

TP - DFS

DFS pour Distributed File System (Système de fichiers distribués en français) est un ensemble de services client et serveur permettant :

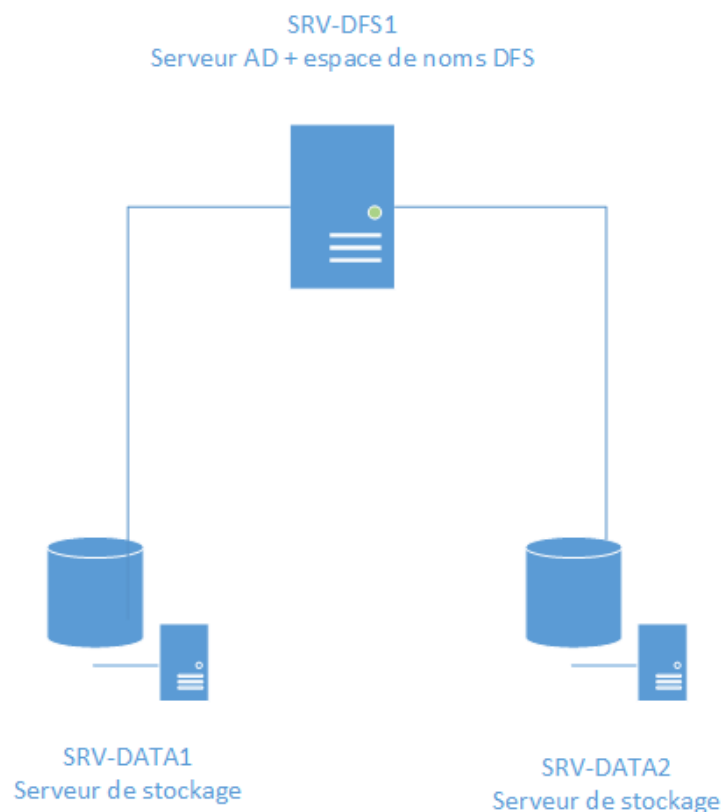
- de structurer de façon logique les fichiers partagés des différents serveurs du réseau.
- de rassembler différents partages de fichiers dans un même endroit.
- d'assurer la redondance et la disponibilité des données grâce à la réplication de celles-ci sur plusieurs serveurs.

Architecture :

Pour la mise en place de notre infrastructure la best practice veut que l'on utilise au moins trois serveurs. Cependant sachez qu'une installation sur deux serveurs est tout à fait possible mais pas recommandée.

Nous utiliserons donc trois serveurs sous Windows Server (2012 R2 pour ma part).

Ci-dessous un schéma de notre installation :



Nous aurons un de nos serveurs dédié à l'AD (Active Directory) et à l'espace de noms DFS. (Son nom sera SRV-DFS1).

Un espace de noms est une représentation virtuelle des dossiers partagés. Leur chemin d'accès est similaire au chemin UNC (Universal Naming Convention) et permet de centraliser les dossiers partagés de tous vos serveurs à un seul et même endroit.

Exemple : \\MonAD\EspaceDeNoms\NomDuDossierDEspaceDeNoms

Les deux autres quant à eux seront dédiés au stockage des données et à leur réplication. (SRV-DATA1 et SRV-DATA2)

Configuration :

Avant de commencer vous devez avoir un AD (Active Directory) installé et prêt à l'emploi.

Vos serveurs doivent aussi avoir une IP fixe et être intégrés au domaine.

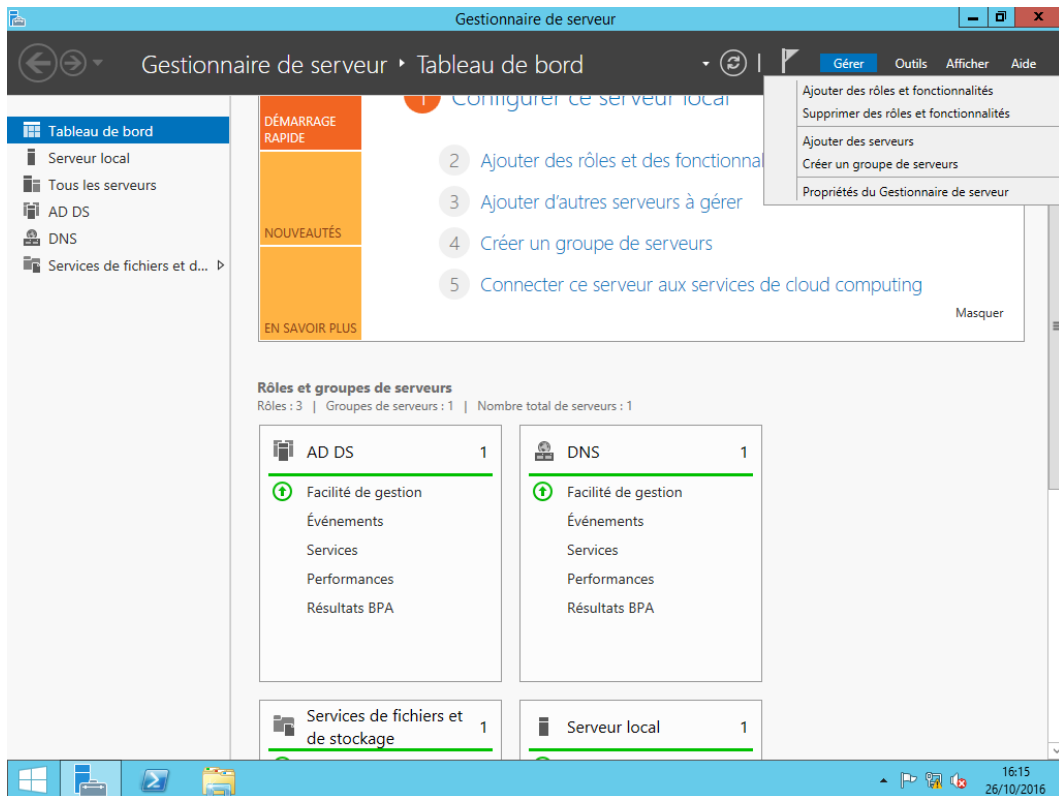
Commençons notre configuration.

Sur notre serveur SRV-DFS1 :

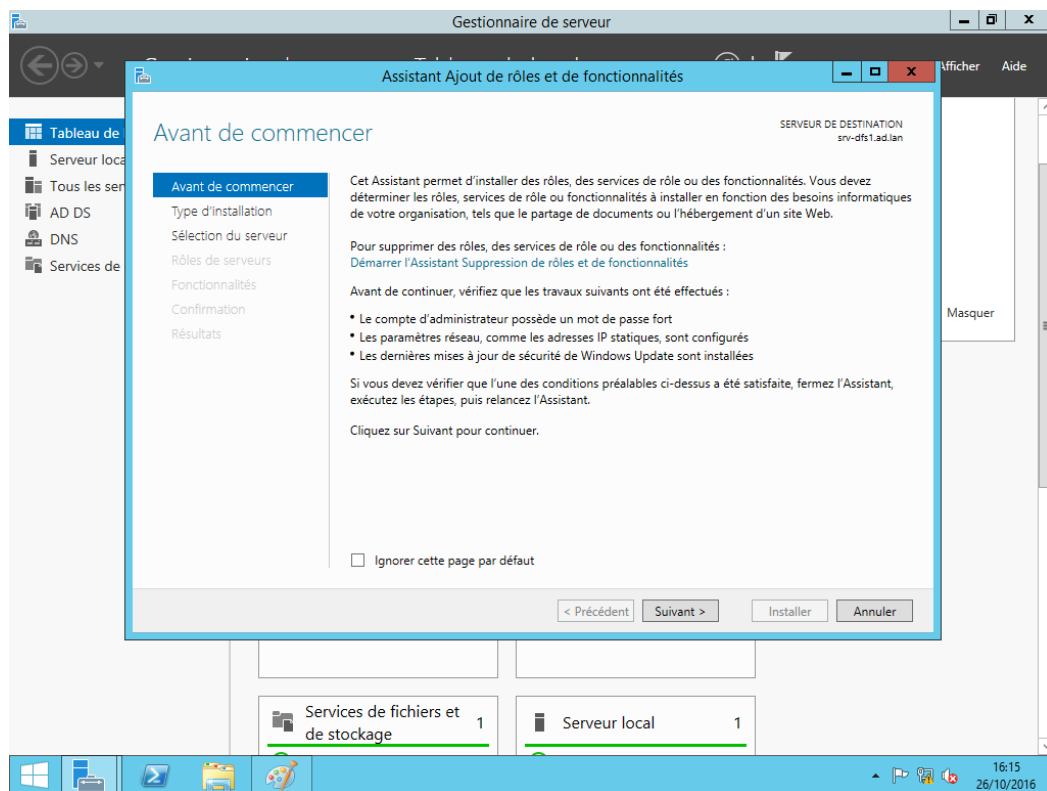
Rendez-vous sur votre premier serveur, le contrôleur de domaine qui fera ici aussi office de serveur de noms DFS (SRV-DFS1). Nous allons lui installer les rôles nécessaires à la mise en place de notre infrastructure DFS.

1. Donc commencez par vous logger en tant qu'administrateur du domaine ou utilisateur ayant des droits avancés.

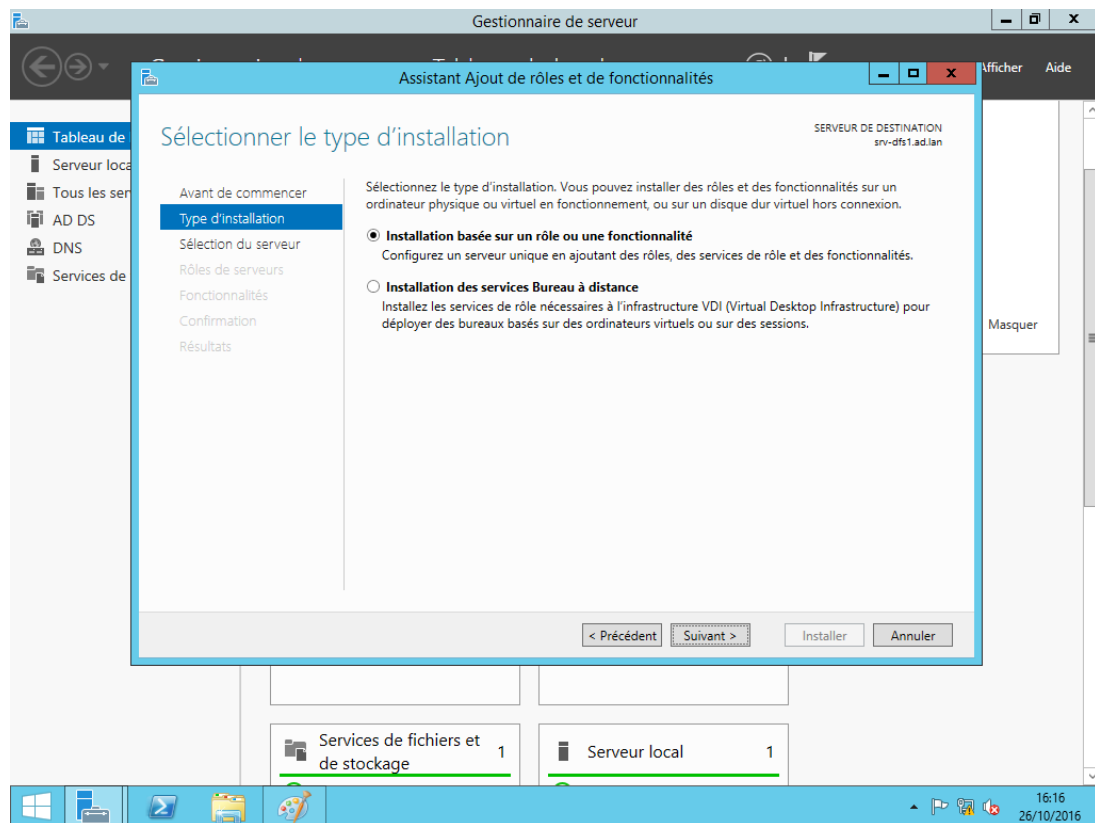
Puis ouvrez le « Gestionnaire de serveur ». Sous l'onglet « Gérer », cliquez « Ajouter des rôles et fonctionnalités ».



