

Bonnes pratiques

de création et déploiement d'images OS



Sommaire

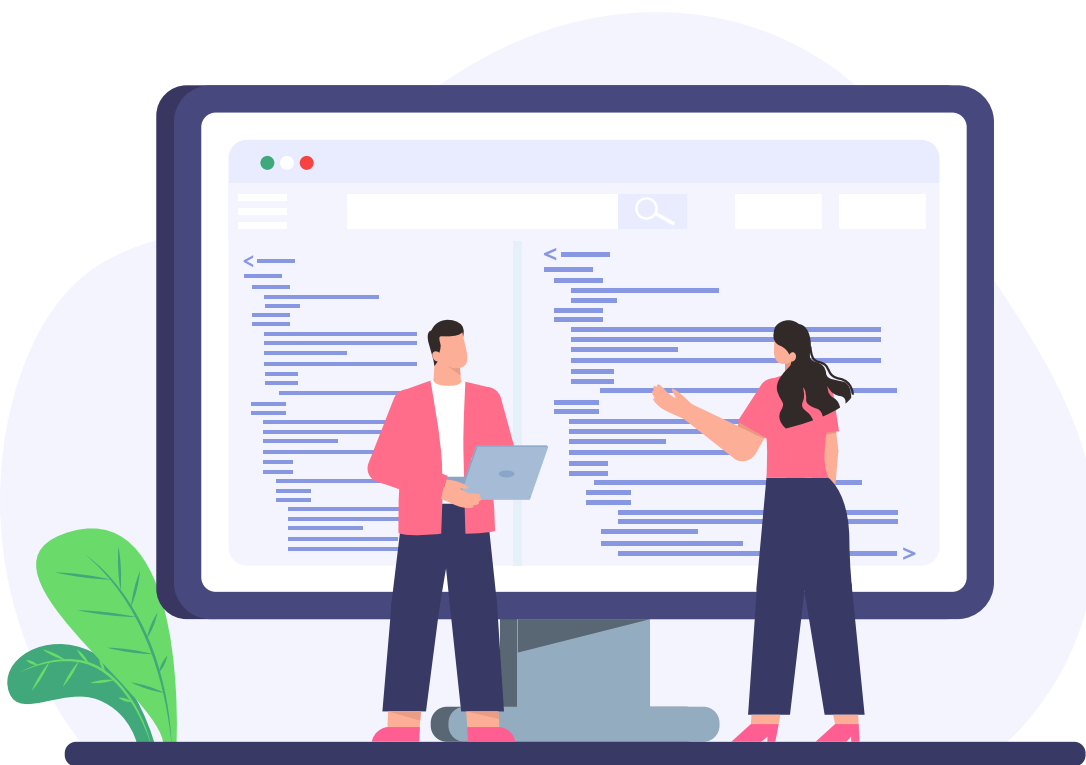
Introduction	02
Bonnes pratiques de création d'images de machine	03
Bonnes pratiques de création de supports de démarrage	11
Bonnes pratiques de déploiement d'OS	12
Conclusie	14

| Introduction

Une organisation dotée d'une infrastructure informatique doit gérer la création et le déploiement d'images de système d'exploitation pour ses équipes. L'intégration fréquente d'employés peut alourdir grandement la charge de la DSI.

Selon le nombre de machines, les tâches liées à la migration et la mise à niveau de systèmes d'exploitation peuvent aussi s'avérer importantes. Une solution complète de création et de déploiement d'images simplifie ces tâches et permet à la DSI de se consacrer à celles productives.

Pour en tirer pleinement parti, examinons les bonnes pratiques à suivre.



Bonnes pratiques de création d'images de machine

La première étape du déploiement d'OS consiste à créer une image de machine avec les partitions système et de disque requises. On peut créer des images de machines en ligne avec des applications en cours d'exécution ou à l'arrêt. Cette section aborde les bonnes pratiques à suivre pour créer des images.



