

Leçon 4 : Les partages

4.1 Introduction

Dans cette leçon, nous allons étudier les **partages** disponibles sous Windows. Les deux principales ressources qui peuvent être partagées sont les *partages disques* et les *partages imprimantes*.

Nous aborderons les thèmes suivants :

- Rappels concernant les partages
- Configuration d'un partage disque
- Configuration d'un partage d'imprimante

4.2 Rappels concernant les partages

Sous les systèmes *Windows 2016* mais également *Windows 10 Professionnel*, il est possible de donner l'accès à une partie d'un disque dur à des utilisateurs au travers du réseau. Cette possibilité de configuration est très intéressante car elle permet l'échange de fichiers entre deux machines Windows très facilement.

Il faut bien se rendre compte que les partages sont liés à d'autres éléments du système :

- La configuration du firewall : si le firewall Windows (ou un autre) est actif, il est tout à fait possible que celui-ci bloque l'accès aux partages disques
- La sécurité NTFS : si les permissions définies sur le dossier partagé n'autorisent pas l'accès, il ne sera pas possible d'accéder à la ressource à distance.

Windows propose des *partages administratifs* qui sont **déjà configurés** et uniquement accessibles à l'administrateur et au système. Ainsi, il y a :

Nom du partage	Explication
C\$, D\$, E\$, ...	Partage disque, actif par défaut. Il est accessible à l'administrateur et permet d'avoir accès à distance au contenu du disque dur. Très utile pour rechercher / copier un fichier.
ADMIN\$	Partage utilisé par le système pour réaliser des tâches d'administration (installation à distance, ...)
IPC\$	Partage utilisé pour la connexion à une ressource

Bien sûr, l'administrateur peut configurer des partages supplémentaires accessibles aux utilisateurs. **Attention !** Pour vous connecter à un partage, il est nécessaire d'utiliser *un compte pourvu d'un mot de passe*. En effet, par défaut, Windows désactive toute utilisation de compte sans mot de passe à distance, ce qui est une sage précaution !

Lorsque vous tentez de vous connecter à un partage, **Windows tente une authentification automatique** en utilisant vos identifiants actuels sur la machine distante. Cela explique que parfois aucune authentification n'est demandée.

4.3 Configuration d'un partage disque

Pour configurer un partage disque, il faut naviguer sur le dossier que l'on souhaite partager et puis faire un **clic-droit** sur celui-ci et choisir **Properties**. Dans l'onglet **Sharing**, choisir l'option **Advanced Sharing**.

Il faut alors choisir **Share this folder** et entrer un nom dans **Share Name**. Ce nom apparaîtra dans l'explorateur réseau comme nom de la ressource. Enfin, il faut *modifier les autorisations* en cliquant sur **Permissions**. En effet, par défaut le partage est accessible à *tout le monde (Everyone)* en *lecture (Read)*. Ce mode de partage est très souvent inadapté et il convient de le modifier en fonction des besoins.

Ainsi, supprimer l'autorisation **Everyone** pour la remplacer par **Authenticated Users** est la première étape (il est nécessaire d'être identifié par le serveur pour pouvoir accéder au partage). Ensuite, il convient de déterminer le niveau d'autorisation pour le partage.

Avertissement ! Il est possible de définir des autorisations sur le partage, comme sur le système de fichier. Il faut être conscient que **le système vérifie les deux autorisations** successivement :

1. La première vérification est réalisée au niveau des autorisations de partage : l'utilisateur remplit-il les conditions pour avoir accès à ce partage ?
2. La seconde vérification est réalisée par les sécurités NTFS : l'utilisateur peut-il obtenir l'accès souhaité à la ressource demandée ? Dispose-t-il des droits suffisants ?

Un conseil dans la gestion de ces droits et autorisations est de **rester simple**. Ainsi, il est conseillé de placer toutes les permissions voulues au niveau du système de fichiers (puisque celles-ci s'appliquent quelque soit le moyen d'accès) et de limiter les autorisations au niveau du partage lorsque c'est vraiment nécessaire.