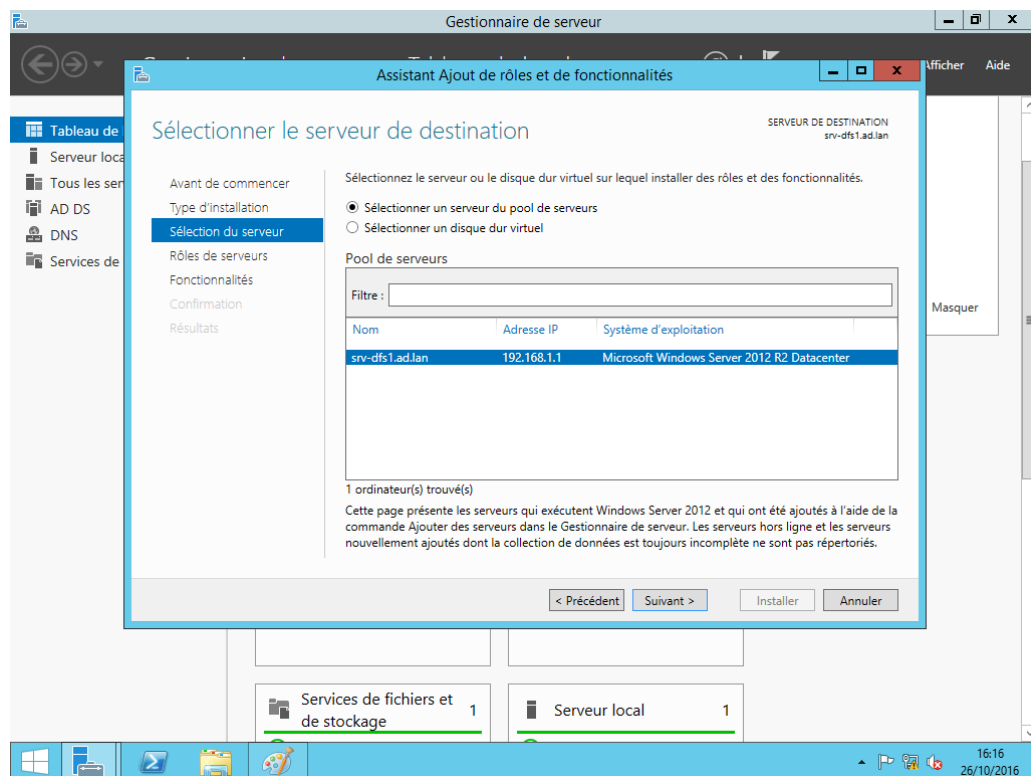
2. La page « Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités » devrait s'ouvrir. Cliquez sur « suivant ».



Le radio button « Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité » doit être sélectionné puis cliquez sur « suivant ».



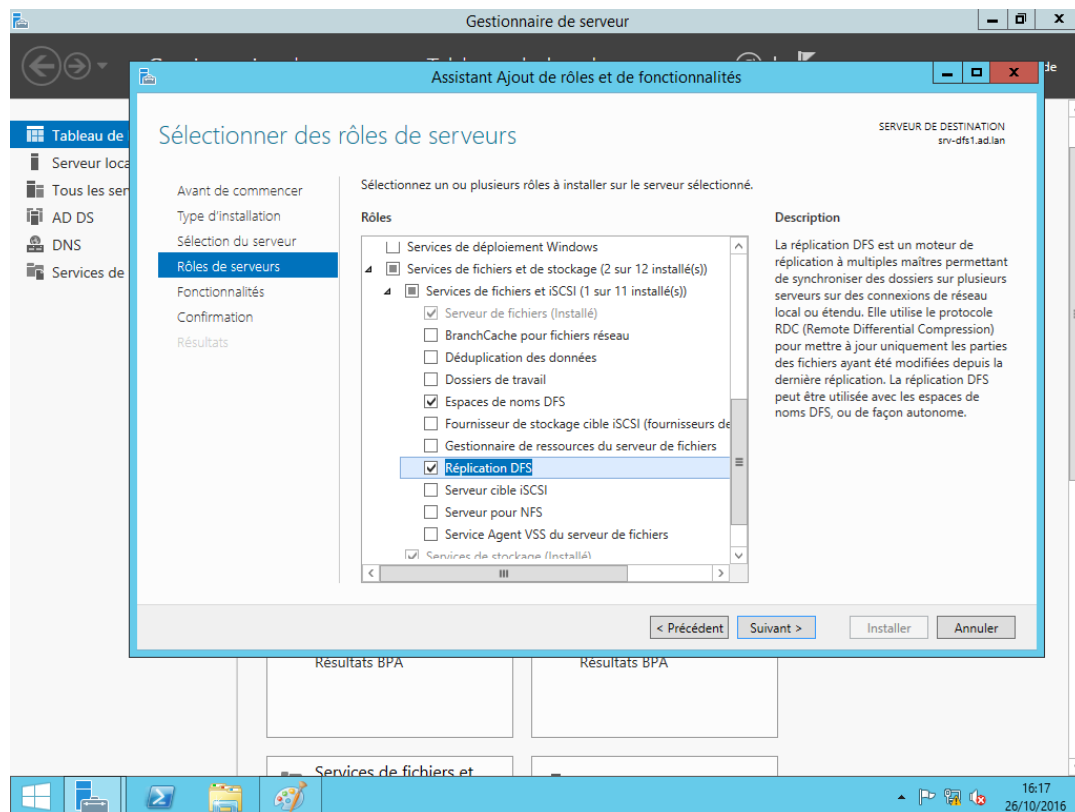
Cliquez à nouveau sur suivant en ayant sélectionné « Sélectionner un serveur du pool de serveurs ».



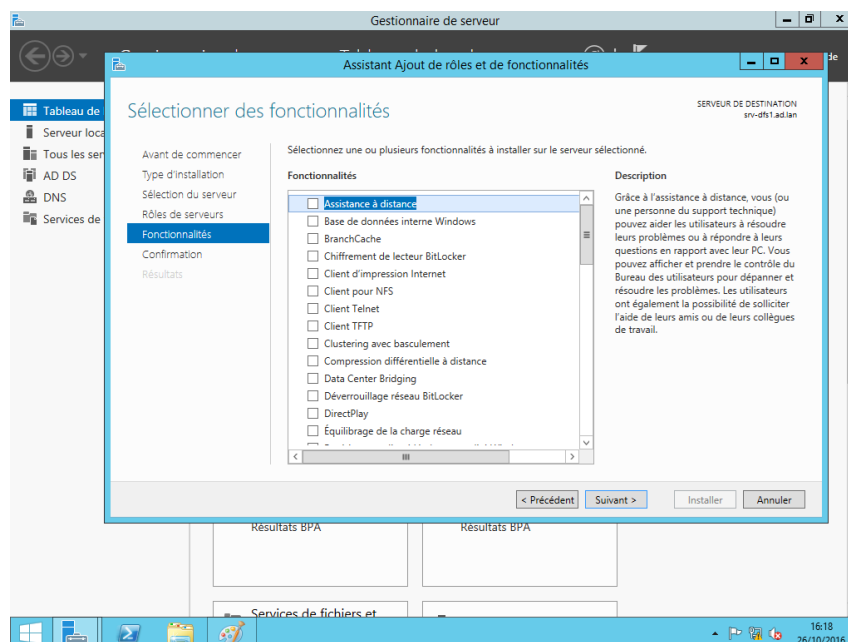
Nous allons maintenant choisir les rôles à installer sur notre serveur.

Ouvrez l'arborescence correspondante à « Services de fichiers et de stockage » puis celle de « Services de fichiers et ISCSI ».

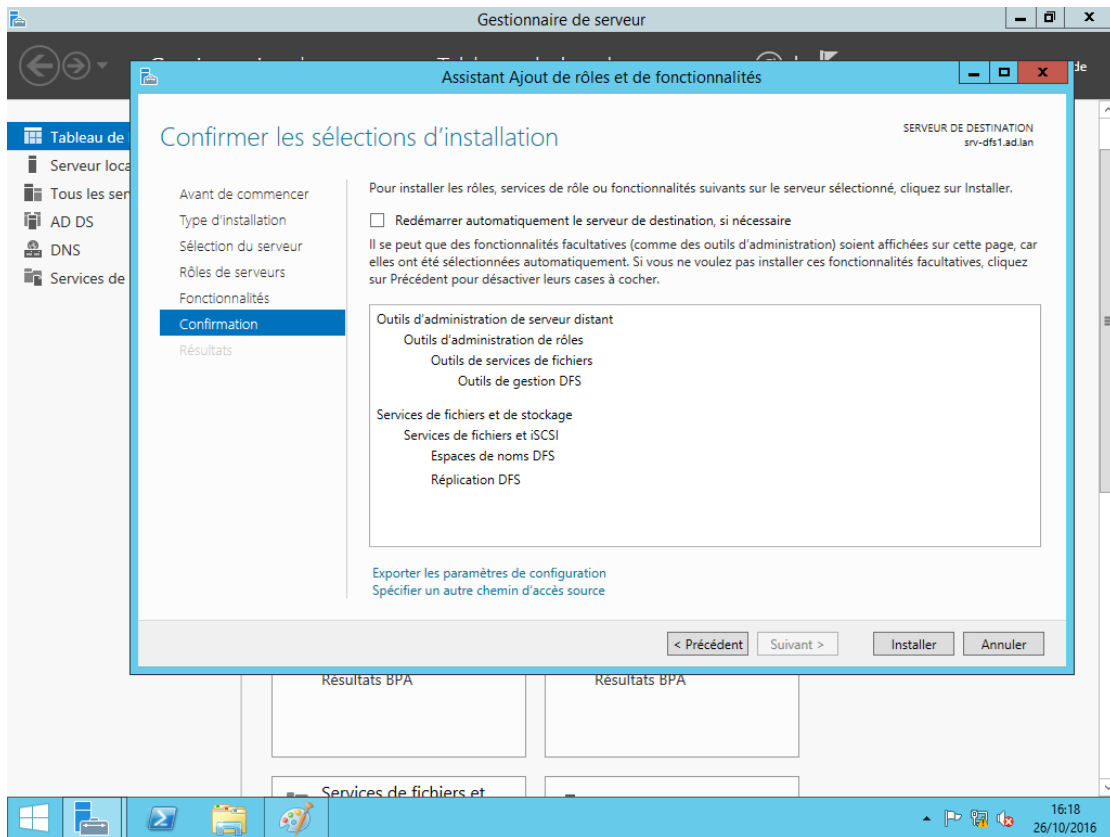
Vous pouvez enfin sélectionner les rôles « Espaces de noms DFS » et « Réplication DFS » puis faites « Suivant »



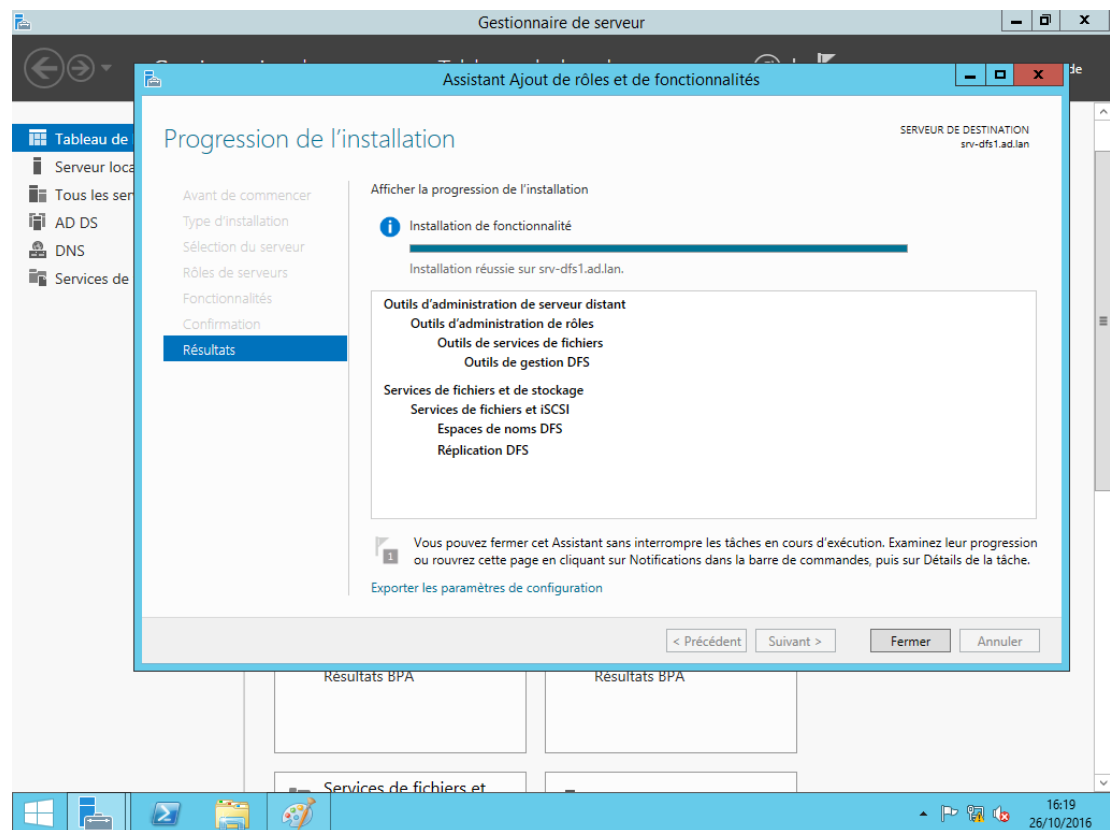
Pas besoin de sélectionner de fonctionnalités. Vous pouvez donc faire « Suivant »



Vous arrivez sur la page « Confirmer les sélections d'installation ». Vous pouvez cliquer sur « Installer » et passer à l'installation.



Les rôles sont désormais installés.

