

2024

BTS S102

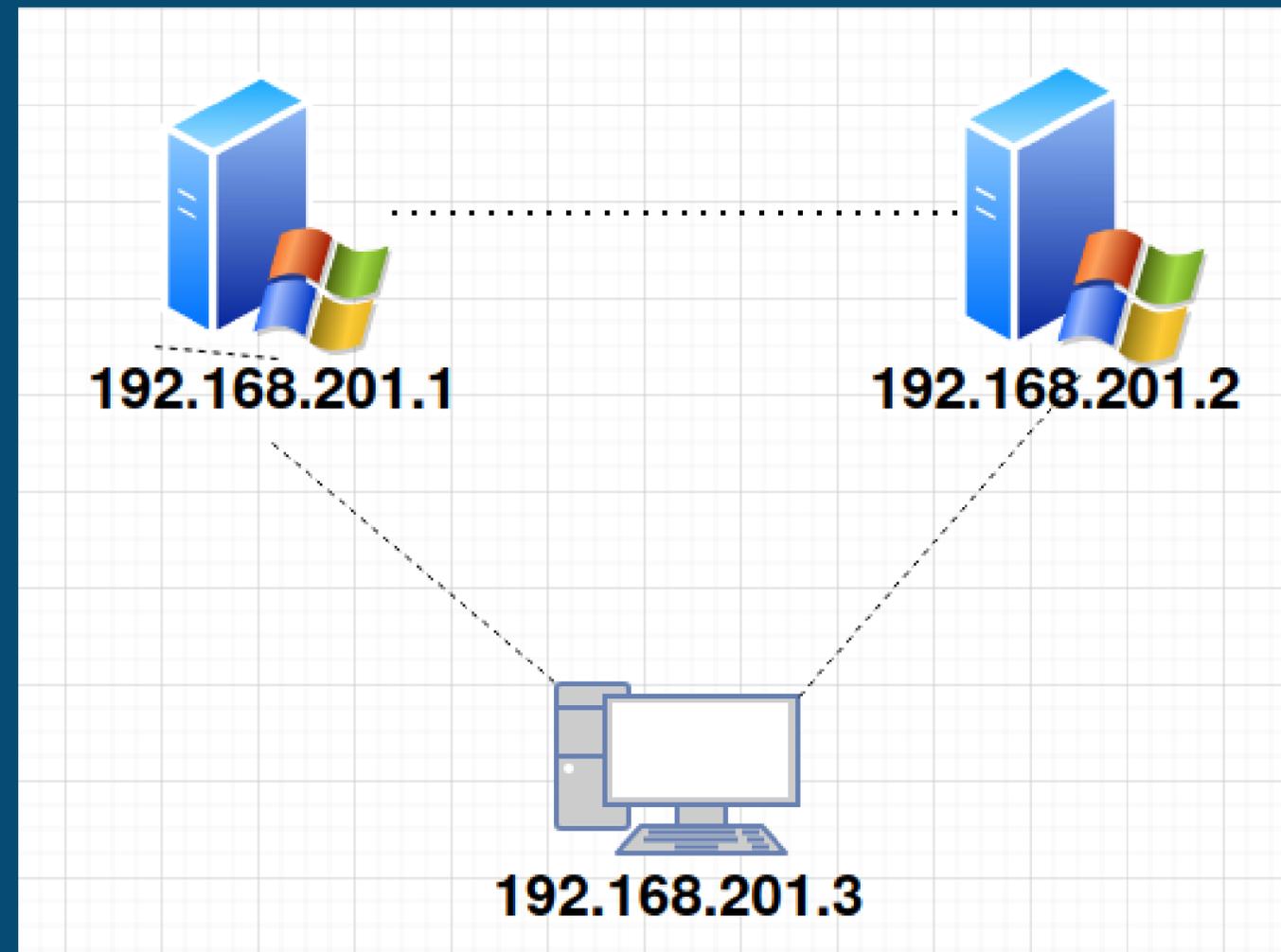
---

# TP-REPLICATION AD

---

Nicolas Debut

Voici le schéma réseau pour ce TP avec notre AD-1 à gauche et l'AD-2 à droite.



# Préparation AD-1

Pour ce TP, vous devrez installer le rôle d'AD sur votre premier serveur et créer une nouvelle forêt en spécifiant le nom de domaine de votre choix. Pensez également à configurer l'adresse IP de votre serveur en statique.

The image shows two windows from a Windows Server environment. The left window is the 'Gestionnaire de serveur' (Server Manager) console, displaying the 'Tableau de bord' (Dashboard) for a local server. The main area shows a 'BIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR' (Welcome to Server Manager) section with a numbered list of tasks: 1. Configurer ce serveur local (Configure this local server), 2. Ajouter des rôles et des fonctionnalités (Add roles and features), 3. Ajouter d'autres serveurs à gérer (Add other servers to manage), 4. Créer un groupe de serveurs (Create a server group), and 5. Connecter ce serveur aux services cloud (Connect this server to cloud services). Below this, the 'Rôles et groupes de serveurs' (Roles and server groups) section shows that 3 roles are installed: AD DS (Active Directory Domain Services) and DNS (Domain Name System). The AD DS role is highlighted in red and has a '1' next to it, indicating it is the primary role. The DNS role is highlighted in green and also has a '1' next to it. The right window is a Command Prompt titled 'Administrateur : Invite de commandes' (Administrator: Command Prompt). It shows the output of the 'ipconfig' command, displaying the network configuration for the 'Carte Ethernet Ethernet' (Ethernet adapter Ethernet). The output includes: Suffixe DNS propre à la connexion (DNS suffix for this connection), Adresse IPv6 de liaison locale (Link-local IPv6 address), Adresse IPv4 (IPv4 address), Masque de sous-réseau (Subnet mask), and Passerelle par défaut (Default gateway).

```
Microsoft Windows [version 10.0.17763.3650]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\Administrateur>ipconfig

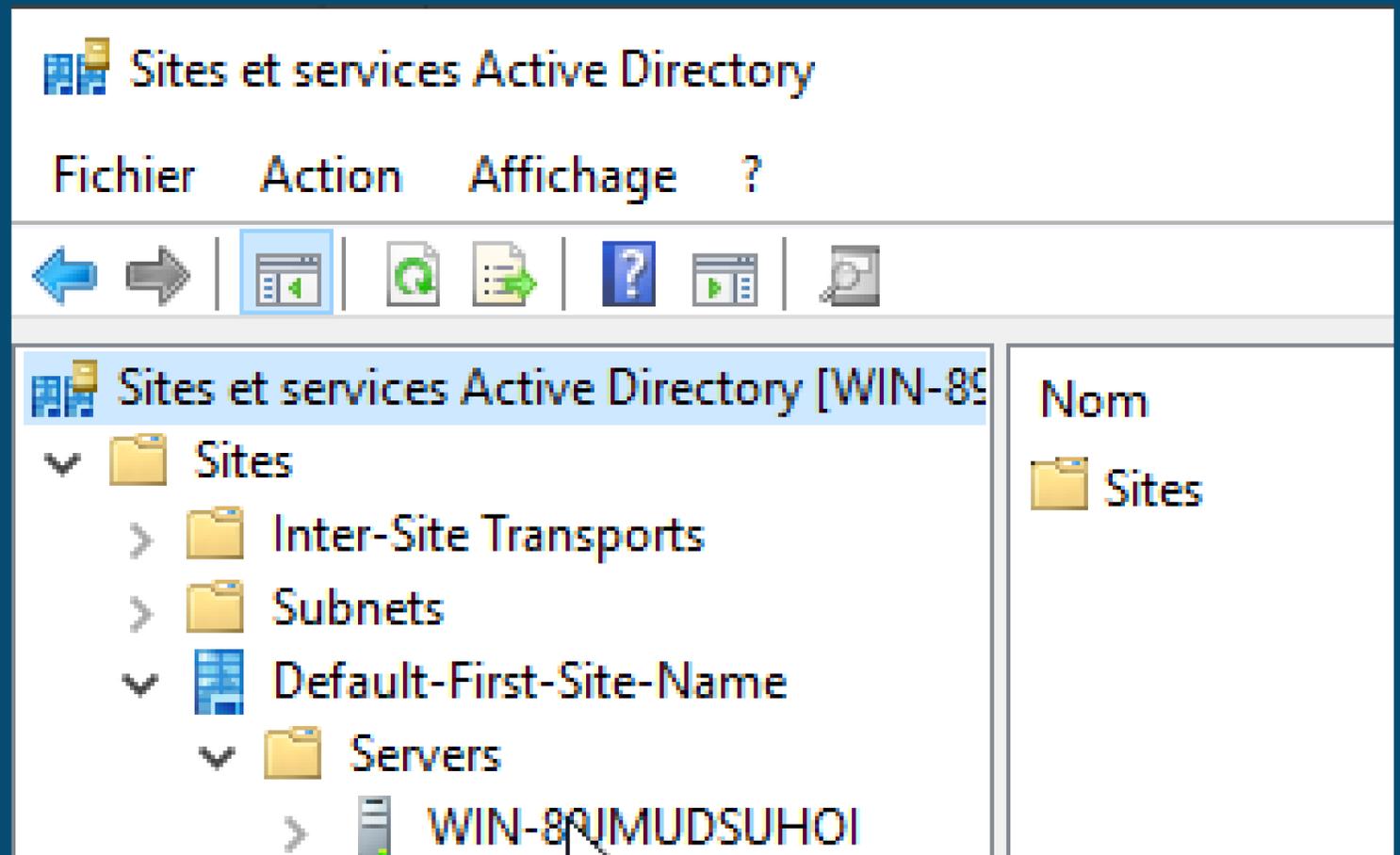
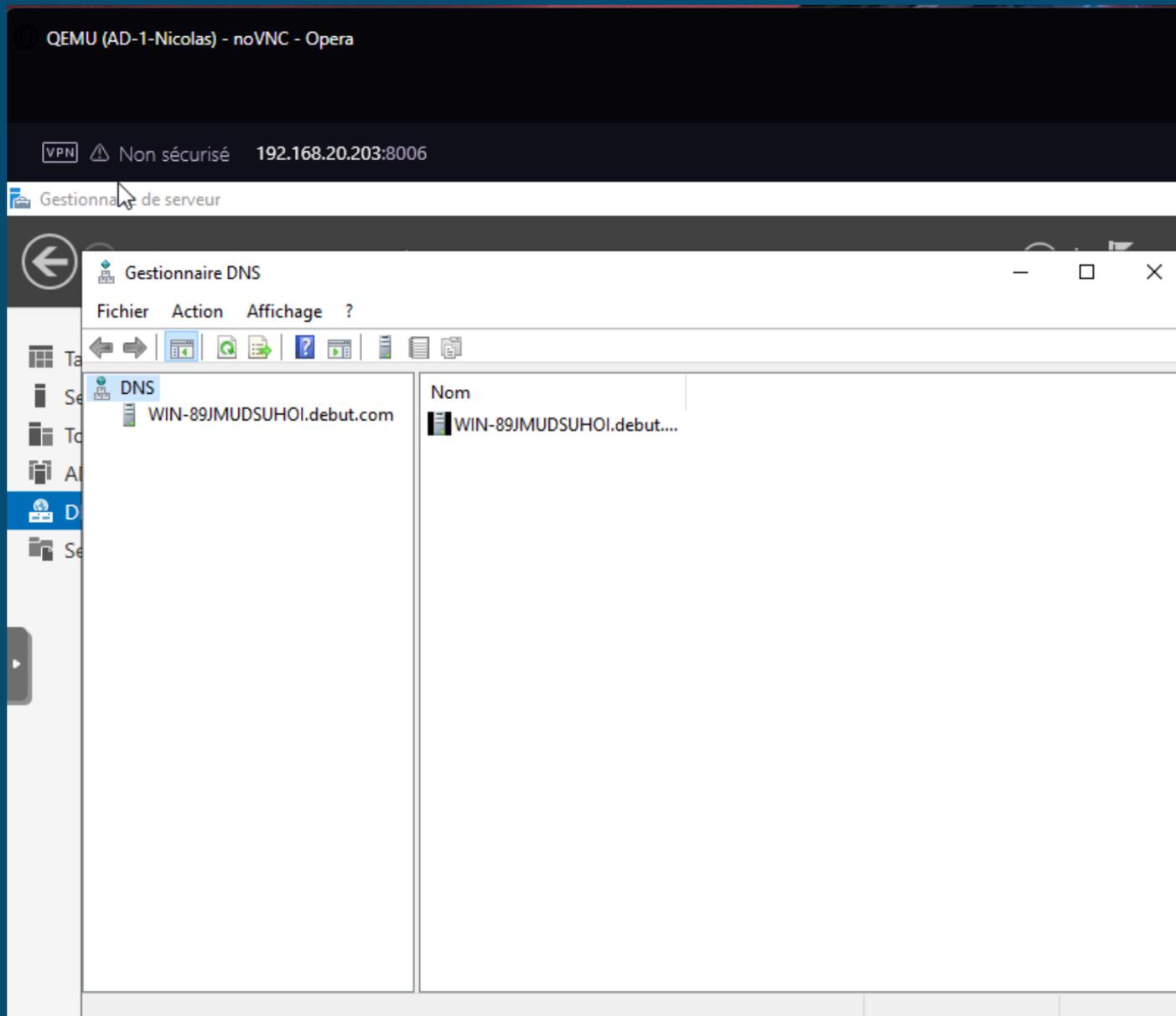
Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet :

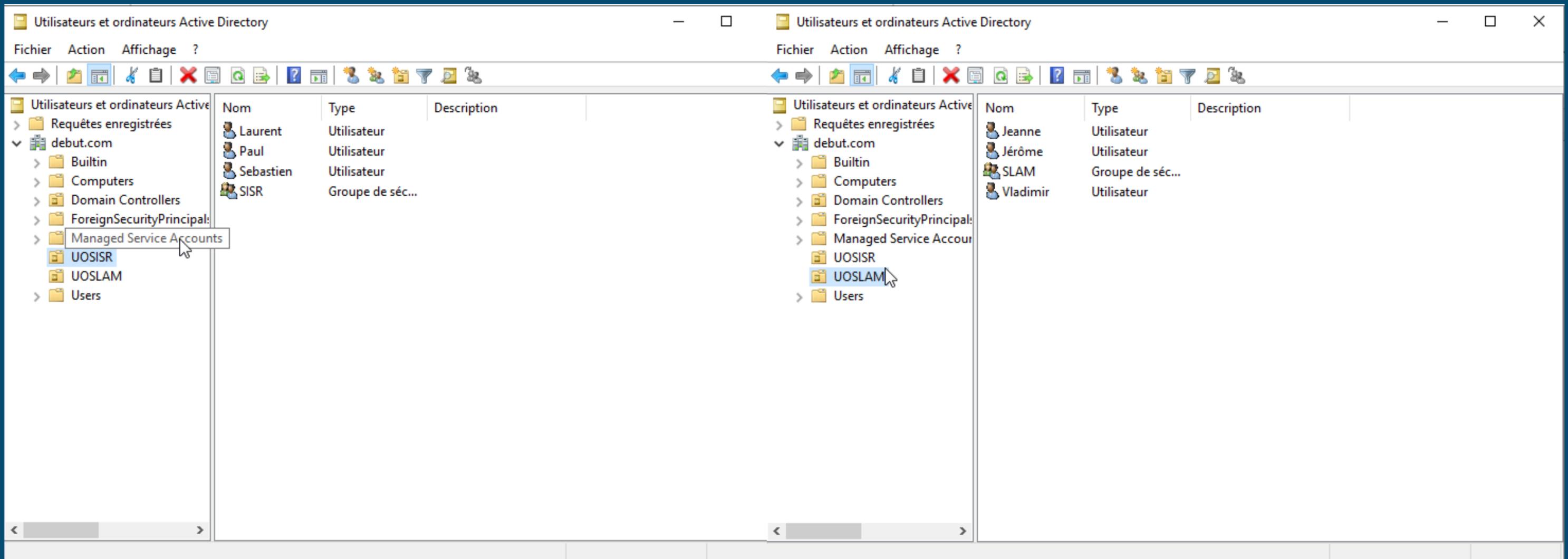
    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . :
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::6ef1:32a9:3669:58b8%8
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.201.1
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . :

C:\Users\Administrateur>
```

