partage de distribution 172, 174, 189
prérequis 191
profil de sélection 177
répliquer un partage 176
SQL Server 194

support de démarrage 190
support de déploiement autonome 191
UDI (User Driven Installation) 169
ZTE (Zero Touch Installation) 169
MDT Web FrontEnd 188
MDT Wizard Editor 199
média d'installation 311
MED-V (Microsoft Enterprise Desktop Virtualization) 361
déploiement 366
environnement 363
espace de travail 363
méthode
d'installation 75
de déploiement 76
Microsoft Office 196
Microsoft Update 230, 274
MIF (Management Information Format) 243
migrer
des profils d'utilisateurs 199
les données 110
identifier les données 116
mise à jour 292
modifier une image 309
MOF (Microsoft Operations Framework) 14, 165
MSF (Microsoft Solution Framework) 14, 165
Business Case 17
conception 17
cycle de vie du projet 15
étude des besoins et usages 16
généralisation 19
principes 14
stabilisation 18
MSXML (Microsoft core XML Services) 234
multicast 161
prérequis 162
multidiffusion 331

N

NAP (Network Access Protection) 207, 219, 246
NBP (Network Boot Program) 140
NLB (Network Load Balancing) 281
nouvelles technologies
apport pour l'entreprise XIX
image de l'entreprise XXII
respect environnemental XXII

O

OOBE (Out-of-Box Experience) 83
OPK (OEM Preinstallation Kit) 68
optimisation des coûts XXI
ORK (Office Resource Kit) 69
OSD (Operating System Deployment) 69, 260
OU (Organizational Unit) 332
outil tiers de déploiement 123

P

P2V (Physical To Virtual) 123
pack de langue 91, 161
pare-feu 274
partage de distribution 104, 106
permission 269
Policy Platform 234
poste de travail 2
coût 12
environnement utilisateur 4
optimiser 11, 12
productivité 12
sécurité 12
type de périphérique 2
usage 5
PowerShell 191, 239, 310, 380, 385, 398
priorité des stratégies 414
processus de démarrage 96, 138
profil
itinérant 379
utilisateur
par défaut 134, 135
programme d'installation 77, 311
projet
ConfigMgr
compte 269, 270, 296
configuration du site 289
documentation 279, 287, 300
durée 260
environnement Active Directory 264, 267
environnement réseau 263
formation 299
hiérarchie 280, 287
infrastructure physique 264
installation de ConfigMgr 277
langue du client 263
maintenance 303
maquette 265, 297
mise à jour 304

outil d'administration 264
paramètre client 296
permission 297
phase de découverte 257
phase de déploiement 304
phase de développement 287
phase de planification 261
phase de stabilisation 300
pilote 300
prérequis 271, 278
réglage des ports 274
rôle 273, 289, 297
serveur DHCP 271
SQL Server 275
système d'exploitation du client 262
System Management 268
test 283, 297, 300
de déploiement
budget 10
cartographie des usages 5
compétences 7
conduite du changement 9
contraintes techniques 9
durée 7
gestion de projet 8
méthodologie 14
normes 10
obligations légales 10
problématiques humaines 7
provisionner une application 130
PXE (Pre-boot eXecution Environment) 68, 138,
143, 158
fournisseur 141
serveur 140

R

RACI (Responsible/Accountable/Consulted/
Informed) 357
RDC (Remote Differential Compression) 234, 273
RDS (Remote Desktop Services) 258
réinitialiser un poste 101
réinstaller un poste 112
remédiation 21
Remote Assistance 207
Remote Desktop 207, 219
RemoteInstall 142
remplacer un poste 115
RIS (Remote Installation Service) 67, 68
RPC (Remote Procedure Call) 138

S

ScanState 112, 115
SCCM (System Center Configuration Manager) 69
scénario de migration 112
SDK (Software Development Kit) 239
séquence de tâches 183
modèle 185
Service Pack 266
Setup Manager 68
SHTTP (Secure HTTP) 274
sideloading 128
prérequis 128
Silverlight 222, 234
SLA (Service Level Agreement) 281
slipstreaming 69
SMB (Server Message Block) 138, 274
SMS (Systems Management Service) 69
SQL Server 191, 194, 214, 234, 274, 275
classement 215, 276
SRT (System Recovery Tool) 71
SSRS (SQL Server Reporting Services) 207, 218,
270, 282, 291
support amovible 327
supprimer une application provisionnée 133
SUS (Software Update Service) 71
Sysprep 67, 68, 78, 108, 153, 158
limitation 109
log 110
System Center 201
Endpoint Protection 220, 229, 232, 241

T

TCO (Total Cost of Ownership) XXI
TFTP (Trivial File Transfer Protocol) 138, 274
tuile 135

U

UDI (User Driven Installation) 76
UE-V (User Experience Virtualization) 378
architecture 381
déploiement 385
générateur de modèles 383
modèle ADMX 385
principes 380
synchronisation 380
UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) 71
Updates Publisher 349
usage numérique

- application collaborative XVIII
génération Y XVII
mobilité XVIII
nouveau périphérique XVII
technologie XVI
télétravail XVIII
USMT (User State Migration Tool) 69, 70, 110, 120, 199, 333
chiffrer les données 123
données migrées par défaut 116
estimer la taille du stockage 121
fichier de configuration 116
hardlink 120
limitation 111
prérequis 111
type de stockage 120, 121
USMT (User State Migration Toolkit) 207, 218, 272
- V**
- VAMT (Volume Activation Management Tool) 72
virtualisation XIX, 40, 260, 361, 369
bulle virtuelle 369, 373
expérience utilisateur 378
Visual C++ 234
VPN (Virtual Private Network) 259
- W**
- WAIK (Windows Automated Installation Kit) 71, 207
WCF (Windows Communication Foundation) 212, 219-221
WDS (Windows Deployment Service) 68, 137, 207, 217
architecture 139
client 143
configuration avancée 146
configuration initiale 145
mise en place 144
serveur 158
serveur WDS 141
WIM (Windows IMaging) 85, 124
capturer une image 94
déployer une image 94
Windows Azure 236
Windows Easy Transfer 111
Windows Imaging API 234
Windows Intune 207, 224, 254
Windows Store 128
Windows To Go 329
Windows Update 234
Windows XP
migration urgente XV
WinPE (Windows Preinstallation Environment) 68, 96, 139, 143, 168, 199, 272, 308, 334
création 97
modifier la langue 98
WinRE (Windows Recovery Environment) 71, 99, 168, 190
déploiement 103
mode Actualiser votre PC 101
mode Réinitialiser votre PC 102
réinitialiser le poste 101
WMI (Windows Management Instrumentation) 213
WSIM (Windows System Image Manager) 66, 71, 103, 106, 108
catalogue 105
WSUS (Windows Server Update Services) 191, 195, 198, 207, 218, 273, 282, 292
console d'administration 350
WTG (Windows To Go) 390, 391
Bitlocker 399
ConfigMgr 398
créer un espace de travail 395
gérer les données 394
gérer les OU/GPO 394
gérer les utilisateurs 394
infrastructure 393
licence 393
prérequis 392
scénario d'utilisation 391
Windows To Go Creator 396
WUDT (Windows USB/DVD Tool) 126
- Z**
- ZTI (Zero Touch Installation) 71, 76