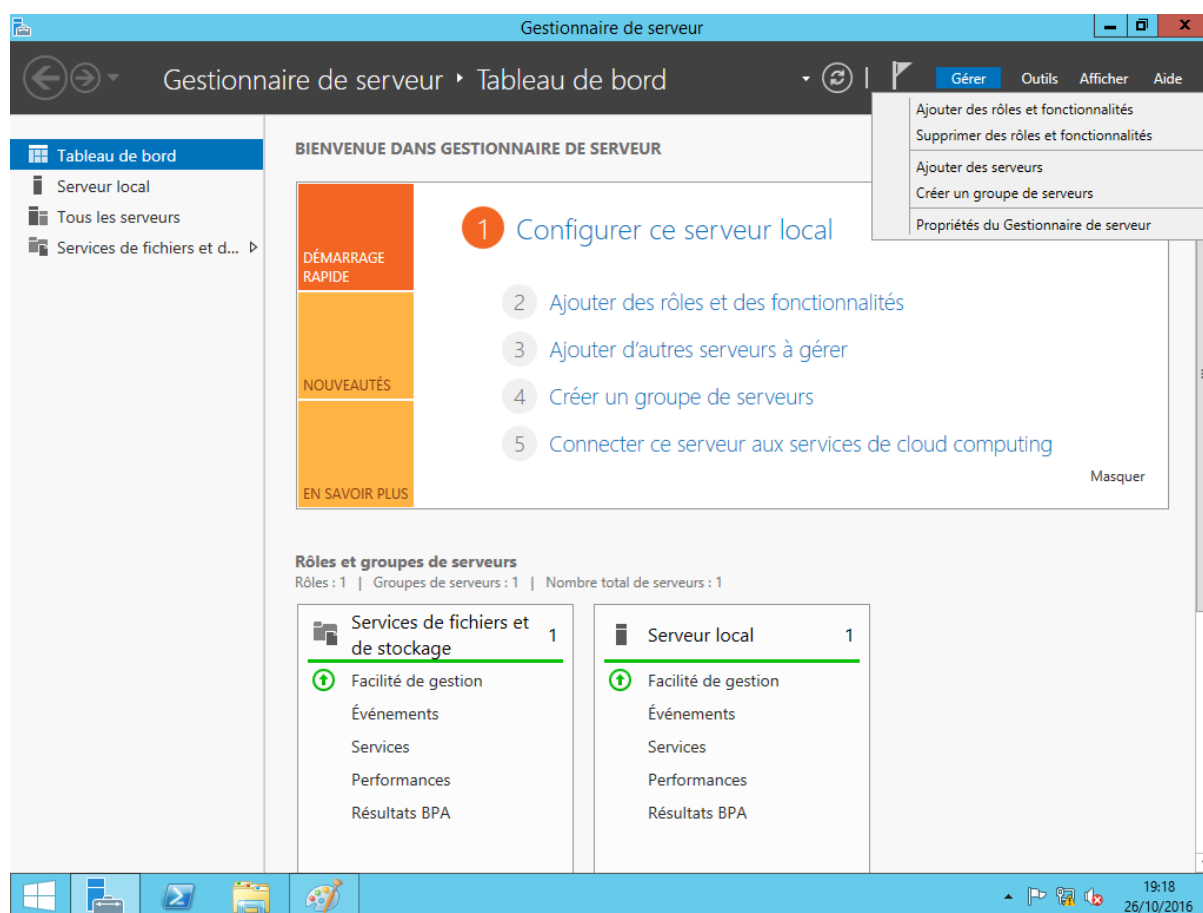


Sur nos serveurs SRV-DATA1 et SRV-DATA2 :

Pour nos serveurs faisant office de stockage avec réplication nous devons aussi installer les rôles « Espaces de noms DFS » et « Réplication DFS ».

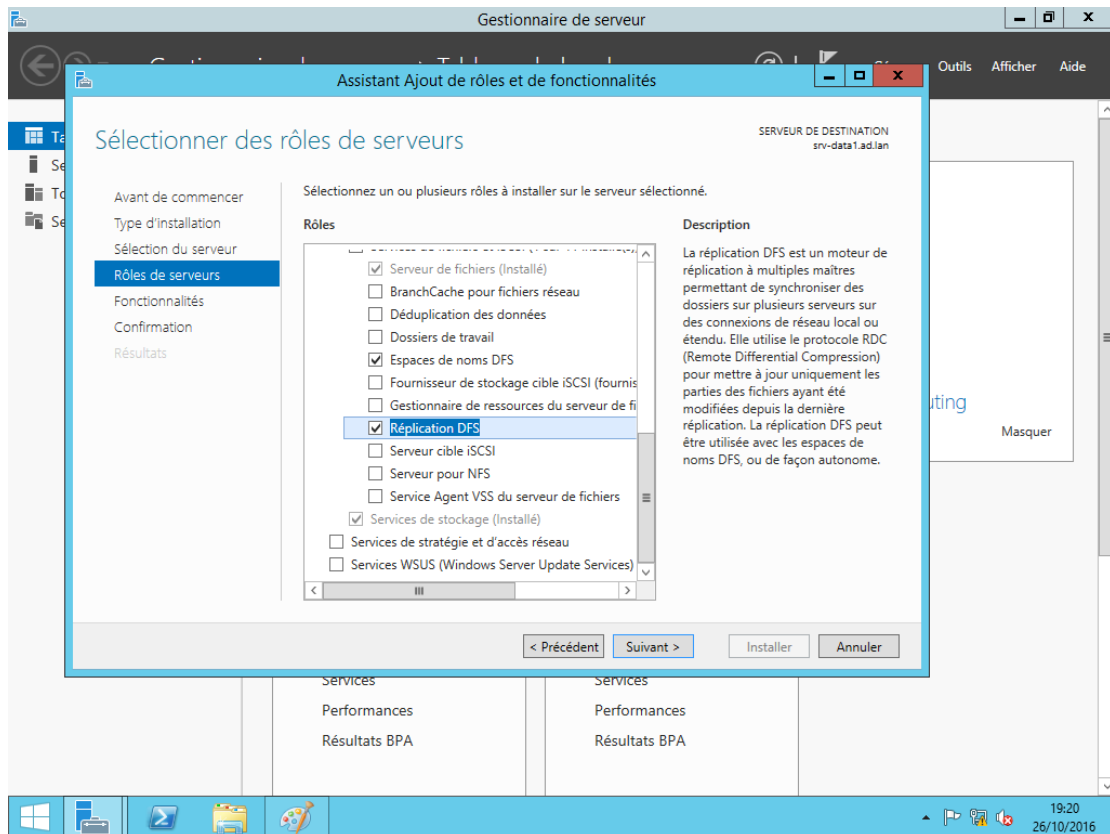
1. Donc sur chacun de nos serveurs, nous devons nous logger en tant qu'administrateur du domaine ou utilisateur avancé.

Ouvrez le « Gestionnaire de serveur ». Sous l'onglet « Gérer » cliquez « Ajouter des rôles et fonctionnalités ».

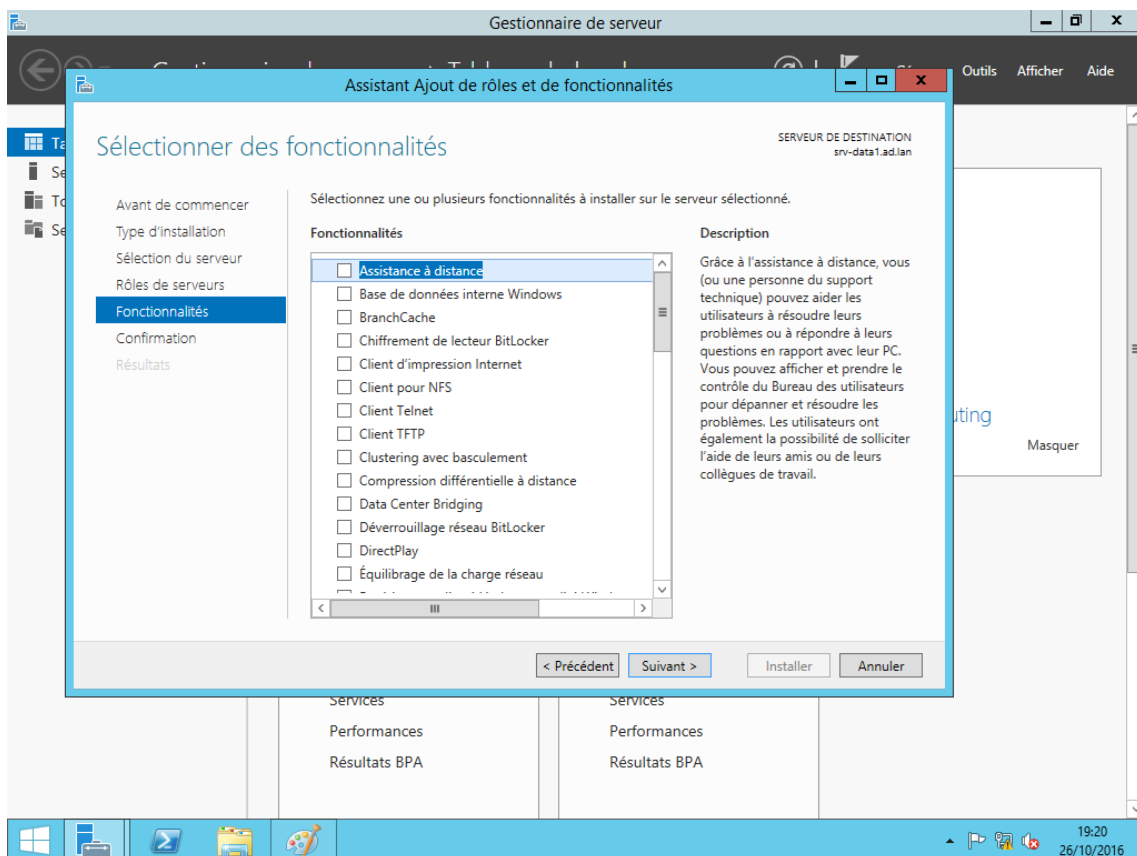


2. Une fois la page « Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités » cliquez sur suivant jusqu'à arriver sur la partie destinée à la sélection de rôles.

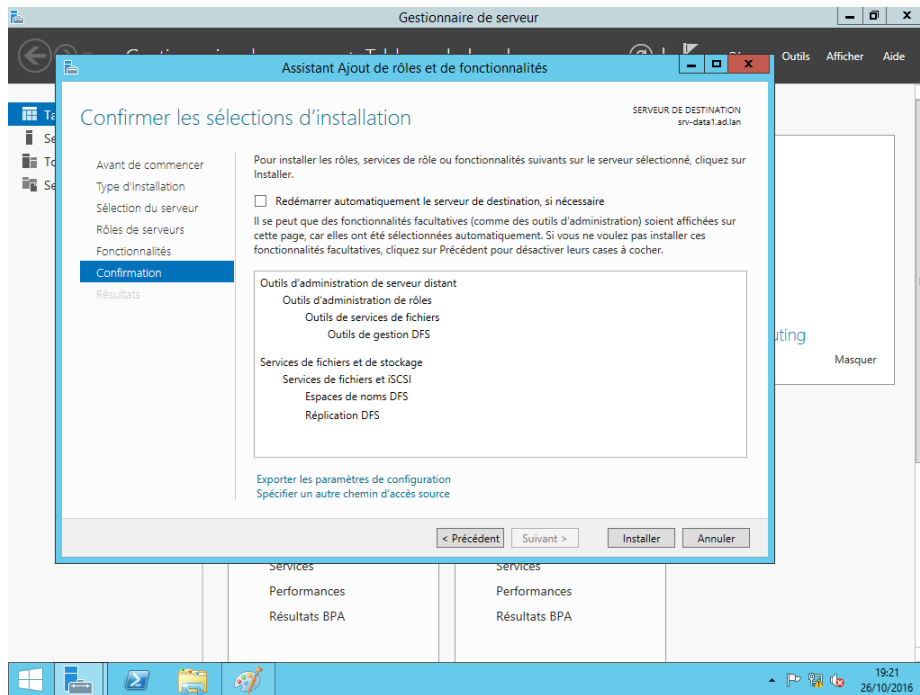
Vous sélectionnez les rôles « Espaces de noms DFS » et « Réplication DFS » sous l'arborescence « Services de fichiers et de stockage » puis celle de « Services de fichiers et iSCSI ». Vous pouvez enfin cliquer sur « Suivant ».



Comme avant pas de fonctionnalités particulières à installer donc « Suivant ».



Une fois sur la page de confirmation vous pouvez cliquer sur « Installer ».

