

BTS SIO sur

# Microsoft Deployment Toolkit (MDT)

Automatisation de la création, de l'entretien et du déploiement de  
socle de système d'exploitation personnalisé

## Table des matières

Introduction.....	3
Microsoft Deployment Toolkit.....	3
Pourquoi MDT ? .....	4
Composants Clés.....	4
Fonctionnement de MDT .....	4
Conclusion .....	4
Chapitre 2: Différences entre MDT et WDS .....	4
Fonctionnalités de Base .....	4
Automatisation et Personnalisation .....	5
Intégration et Utilisation Combinée .....	5
Conclusion .....	5
Chapitre 3: Architecture de MDT.....	6
Deployment Workbench .....	6
Deployment Share.....	6
Task Sequences .....	6
Windows PE (WinPE) .....	6
Intégration avec d'autres outils .....	6
Conclusion .....	7
Chapitre 4: Processus de déploiement avec MDT .....	7
Préparation de l'environnement MDT .....	7
Importation des ressources.....	7
Création et configuration de séquences de tâches .....	7
Préparation du média de déploiement.....	8
Déploiement .....	8
Post-déploiement.....	8
Conclusion .....	8
Chapitre 5: Exemples Pratiques .....	9
Déploiement d'une Image Windows 10 Personnalisée .....	9
Migration de Windows 7 à Windows 10.....	9
Déploiement d'Applications Post-Installation.....	10
Conclusion .....	10
Conclusion.....	10
Récapitulatif.....	11
Importance de MDT dans les Déploiements Modernes .....	11
Conclusion Finale .....	11



## Introduction

Dans un monde où l'efficacité et la rapidité de déploiement des systèmes d'exploitation sont essentielles pour maintenir les opérations informatiques d'une entreprise, Microsoft Deployment Toolkit (MDT) se présente comme une solution incontournable. Ce cours est conçu pour vous initier au monde de MDT, un outil puissant qui simplifie le processus de déploiement des systèmes d'exploitation Windows, tout en offrant une flexibilité sans précédent aux administrateurs IT. Que vous soyez un technicien débutant souhaitant acquérir des compétences fondamentales ou un professionnel expérimenté cherchant à optimiser vos processus de déploiement, ce cours a été pensé pour vous.

L'univers du déploiement informatique peut sembler complexe et intimidant au premier abord, avec ses multiples outils, techniques et terminologies. Cependant, le rôle central que joue MDT dans ce domaine en fait un point de départ idéal pour démystifier ces concepts et acquérir une compréhension solide et pratique du déploiement de systèmes d'exploitation. MDT n'est pas seulement un outil, mais une véritable plateforme qui permet de personnaliser, d'automatiser et d'exécuter les déploiements de manière efficace, en réduisant les erreurs et en économisant un temps précieux.



MDT / WDS

Ce cours débutera par une vue d'ensemble de MDT, en explorant son positionnement unique parmi les solutions de déploiement de Microsoft et en mettant en lumière ses principales fonctionnalités. Nous ferons la distinction entre MDT et d'autres outils comme Windows Deployment Services (WDS), soulignant comment ces technologies peuvent travailler de concert pour répondre à des besoins de déploiement variés. Ensuite, nous plongerons dans les détails techniques de MDT, en examinant son architecture, ses composants clés, et le processus étape par étape pour mener à bien un déploiement.

## Microsoft Deployment Toolkit

Microsoft Deployment Toolkit (MDT) est une solution gratuite de Microsoft pour déployer des systèmes d'exploitation Windows de manière efficace. Elle automatise l'installation, offre une personnalisation poussée des déploiements, et intègre d'autres outils Microsoft pour des processus encore plus sophistiqués. MDT est idéal pour réduire les coûts et simplifier les déploiements de Windows et d'applications au sein d'une entreprise.

## Pourquoi MDT ?

MDT réduit le temps et l'effort nécessaires pour installer Windows et les applications sur plusieurs appareils. Il permet une personnalisation profonde, s'intègre avec d'autres outils Microsoft comme SCCM et WDS, et est gratuit, offrant une solution de déploiement avancée sans coûts supplémentaires.