Assurer une alimentation ininterrompue

La rapidité d'exécution du processus dépend de trois facteurs :

- Taille du disque dur
- Capacité de RAM de l'ordinateur concerné
- Bande passante du réseau de l'organisation

La rapidité de création d'image détermine la durée du processus et il est essentiel d'assurer une alimentation ininterrompue pendant toute la durée. Une coupure de courant lors du processus peut entraîner une erreur d'image disque, voire un échec. La DSI doit veiller à ce que le système dont on crée l'image reste alimenté pendant le processus.

Optimiser l'espace : défragmentation de disque

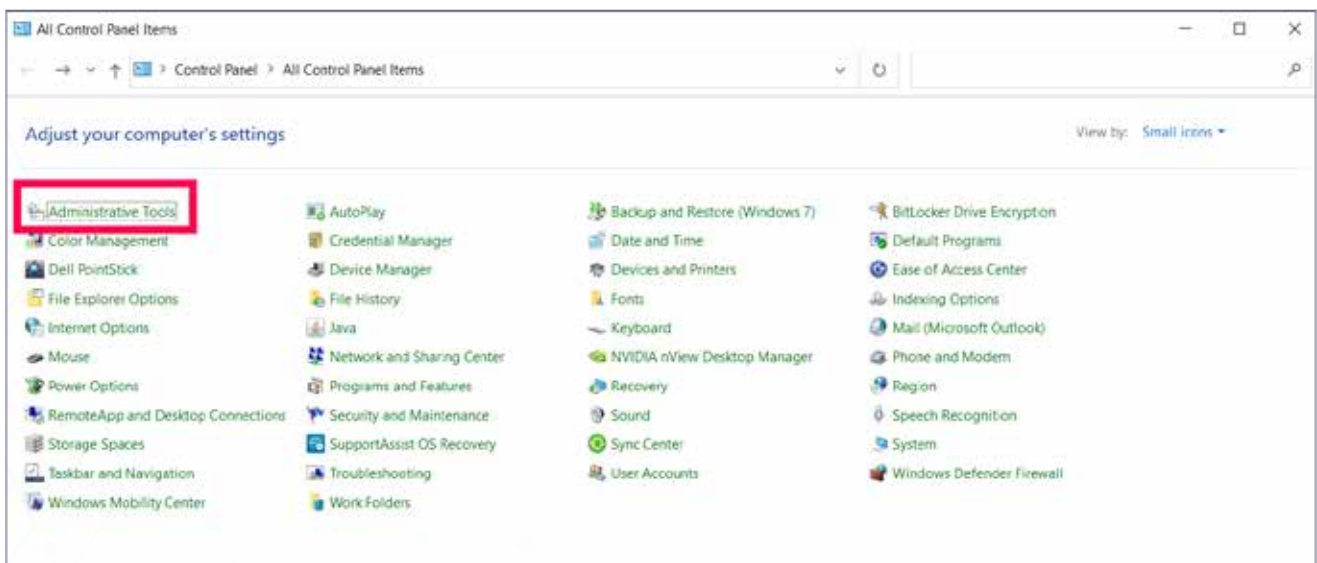
Techopedia définit la défragmentation comme le processus de transfert des blocs de données du disque dur pour réunir toutes les parties d'un fichier.

Lorsqu'on ajoute un nouveau fichier ou en modifie un du disque dur, un risque de fragmentation apparaît. La modification entraîne la fragmentation s'il n'existe aucun espace contigu au fichier, la version modifiée étant stockée ailleurs.