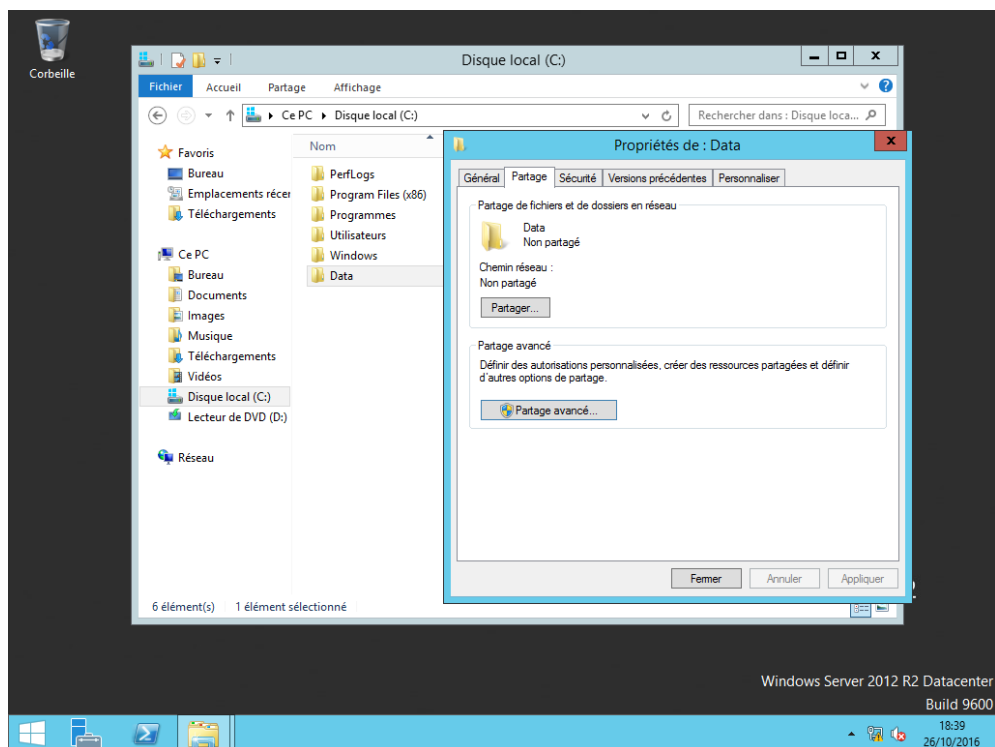


3. Nous devons maintenant créer un dossier partagé sur nos serveurs faisant office de stockage (SRV-DATA1 et SRV-DATA2).

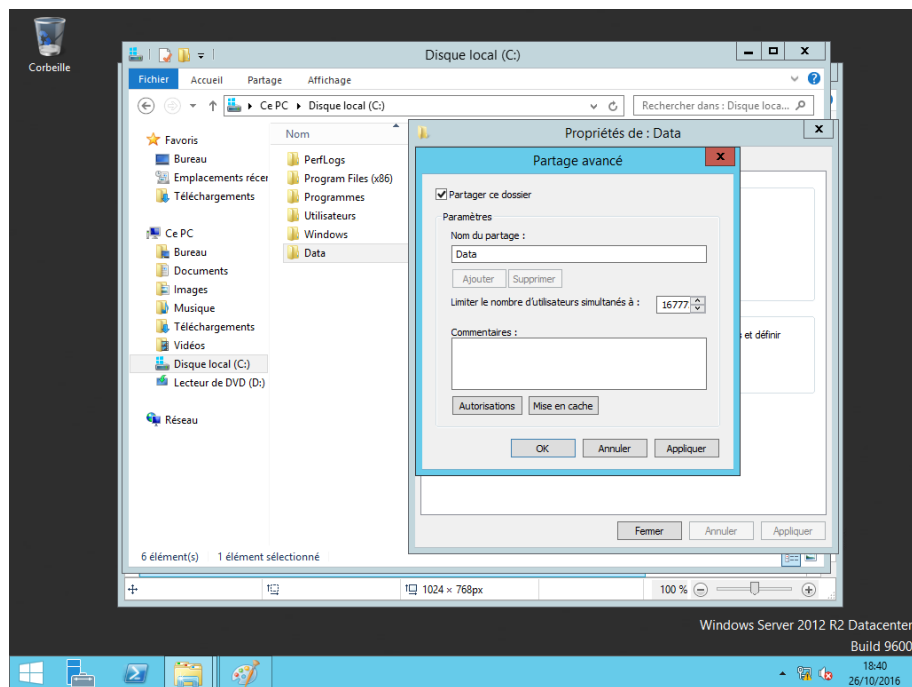
Pour cela rendez-vous avec votre explorateur de fichiers à l'endroit où vous voulez stocker votre dossier partagé. J'ai personnellement choisi de créer un dossier « Data » dans le « C:\ ».

Ensuite faites clique droit sur celui-ci puis « Propriétés ».

Rendez-vous sur l'onglet « Partage » et cliquez sur « Partage avancé... ».



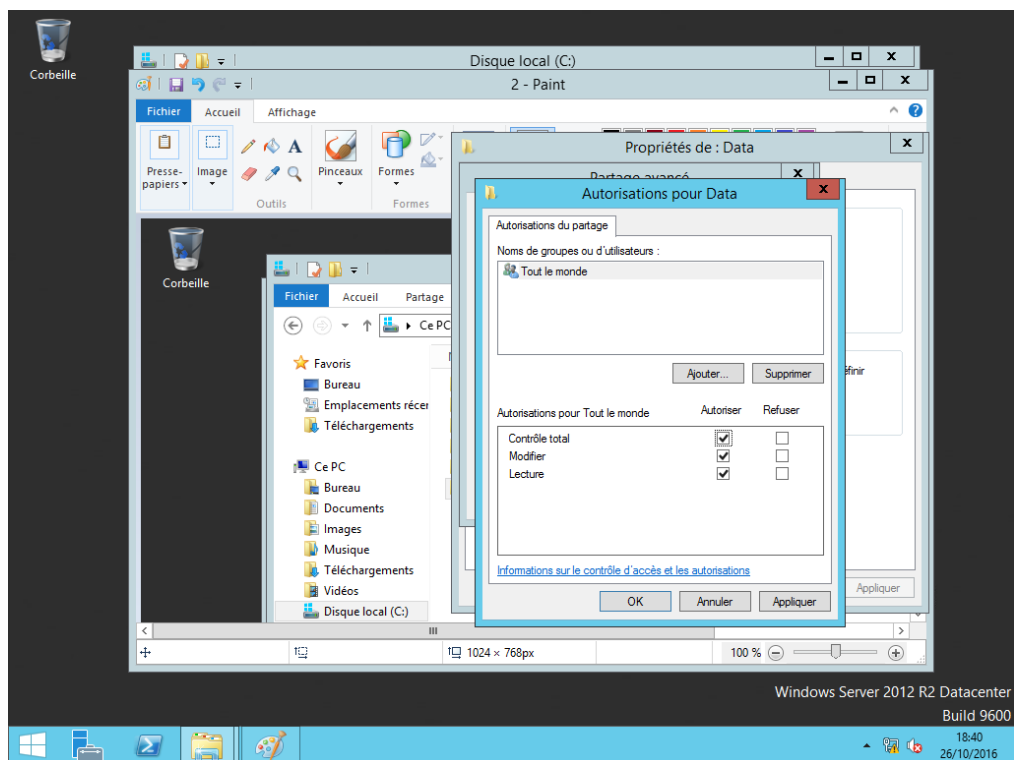
Sur cette nouvelle fenêtre, cochez la checkbox « Partager ce dossier » puis cliquez sur « Autorisations ».



Donnez les autorisations que vous souhaitez sur ce nouveau dossier partagé. J'ai choisi de donner un contrôle total à tous mes utilisateurs je coche donc la checkbox « Autoriser » à côté de contrôle total.

Vous pouvez Appliquer les modifications et cliquer sur « OK ».

Nous avons terminé la création et configuration de notre dossier partagé.



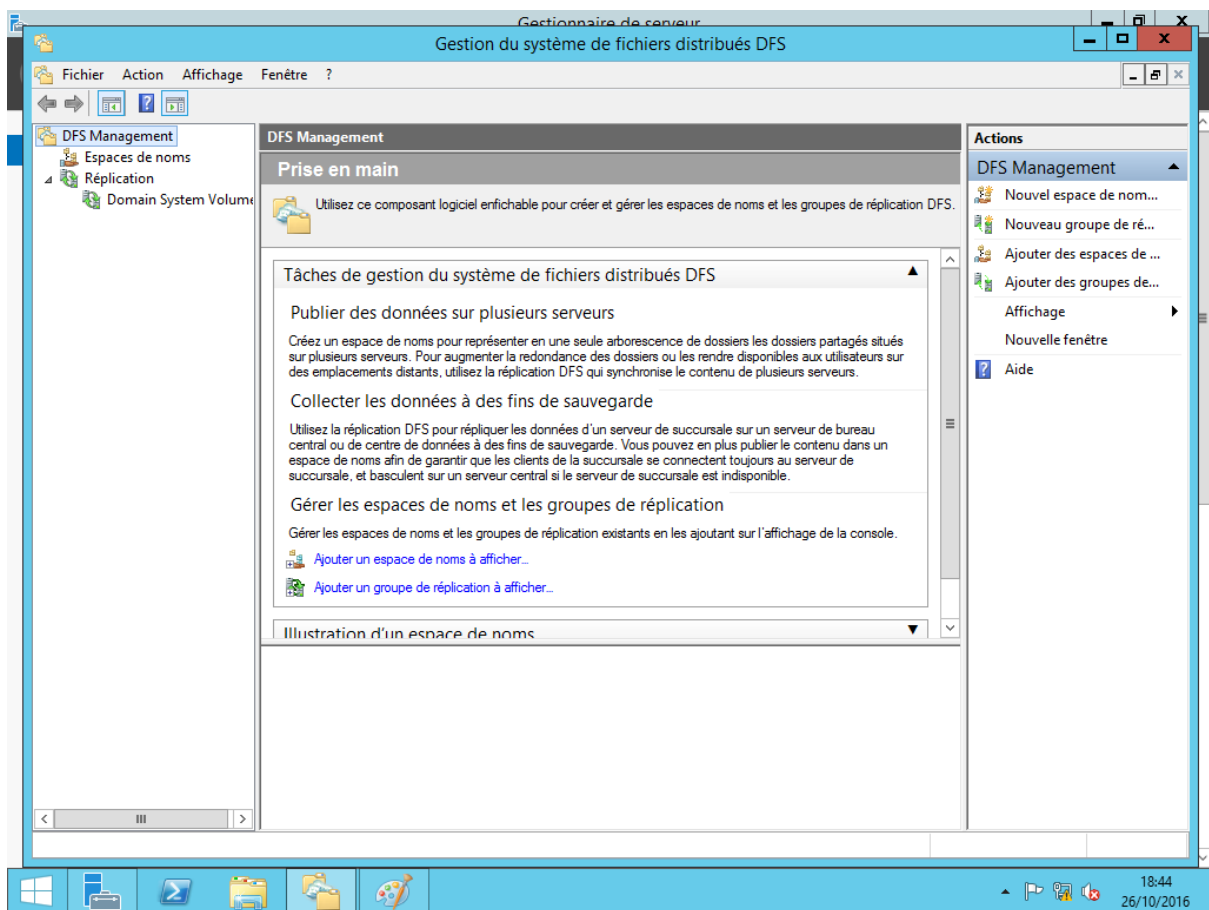
N'oubliez pas d'installer les rôles et de créer un dossier partagé sur votre deuxième serveur. Pour cela utilisez cette même procédure.

Retour sur notre serveur de noms DFS (SRV-DFS1) :

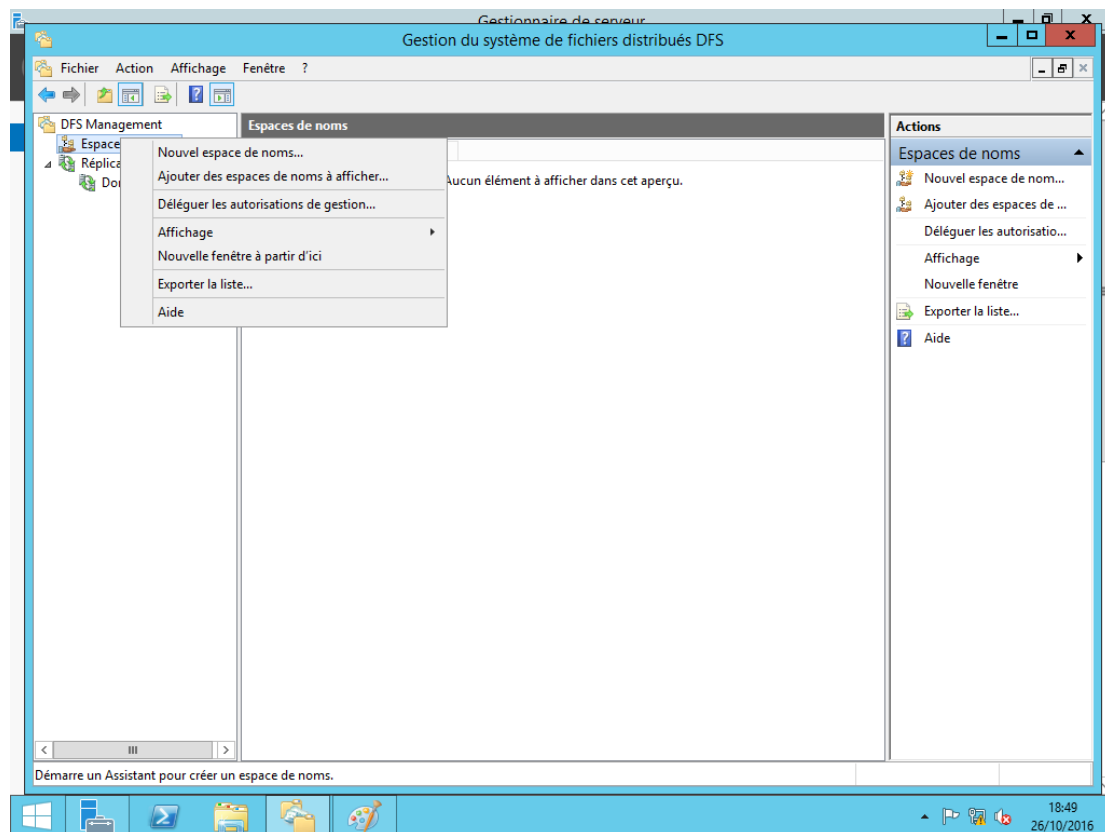
Passons maintenant à la configuration de notre DFS.