## Composants Clés

Les éléments essentiels de MDT incluent le Deployment Workbench pour la configuration, les séquences de tâches pour automatiser les déploiements, le Deployment Share pour stocker les ressources nécessaires, et Windows PE pour préparer les machines à l'installation de Windows.

## Fonctionnement de MDT

MDT fonctionne en préparant d'abord l'environnement avec les outils et configurations nécessaires. Les administrateurs importent ensuite les ressources comme les images d'OS, les applications, et les pilotes dans le Deployment Share. Des séquences de tâches sont créées pour définir les étapes de déploiement, puis exécutées sur les machines cibles via un média de démarrage ou un démarrage réseau.

## Conclusion

MDT est une solution puissante pour le déploiement de Windows, permettant une grande automatisation et personnalisation. Elle simplifie les tâches informatiques et assure une mise en œuvre cohérente des systèmes au sein de l'entreprise, le tout sans coût supplémentaire.

## Chapitre 2: Différences entre MDT et WDS

Lorsqu'il s'agit de déployer des systèmes d'exploitation Windows au sein d'une organisation, Microsoft offre deux outils principaux : Microsoft Deployment Toolkit (MDT) et Windows Deployment Services (WDS). Bien que ces deux solutions puissent sembler servir le même but, elles ont des fonctionnalités distinctes et sont souvent utilisées ensemble pour maximiser leur efficacité. Comprendre les différences clés entre MDT et WDS est essentiel pour choisir la meilleure approche de déploiement ou pour optimiser une stratégie existante.

### Fonctionnalités de Base

- **WDS** est une technologie de déploiement de serveur utilisée pour déployer des images de Windows sur des ordinateurs distants. Son point fort est la capacité de démarrage réseau grâce à Preboot Execution Environment (PXE), permettant aux machines clientes de télécharger une image d'OS sur le réseau sans besoin de médias d'installation physique.

- **MDT**, en revanche, est un framework de déploiement qui permet une personnalisation et une automatisation plus poussées du processus de déploiement. Il offre une interface pour créer des séquences de tâches détaillées, incluant non seulement l'installation de Windows mais aussi celle de drivers, d'applications et de mises à jour, ainsi que la configuration du système d'exploitation.

## Automatisation et Personnalisation

- **MDT** offre un niveau d'automatisation et de personnalisation significativement plus élevé que WDS. Avec MDT, vous pouvez créer des séquences de tâches complexes qui exécutent une série d'actions automatisées, telles que l'installation d'applications spécifiques, la mise à jour de Windows, et la configuration de paramètres réseau ou de sécurité, le tout dans un processus de déploiement unique.

- **WDS** est plus limité en termes de personnalisation du processus de déploiement. Il est principalement conçu pour le transfert d'images d'OS sur le réseau et ne gère pas nativement l'installation d'applications supplémentaires ou la configuration post-installation sans intégration avec d'autres outils comme MDT.

## Intégration et Utilisation Combinée

- L'intégration de MDT avec WDS permet de combiner les forces de chaque outil, offrant ainsi une solution de déploiement complète. WDS peut être utilisé pour démarrer les machines via le réseau et charger une image WinPE, tandis que MDT prend ensuite le relais pour gérer le déploiement personnalisé et automatisé de Windows, des applications, et des configurations.

- Cette approche combinée tire parti de la facilité de déploiement en réseau de WDS et de la puissance de personnalisation d'MDT, offrant une solution robuste pour les déploiements à grande échelle et les besoins spécifiques de configuration.

## Conclusion

En résumé, WDS est optimal pour les scénarios nécessitant un déploiement en masse d'images d'OS via le réseau, avec un minimum d'interaction. MDT, quant à lui, fournit une couche supplémentaire de personnalisation et d'automatisation, idéale pour des déploiements précisément configurés et pour l'installation de logiciels supplémentaires. L'utilisation combinée de WDS et MDT représente une stratégie de déploiement complète, permettant aux administrateurs de tirer parti du meilleur des deux mondes pour répondre aux exigences de déploiement de leur organisation.

## Chapitre 3: Architecture de MDT

L'architecture de Microsoft Deployment Toolkit (MDT) est conçue pour offrir une solution flexible et puissante de déploiement de systèmes d'exploitation Windows. Elle repose sur plusieurs composants clés qui interagissent pour simplifier et automatiser le processus de déploiement. Comprendre l'architecture de MDT est essentiel pour exploiter pleinement ses capacités et optimiser les déploiements au sein d'une organisation.