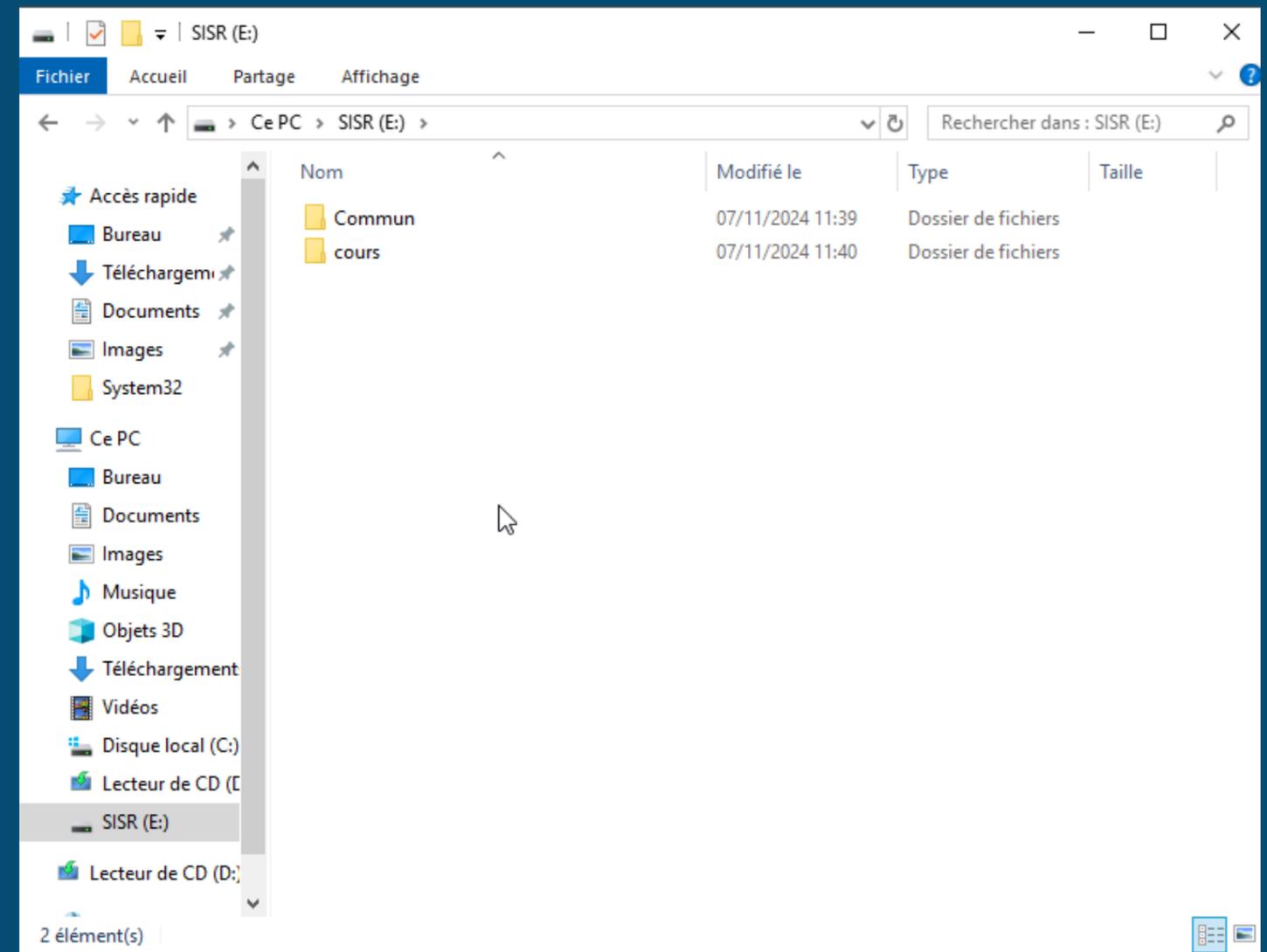
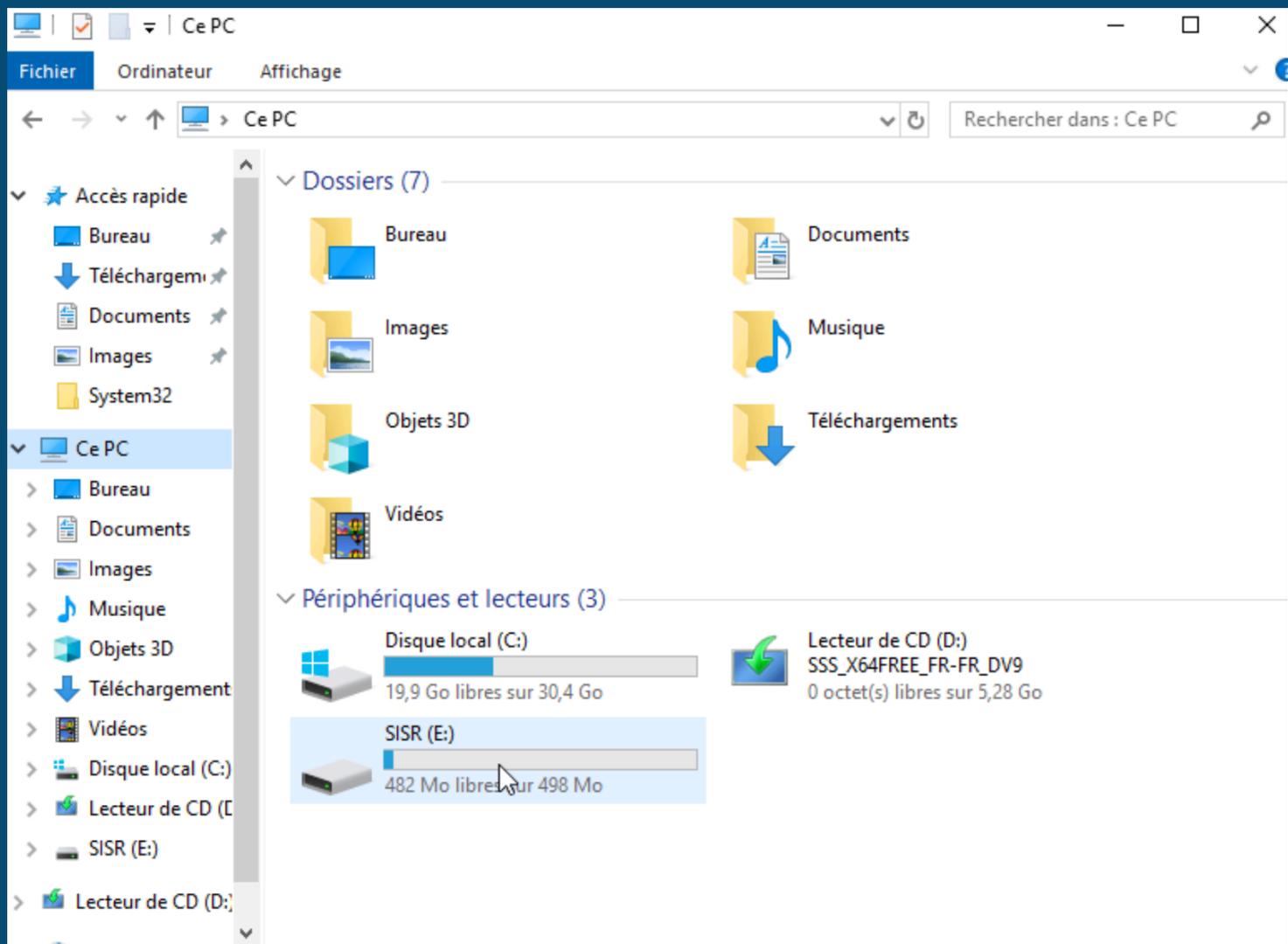
Nous pouvons ensuite vérifier que notre DNS fonctionne et que notre serveur apparaît bien dans la section Default-First-Site-Name.