Il est ainsi courant d'avoir **une permission large au niveau des autorisations du partage** (comme l'autorisation de modifier la ressource pour les utilisateurs authentifiés) **et avoir des permissions NTFS précises sur le dossier partagé**.

4.3.1 Mise en cache des dossiers partagés

Pour les utilisateurs nomades (portables, ...), l'accès aux fichiers partagés n'est, à priori possible que si l'ordinateur est connecté au réseau de l'entreprise. Cependant, Microsoft offre la possibilité de *mise en cache* des partages réseaux afin de permettre aux utilisateurs d'accéder à leurs documents même quand ils ne sont pas connectés au réseau de l'entreprise.

Le système s'occupe alors de **synchroniser** les fichiers modifiés lorsque l'utilisateur se connecte à nouveau au réseau. Cette possibilité consomme de l'espace disque sur le poste client et peut parfois poser des problèmes de synchronisation lorsqu'un même fichier a été modifié par plusieurs utilisateurs durant la même période de temps. Cependant, cette technique est assez aboutie pour qu'elle soit largement utilisée dans les entreprises.

Les options de mise en cache sont affichées lorsque l'administrateur clique sur le bouton **Caching** dans la fenêtre décrivant les autorisations sur un partage.

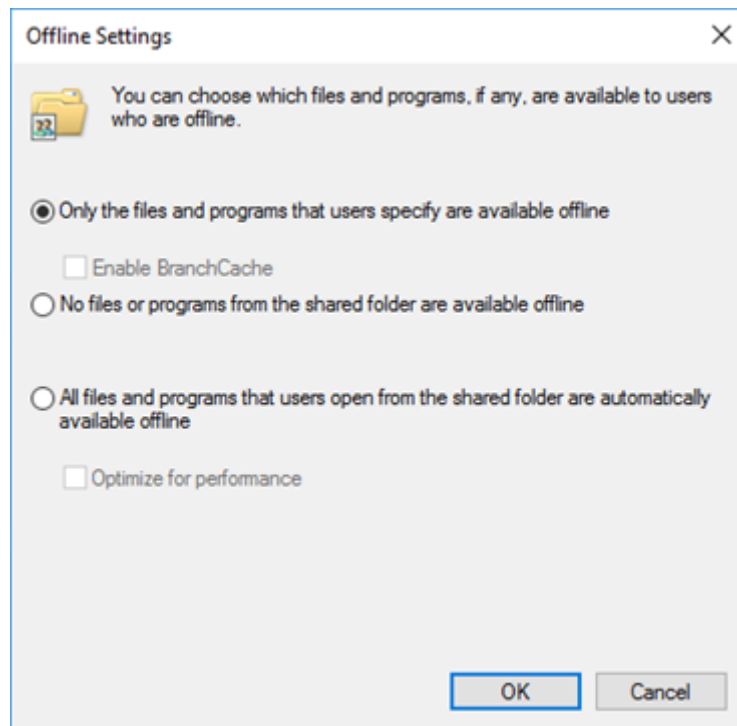


Figure 4.1 : Configuration de la mise en cache

Comme nous pouvons le voir sur la figure 4.1, les options suivantes se présentent à l'administrateur qui configure le partage :

- *Only the files and programs that users specify are available offline* : on laisse le soin à l'ordinateur client d'activer la synchronisation sur des fichiers et programmes précis. Cette option nécessite une compréhension du mécanisme de la part de l'utilisateur.
- *No files or programs from the shared folder are available offline* : on désactive cette option et aucune synchronisation n'est possible sur ce partage
- *All files and programs that users open from the shared folder are automatically available offline* : La mise en cache est alors automatique et se fait vers le poste de travail de l'utilisateur sans que ce dernier ne doive s'en préoccuper.

