

TP3 : Réseau Client-Serveur

Objectifs du TP

- Comprendre et configurer un réseau client-serveur dans un environnement Windows.
- Joindre un ordinateur à un domaine et utiliser des comptes utilisateurs de domaine.
- Accéder aux ressources partagées sur un serveur.
- Tester les privilèges des comptes utilisateurs.
- Utiliser et configurer la connexion au bureau à distance.

Tutoriel pour la Mise en Place de l'Environnement Réseau Client-Serveur

1. Préparation des Machines Virtuelles

1. **Créer des Machines Virtuelles :**
 - Utilisez un hyperviseur comme VMware, VirtualBox, ou Hyper-V pour créer deux machines virtuelles :
 - **Client** : Windows 10
 - **Serveur** : Windows Server (2016, 2019, ou 2022)
2. **Installer les Systèmes d'Exploitation :**
 - Suivez les instructions de l'installateur pour chaque système d'exploitation.

2. Configuration du Réseau

1. **Configurer les Adresses IP :**
 - **Serveur :**
 - IP : 192.168.55.2XY (où X est le numéro de votre baie et Y le numéro de votre PC)
 - Masque de sous-réseau : 255.255.255.0 (/24)
 - **Client :**
 - IP : 192.168.55.XY (où X est le numéro de votre baie et Y le numéro de votre PC)
 - Masque de sous-réseau : 255.255.255.0 (/24)

Questions :

- Pourquoi est-il important que le client et le serveur soient sur le même sous-réseau ?

placer le client et le serveur sur le même sous-réseau permet une communication plus rapide, simple, et efficace, tout en réduisant la complexité du réseau et les problèmes potentiels de sécurité et de latence. Cependant, avec une infrastructure réseau correctement configurée, il est possible de maintenir une bonne communication même lorsque les appareils se trouvent sur des sous-réseaux différents.

2. Configurer les Paramètres Réseau :

- **Windows 10 :**
 - Ouvrez les Paramètres → Réseau et Internet → Modifier les options de l'adaptateur.
 - Faites un clic droit sur votre connexion réseau → Propriétés.
 - Sélectionnez Protocole Internet Version 4 (TCP/IPv4) → Propriétés.
 - Entrez les paramètres IP.
- **Windows Server :**
 - Ouvrez le Gestionnaire de serveur → Local Server.
 - Cliquez sur l'adresse IP pour configurer les paramètres réseau.
- **Pour information la commande PowerShell :**

```
New-NetIPAddress -InterfaceAlias "Ethernet" -IPAddress 192.168.55.XY -PrefixLength 24 -DefaultGateway 192.168.55.1
```

3. Tester la Connectivité Réseau :

- **Commande de Test de Configuration :**
 - Utilisez `ipconfig` pour vérifier les paramètres IP.
- **Commande de Test de Connectivité :**
 - Utilisez `ping 192.168.55.250` pour tester la connexion entre le client et le serveur.

Questions :

- Quelles autres commandes peuvent être utilisées pour diagnostiquer les problèmes de réseau ?

- `tracert`

- `nslookup`

- `netstat`

- `arp`

- `route`

3. Configuration du Serveur Active Directory

1. Installer Active Directory :

- Sur le serveur :
 - Ouvrez le Gestionnaire de serveur → Ajouter des rôles et fonctionnalités.
 - Sélectionnez Rôle basé ou installation de fonctionnalités → Serveur Active Directory.
 - Suivez les instructions pour installer les rôles nécessaires.

2. Promouvoir le Serveur en Contrôleur de Domaine :

- Après l'installation, dans le Gestionnaire de serveur, cliquez sur Promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine.
- Sélectionnez Ajouter une nouvelle forêt et entrez un nom de domaine, par exemple, **VotreNom.local**.
- Suivez les instructions pour configurer le domaine, définir le mot de passe DSRM, et redémarrez le serveur.

Points de Sécurité :

- Assurez-vous que le mot de passe DSRM est fort et conforme aux politiques de sécurité de votre organisation.

