

PROMEO FORMATION – BTS SISR

Projet Personnel Encadré 1

Mise en place d'un service WDS sous Windows Serveur 2019

Kenan MOORE
2024-2026

1. Introduction

L'entreprise **DataPlus** est une société souhaitant moderniser et automatiser le déploiement de postes de travail sur son site.

Contexte et besoin de l'entreprise

DataPlus dispose d'un parc informatique en expansion et fait face à une problématique récurrente : le déploiement manuel de Windows 10 sur chaque nouveau poste est chronophage, source d'erreurs et difficile à standardiser à grande échelle. Afin d'optimiser ce processus, l'entreprise a souhaité mettre en place une solution de déploiement automatisé via le réseau, sans recours à un support physique (clé USB, DVD).

Objectif du projet

L'objectif principal est de mettre en œuvre un service de déploiement PXE (*Preboot eXecution Environment*) permettant aux machines du site de DataPlus de démarrer sur le réseau et de recevoir automatiquement une image de Windows 10. Pour cela, j'ai déployé et configuré Windows Deployment Services (WDS) sur un serveur Windows Server 2019, installé en environnement virtualisé.

Ce type de solution est largement répandu en entreprise car il permet de :

- Gagner du temps lors des nouvelles installations ou réinstallations,
- Standardiser les configurations en diffusant une image système identique sur tous les postes,
- Réduire les interventions manuelles des techniciens,
- Centraliser la gestion des déploiements depuis un seul serveur.

2. Présentation de Windows Deployment Services (WDS)

Windows Deployment Services (WDS) est un rôle serveur permettant le déploiement de systèmes d'exploitation Windows sur des postes clients via le réseau. Il s'appuie sur le protocole PXE, qui permet à un ordinateur de démarrer à partir d'un serveur sans nécessiter de disque local déjà installé.

WDS utilise des images Windows au format **WIM**, notamment : - une image de démarrage (boot.wim), - une image d'installation (install.wim).

Ces images sont généralement extraites d'un ISO officiel de Windows.

3. Environnement technique

3.1 Infrastructure mise en place

L'infrastructure utilisée pour ce projet est volontairement simplifiée afin de se concentrer sur le fonctionnement du service WDS.

- Serveur : Windows Server 2019
- Type de serveur : Machine virtuelle
- Rôle installé : Windows Deployment Services
- Mode de démarrage testé : BIOS (Legacy) et UEFI
- Client : Machine virtuelle configurée pour démarrage PXE
- Environnement réseau: Réseau local virtuel

3.2 Prérequis nécessaires

Pour le bon fonctionnement de WDS, plusieurs éléments sont requis : - un serveur Windows avec le rôle WDS installé, - un Serveur avec service AD DS / DHCP fonctionnel, - une configuration réseau correcte, - des images Windows valides (boot.wim et install.wim), - un poste client configuré pour démarrer en BIOS et un autre en UEFI.

4. Mise en place du service WDS

4.1 Installation du rôle WDS

Le rôle **Windows Deployment Services** a été installé via le Gestionnaire de serveur. Les services « Serveur de déploiement » et « Serveur de transport » ont été sélectionnés afin de permettre le déploiement d'images Windows sur le réseau.

Une fois l'installation terminée, une configuration initiale du service a été réalisée afin de définir l'emplacement de stockage des images et le comportement du serveur face aux clients PXE.

4.2 Configuration initiale

Les rôles DHCP et WDS sont hébergés sur des serveurs différents, et ne partagent donc pas la même adresse IP.

Serveur AD DS / DHCP : 192.168.100.10 / 24

Serveur WDS : 192.168.100.11 / 24

Une étendue DHCP dédiée au PPE a été créée avec les paramètres suivants :

Adresse de début : 192.168.100.100 / 24

Adresse de fin : 192.168.100.110 / 24

Plage utilisée : 10 adresses

Cette étendue permet d'attribuer automatiquement une adresse IP aux clients PXE lors du démarrage réseau, afin qu'ils puissent contacter le serveur WDS et charger les images de déploiement.

Le serveur WDS est configuré pour répondre aux requêtes PXE des clients autorisés sur le réseau.

4.3 Ajout des images de déploiement

Une image de démarrage (boot.wim) ainsi qu'une image d'installation (install.wim) ont été ajoutées au serveur WDS à partir d'un fichier ISO Windows.

Windows 1 image(s) d'installation						
Nom de l'image	Architecture	État	Taille décompressée	Date	Version du système d'exploitation	Priorité
 Windows 10 Pro	x64	En li...	15422 Mo	23/0...	10.0.22000	500000 ...

Images de démarrage 1 image(s) de démarrage						
Nom de l'image	Architecture	État	Taille décompressée	Date	Version du système d'exploitation	Priorité
 Microsoft Win...	x64	En li...	1984 Mo	23/0...	10.0.22000	500000 ...

L'image de démarrage permet au client PXE de charger un environnement Windows PE, tandis que l'image d'installation contient le système d'exploitation à déployer.

5. Tests et résultats

Les tests réalisés ont permis de valider plusieurs points : - le client démarre correctement en PXE en mode BIOS et en mode UEFI, - le serveur WDS est détecté sur le réseau, - le menu de sélection WDS s'affiche, - l'image de démarrage se charge correctement et permet de débiter le processus d'installation.

Ces éléments montrent que la communication entre le client et le serveur est fonctionnelle.

7. Pistes d'amélioration

L'automatisation du processus d'installation et d'ajout à l'AD DS serait une bonne piste d'amélioration et de continuité du projet.

8. Conclusion

Ce projet m'a permis de découvrir et de comprendre le fonctionnement d'un service de déploiement réseau utilisé en milieu professionnel. La mise en place de WDS m'a apporté des compétences en administration système, en configuration réseau et en diagnostic de problèmes.

Ce projet constitue une base solide pour des améliorations futures et s'inscrit pleinement dans les compétences attendues en BTS SIO option SISR.