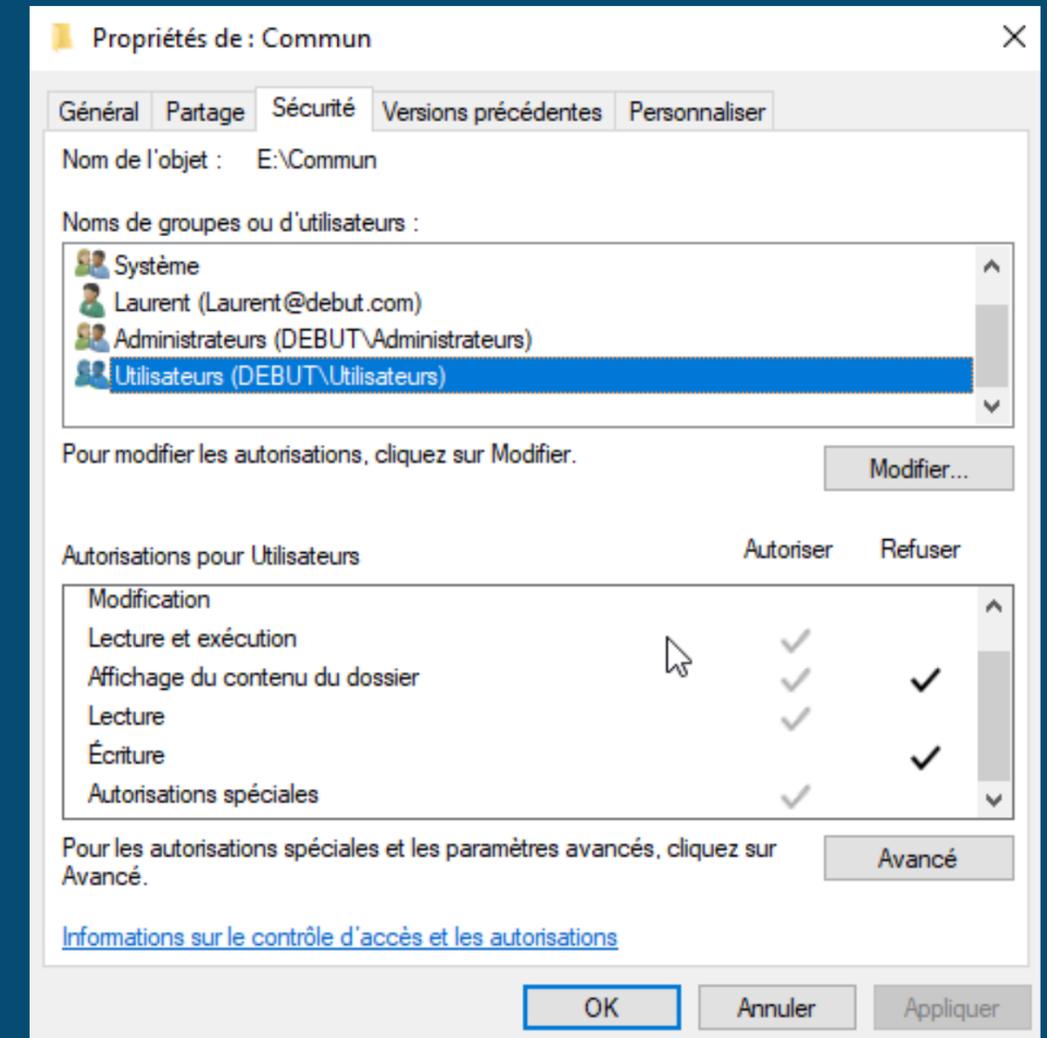
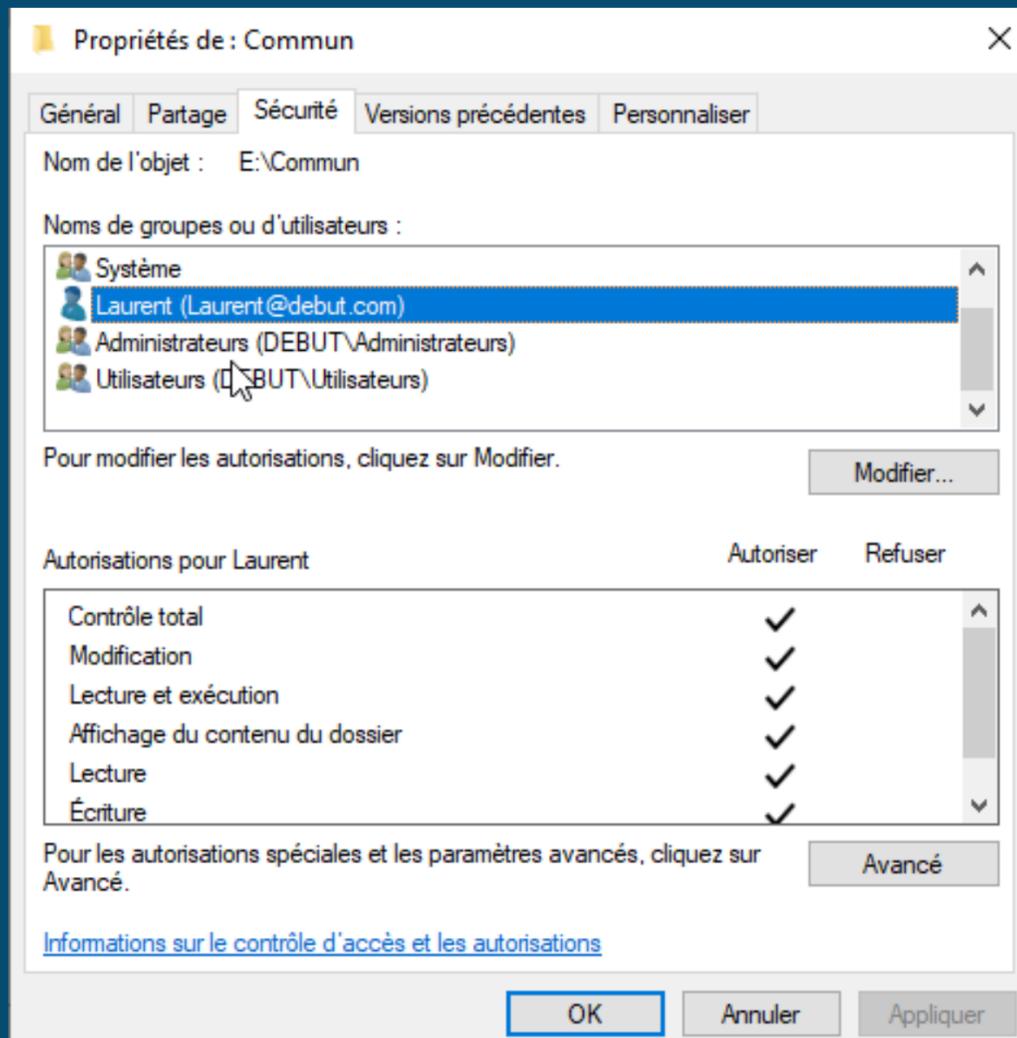
Nous allons maintenant créer nos utilisateurs dans l'outil Utilisateurs et ordinateurs Active Directory.



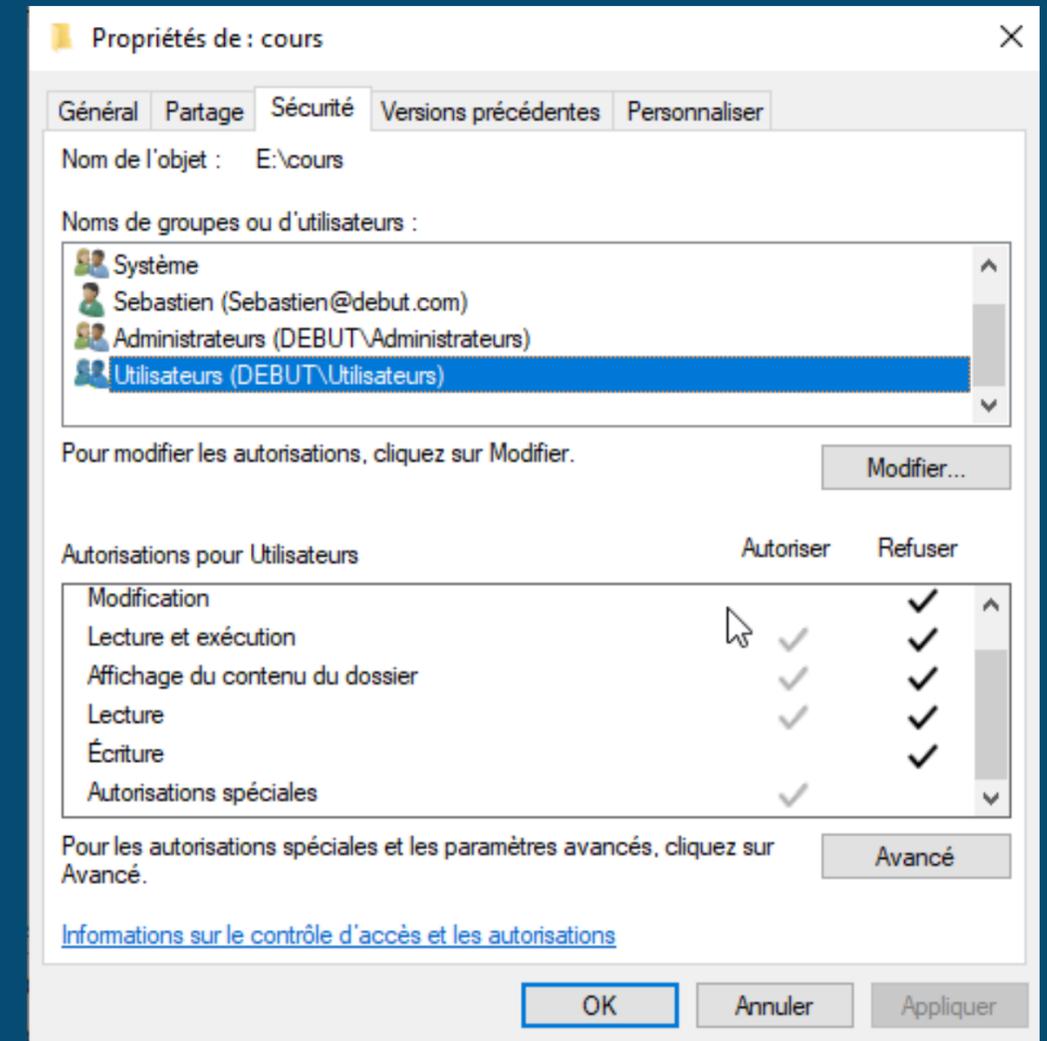
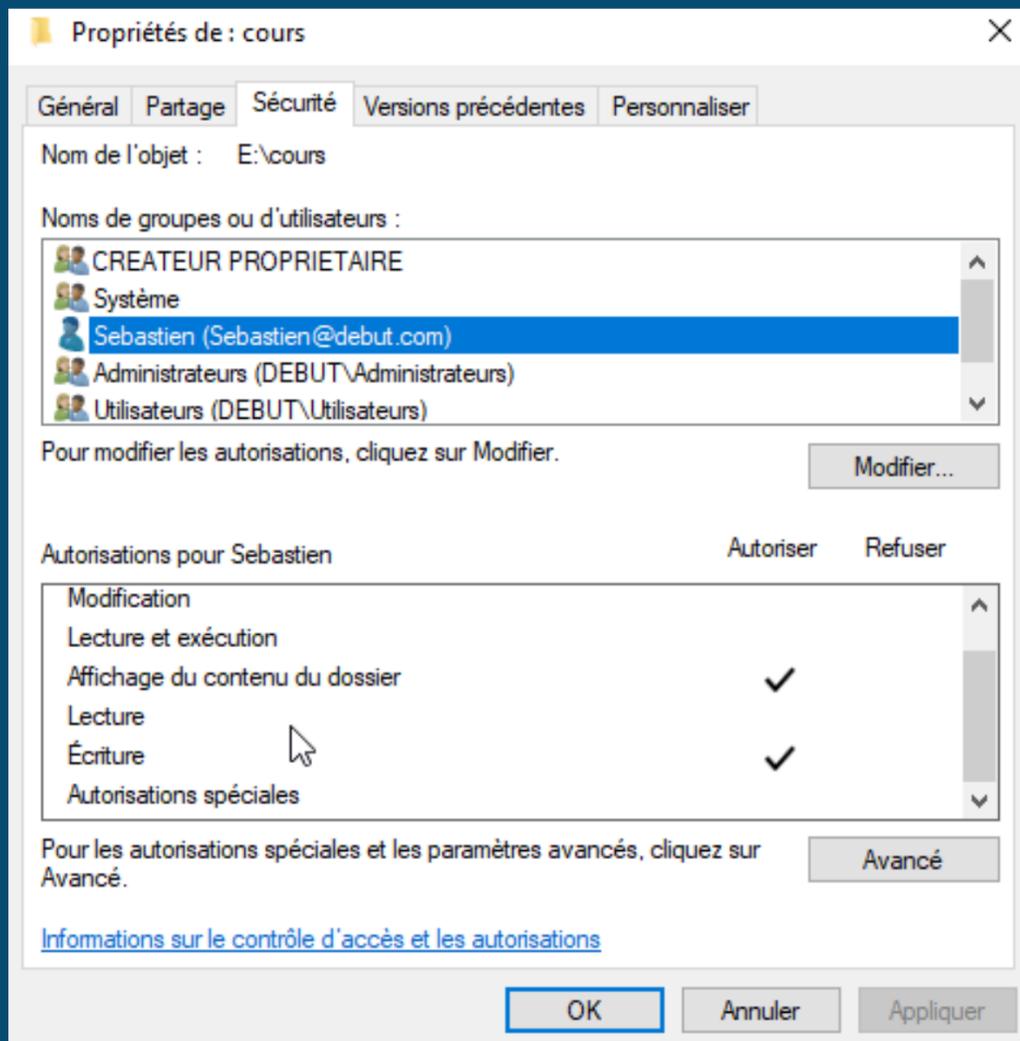
Nous allons maintenant créer une partition dans laquelle nous créerons deux dossiers : commun et cours.