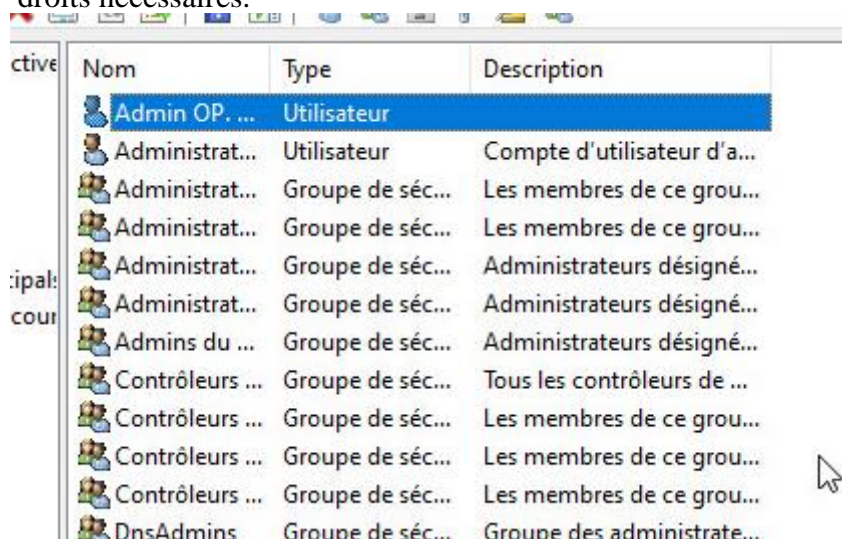
3. Active Directory :

- Qu'est-ce qu'un domaine dans Active Directory ?
- Quelles informations peut-on trouver dans Active Directory ?
- Qu'est-ce qu'un utilisateur dans Active Directory et quelles sont ses principales propriétés ?
- Que signifie "authentification" et comment cela fonctionne-t-il dans AD ?
- Comment Active Directory aide-t-il à gérer les mots de passe des utilisateurs ?
- Qu'est-ce qu'un groupe dans Active Directory et pourquoi est-il important ?
- Quels sont les rôles des unités organisationnelles (OU) dans Active Directory ?

4. Configuration du Client pour Joindre le Domaine

1. Créer un Nouveau Utilisateur sur AD :

- Utilisez le Gestionnaire d'Active Directory pour créer un utilisateur avec les droits nécessaires.



Nom	Type	Description
Admin OP. ...	Utilisateur	
Administrat...	Utilisateur	Compte d'utilisateur d'a...
Administrat...	Groupe de séc...	Les membres de ce grou...
Administrat...	Groupe de séc...	Les membres de ce grou...
Administrat...	Groupe de séc...	Administrateurs désigné...
Administrat...	Groupe de séc...	Administrateurs désigné...
Admins du ...	Groupe de séc...	Administrateurs désigné...
Contrôleurs ...	Groupe de séc...	Tous les contrôleurs de ...
Contrôleurs ...	Groupe de séc...	Les membres de ce grou...
Contrôleurs ...	Groupe de séc...	Les membres de ce grou...
Contrôleurs ...	Groupe de séc...	Les membres de ce grou...
DnsAdmins	Groupe de séc...	Groupe des administrate...

2. Joindre le Domaine :

- Sur le client Windows 10 :

- Ouvrez Paramètres → Système → Informations système.

- Cliquez sur

Modifier les paramètres → Modifier dans la section Nom de l'ordinateur, domaine et groupe de travail.

- Sélectionnez Domaine et entrez **VotreNom.local**.
- Entrez les informations d'identification d'un utilisateur ayant les droits pour ajouter des ordinateurs au domaine.

Questions :

- Quel rôle jouent les informations d'identification lors de la connexion au domaine ?

les informations d'identification sont la clé pour établir une connexion sécurisée au domaine, contrôler les accès, et garantir l'intégrité et la confidentialité des échanges dans l'environnement informatique.

- Quels privilèges sont requis pour ajouter un ordinateur au domaine ?

- tous les utilisateurs authentifiés

- Administrateurs du domaine

3. Redémarrer le Client :

- Redémarrez l'ordinateur pour appliquer les changements.

5. Configuration des Ressources Partagées sur le Serveur

1. Créer et Partager un Dossier :

- Sur le serveur :
 - Créez un dossier, par exemple **C:\Partage**.
 - Faites un clic droit sur le dossier → Propriétés → Partage → Partager.
 - Sélectionnez "Tout le monde" pour un partage ouvert, ou un groupe spécifique selon vos besoins.
 - Configurez les permissions (Lecture/Écriture) selon les besoins.

Points de Sécurité :

- Évitez de partager des dossiers avec "Tout le monde" si ce n'est pas nécessaire. Privilégiez des groupes spécifiques pour un meilleur contrôle d'accès.