1. Pour cela rendez-vous dans l'application « Gestion du système de fichiers distribués DFS ».

Vous pouvez vous y rendre via le gestionnaire de serveur ou en cliquant sur la petite flèche du bas pour afficher toutes les applications installées.

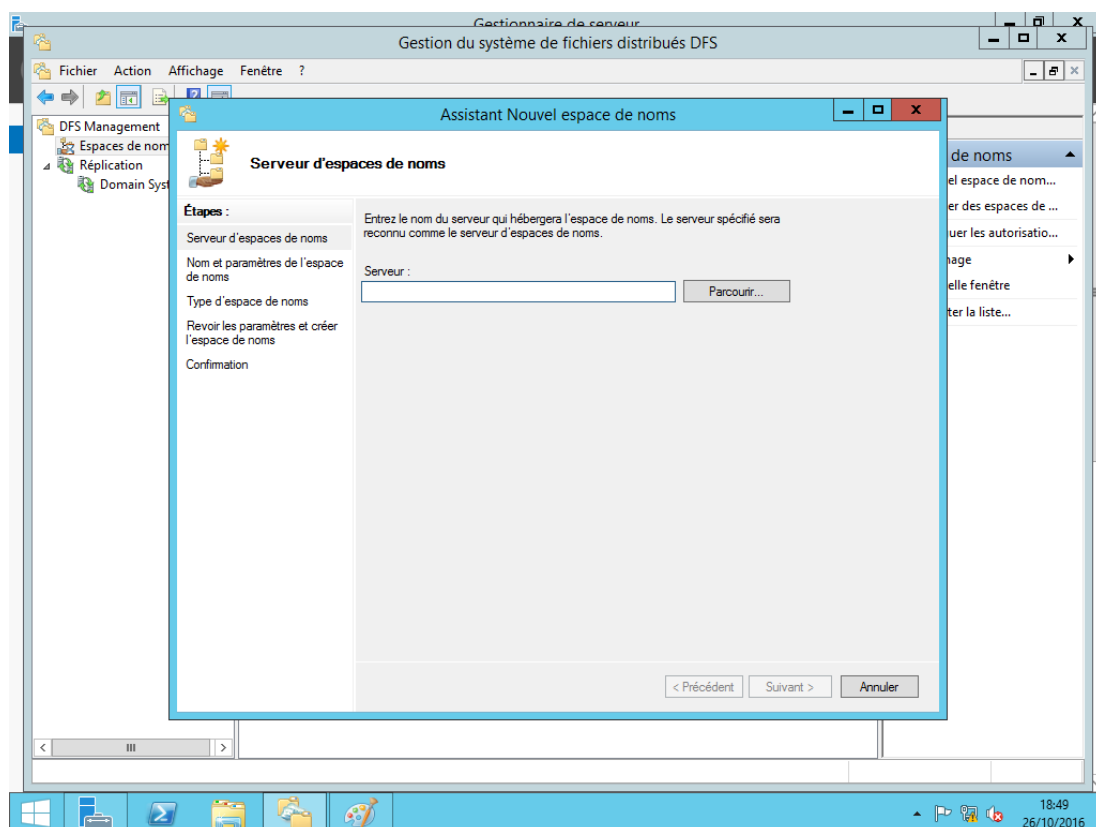


2. Donc une fois dans « Gestion du système de fichiers distribués DFS » faites clic droit sur « Espace de noms » puis cliquez sur « Nouvel espace de noms... ».

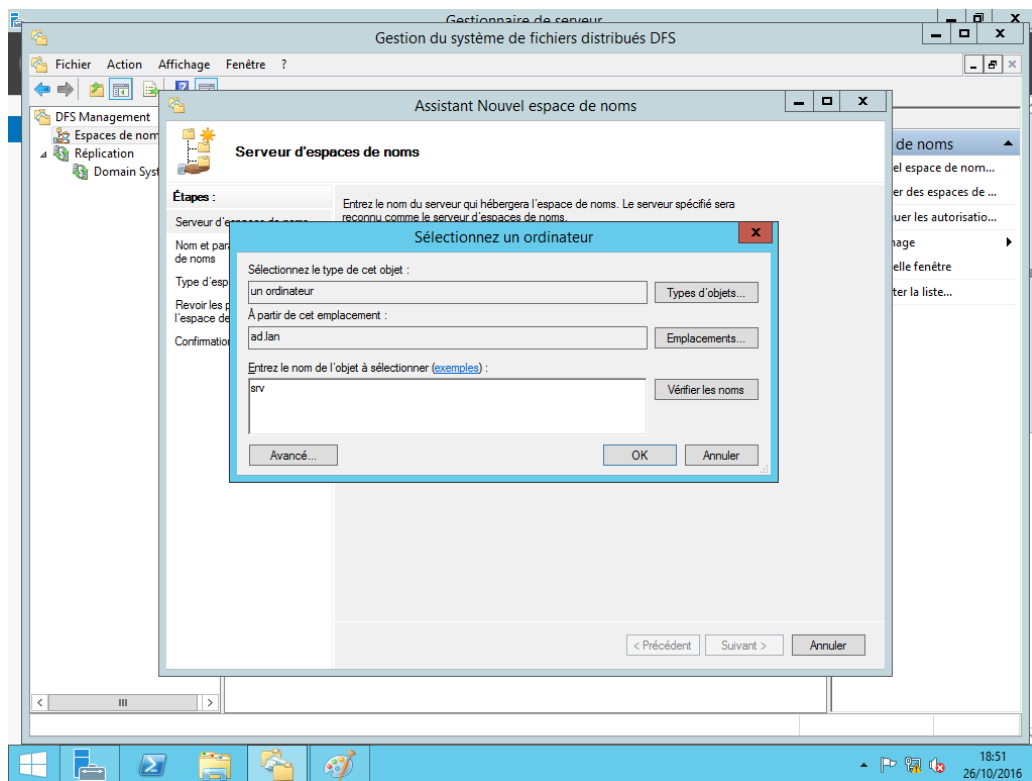


3. Une nouvelle fenêtre « Assistant Nouvel espace de noms » s'ouvre.

Pour commencer, vous devez choisir un serveur d'espace de noms. Pour cela cliquez sur « Parcourir ».

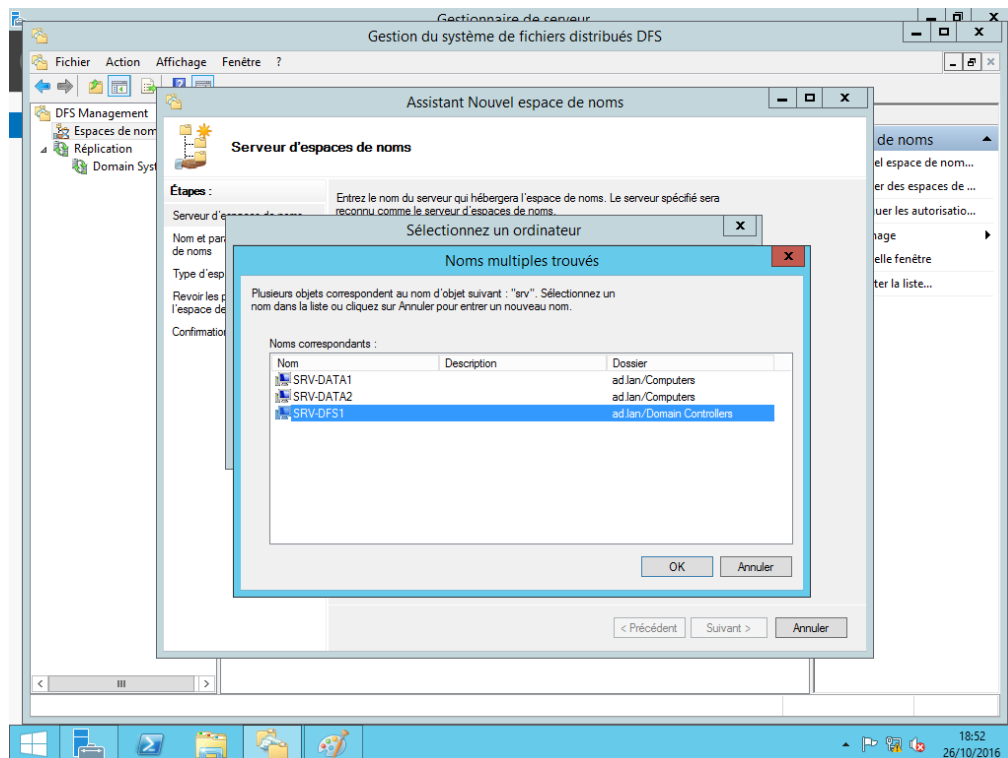


Entrez le nom de votre futur serveur de noms dans l'espace « Entrez le nom de l'objet à sélectionner » (vous pouvez taper juste le début du nom) puis cliquez sur « Vérifier les noms ».



Sur cette nouvelle fenêtre sélectionnez votre futur serveur d'espace de noms. (SRV-DFS1 dans mon cas)

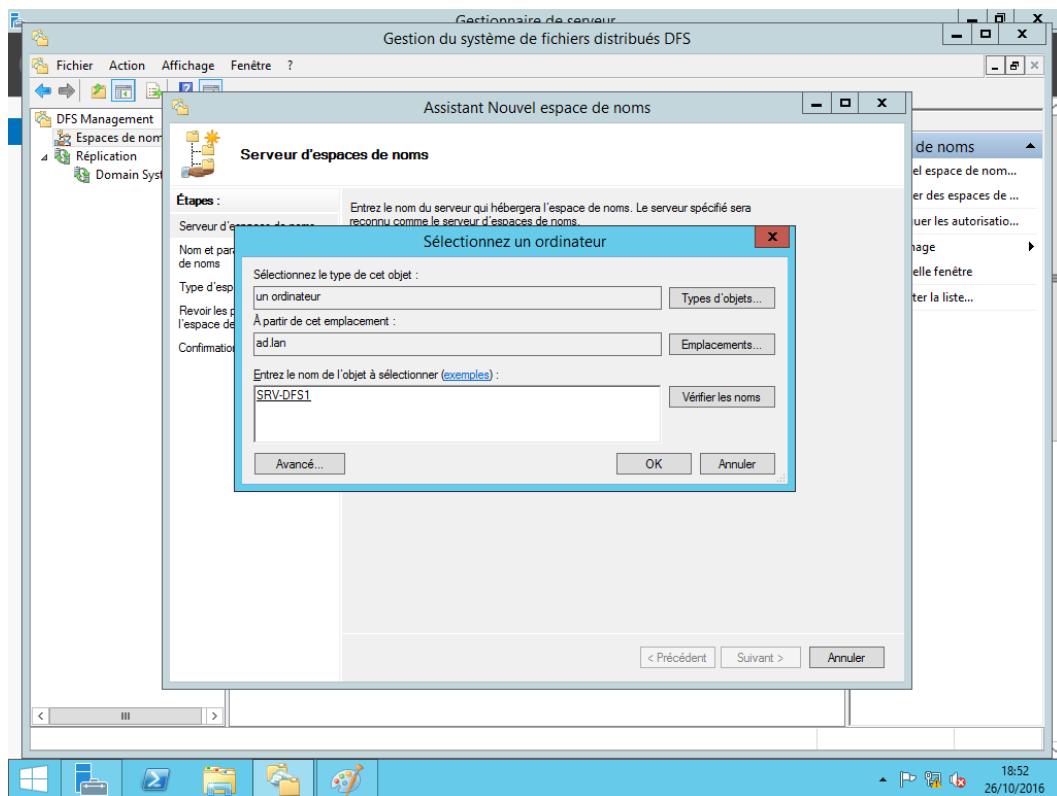
Puis cliquez sur « OK ».



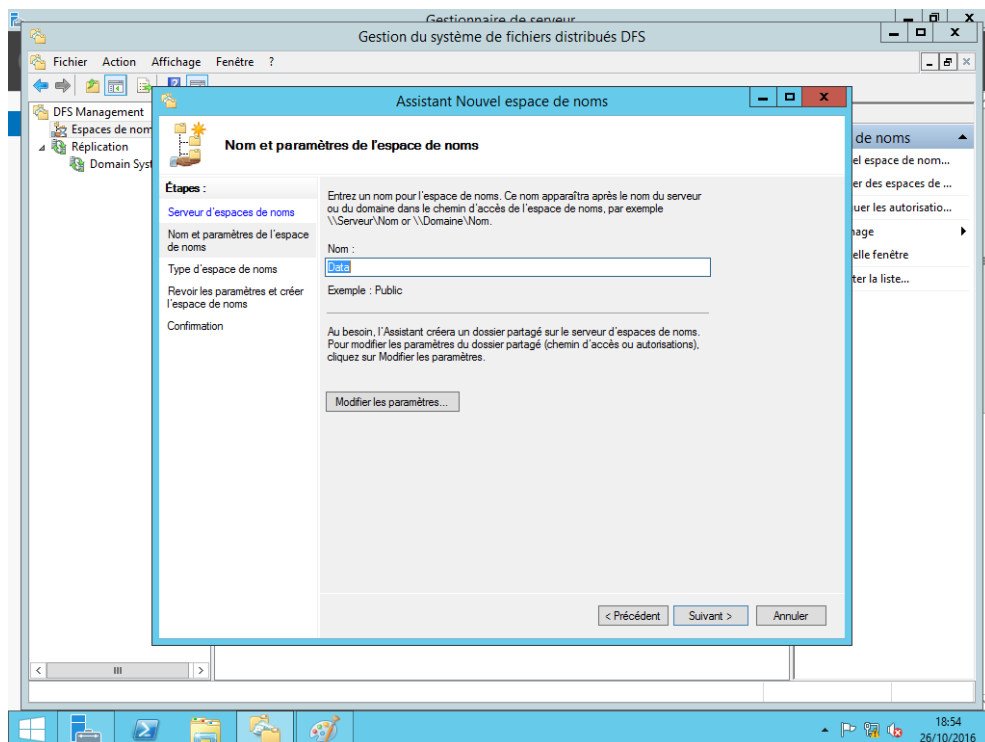
Le nom complet du serveur se met dans « Entrez le nom de l'objet à sélectionner ».