Nous allons ajouter des droits à ces dossiers. Pour le dossier commun, Laurent aura tous les droits, tandis que les autres auront uniquement des droits de lecture.



Quant au dossier cours, l'utilisateur Sébastien aura un droit d'écriture, tandis que les autres n'auront aucun droit sur le dossier.



Depuis votre AD-2, configurez votre machine pour qu'elle soit sur le même réseau que votre AD-1, puis essayez de le pinguer.

Si le ping réussit, connectez votre AD-2 au domaine. Sinon, désactivez votre pare-feu et effectuez un nouveau test de ping.

Enfin, installez le rôle d'AD en veillant à connecter le domaine à une forêt existante (celle de l'AD-1).

```
Administrateur : Invite de commandes

C:\Users\Administrateur.DEBUT>ping 192.168.201.1

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.201.1 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.201.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.201.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.201.1 : octets=32 temps=1 ms TTL=128
Réponse de 192.168.201.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128

Statistiques Ping pour 192.168.201.1:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Administrateur.DEBUT>

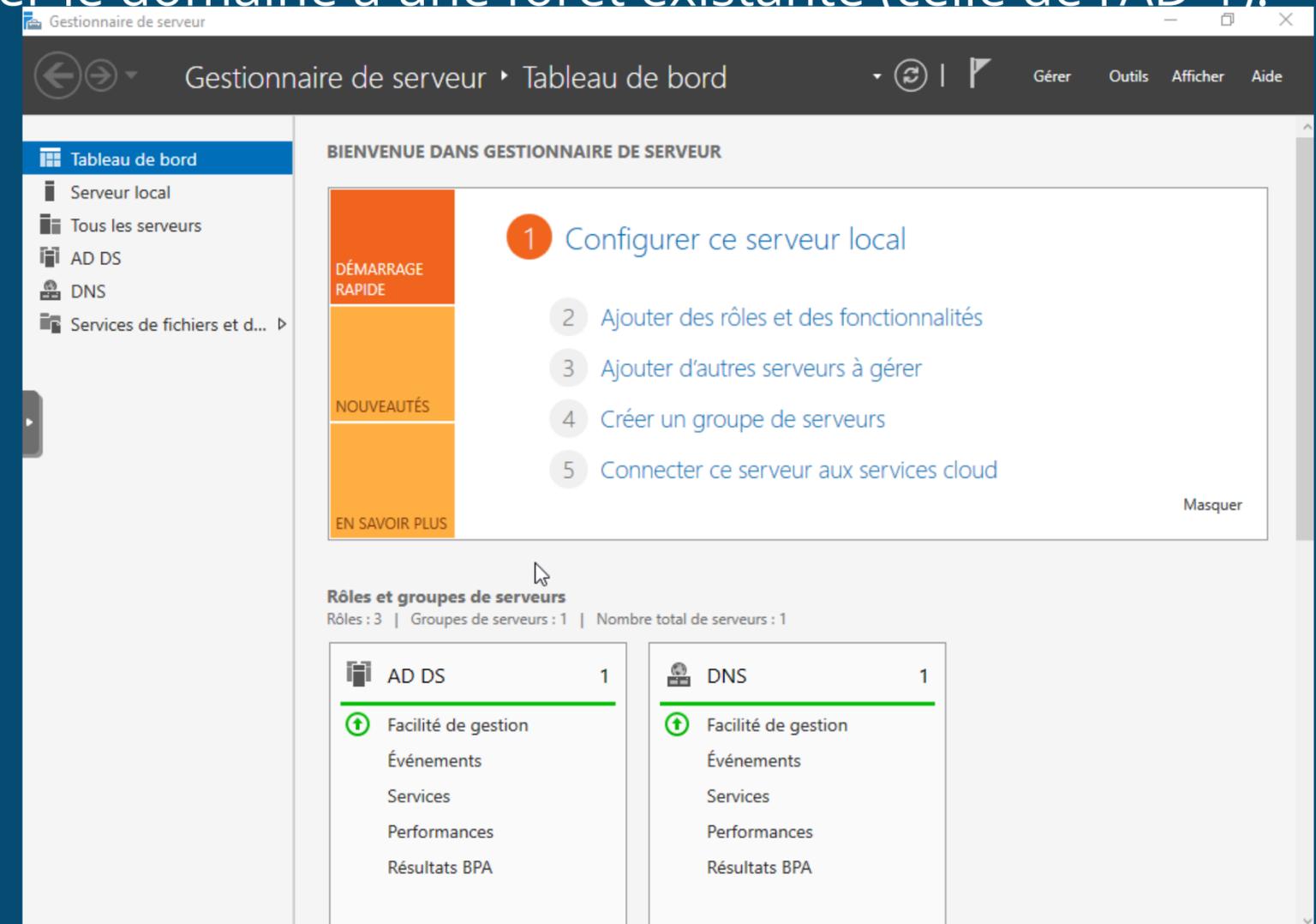
C:\Users\Administrateur.DEBUT>ipconfig

Configuration IP de Windows

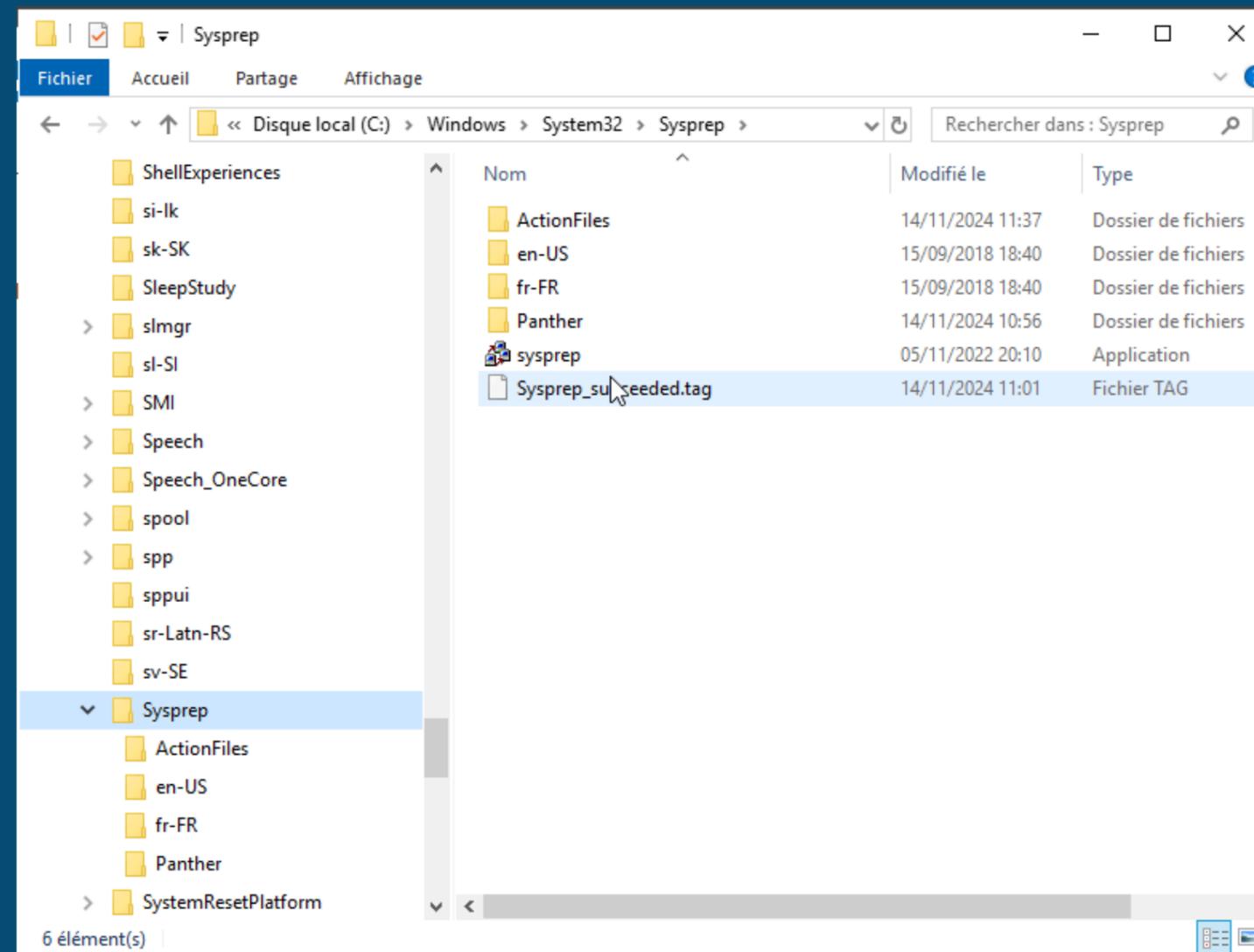
Carte Ethernet Ethernet :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . :
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::2b07:7b01:4e1:def5%14
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.201.2
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . :

C:\Users\Administrateur.DEBUT>
```