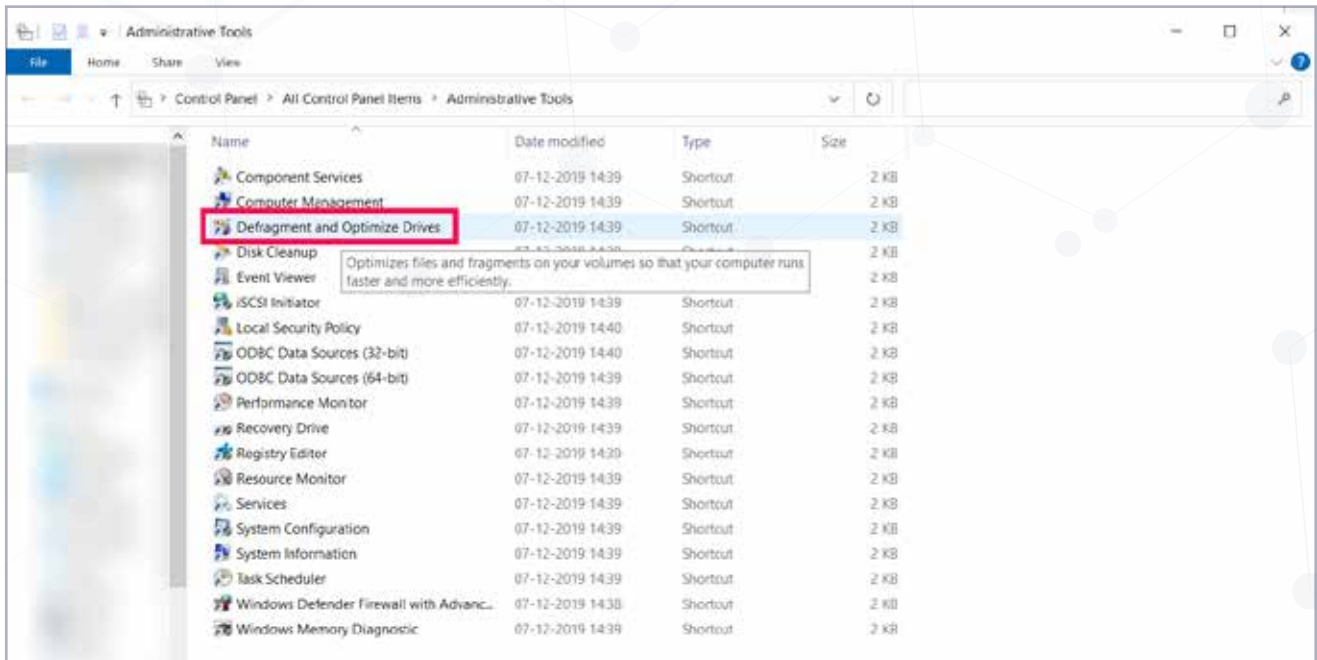
La défragmentation assure un accès fluide au disque dur en disposant les parties d'un fichier en continu, optimisant la capacité de stockage. Un accès facilité au disque dur accélère la récupération de données, d'où une création d'image plus rapide.

Suivez ces étapes pour défragmenter un disque :

- Accédez à **Panneau de configuration > Outils d'administration**



- Cliquez sur **Défragmenter et optimiser les lecteurs.**



- Sélectionnez les **lecteurs** à défragmenter et cliquez sur **Analyser.**
- Une fois les lecteurs analysés, cliquez sur **Défragmenter.**