Vous pouvez maintenant cliquer sur « OK » pour valider notre choix.

Votre serveur de noms maintenant sélectionné vous pouvez cliquer sur suivant.

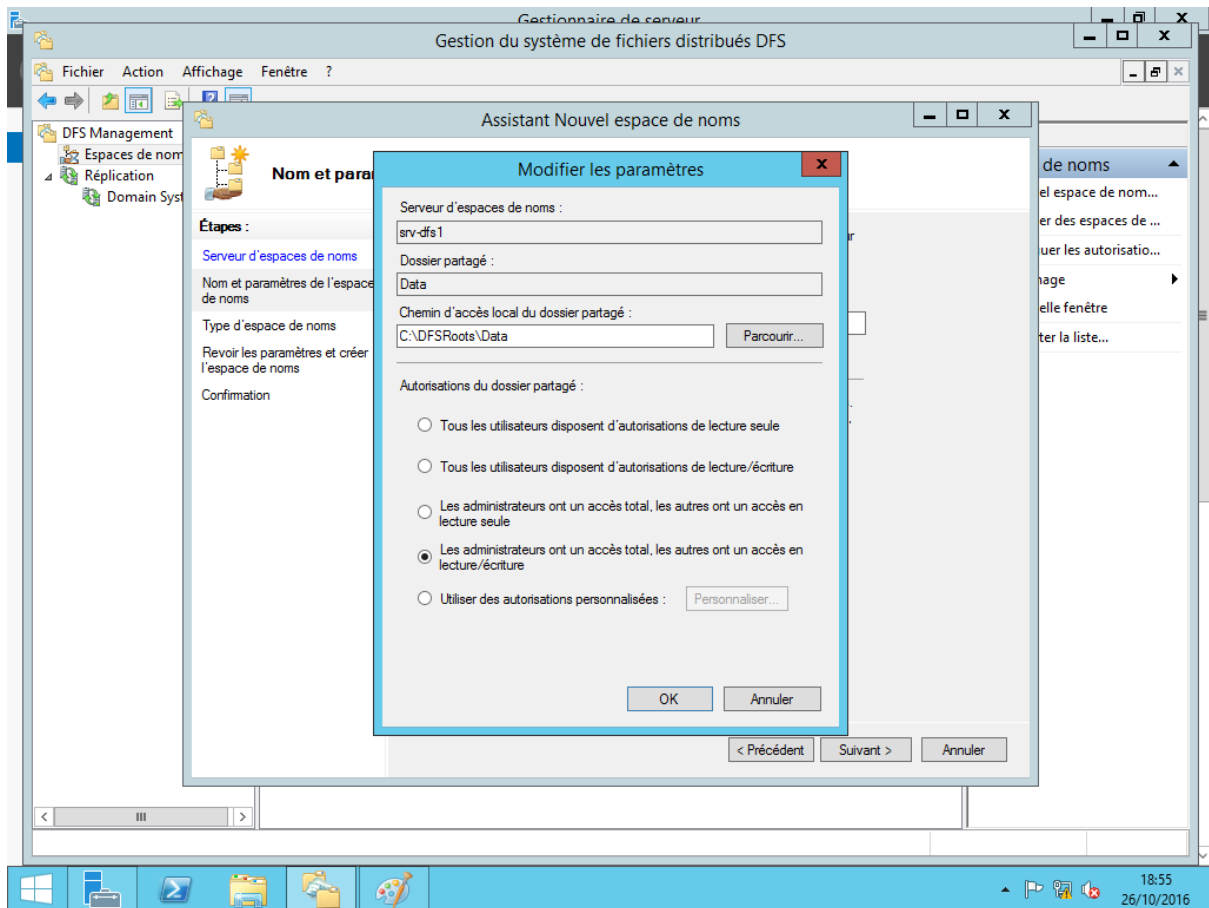


Maintenant choisissez un nom pour votre espace de noms. Puis cliquez sur « Modifier les paramètres ... »



Dans la nouvelle fenêtre « Modifier les paramètres » choisissez les paramètres qui vous conviennent. Pour ma part j'ai choisi de laisser l'accès en lecture et écriture à tous les utilisateurs.

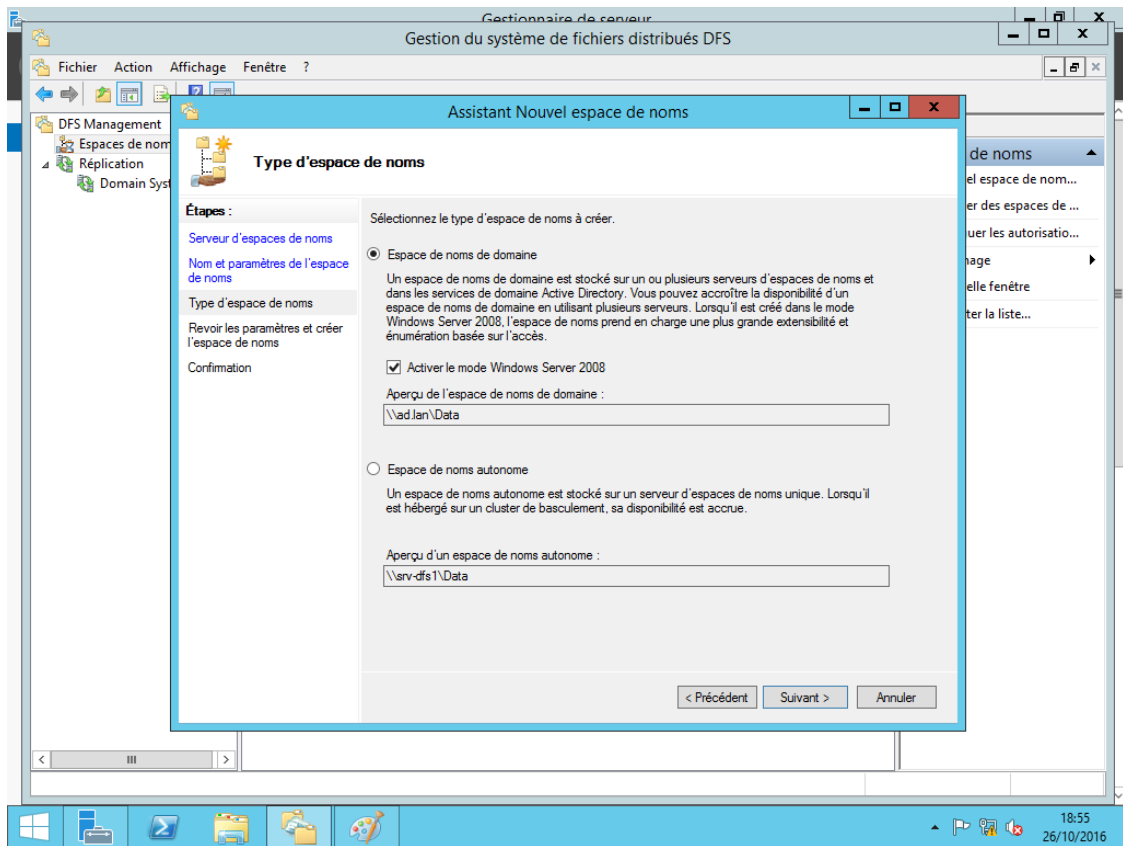
Une fois configurés, vous pouvez cliquer sur « OK » puis « Suivant ».



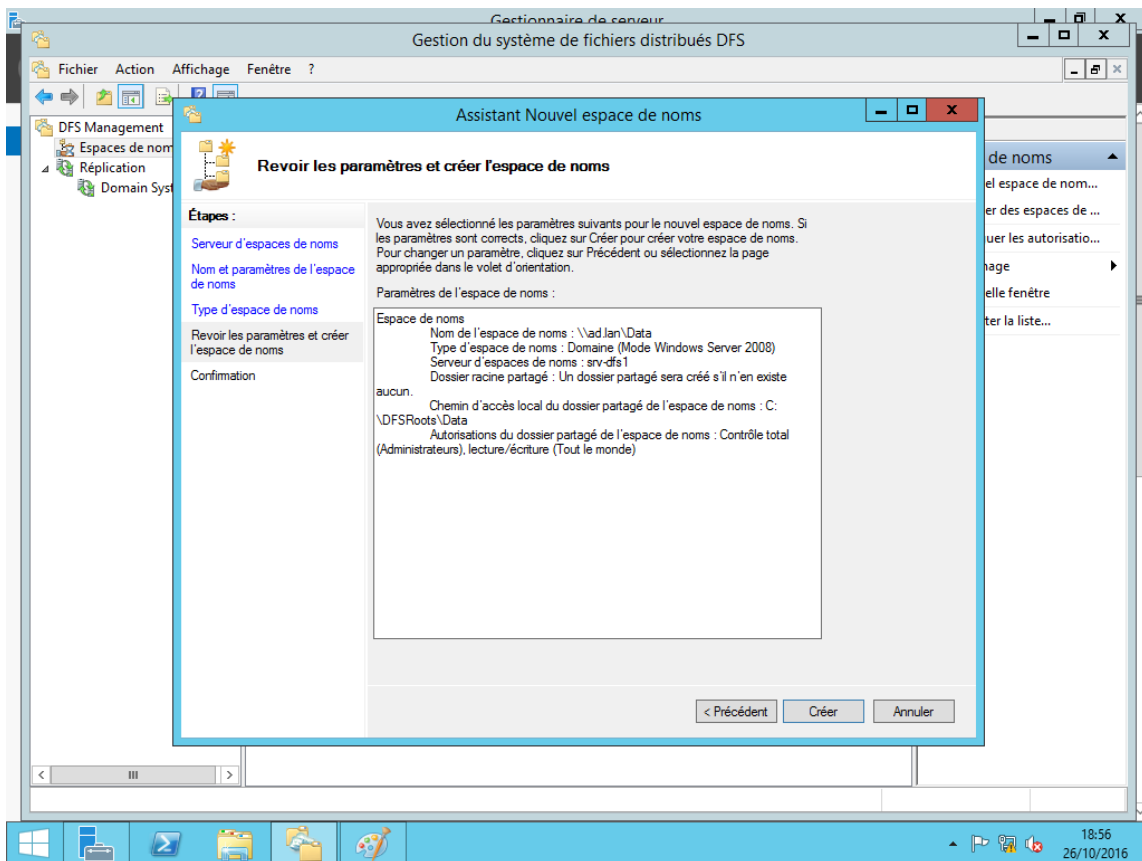
Nous devons à présent choisir quel type d'espace de noms nous voulons.

Choisissez « Espace de noms de domaine ». Cette option est la plus appropriée dans la majeure partie des cas. Elle permet d'accéder à notre espace de noms en faisant \\NotreAD\NomDeLEspaceDeNoms.

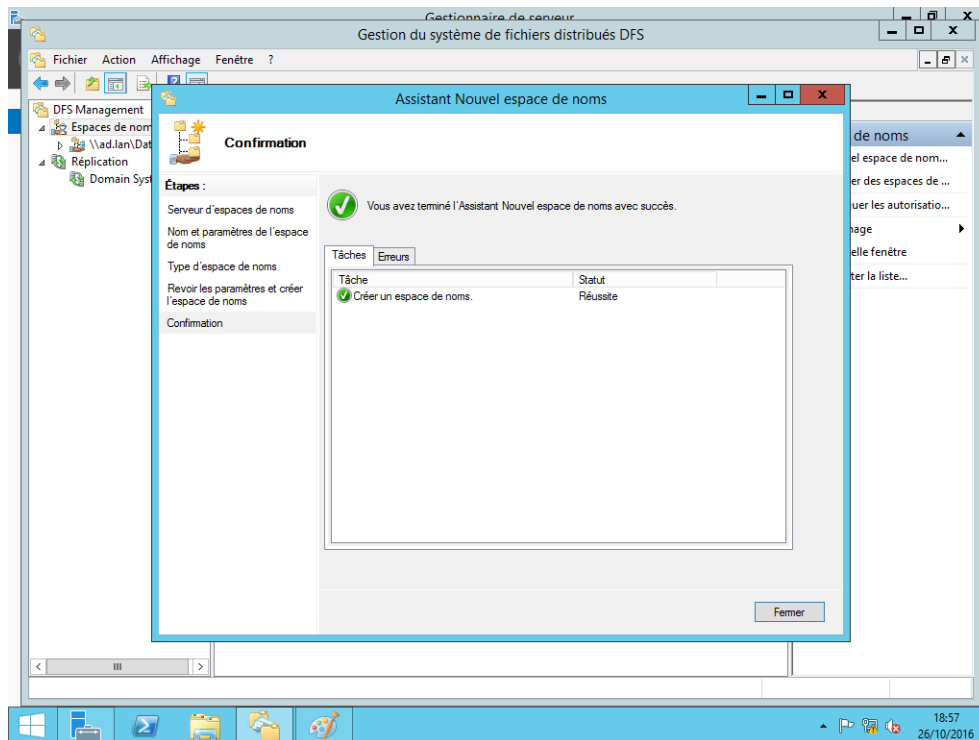
Vous pouvez valider en cliquant sur « Suivant ».