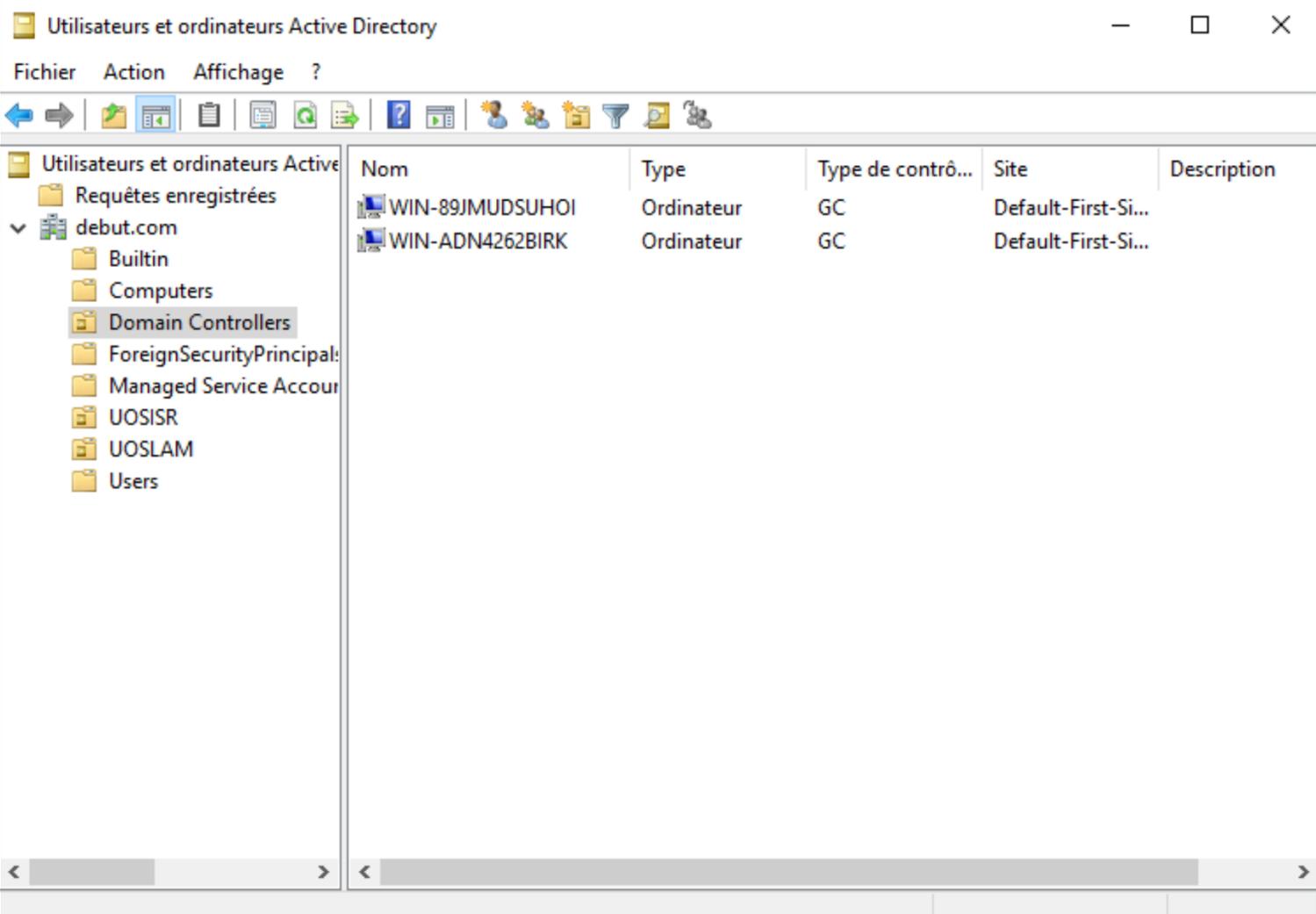
Si vous rencontrez un problème de SSID, vous pourrez le modifier en lançant l'application Sysprep située dans votre explorateur de fichiers à l'emplacement suivant :



Une fois cela fait nous irons vérifier que notre AD-1 repère bien notre AD-2.

Nom de l'appareil

WIN-ADN4262BIRK



The screenshot shows the 'Utilisateurs et ordinateurs Active Directory' console window. The left pane shows the tree structure with 'Domain Controllers' selected under the 'debut.com' domain. The right pane displays a table of domain controllers.

Nom	Type	Type de contrô...	Site	Description
WIN-89JMUDSUHOI	Ordinateur	GC	Default-First-Si...	
WIN-ADN4262BIRK	Ordinateur	GC	Default-First-Si...	

```
Administrateur: Invite de commandes
Microsoft Windows [version 10.0.19043.928]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\Administrateur>ipconfig

Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . :
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::25a8:9dbc:4e36:26a0%6
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.201.3
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . :

C:\Users\Administrateur>
```

```
C:\Users\Administrateur>ping 192.168.201.1

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.201.1 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.201.1 : octets=32 temps=2 ms TTL=128
Réponse de 192.168.201.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.201.1 :
Statistiques Ping pour 192.168.201.1:
    Paquets : envoyés = 3, reçus = 2, perdus = 1 (perte 33%),
octets=32 Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 2ms, Moyenne = 0ms
temps=1 ms Ctrl+C
^C
C:\Users\Administrateur>ping 192.168.201.2

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.201.2 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.201.2 : octets=32 temps=1 ms TTL=128
Réponse de 192.168.201.2 : octets=32 temps=1 ms TTL=128
Réponse de 192.168.201.2 : octets=32 temps=1 ms TTL=128

Statistiques Ping pour 192.168.201.2:
    Paquets : envoyés = 3, reçus = 3, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 1ms
Ctrl+C
^C
C:\Users\Administrateur>
```

```
C:\Users\Administrateur.DEBUT>ping 192.168.201.3

Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.201.3 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.201.3 : octets=32 temps=1 ms TTL=128
Réponse de 192.168.201.3 : octets=32 temps=1 ms TTL=128
Réponse de 192.168.201.3 : octets=32 temps=1 ms TTL=128

Statistiques Ping pour 192.168.201.3:
    Paquets : envoyés = 3, reçus = 3, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 1ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 1ms
```

Nous allons maintenant tester ce que nous avons mis en place en intégrant une machine cliente sur le réseau. Comme nous pouvons le voir, la machine cliente et les serveurs communiquent.

Si nous effectuons un nslookup, nous retrouvons bien notre AD-1 comme DNS par défaut et notre AD-2 comme second DNS.

```
C:\Users\Administrateur>nslookup
DNS request timed out.
    timeout was 2 seconds.
Serveur par défaut :   UnKnown
Address:  192.168.201.1

> debut.com
Serveur :   UnKnown
Address:  192.168.201.1

Nom :      debut.com
Addresses: 192.168.201.2
           192.168.201.1

>
```

Si tout s'est bien passé, les utilisateurs de votre AD-1 seront répliqués sur votre AD-2. Ici, après avoir débranché la carte réseau de notre AD-1, si nous essayons de nous connecter au domaine, nous constatons que cela fonctionne.



Maintenant sur l'AD-2 nous allons créer un nouvel utilisateur nommé billy.

Créer Utilisateur : billy

TÂCHES SECTION

Compte

Organisation

Membre de

Paramètres de mot de passe

Profil

Stratégie

Silo

Compte

Prénom : billy

Initiales des autres prénoms :

Nom :

Nom complet : \* billy

Ouverture de session U... : billy @ debut.com

Ouverture de session Sa... : debut \\* billy

Mot de passe : \*\*\*\*\*

Confirmation : \*\*\*\*\*

Créer dans : CN=Users,DC=debut,DC=com Modifier...

Protéger contre la suppression accidentelle

Heures d'ouverture de session... Se connecter à...

Date d'expiration du compte :  Jamais  Fin

Options de mot de passe :  Changer le mot de passe à la prochaine session  Autres options de mot de passe

Une carte à puce ou Microsoft Passport est requis pour ouvrir...

Le mot de passe n'expire jamais.

L'utilisateur peut changer de mot de passe.

Options de chiffrement :

Autres options :

Organisation

Nom complet : billy

Bureau :

Adresse de messagerie :

Page Web :

Fonction :

Service :

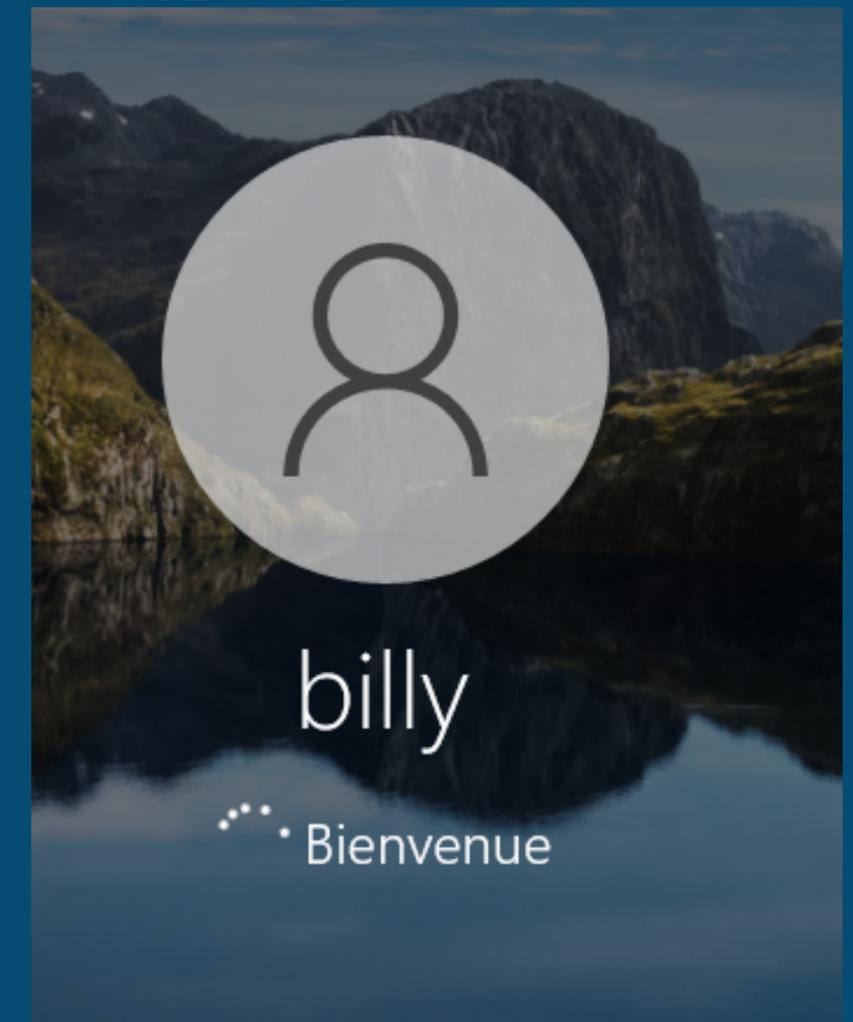
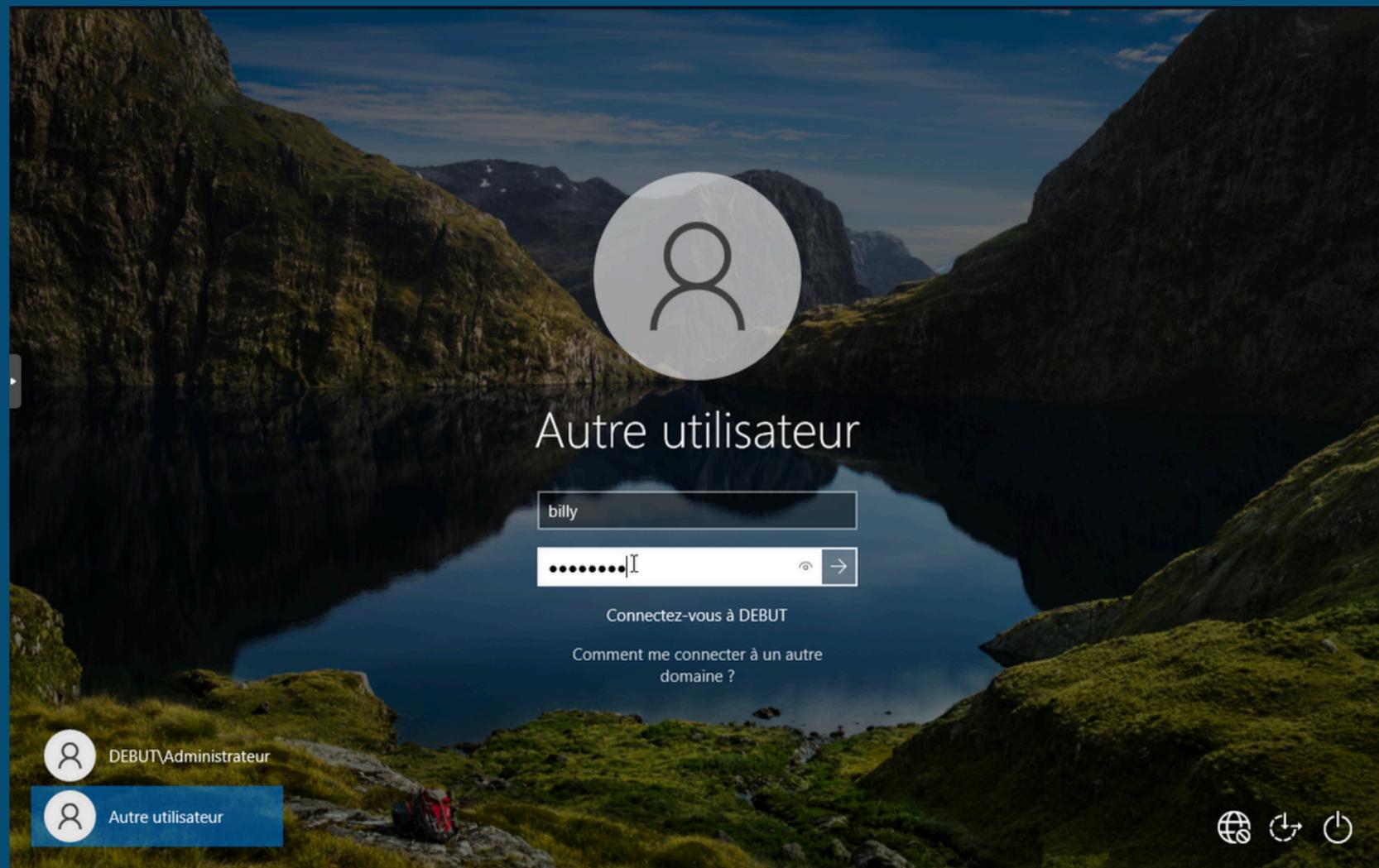
Société :