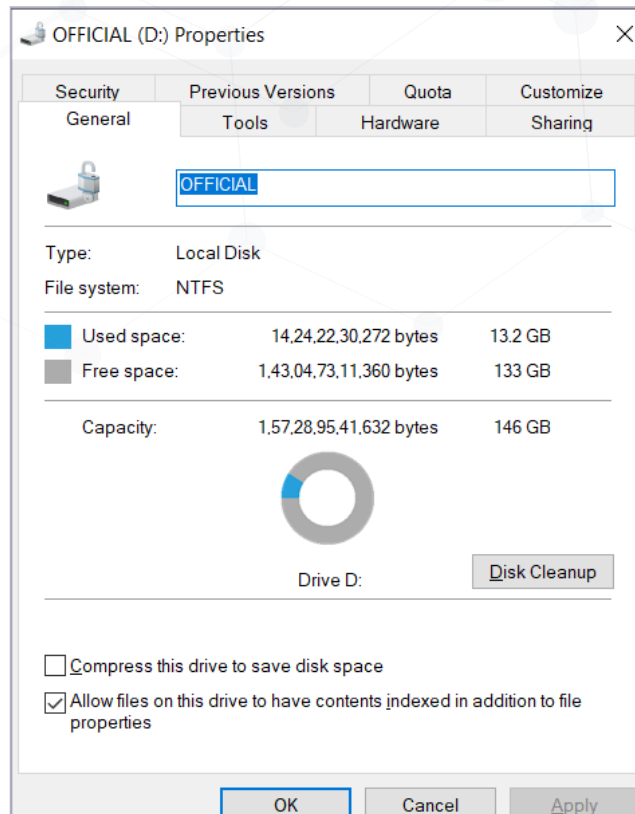
Mettre tous les atouts de son côté : réparation des secteurs défectueux

Un secteur logique défectueux est une partie du disque dur qui fonctionne mal à cause d'erreurs logicielles. Elles peuvent résulter de pannes de courant soudaines, de données incorrectes, d'erreurs de système de fichiers, de virus, de malware, etc.

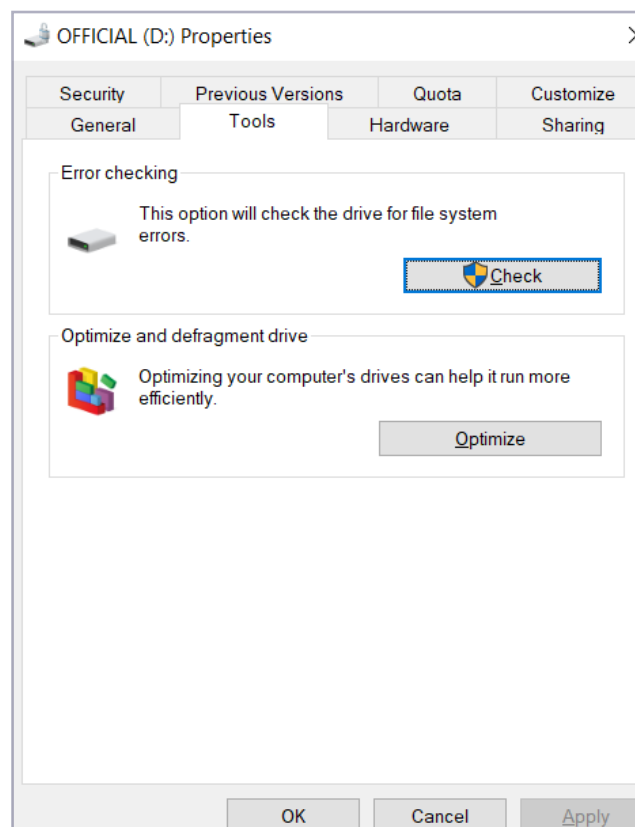
La commande CHKDSK sert à identifier et éliminer les secteurs logiques défectueux de la machine cible. Cette commande analyse l'ordinateur, localise le secteur défectueux du disque dur et le répare, d'où un lecteur sans erreur pour la création d'image.

Les étapes suivantes expliquent tout le processus en détail :