### Deployment Workbench

Le Deployment Workbench est l'interface utilisateur principale de MDT. C'est le point central où les administrateurs peuvent configurer les paramètres de déploiement, gérer les ressources telles que les images d'OS, les applications, les pilotes, et les mises à jour, et créer des séquences de tâches. Le Workbench offre une vue organisée des composants de déploiement, facilitant la gestion et la personnalisation des processus de déploiement.

### Deployment Share

Le Deployment Share est un dossier partagé sur le réseau qui contient toutes les ressources nécessaires au déploiement, y compris les images d'OS, les applications, les pilotes, les mises à jour et les scripts. Il sert de répertoire central pour stocker et accéder aux éléments requis pendant le déploiement. Les administrateurs peuvent créer plusieurs Deployment Shares pour séparer les ressources en fonction de différents projets ou départements.

### Task Sequences

Les Task Sequences sont au cœur de la flexibilité et de la puissance de MDT. Une séquence de tâches est une série d'étapes configurables que MDT exécute pour déployer un système d'exploitation, installer des applications, appliquer des pilotes, configurer des paramètres, et exécuter des scripts. Les séquences de tâches permettent une automatisation complète du processus de déploiement, offrant la possibilité de personnaliser chaque déploiement selon les besoins spécifiques.

### Windows PE (WinPE)

Windows Preinstallation Environment (WinPE) est une version légère de Windows utilisée par MDT pour préparer un ordinateur au déploiement d'un système d'exploitation. WinPE s'exécute avant le système d'exploitation principal, fournissant un environnement pour exécuter les séquences de tâches, formater les disques, et installer Windows. MDT utilise WinPE pour démarrer les machines cibles, notamment lors de l'utilisation de médias de démarrage ou d'un démarrage réseau avec WDS.

### Intégration avec d'autres outils

MDT peut être intégré avec d'autres outils Microsoft pour améliorer et étendre ses capacités de déploiement. Par exemple, l'intégration avec Windows Deployment Services (WDS) permet un déploiement en réseau en utilisant PXE, tandis que l'intégration avec System Center Configuration Manager (SCCM) offre des fonctionnalités avancées de gestion et de déploiement pour les environnements complexes.

## Conclusion

L'architecture de MDT est conçue pour offrir une solution complète et flexible de déploiement de systèmes d'exploitation Windows. En combinant le Deployment Workbench, les Deployment Shares, les Task Sequences, et Windows PE, avec la possibilité d'intégrer d'autres outils Microsoft, MDT fournit aux administrateurs informatiques une plateforme puissante pour automatiser, personnaliser, et gérer efficacement les déploiements à travers leur organisation. Cette compréhension de l'architecture de MDT est fondamentale pour exploiter au mieux ses capacités et répondre aux divers besoins de déploiement.

## Chapitre 4: Processus de déploiement avec MDT

Le processus de déploiement avec Microsoft Deployment Toolkit (MDT) est une suite méthodique d'étapes visant à automatiser et à personnaliser l'installation de systèmes d'exploitation Windows, d'applications, et de configurations sur les machines cibles. Ce processus permet non seulement de gagner du temps et d'améliorer l'efficacité mais assure également la cohérence et la conformité des déploiements au sein d'une organisation.

### Préparation de l'environnement MDT

La première étape consiste à préparer l'environnement de déploiement en installant MDT et les prérequis nécessaires, tels que Windows Assessment and Deployment Kit (ADK) et, selon les besoins, le Windows PE add-on pour l'ADK. Cette phase inclut la configuration du Deployment Workbench, l'outil central de gestion de MDT, et la création d'un Deployment Share, le répertoire réseau où seront stockées toutes les ressources de déploiement.

### Importation des ressources

Une fois l'environnement MDT configuré, l'étape suivante consiste à importer les ressources nécessaires au déploiement. Cela inclut les images d'OS, les pilotes, les applications, et les mises à jour. Chaque ressource est ajoutée au Deployment Share via le Deployment Workbench, en veillant à organiser et à catégoriser les éléments pour faciliter la gestion et l'accès.