4.3.2 Accès à un dossier partagé

Pour accéder à un dossier partagé sur le réseau, il existe plusieurs techniques. La première, qui fonctionne bien pour les utilisateurs avertis, est, dans le champ de recherche du menu démarrer d'entrer la chaîne suivante : `\\<nom_du_serveur>\nom_du_partage`. Ainsi, pour avoir accès au partage `Public` sur le serveur `DATA`, il faut entrer : `\\DATA\Public`. Il est également possible, si le nom de la machine n'est pas connu ou résolu, d'utiliser l'adresse IP comme suit : `\\<ip_du_serveur>\nom_du_partage`. Ainsi, pour le serveur `DATA` dont l'adresse IP est `192.168.128.3`, l'accès se fait comme suit : `\\192.168.128.3\Public`.

La seconde méthode consiste à naviguer en utilisant l'option *Réseau* de l'explorateur de fichiers. Les différentes machines accessibles s'affichent alors et il est possible de sélectionner la machine et le partage sur lequel on souhaite se connecter.

Enfin, pour les utilisateurs finaux, ces manières de procéder sont très souvent un peu ésotériques. Ainsi, il est courant que les administrateurs configurent **des lecteurs réseaux** sur les postes des

machines. Ainsi, un nouveau lecteur apparaît dans le poste de travail pointant sur le chemin réseau souhaité. Pour l'utilisateur final, cette manière de procéder est bien plus simple car analogue à l'utilisation d'une clé USB, ...

Pour ce faire, il faut aller dans **File Explorer > This PC** et choisir le **menu Computer** puis l'option **Map network drive**.