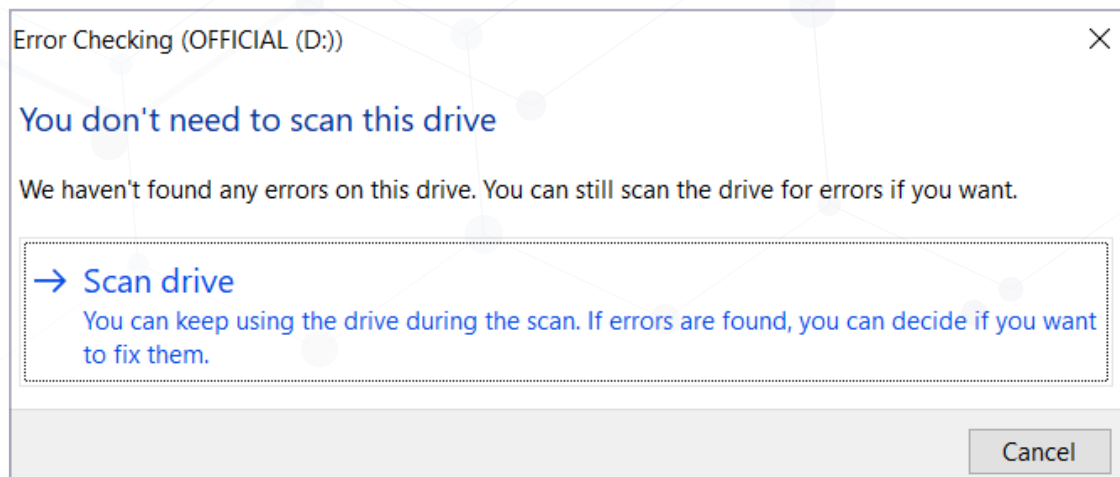
- Ouvrez l'**Explorateur de fichiers** et effectuez un clic droit sur le **lecteur** à analyser en termes de secteurs logiques défectueux.
- Cliquez sur **Propriétés.**



- Cliquez sur l'onglet **Outils**, puis sur **Vérifier**.



- Cliquez sur **Analyser le lecteur** pour lancer le processus.



- Une fois l'opération réussie, cliquez sur **Fermer** pour terminer le processus.

Intégrer les dernières modifications : contrôle des mises à jour correctives et logicielles

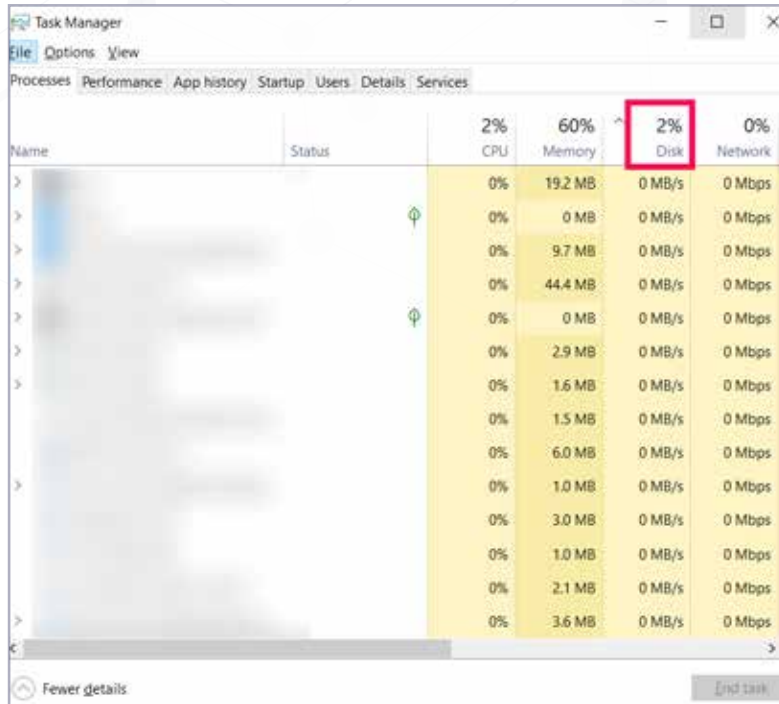
Vérifiez qu'aucune mise à jour corrective d'OS Windows ou installation de logiciel n'est en cours sur la machine cible. Si on lance la création d'image dans ces conditions, les mises à jour en attente figurent sur tous les ordinateurs où l'image est déployée.

Au lieu de limiter la mise à jour à une console, il faut l'appliquer à toutes les machines où l'image est déployée. Les mises à jour d'OS et d'application partielles peuvent aussi entraîner des erreurs de démarrage après le déploiement. Il vaut donc mieux veiller à mettre à jour l'ordinateur dont on capture l'image avec les derniers correctifs et les autres applications requises.