### Création et configuration de séquences de tâches

Avec les ressources en place, l'étape suivante implique la création de séquences de tâches. Une séquence de tâches est une liste d'actions que MDT exécutera lors du déploiement, telles que l'installation de l'OS, l'application de pilotes, l'installation d'applications, et la configuration de paramètres spécifiques du système. Cette étape permet une personnalisation approfondie du processus de déploiement pour répondre aux besoins spécifiques de chaque déploiement.



## Préparation du média de déploiement

Pour déployer les séquences de tâches, il faut préparer un média de déploiement. Ce média peut être un disque physique, une clé USB, ou un dossier accessible via le réseau. MDT permet de créer un média de démarrage qui inclut Windows PE, permettant ainsi de démarrer la machine cible dans l'environnement de préinstallation pour lancer le déploiement.

## Déploiement

Le déploiement commence par le démarrage de la machine cible avec le média de déploiement préparé. Une fois dans Windows PE, la séquence de tâches sélectionnée est lancée. Le processus peut être entièrement automatisé ou nécessiter une interaction minimale, en fonction de la configuration des séquences de tâches. Pendant cette phase, MDT applique l'image d'OS, installe les pilotes et les applications, et configure le système selon les spécifications définies dans la séquence de tâches.

## Post-déploiement

Après le déploiement, des étapes de post-déploiement peuvent être nécessaires pour finaliser la configuration de la machine. Cela peut inclure l'ajout de la machine à un domaine, la configuration de politiques de sécurité, ou l'installation de mises à jour supplémentaires. Ces actions peuvent être automatisées dans la séquence de tâches ou effectuées manuellement selon les besoins.

## Conclusion

Le processus de déploiement avec MDT est une approche méthodique qui simplifie et automatise l'installation de Windows et d'applications sur les machines cibles. En suivant ces étapes, les administrateurs peuvent assurer des déploiements rapides, efficaces, et cohérents dans toute l'organisation, tout en réduisant les erreurs et les coûts associés au déploiement manuel de systèmes.

## Chapitre 5: Exemples Pratiques

Dans ce chapitre, nous explorerons des exemples pratiques pour illustrer comment Microsoft Deployment Toolkit (MDT) peut être utilisé pour automatiser et personnaliser le déploiement de systèmes d'exploitation Windows dans différents scénarios. Ces exemples aideront à concrétiser la théorie et à montrer l'efficacité de MDT en action.

### Déploiement d'une Image Windows 10 Personnalisée

**Scénario :** Une entreprise souhaite déployer Windows 10 sur 50 nouveaux postes de travail, avec une suite d'applications d'entreprise, des pilotes spécifiques, et une configuration réseau pré-définie.

#### Étapes :

1. **Préparation des Ressources :** Importez l'image Windows 10 dans le Deployment Share, ainsi que les applications d'entreprise (par exemple, Microsoft Office, navigateurs web) et les pilotes nécessaires.
2. **Création de la Séquence de Tâches :** Créez une séquence de tâches dédiée au déploiement de Windows 10. Personnalisez cette séquence pour inclure l'installation de l'OS, l'application des pilotes, l'installation des applications, et la configuration des paramètres réseau.
3. **Déploiement :** Préparez un média de déploiement et démarrez les nouveaux postes de travail à partir de ce média. Sélectionnez la séquence de tâches personnalisée pour Windows 10 lors du processus de déploiement.
4. **Vérification :** Une fois le déploiement terminé, vérifiez que Windows 10 est correctement installé, avec toutes les applications et configurations nécessaires appliquées.

### Migration de Windows 7 à Windows 10

**Scénario :** Une organisation doit mettre à niveau ses ordinateurs, actuellement sous Windows 7, vers Windows 10, en s'assurant que les données et les paramètres des utilisateurs sont conservés.

#### Étapes :

1. **Capture des Profils Utilisateurs :** Utilisez l'outil User State Migration Tool (USMT) intégré à MDT pour capturer les profils utilisateurs sur les machines Windows 7.
2. **Préparation de l'Image et des Ressources :** Importez l'image Windows 10 dans MDT, ainsi que les applications et les pilotes nécessaires pour les nouvelles installations.
3. **Création de la Séquence de Tâches de Migration :** Développez une séquence de tâches qui commence par la capture des profils utilisateurs, suivi par l'installation de Windows 10, et termine par la restauration des profils utilisateurs.