Responsable :

Collaborateurs :

Autres pages Web... Modifier... Effacer...

Débranchez maintenant la carte réseau de l'AD-2 pour vérifier si vous pouvez toujours vous connecter au domaine avec le compte de Billy. Cette manipulation a pour but de vérifier si la réplication de l'AD s'est effectuée de l'AD-2 vers l'AD-1.



Testons maintenant la création d'une nouvelle partition sur l'AD-2, dans laquelle nous placerons un dossier partagé. Billy aura tous les droits sur ce dossier, tandis que les autres utilisateurs auront uniquement des droits de

lecture.

Volume	Disposition	Type	Système de fichiers	Statut
(C:)	Simple	De base	NTFS	Sain (Démarrer, Fichier d'échange)
billy (E:)	Simple	De base	NTFS	Sain (Partition principale)
Réservé au système	Simple	De base	NTFS	Sain (Système, Actif, Partition pri
SSS_X64FREE_FR-FR_DV9 (D:)	Simple	De base	UDF	Sain (Partition principale)

Disque 0	Volume	Statut
De base 32,00 Go En ligne	Réservé au système	Sain (Système, Actif, F
	(C:)	Sain (Démarrer, Fichier d'échange, Vic
	billy (E:)	Sain (Partition principale)
CD-ROM 0 CD-ROM 5,29 Go En ligne	SSS_X64FREE_FR-FR_DV9 (D:)	Sain (Partition principale)

Propriétés de : pourbilly

Général | **Partage** | Sécurité | Versions précédentes | Personnaliser

**Autorisations pour pourbilly**

Sécurité

Nom de l'objet : E:\pourbilly

Noms de groupes ou d'utilisateurs :

- CREATEUR PROPRIETAIRE
- Système
- Administrateurs (DEBUT\Administrateurs)
- billy (billy@debut.com)
- Utilisateurs (DEBUT\Utilisateurs)

Ajouter... Supprimer

Autorisations pour billy

	Autoriser	Refuser
Contrôle total	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modification	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lecture et exécution	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Affichage du contenu du dossier	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lecture	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[Informations sur le contrôle d'accès et les autorisations](#)

OK Annuler Appliquer

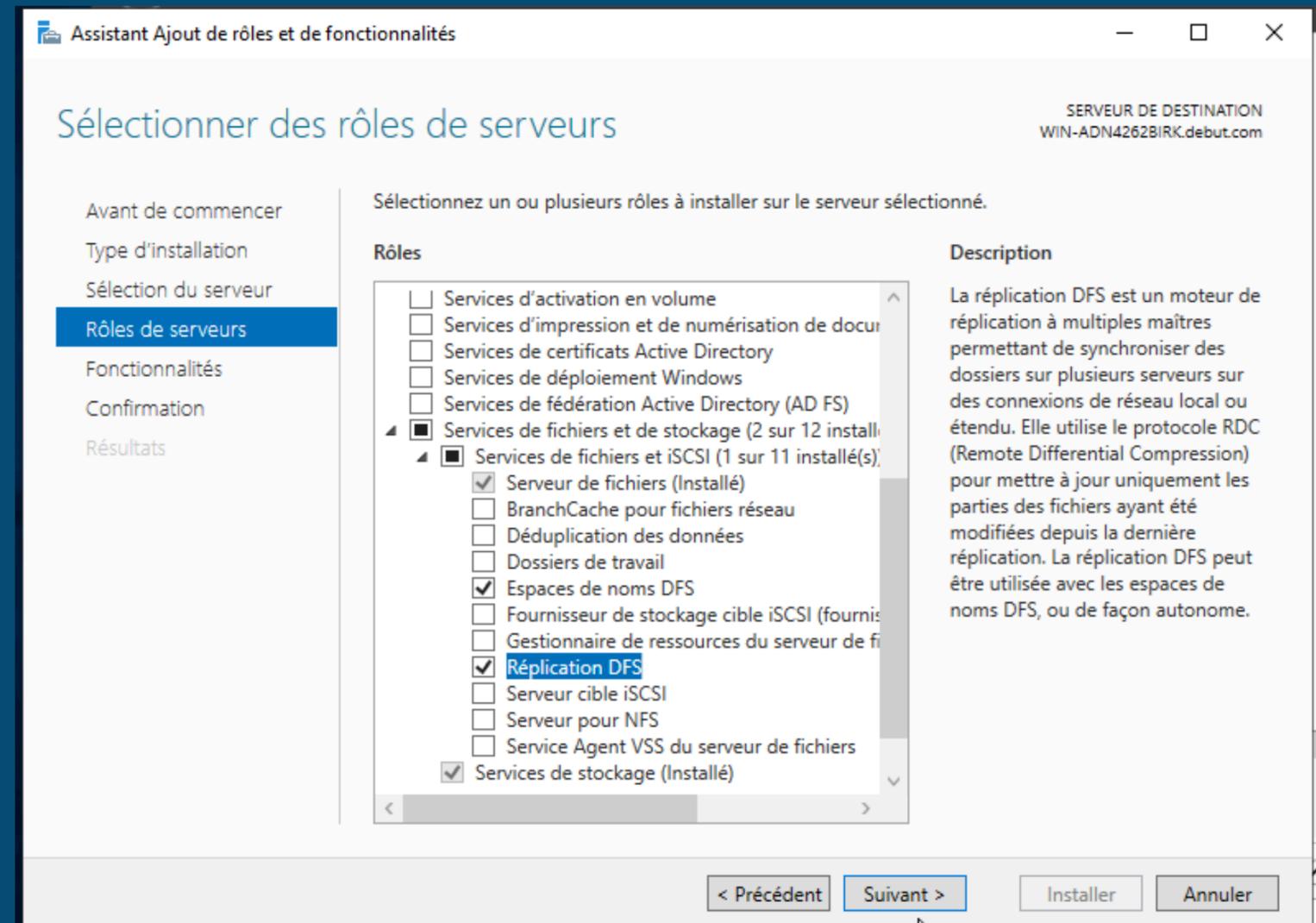
Si nous débranchons la carte réseau de l'AD-2, nous constatons que l'accès au partage n'est plus possible. En effet, le fichier étant stocké sur le serveur physique et non sur le réseau, il devient inaccessible dès que l'AD-2 n'est plus disponible.

C'est ce qui nous amène à la partie suivante.

# DFS-R

Le DFS-R est une fonctionnalité de Windows Server permettant la réplication de données entre plusieurs serveurs ou sites distants. Cela garantit la redondance des données, améliore la disponibilité des fichiers et optimise les transferts dans les environnements distribués.

Nous allons maintenant voir comment mettre en place la fonction DFS.  
Pour cela, nous ajouterons les rôles Espace de noms DFS et Réplication DFS.  
Cette installation sera effectuée sur les deux AD.



Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

## Progression de l'installation

SERVEUR DE DESTINATION  
WIN-89JMUDSUHOI.debut.com

Avant de commencer  
Type d'installation  
Sélection du serveur  
Rôles de serveurs  
Fonctionnalités  
Confirmation  
**Résultats**

Afficher la progression de l'installation

**i** Installation de fonctionnalité

Installation démarrée sur WIN-89JMUDSUHOI.debut.com

**Outils d'administration de serveur distant**

- Outils d'administration de rôles
- Outils de services de fichiers
- Outils de gestion DFS

**Services de fichiers et de stockage**

- Services de fichiers et iSCSI
- Espaces de noms DFS
- Réplication DFS

**1** Vous pouvez fermer cet Assistant sans interrompre les tâches en cours d'exécution. Examinez leur progression ou rouvrez cette page en cliquant sur Notifications dans la barre de commandes, puis sur Détails de la tâche.

[Exporter les paramètres de configuration](#)

< Précédent   Suivant >   Installer   Annuler

---

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

## Progression de l'installation

SERVEUR DE DESTINATION  
WIN-ADN4262BIRK.debut.com

Avant de commencer  
Type d'installation  
Sélection du serveur  
Rôles de serveurs  
Fonctionnalités  
Confirmation  
**Résultats**

Afficher la progression de l'installation

**i** Installation de fonctionnalité

Installation réussie sur WIN-ADN4262BIRK.debut.com.

**Outils d'administration de serveur distant**

- Outils d'administration de rôles
- Outils de services de fichiers
- Outils de gestion DFS

**Services de fichiers et de stockage**

- Services de fichiers et iSCSI
- Espaces de noms DFS
- Réplication DFS

**1** Vous pouvez fermer cet Assistant sans interrompre les tâches en cours d'exécution. Examinez leur progression ou rouvrez cette page en cliquant sur Notifications dans la barre de commandes, puis sur Détails de la tâche.