Réduire l'utilisation du disque

L'utilisation du disque désigne la capacité de stockage que l'ordinateur utilise actuellement. Il s'agit d'un métrique de performance indiquant le volume de travail que traite l'ordinateur à un instant t.

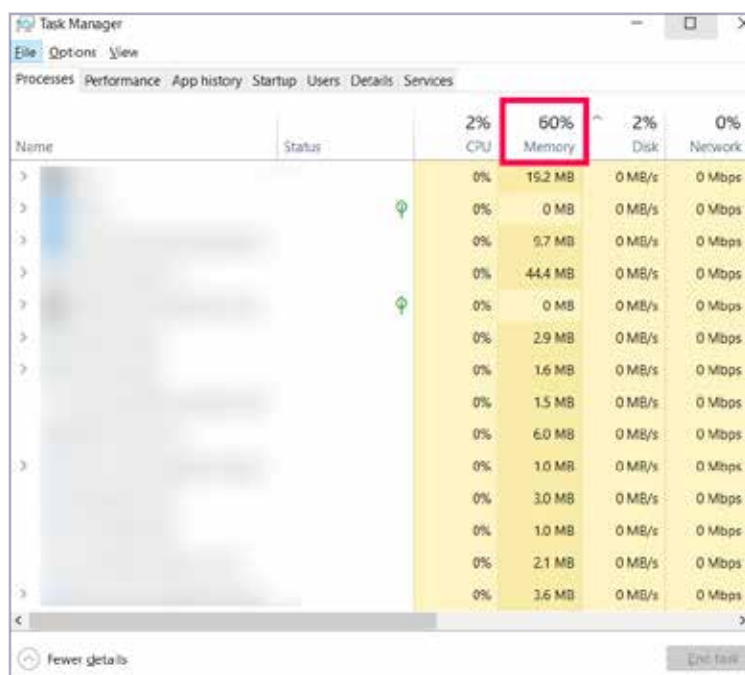
Si on lance la création d'image alors que l'utilisation du disque est déjà élevée, le processus peut être lent ou la machine se figer. On conseille donc d'attendre que les processus en cours s'achèvent ou de les arrêter avant la création d'image.



Pour examiner l'utilisation du disque d'une machine Windows, ouvrez le Gestionnaire des tâches de l'ordinateur concerné. L'onglet Processus permet de vérifier l'utilisation du disque de l'ordinateur.

Libérer de la mémoire : niveau de mémoire

Comme l'utilisation du disque, le niveau de mémoire de l'ordinateur à capturer doit être bas pour une création d'image efficace et rapide. L'onglet Processus du Gestionnaire des tâches permet aussi de le vérifier.



Une solution complète de création et de déploiement d'images comme OS Deployer permet de choisir le niveau de mémoire à utiliser pour la capture. Si d'autres applications fonctionnent alors, on peut choisir un niveau de mémoire bas. Sinon, si la machine n'exécute aucune autre application, on peut choisir un niveau de mémoire élevé, car la consommation de RAM n'affecte pas d'autre processus et cela accélère la capture.

Cœur du sujet : vérifier les partitions OS

Pour une création et un déploiement d'images fluide, veillez à ce que le processus englobe les partitions suivantes :

- **Partitions système/firmware** : en bref, ces partitions sont une partie du disque dur qui contient les programmes pour démarrer le système d'exploitation. Elles sont créées pour les disques à table de partition GUID.
- **Partitions réservées au système** : des partitions réservées au système sont créées pour les disques à secteur de démarrage principal. Ces partitions contiennent le gestionnaire et les données de configuration de démarrage et servent à démarrer le système d'exploitation.
- **Partitions OS** : ces partitions contiennent les fichiers du système d'exploitation et les systèmes de fichiers nécessaires au démarrage et au déploiement.