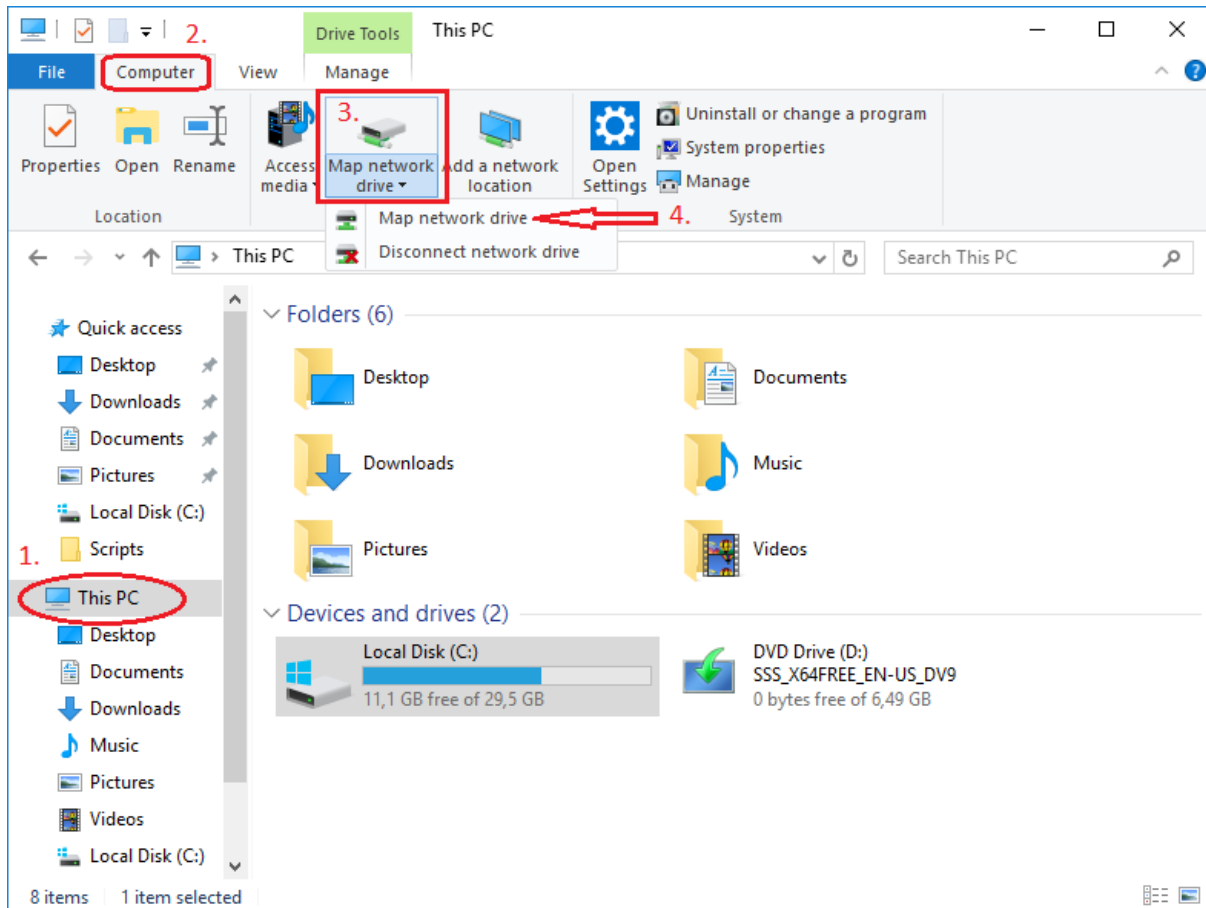


Figure 4.2 : Option pour connecter un lecteur réseau

Une fois cette option choisie, le système vous demande *le lecteur Drive* (i.e. la lettre choisie), *le dossier Folder* visé par la connexion et puis si *la reconnexion doit être faite automatiquement (Reconnect at sign-in)* ou encore *s'il faut utiliser d'autres identifiants que ceux courants (Connect using different credentials)* pour se connecter.

Attention ! La connexion des lecteurs réseaux est une configuration **propre à l'utilisateur courant**. Ainsi, une connexion réalisée pour un utilisateur n'est pas visible pour un autre. Nous verrons plus tard comment cette connexion peut se faire automatiquement pour tous les utilisateurs qui ouvriraient une session sur un ordinateur intégrant un domaine.

4.3.3 Visualiser les partages configurés

A première vue, il n'est pas facile de connaître les différents dossiers partagés configurés¹⁹ sur un serveur. Il y a deux méthodes permettant de voir ces dossiers. La première est de passer par le **Server**

¹⁹ On peut facilement connaître les différents partages (i.e. ce que le serveur propose via le réseau) mais pas les dossiers qui sont partagés.

manager > menu Tools > Computer Management > Shared folders. La seconde méthode est de recourir à un composant MMC (voir leçon 3). Pour ce faire, il faut démarrer la console MMC et puis **ajouter le snap-in** qui se nomme *Shared Folders*.

Dans les deux cas, nous avons chaque fois les noms des partages configurés, les chemins partagés et bien d'autres informations utiles.

4.3.4 Scripting

La **ligne de commande** permet facilement la configuration et la connexion à des dossiers partagés. Ces commandes existent depuis de nombreuses années et font parties des choses que les administrateurs doivent connaître.

Les commandes importantes sont **net share /?**, **net view /?** et **net use /?**. Nous allons maintenant détailler certaines d'entre elles. Reportez vous à l'aide en ligne pour toute autre information.

```
C:\> net share monPartage=C:\partage /GRANT:"Authenticated Users",CHANGE /Cache:None
```

*Cette commande permet de créer le partage `monPartage` pointant vers le dossier `C:\partage`. Les autorisations pour ce partage permettent à tous les utilisateurs authentifiés (ie. *authenticated users*) de modifier les informations (en fonction des permissions NTFS). Enfin, la mise en cache est désactivée.*

```
C:\> net share monPartage /DELETE
```

Cette commande permet de supprimer un partage créé (nommé ici `monPartage`).

```
C:\> net view \\DATA C:\> net view \\192.168.128.3
```

Cette commande permet de visualiser les partages disponibles sur un serveur donné (`DATA` dans notre exemple). Il est également possible de préciser l'adresse IP plutôt que le nom (surtout si le nom n'est pas connu dans le réseau concerné). Il se peut qu'une erreur « Access is denied » soit retournée. Dans ce cas, il faut d'abord faire une commande « net use » pour s'authentifier.

```
C:\> net use G: \\DATA\Public C:\> net use G: \\192.168.128.3\Public
```

*Cette commande permet de **connecter un lecteur réseau**. Le lecteur `G:` est connecté au chemin réseau `\\DATA\Public`. Il est aussi possible d'utiliser l'adresse IP plutôt que le nom de la machine.*

```
C:\> net use
```

*Cette commande permet de **lister tous les lecteurs réseaux connectés**.*

```
C:\> net use G: /D
```

*Cette commande permet de **supprimer un lecteur réseau connecté**.*

En **Powershell**, il est aisé d'utiliser l'**exécution directe de commandes** pour établir, configurer ou supprimer un partage.