2. Configurer les Paramètres de Partage Avancés :

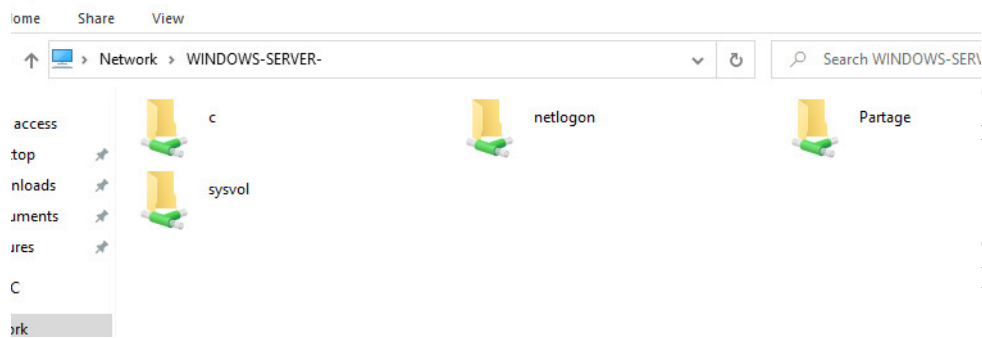
- Dans la section Partage avancé du dossier :
 - Activez le partage du dossier et définissez des permissions supplémentaires si nécessaire.
 -

6. Accès aux Ressources Partagées

1. Accéder au Dossier Partagé :

- Sur le client Windows 10 :
 - Ouvrez Explorateur de fichiers.
 - Tapez `\\192.168.55.2XY` dans la barre d'adresse et appuyez sur Entrée.

- Vous devriez voir le dossier partagé **Partage**.



Questions :

- C

Comment la sécurité est-elle

gérée lors de l'accès à un dossier partagé ?

La sécurité lors de l'accès à un dossier partagé est gérée par une combinaison de permissions NTFS et de partage, des groupes de sécurité, de l'audit, et d'autres mesures de sécurité réseau. La stratégie de protection repose sur le contrôle des droits d'accès, l'application des règles d'héritage, la journalisation des événements, et l'application des meilleures pratiques de sécurité. Tout cela contribue à garantir que seules les personnes autorisées puissent accéder et manipuler les données du dossier partagé de manière sécurisée.

- Que se passe-t-il si les permissions ne sont pas correctement configurées ?

Une mauvaise configuration des permissions peut causer des problèmes graves, tels que des violations de sécurité, des pertes de données, et des interruptions de service. Il est essentiel de mettre en place des pratiques de gestion rigoureuses pour s'assurer que les utilisateurs aient les bonnes permissions, ni plus ni moins, afin de protéger les données et maintenir l'efficacité du réseau.

7. Gestion des Utilisateurs et Mots de Passe

1. Modifier le Mot de Passe :

- Via PowerShell :

```
$username = "prenom.nom"
$newPassword = "NouveauMotDePasse!"
$securePassword = ConvertTo-SecureString $newPassword -
AsPlainText -Force
Set-LocalUser -Name $username -Password $securePassword
```

2. Modifier le Mot de Passe via l'Invite de Commande :

- Ouvrez Invite de Commande en tant qu'administrateur.
- Utilisez la commande suivante :

```
net user prénom.nom NouveauMotDePasse! /domain
```

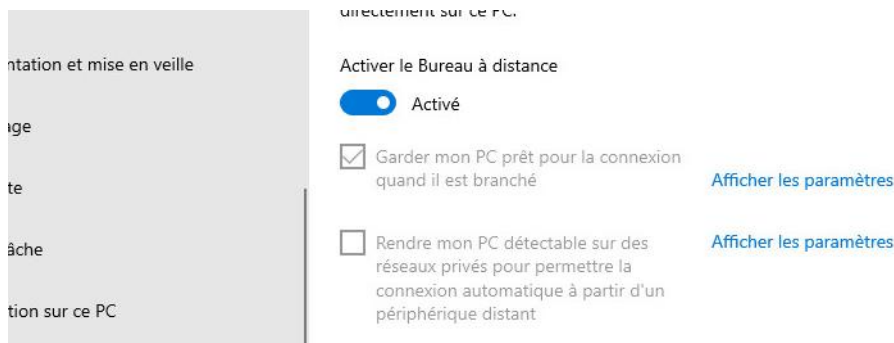
3. Points de Sécurité :

- Assurez-vous que les mots de passe respectent les politiques de complexité de l'organisation.

8. Configuration du Bureau à Distance

1. Activer le Bureau à Distance :

- Sur le serveur ou le client Windows 10 :
 - Ouvrez Paramètres → Système → Bureau à distance.
 - Activez "Activer le Bureau à distance".