Il faut les inclure dans l'image OS, car le démarrage du système après le déploiement les exige.

Alerte d'intrusion : vérifier les appareils externes

Veillez à ne pas connecter ou déconnecter des appareils externes à la machine pendant la création d'image. En cas de connexion, les nouveaux éléments de registre détectés peuvent interrompre le processus.

Organiser le stockage : dénomination des fichiers d'image

Suivez une convention de dénomination complète pour toutes les images utilisant des noms uniques et clairs. Des modifications fréquentes du nom de l'image après la création peuvent la rendre inaccessible, d'où des erreurs de déploiement. Conservez un seul nom et évitez les modifications fréquentes.

Désactiver le chiffrement Bitlocker

Il importe de connaître précisément l'emplacement où résident les données du disque dur pour les extraire et les placer sur l'ordinateur cible. Il est donc essentiel de désactiver le chiffrement Bitlocker lors de la capture, car il empêche d'identifier le contenu présent sur le disque dur.

Les méthodes suivantes permettent de désactiver le chiffrement Bitlocker pour tous

les systèmes d'exploitation Windows :

- Via l'invite de commande Windows
- En mode GUI Windows
- En mode PowerShell Windows

Pour une explication détaillée, reportez-vous à ce [document](#).

Éliminer le superflu : réduction des partitions

Dans un cas courant de création et de déploiement d'image, le disque cible a une taille inférieure à l'image. Pour gérer ces situations, on peut choisir de réduire les partitions que contient l'image pour en limiter la taille.

La réduction de taille de l'image permet de la déployer même sur un disque cible plus petit. On peut aussi choisir de supprimer les partitions inutiles à la capture, ce qui réduit la taille de l'image. Par exemple, les partitions contenant des données utilisateur sont superflues, car elles n'incluent aucun fichier OS, système ou nécessaire au démarrage.

Bonnes pratiques de création de supports de démarrage



Selon Microsoft, Windows PE (WinPE) est un petit système d'exploitation servant à installer, déployer et réparer des éditions Desktop, Server et autres du système d'exploitation Windows.

Avant de déployer une image OS, il faut démarrer la machine cible dans l'environnement WinPE pour la préparer au déploiement. Ce processus s'avère aussi nécessaire à la capture d'ordinateurs hors ligne. Un support de démarrage à format PXE, USB, CD, DVD ou ISO sert à démarrer des ordinateurs dans l'environnement WinPE.

Cette section traite de bonnes pratiques à suivre pour créer et utiliser des supports de démarrage.

Regrouper l'essentiel : pilotes réseau et de disque dur

Un pilote de disque dur permet la communication entre les lecteurs et l'ordinateur et un pilote réseau entre les connexions réseau et l'ordinateur.

Il faut veiller à ajouter les pilotes réseau et de disque dur requis pour créer le support de démarrage. Ces pilotes doivent prendre en charge le kit d'outils WinPE et les ordinateurs cibles que le déploiement utilise.