[Exporter les paramètres de configuration](#)

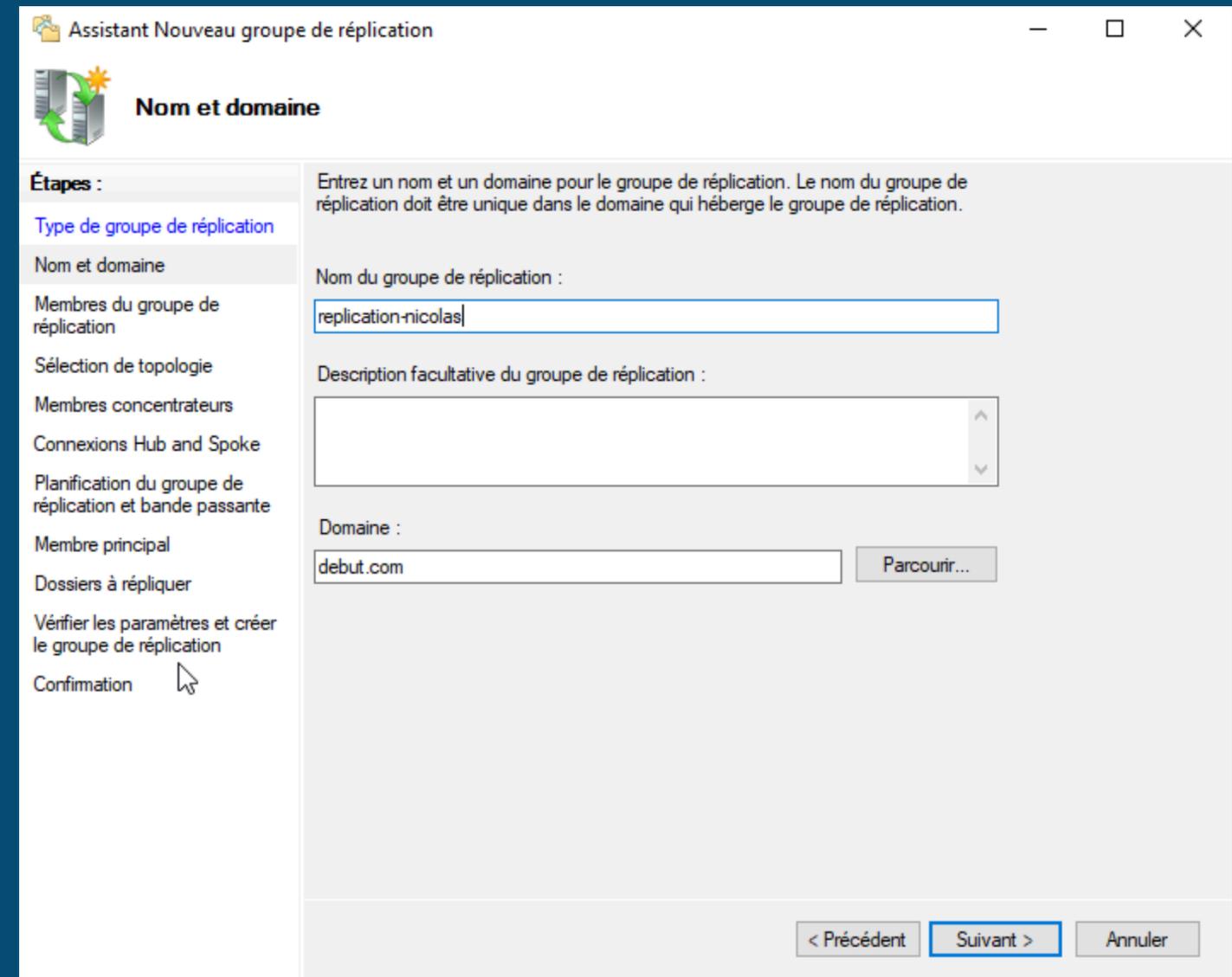
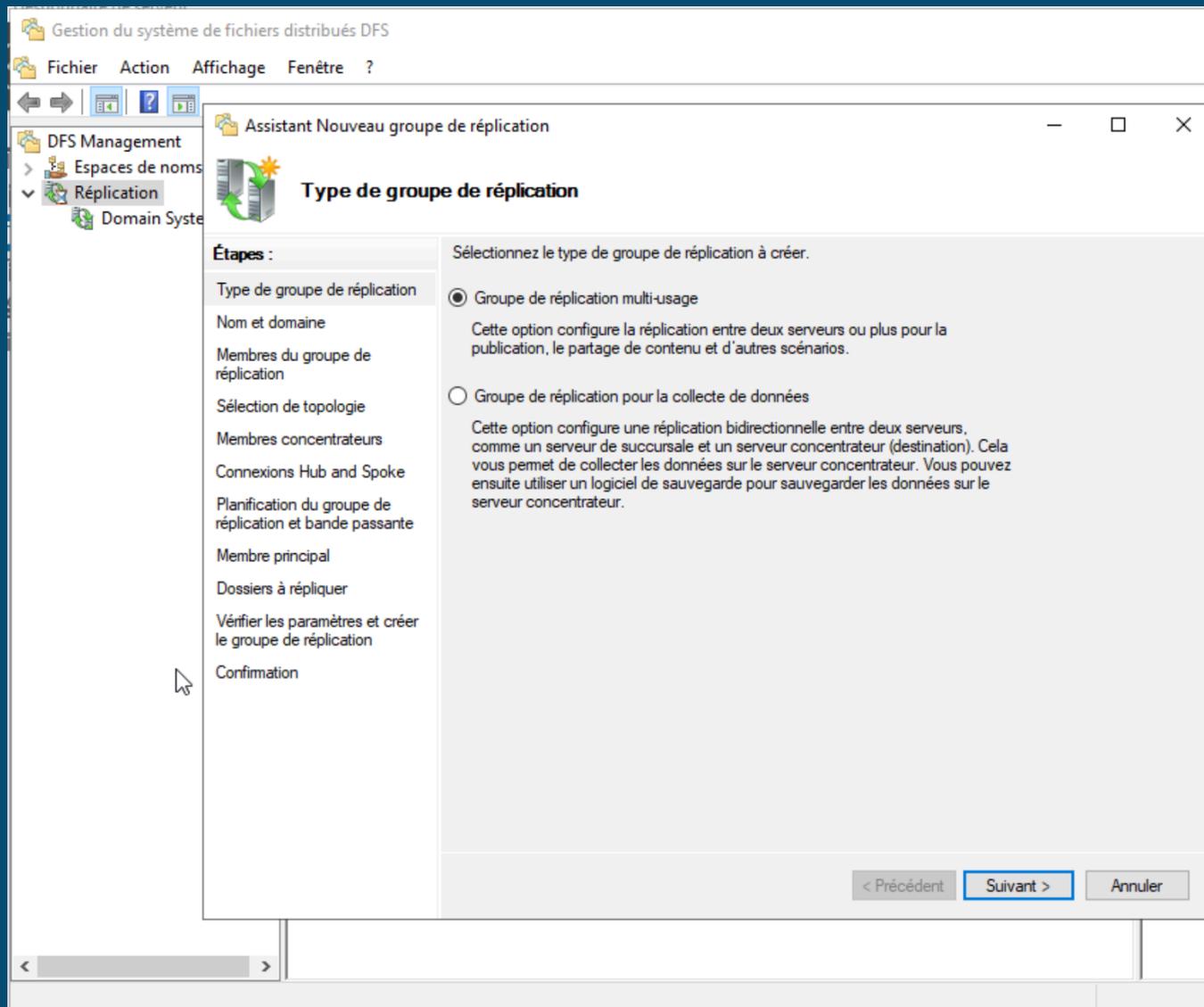
< Précédent   Suivant >   Fermer   Annuler

Nous allons maintenant ajouter le deuxième serveur au premier. Pour cela, accédez à la catégorie Tous les serveurs dans le Gestionnaire de serveur, effectuez un clic droit, puis ajoutez le deuxième serveur en utilisant son nom ou son adresse IP.

The screenshot displays the Windows Server Management console. The main window is titled 'Gestionnaire de serveur' and shows the 'Tous les serveurs' view. A context menu is open over the 'Ajouter des serveurs' option. The 'Ajouter des serveurs' dialog box is open, showing the 'DNS' tab. The dialog has a search field labeled 'Recherche : Nom d'ordinateur ou adresse IP'. Below the search field is a table with columns 'Nom' and 'Adresse IP'. To the right of the table is a 'Sélectionné' area with a list box containing 'Ordinateur'. At the bottom of the dialog, it says '0 ordinateur(s) sélectionné(s)'. The background window shows a table of servers:

Nom du serveur	Adresse IPv4	Facilité de gestion	Dernière
WIN-89JMUDSUHOI	192.168.201.1	En ligne - Compteurs de performances non démarré	21/11/20...
WIN-ADN4262BIRK	192.168.201.2	En ligne - Compteurs de performances non démarré	21/11/20...

Nous nous rendrons ensuite dans le gestionnaire du système de fichiers distribués (DFS), puis nous suivrons les étapes suivantes pour créer un groupe de réplication.



Ajoutez les serveurs concernés ici puis continuez à cliquer sur suivant.

**Assistant Nouveau groupe de réplication**

### Membres du groupe de réplication

Étapes :

- Type de groupe de réplication
- Nom et domaine
- Membres du groupe de réplication
- Sélection de topologie
- Planification du groupe de réplication et bande passante
- Membre principal
- Dossiers à répliquer
- Vérifier les paramètres et créer le groupe de réplication
- Confirmation

Cliquez sur **Ajouter**, puis sélectionnez deux serveurs ou plus qui deviendront membres du groupe de réplication.

Membres :

Serveur	Domaine
WIN-89JMUDSUHOI	debut.com
WIN-ADN4262BIRK	debut.com

Ajouter... Supprimer

< Précédent Suivant > Annuler

**Assistant Nouveau groupe de réplication**

### Sélection de topologie

Étapes :

- Type de groupe de réplication
- Nom et domaine
- Membres du groupe de réplication
- Sélection de topologie
- Planification du groupe de réplication et bande passante
- Membre principal
- Dossiers à répliquer
- Vérifier les paramètres et créer le groupe de réplication
- Confirmation

Sélectionnez une topologie de connexions parmi les membres du groupe de réplication.

- Hub et Spoke  
Cette topologie requiert au moins 3 membres dans le groupe de réplication. Les membres spoke sont connectés à un ou deux hubs. Cette topologie est adaptée aux scénarios de publication où les données proviennent du membre hub et se répliquent sur les membres spoke.
- Maille pleine  
Dans cette topologie, chaque membre est répliqué avec tous les autres membres du groupe de réplication. Cette topologie est surtout adaptée lorsqu'il existe au plus dix membres dans le groupe de réplication.
- Aucune topologie  
Sélectionnez cette option si vous souhaitez créer une topologie personnalisée une fois l'Assistant terminé. Aucune réplication ne peut s'effectuer tant que vous n'avez pas créé la topologie personnalisée.

< Précédent Suivant > Annuler

Vous devrez choisir votre serveur maître. En cas de conflit de fichiers, le serveur maître prendra la priorité sur le second.

The image displays two side-by-side screenshots of the 'Assistant Nouveau groupe de réplication' (New Replication Group Wizard) in French. The left window is on the 'Planification du groupe de réplication et bande passante' (Replication Group Scheduling and Bandwidth) step. It features a sidebar with navigation options: 'Type de groupe de réplication', 'Nom et domaine', 'Membres du groupe de réplication', 'Sélection de topologie', 'Planification du groupe de réplication et bande passante' (selected), 'Membre principal', 'Dossiers à répliquer', 'Vérifier les paramètres et créer le groupe de réplication', and 'Confirmation'. The main area contains instructions: 'Sélectionnez la planification de réplication et la bande passante à utiliser par défaut pour toutes les nouvelles connexions dans le groupe de réplication.' Two radio buttons are present: 'Répliquer en continu à l'aide de la bande passante spécifiée' (selected) and 'Répliquer aux jours et heures spécifiés'. The 'Bande passante' dropdown is set to 'Complète'. A 'Modifier la planification...' button is visible. The right window is on the 'Membre principal' (Primary Member) step. Its sidebar is similar, with 'Membre principal' selected. The main area contains instructions: 'Sélectionnez le serveur contenant les données que vous souhaitez répliquer sur les autres membres. Ce serveur est considéré comme le membre principal.' A dropdown menu for 'Membre principal' is set to 'WIN-89JMUDSUHOI'. An information icon with text states: 'Si les dossiers à répliquer existent déjà sur plusieurs serveurs, les dossiers et fichiers situés sur le membre principal feront autorité au cours de la réplication initiale.' Both windows have '< Précédent', 'Suivant >', and 'Annuler' buttons at the bottom.