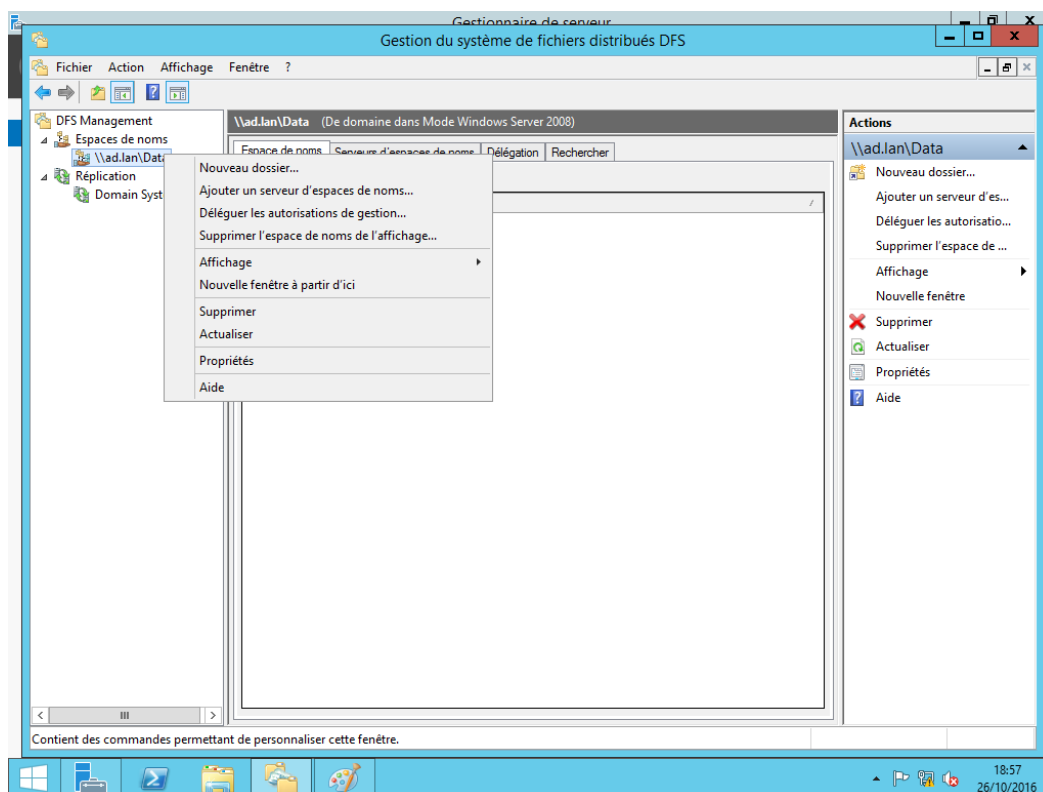
Nous avons maintenant un récapitulatif de notre configuration. Cliquez sur « Créer » pour passer à la création de notre espace de noms.



Notre espace de noms créé avec succès, vous pouvez fermer la fenêtre.



4. Maintenant que l'espace de noms est opérationnel, nous devons créer un dossier dans celui-ci. Pour cela faites clic droit sur notre nouvel espace de noms puis cliquez sur « Nouveau dossier... ».

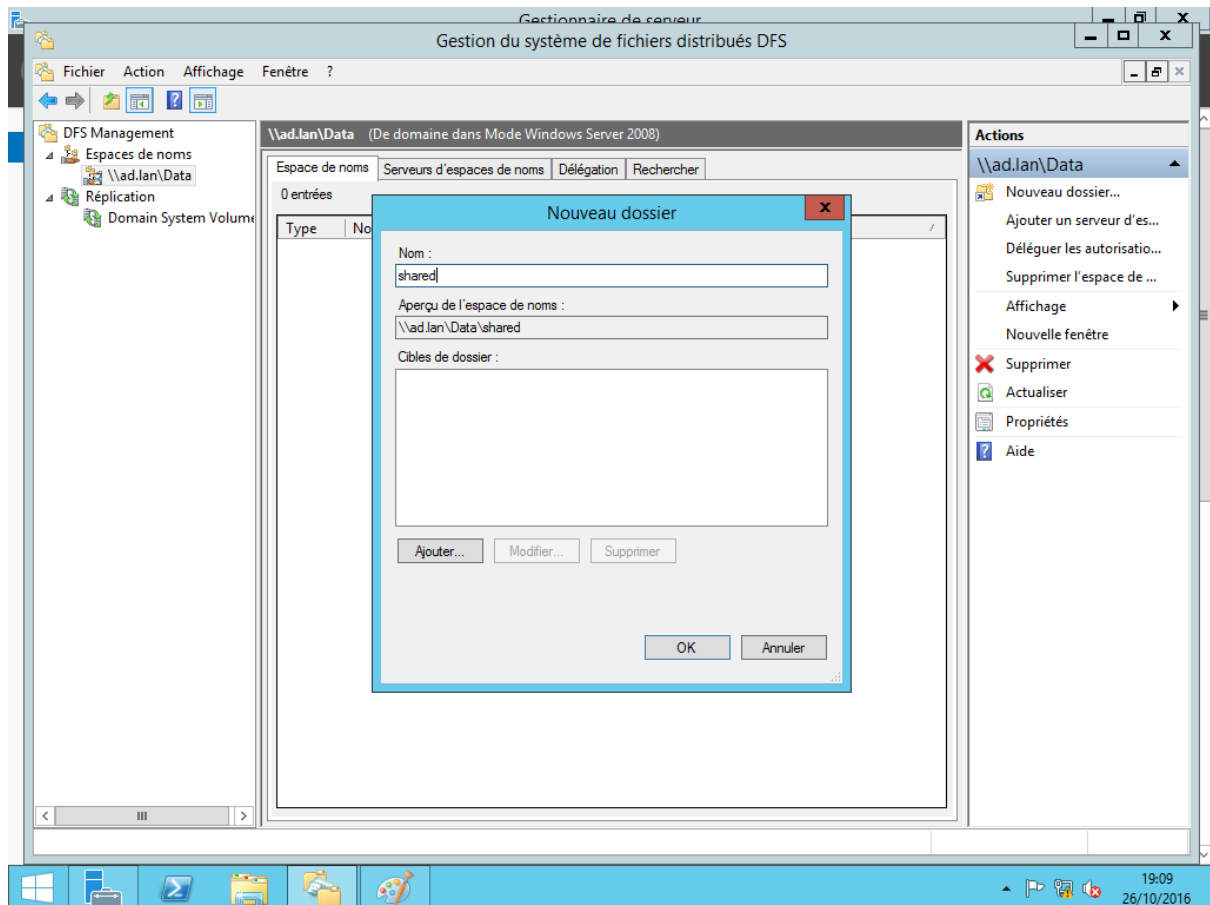


Une fenêtre « Nouveau dossier » s'ouvre.

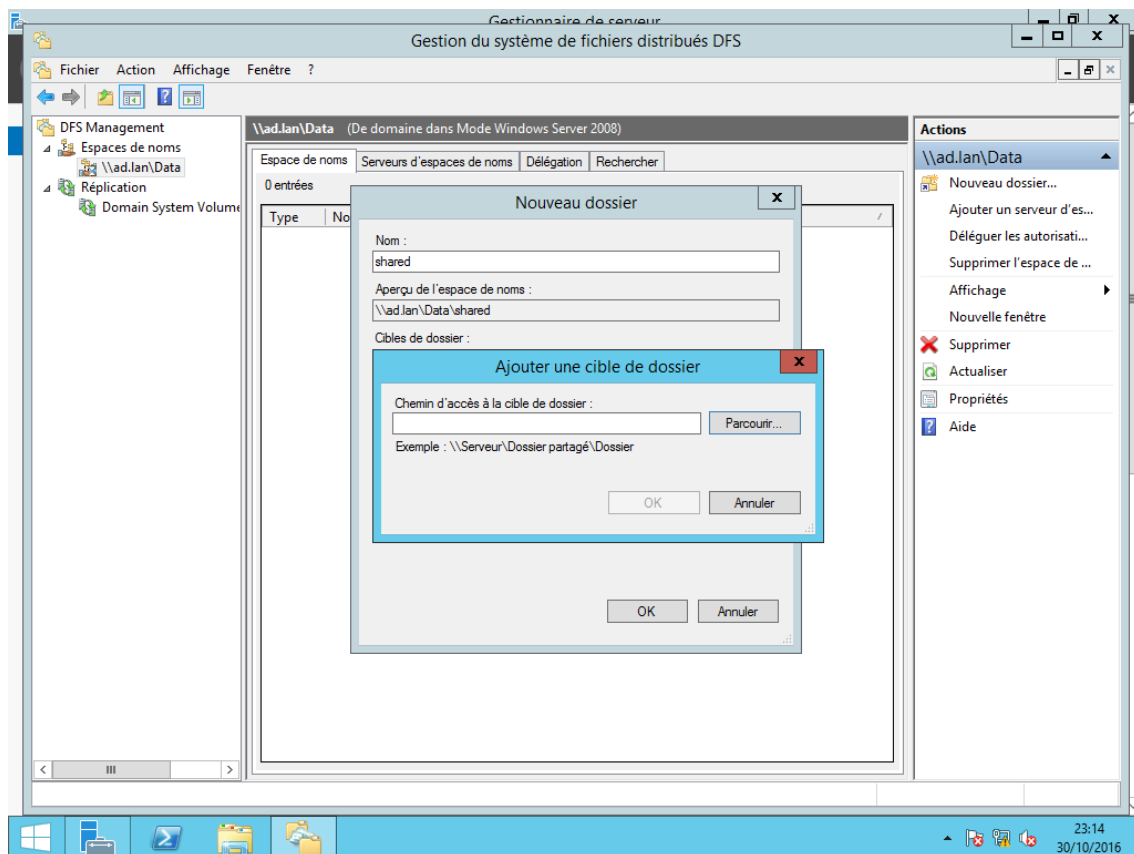
Commencez par choisir un nom pour votre nouveau dossier d'espace de noms.

Nous allons ensuite assigner les dossiers partagés de nos serveurs SRV-DATA1 et SRV-DATA2 à notre dossier d'espace de noms. Cela aura pour effet de transformer ce dossier en raccourci vers nos dossiers partagés.

Tous les fichiers qui seront alors mis dans le dossier d'espace de noms seront répliqués sur nos deux serveurs de stockage. Pour cela cliquez sur « ajouter... ».

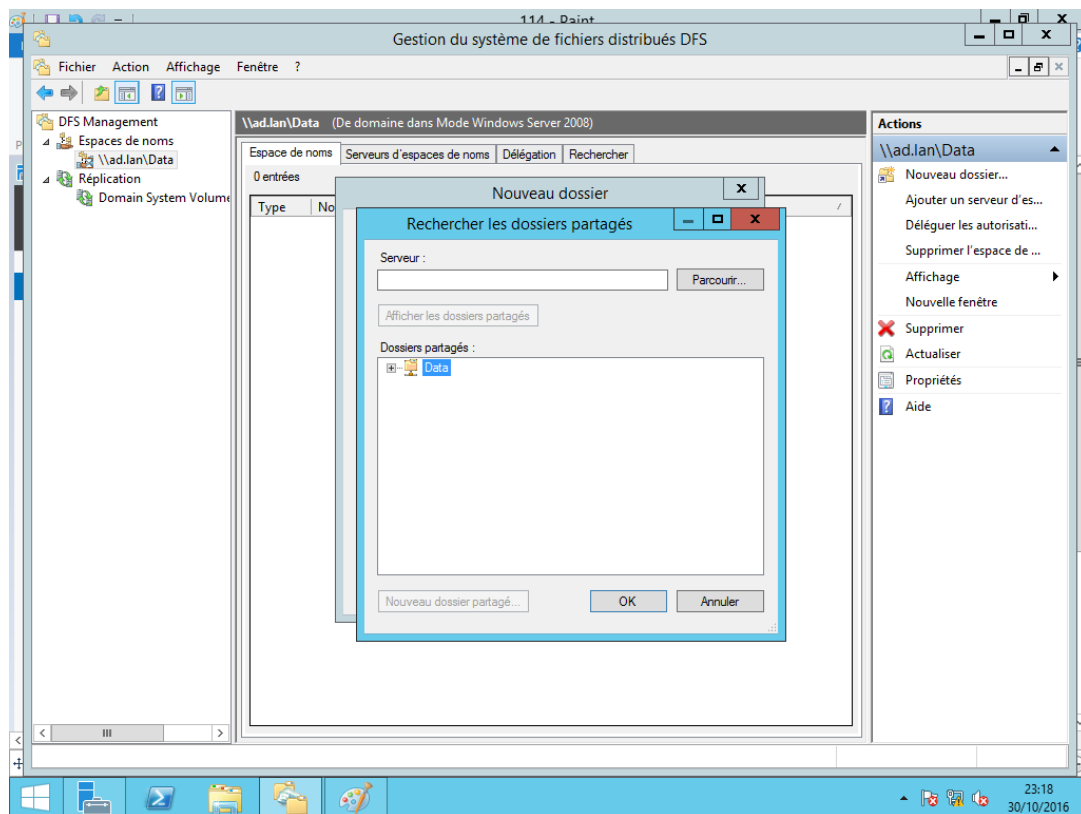


Dans la fenêtre « Ajouter une cible de dossier » cliquez sur « Parcourir... »