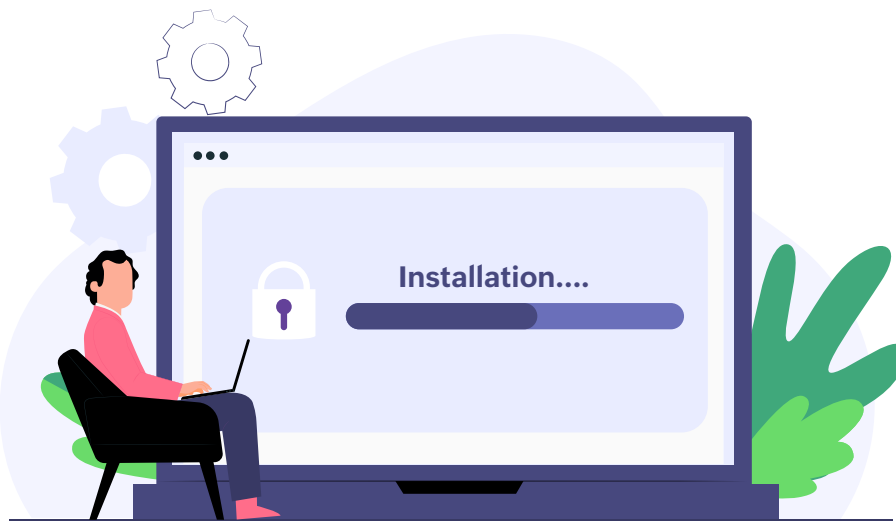
Tenir les pilotes à jour

Pour éviter une exécution lente ou d'autres problèmes de performance sur la machine, veillez à mettre à jour les pilotes réseau et de disque dur avant le déploiement.

La mise à jour de tous les pilotes permet aussi de parer à d'éventuelles menaces risquant de compromettre la machine. Il vaut donc mieux ajouter les derniers pilotes au support de démarrage avant le déploiement. Veillez aussi à ajouter la dernière version de l'outil WinPE au support de démarrage.

OS Deployer offre une fonction qui analyse le référentiel des pilotes pour que la console reflète les derniers pilotes. On peut l'utiliser lorsque les derniers pilotes ont été ajoutés au référentiel.

| Bonnes pratiques de déploiement d'OS



Une fois une image maître et un support de démarrage créés, l'étape finale du processus est le déploiement du système d'exploitation. Elle consiste à personnaliser les images et le processus, à le planifier, puis à lancer le déploiement.

Pour un déploiement fluide, abordons les bonnes pratiques à suivre.

Assurer une alimentation ininterrompue

Comme pour la capture, la rapidité du déploiement dépend des facteurs suivants :

- Taille du disque dur
- Capacité de RAM de l'ordinateur où on déploie l'image
- Bande passante du réseau de l'organisation

La durée du déploiement varie selon ces facteurs, l'ordinateur cible devant rester alimenté en continu. Si la batterie du système baisse trop pendant le déploiement, il existe un risque d'erreurs et d'échec du processus.

Trouver la bonne adresse : numéro du disque dur

Bien que la plupart des ordinateurs n'ont qu'un seul disque dur, certaines machines (par exemple, virtuelles) en comptent plusieurs. Dans ce cas, il vaut mieux choisir le bon numéro de disque dur pour effectuer le déploiement et s'assurer que l'ordinateur cible possède les pilotes requis pour l'opération.

Pour trouver le numéro de disque dur :

- Ouvrez l'**Invite de commande**.
- Exécutez la commande **diskpart**.
- Exécutez la commande de liste **disk**.

Optimiser le niveau de bande passante

Si la solution permet de configurer la bande passante de déploiement, limitez l'utilisation pour un déploiement optimal. Cela s'avère utile en cas de déploiement sur plusieurs ordinateurs, car la quantité de bande passante utilisée grandit, d'où un processus plus lent.

Attente prolongée en cas de plusieurs déploiements

Comme pour le niveau de bande passante, indiquez un temps d'attente pour lancer le déploiement si la solution le permet. Pendant ce temps, le serveur attend que les ordinateurs cibles se connectent et extrait l'image à déployer. Il vaut mieux un temps d'attente plus long en cas de plusieurs déploiements et inversement.

Activer le port de serveur PXE

Lors du déploiement, vérifiez que les ports 67, 69 et 4011 (TFTP, DHCP) sont activés et pas utilisés par un autre processus, car ils servent à configurer le serveur PXE (environnement d'exécution préliminaire).

| Conclusion

La création et le déploiement d'images OS est un processus complexe et pénible que l'on peut simplifier grâce à des solutions complètes comme OS Deployer. Toutefois, l'application des bonnes pratiques susmentionnées lors du processus aide à l'accélérer dans son intégralité et à gagner en efficacité.

[Obtenir une version d'évaluation gratuite de 30 jours d'OS Deployer >>>](#)