4.4 Configuration d'un partage d'imprimante

L'autre partage particulièrement important est le partage d'imprimante. Ce partage permet d'installer une imprimante connectée à un serveur sur une machine cliente. Ainsi, les travaux d'impression sont transmis au serveur distant et gérés par celui-ci.

Pour **partager** une imprimante, il faut que celle-ci soit configurée sur le serveur et puis que l'administrateur décide de partager l'imprimante pour les utilisateurs. Pour partager une imprimante,

il y a plusieurs méthodes : la première est de configurer ce partage durant l'installation du pilote d'impression. Cette option est très souvent présente. L'autre solution est de faire un **clic-droit** sur l'imprimante configurée et choisir **Printing preferences (Control Panel > Hardware > Devices and Printers)** et puis de réaliser la configuration. Celle-ci est semblable à un partage disque.

Pour **connecter une imprimante**, il faut se connecter au serveur partageant cette imprimante et faire un **clic-droit** puis **Connect** (il est également possible d'établir la connexion par un chemin réseau du type `\\nom_du_serveur\nom_du_partage`). Si les pilotes sont disponibles sur le serveur, ceux-ci seront automatiquement installés sur le poste client. Une fois l'imprimante ajoutée, elle est visible dans le panneau de configuration.

4.5 Partages et comptes

Lorsqu'un utilisateur accède à un partage, le serveur distant lui demande de s'authentifier en fournissant un login et un mot de passe. Si le serveur distant est membre d'un domaine, il est nécessaire de mentionner qui réalise l'authentification : soit la machine, soit le domaine. Si l'on se connecte avec un compte du domaine (i.e. compte global), il faut mentionner `<nomDuDomaine>\<nomUtilisateur>` comme login. A l'inverse, si l'on se connecte avec un compte local, la connexion peut se faire par `<NomDeLaMachine>\<nomUtilisateur>` (si la machine fait partie du domaine ou simplement `<nomUtilisateur>` s'il s'agit d'un serveur autonome).

Cependant, dans certains cas, ces connexions sont automatiques :

- Si l'utilisateur a sauvegardé ses informations de connexion lors d'un accès précédent ;
- Si le login et le mot de passe de l'utilisateur courant existe sur le serveur distant, aucune demande de connexion n'est réalisée. En effet, Windows tente une connexion sur base des informations de l'utilisateur courant. Cette particularité est très intéressante pour faciliter les connexions des utilisateurs aux différentes ressources.

4.6 Exercices

1. Configurer un partage disque nommé « HR » qui pointe vers le dossier `C:\SharedHR` que vous aurez créé
 - a. Ce partage doit être accessible en modification aux membres du groupe `personnel` et en lecture aux membres de `direction` (voir leçon 3)
 - b. Testez votre configuration en utilisant l'hôte Windows pour y accéder
2. En **utilisant la ligne de commande**, accéder à votre dossier personnel sur `DATA`. Déconnectez-vous complètement du serveur en utilisant également la ligne de commande.
3. Configurer un compte à votre nom (matricule et mot de passe `HELMo`) sur votre serveur, connectez-vous et tentez une connexion sur les imprimantes partagées sur `DC`. Qu'observez-vous (par rapport à la connexion sur `DATA` à l'exercice précédent) ?
4. Pour le compte Administrateur de votre serveur, ajouter un lecteur réseau `H:` connectant votre dossier personnel sur `DATA` et activez la reconnexion automatique.