4. **Exécution de la Migration** : Déployez la séquence de tâches de migration sur les ordinateurs cibles. Assurez-vous que les machines démarrent à partir du média de déploiement pour lancer la migration.
5. **Validation** : Après la migration, confirmez que Windows 10 est installé avec succès et que les données et paramètres des utilisateurs sont intacts.

## Déploiement d'Applications Post-Installation

**Scénario** : Après le déploiement initial de Windows, une entreprise souhaite installer automatiquement un ensemble d'applications spécifiques à certains départements.

### Étapes :

1. **Groupement des Applications** : Organisez les applications par département dans le Deployment Share et créez des packages d'applications.
2. **Création de Séquences de Tâches Départementales** : Pour chaque département, créez une séquence de tâches qui installe le package d'applications correspondant après le déploiement de Windows.
3. **Déploiement Conditionnel** : Utilisez les fonctionnalités avancées de MDT pour déployer les séquences de tâches départementales basées sur certaines conditions, comme le nom de l'ordinateur ou son emplacement dans l'AD.
4. **Vérification et Support** : Après le déploiement, vérifiez que les applications correctes sont installées sur les machines cibles et offrez un support pour toute question ou problème.

## Conclusion

Ces exemples pratiques montrent comment MDT peut être utilisé pour répondre à divers besoins de déploiement, de la mise à niveau du système d'exploitation à l'installation personnalisée d'applications. Avec une planification

## Conclusion

Dans le cadre de ce cours sur le Microsoft Deployment Toolkit (MDT), nous avons exploré les fondements, les différences clés par rapport à d'autres outils de déploiement, l'architecture sous-jacente, le processus de déploiement détaillé, et avons illustré son application à travers des exemples pratiques. L'objectif a été de fournir une compréhension approfondie de MDT et de montrer comment cet outil gratuit de Microsoft peut transformer le déploiement de systèmes d'exploitation Windows au sein d'une organisation.

## Récapitulatif

Nous avons vu que MDT se distingue par sa capacité à automatiser et à personnaliser les déploiements de Windows, offrant une flexibilité considérable pour répondre à divers besoins et scénarios. Sa différenciation avec Windows Deployment Services (WDS) réside dans son approche complète, permettant non seulement le déploiement d'images d'OS mais aussi l'intégration et la configuration de pilotes, d'applications, et de mises à jour au sein du même processus. L'architecture de MDT, centrée autour du Deployment Workbench, des Deployment Shares, et des séquences de tâches, fournit un cadre organisé pour gérer les ressources de déploiement et exécuter des installations personnalisées et automatisées.

## Importance de MDT dans les Déploiements Modernes

L'importance de MDT dans les stratégies de déploiement modernes ne peut être sous-estimée. Dans un contexte où les environnements informatiques deviennent de plus en plus complexes et diversifiés, la capacité à déployer rapidement et efficacement des systèmes d'exploitation, tout en garantissant la conformité et la personnalisation pour les utilisateurs finaux, est cruciale. MDT offre cette capacité, réduisant les délais de déploiement et minimisant les erreurs manuelles potentielles, tout en permettant une gestion centralisée des ressources de déploiement.

## Conclusion Finale

Microsoft Deployment Toolkit est un outil inestimable pour tout administrateur IT cherchant à optimiser le déploiement de systèmes d'exploitation Windows. Sa puissance réside dans sa flexibilité, sa capacité à personnaliser les déploiements en fonction des besoins spécifiques, et sa facilité d'intégration avec d'autres outils Microsoft. En maîtrisant MDT, les organisations peuvent réaliser des déploiements plus rapides, plus sûrs, et plus efficaces, permettant ainsi une meilleure gestion des ressources informatiques et une satisfaction accrue des utilisateurs finaux. Ce cours a visé à fournir les bases nécessaires pour commencer à utiliser MDT et à encourager une exploration plus approfondie de ses fonctionnalités avancées, ouvrant la voie à des déploiements de systèmes d'exploitation encore plus réussis et optimisés.