Vous devrez choisir quel dossier répliquer sur le premier serveur.

Ajouter un dossier à répliquer

Membre :  
WIN-89JMUDSUHOI

Chemin d'accès local du dossier à répliquer :  
E:\replication Parcourir...

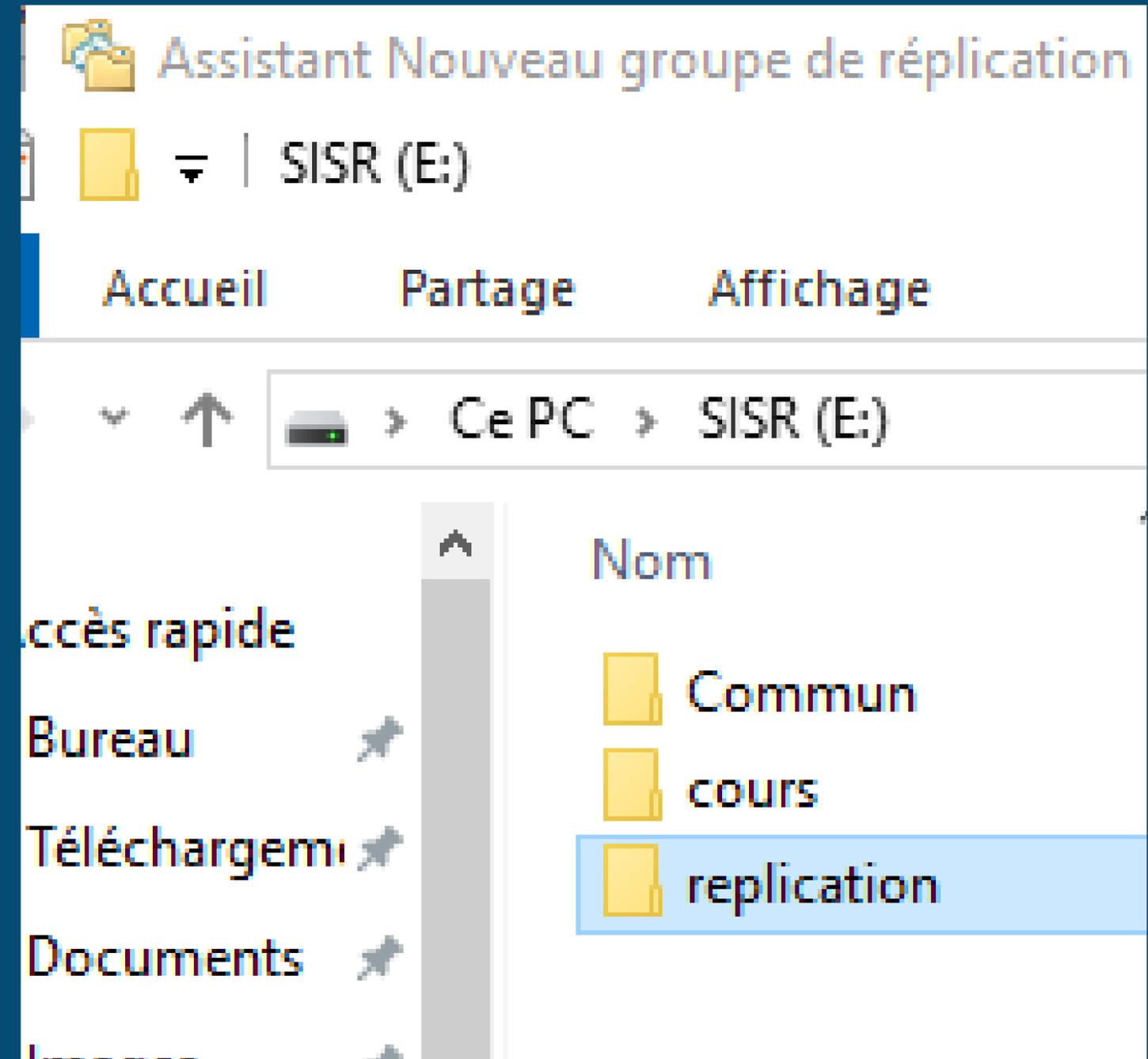
Exemple : C:\Documents

Sélectionnez ou entrez un nom représentant ce dossier sur tous les membres du groupe de réplication. Ce nom est reconnu comme le nom du dossier répliqué.

Utiliser le nom en fonction du chemin d'accès :  
replication

Utiliser un nom personnalisé :  
Exemple : Documents

Autorisations >> OK Annuler



Vous devrez également vers quel dossier répliquer de l'AD-1 vers l'AD-2.

The image shows the 'Assistant Nouveau groupe de réplication' (New Replication Group Wizard) in its final 'Confirmation' step. A file explorer window is open over the 'replication' folder on the 'WIN-ADN4262BIRK.debut.com' domain. The task list shows all steps completed successfully.

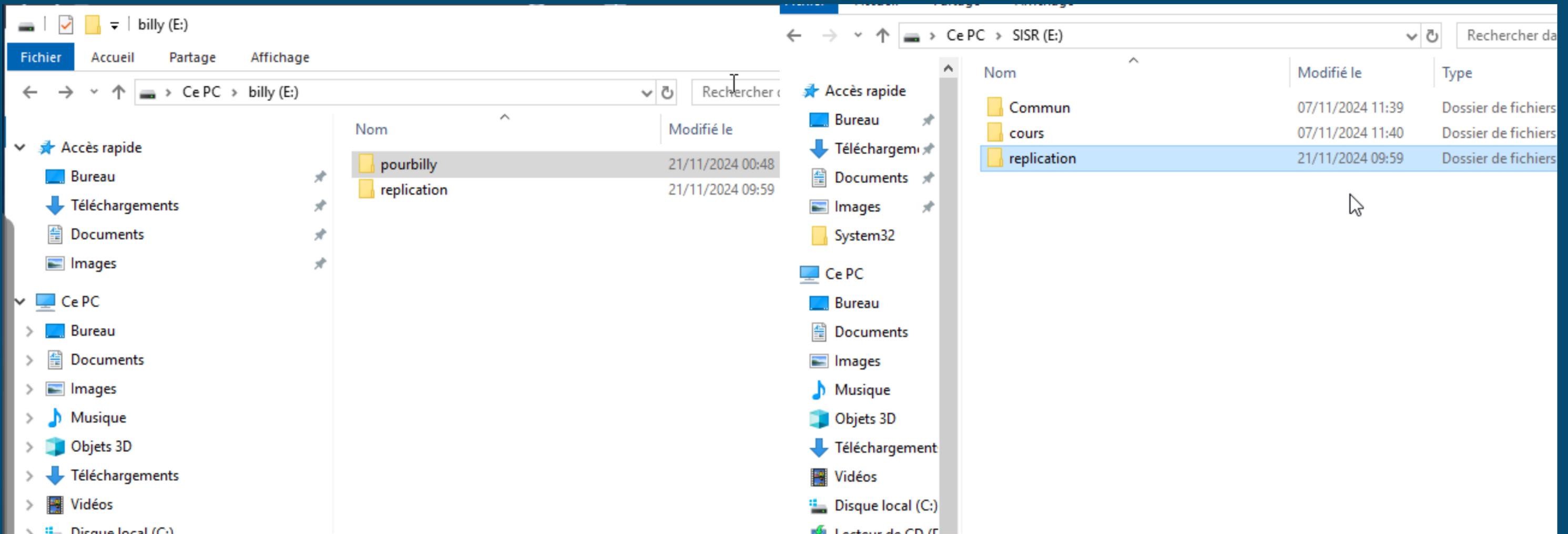
**Assistant Nouveau groupe de réplication - Confirmation**

Vous avez terminé l'Assistant Nouveau groupe de réplication avec succès.

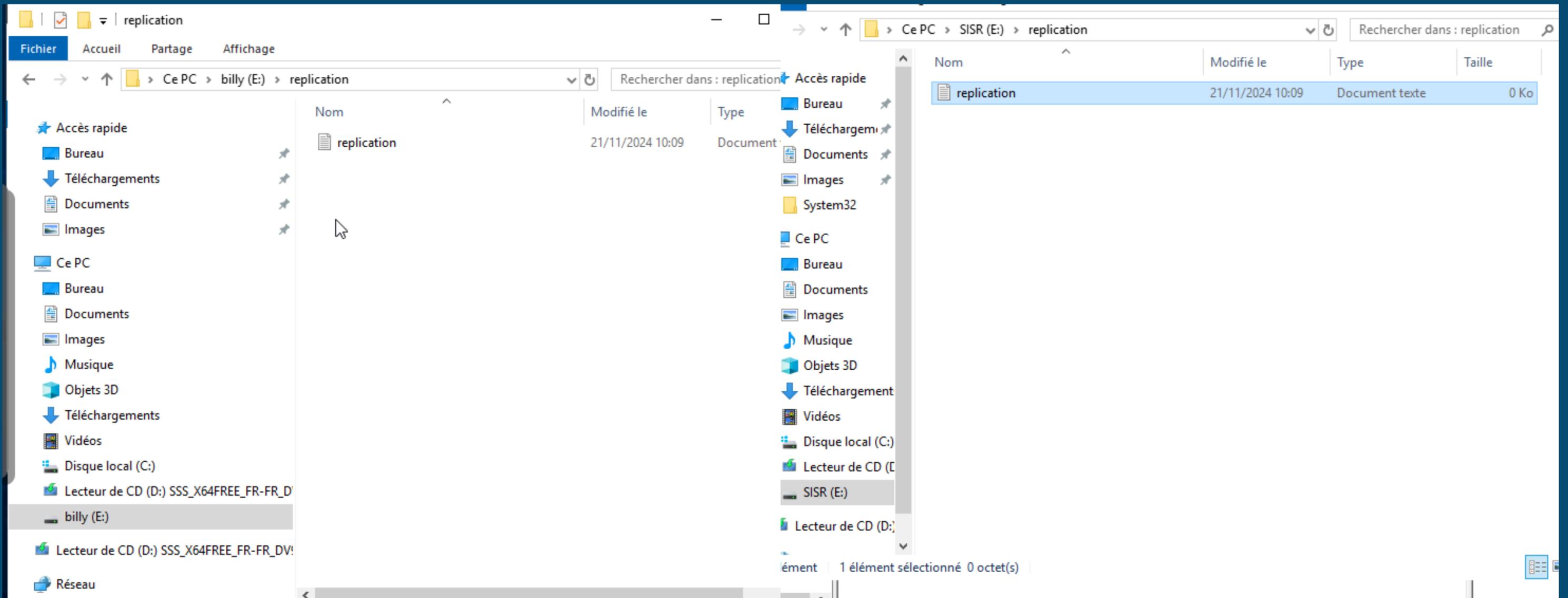
Tâche	Statut
✓ Créer le groupe de réplication.	Réussite
✓ Créer les membres.	Réussite
✓ Définir les autorisations sur les dossiers répliqués.	Réussite
✓ Créer un dossier répliqué.	Réussite
✓ Créer des objets d'appartenance.	Réussite
✓ Créer les connexions.	Réussite

⚠ Pour définir une taille suffisante pour le quota de dossier intermédiaire pour empêcher la réplication de ralentir ou de s'arrêter, vous devez prendre en compte la taille des fichiers à répliquer. Pour plus d'informations, reportez-vous au [guide d'optimisation des dossiers intermédiaires](#).

Première étape de vérification : nous pouvons voir que le dossier de réplication s'est bien répliqué sur l'AD-2.



Enfin, si nous créons un fichier texte dans notre dossier de réplication, nous constatons qu'il est immédiatement répliqué sur l'AD-2.



**Vous savez maintenant comment répliquer vos  
AD et vos fichiers!!**