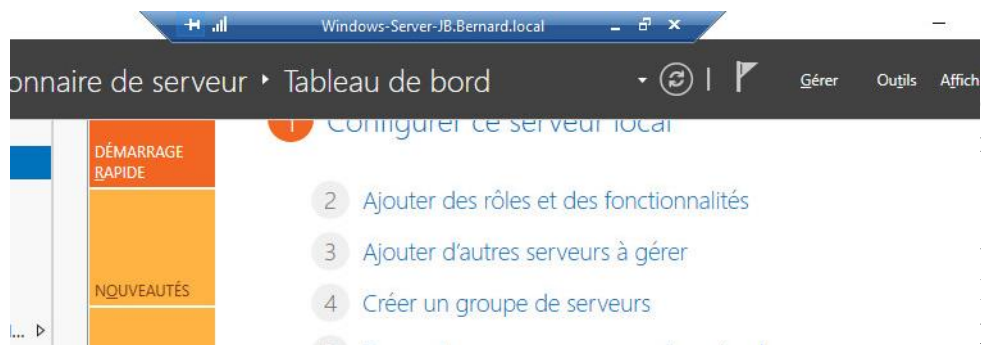
Points de Sécurité :

- V

seules les personnes autorisées peuvent accéder à distance. Limitez l'accès en configurant les utilisateurs autorisés dans les paramètres de Bureau à distance.

2. Se Connecter au Bureau à Distance :

- Depuis le client ou une autre machine :
 - Ouvrez Connexion Bureau à distance (Tapez `mstsc` dans le menu Démarrer).
 - Entrez l'adresse IP du serveur et cliquez sur Connecter.
 - Entrez vos informations d'identification pour vous connecter.



Questions :

- Q

uels sont les principaux

avantages d'utiliser la connexion Bureau à distance dans un environnement professionnel ?

Flexibilité accrue pour le travail à distance.
Sécurité renforcée avec chiffrement et contrôle d'accès.

Réduction des coûts en matériel et maintenance.

Amélioration de la productivité et de la collaboration.

Gestion centralisée des applications et des ressources.

Support technique efficace avec dépannage à distance.

- Quels sont les risques associés à l'utilisation de la connexion Bureau à distance, et comment peut-on les atténuer ?

Réflexion sur la Sécurité :

- La connexion Bureau à distance offre une flexibilité et un accès facile aux ressources d'une machine distante, ce qui est particulièrement utile pour le télétravail et l'assistance technique. Cependant, elle expose également les systèmes à des menaces de sécurité. Il est crucial de mettre en œuvre des mesures de sécurité, telles que l'utilisation de mots de passe forts, l'activation de l'authentification à deux facteurs, et la limitation des accès à des adresses IP spécifiques pour protéger les machines contre les accès non autorisés.

9. Vérification et Validation

1. Tester la Connexion au Domaine :

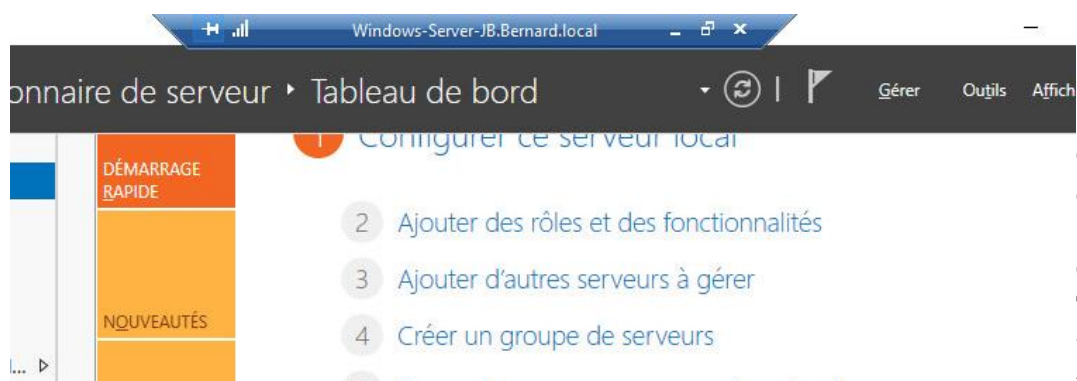
- Connectez-vous au client avec votre compte de domaine.
- Vérifiez l'accès aux ressources partagées sur le serveur.

2. Tester les Partages :

- Assurez-vous que vous pouvez accéder aux dossiers partagés depuis le client et que les permissions sont correctement appliquées.

3. Tester le Bureau à Distance :

- Assurez-vous que vous pouvez accéder à la machine distante via le Bureau à distance.



Conclusion

Ce TP vous perm

et de configurer un réseau client-serveur avec Active Directory, vous familiarisant avec les concepts essentiels et les compétences pratiques nécessaires pour gérer un environnement Windows. En intégrant des questions théoriques et des points de sécurité, ce TP vous aide à développer une compréhension plus approfondie des enjeux liés à la sécurité dans un environnement réseau.

N'oubliez pas de documenter vos étapes pour alimenter votre portfolio !