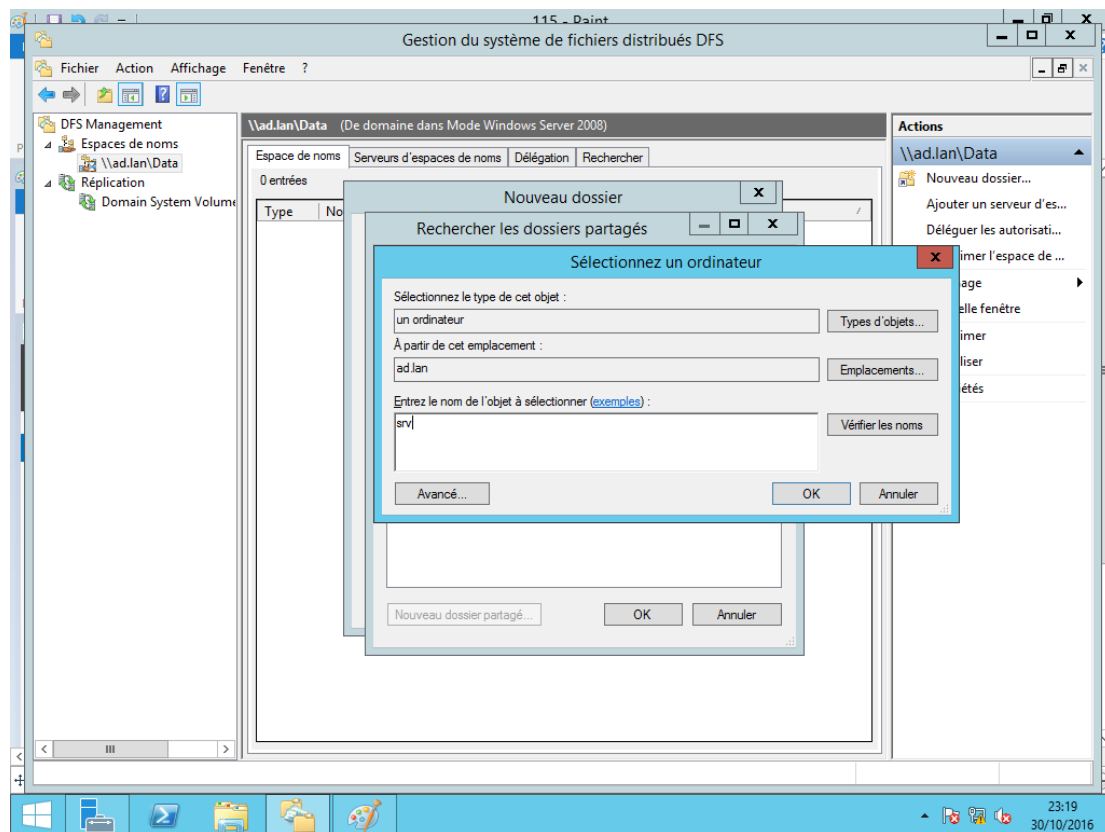


Une nouvelle fenêtre nommée « Rechercher les dossiers partagés » s'ouvre.

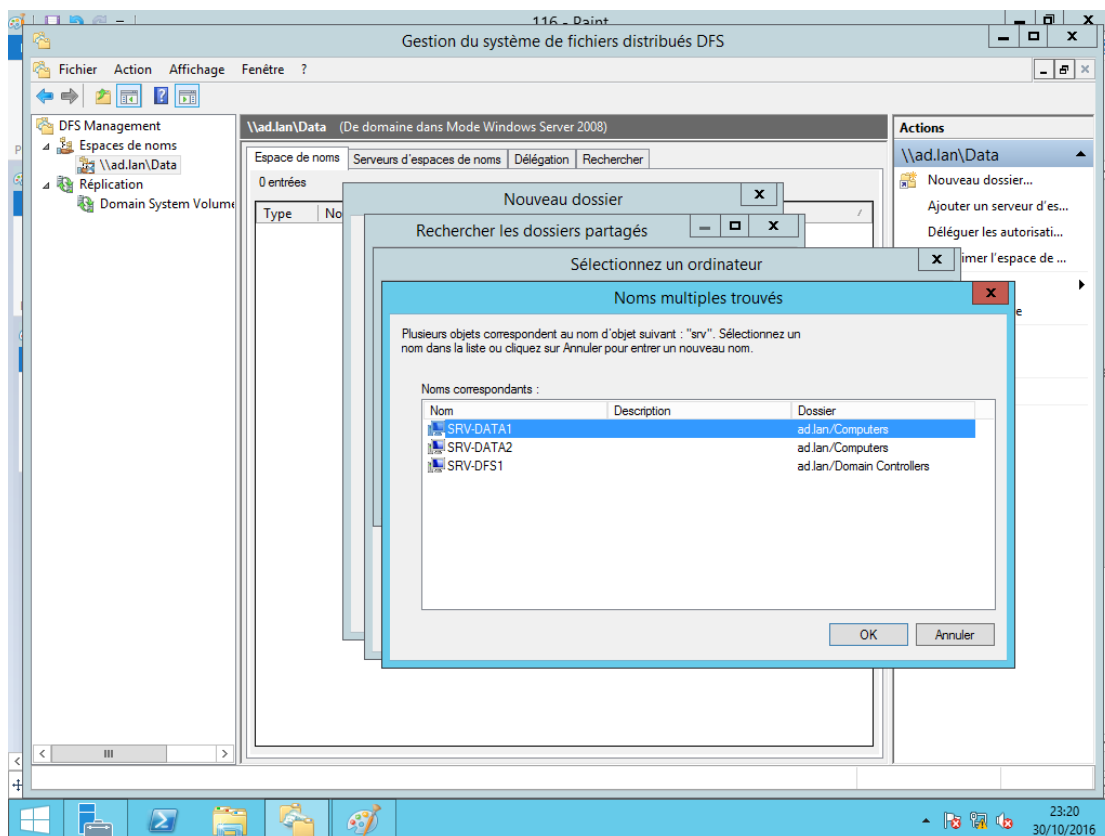
Commencez par sélectionner un des serveurs de stockage. Pour cela cliquez sur « Parcourir... ».



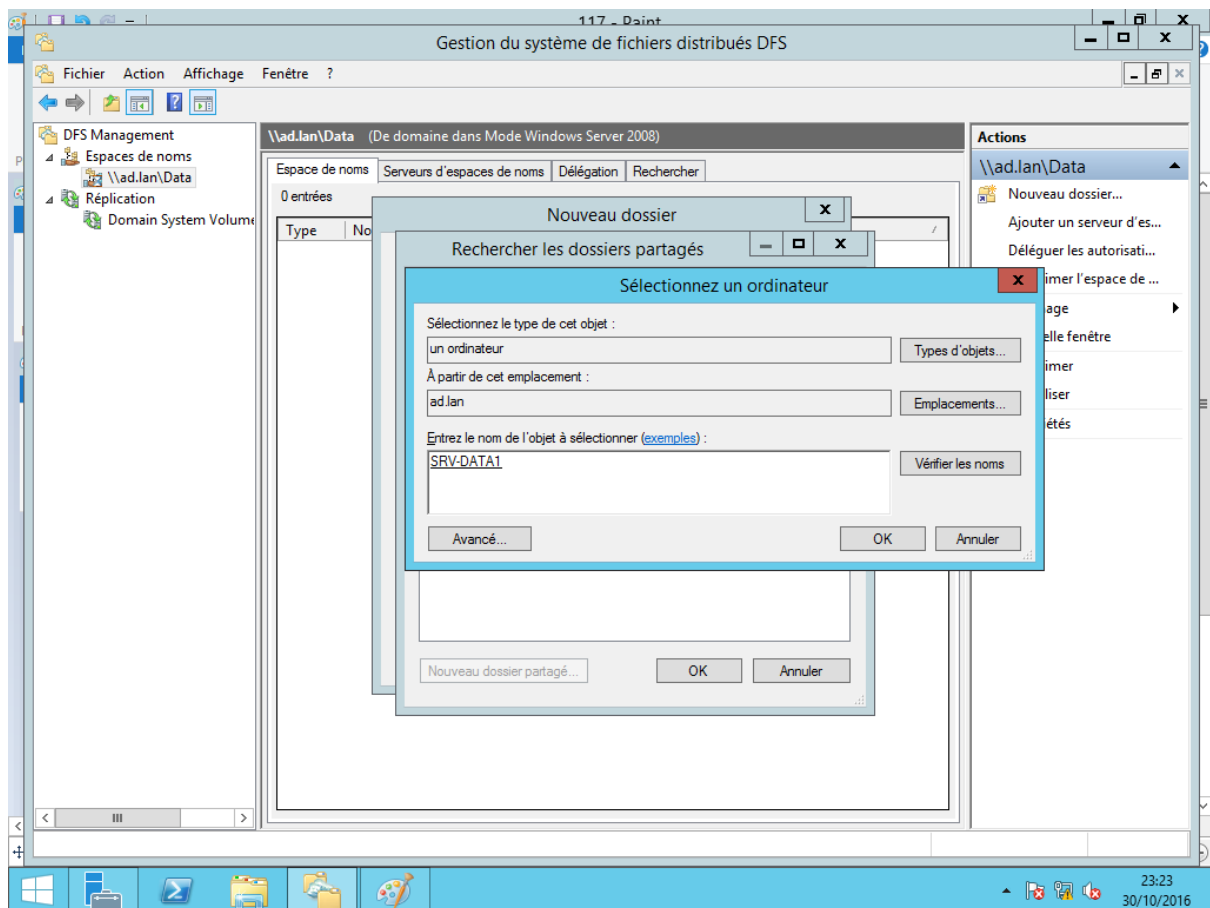
Pour sélectionner un serveur, tapez au moins le début de son nom puis cliquez sur « Vérifier les noms ».



Cliquez ensuite sur le serveur choisi puis faites « OK ».

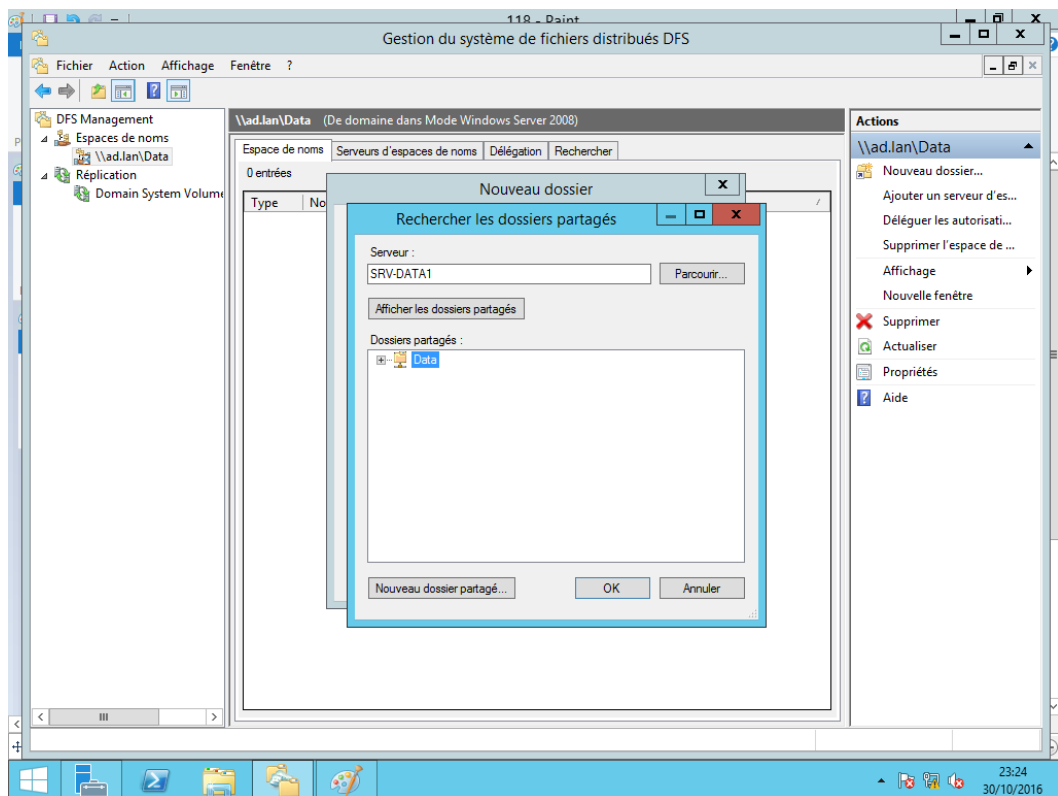


Le nom complet du serveur devrait s'afficher sur la page « Sélectionnez un ordinateur ». Vous pouvez ici aussi faire « OK » pour valider.

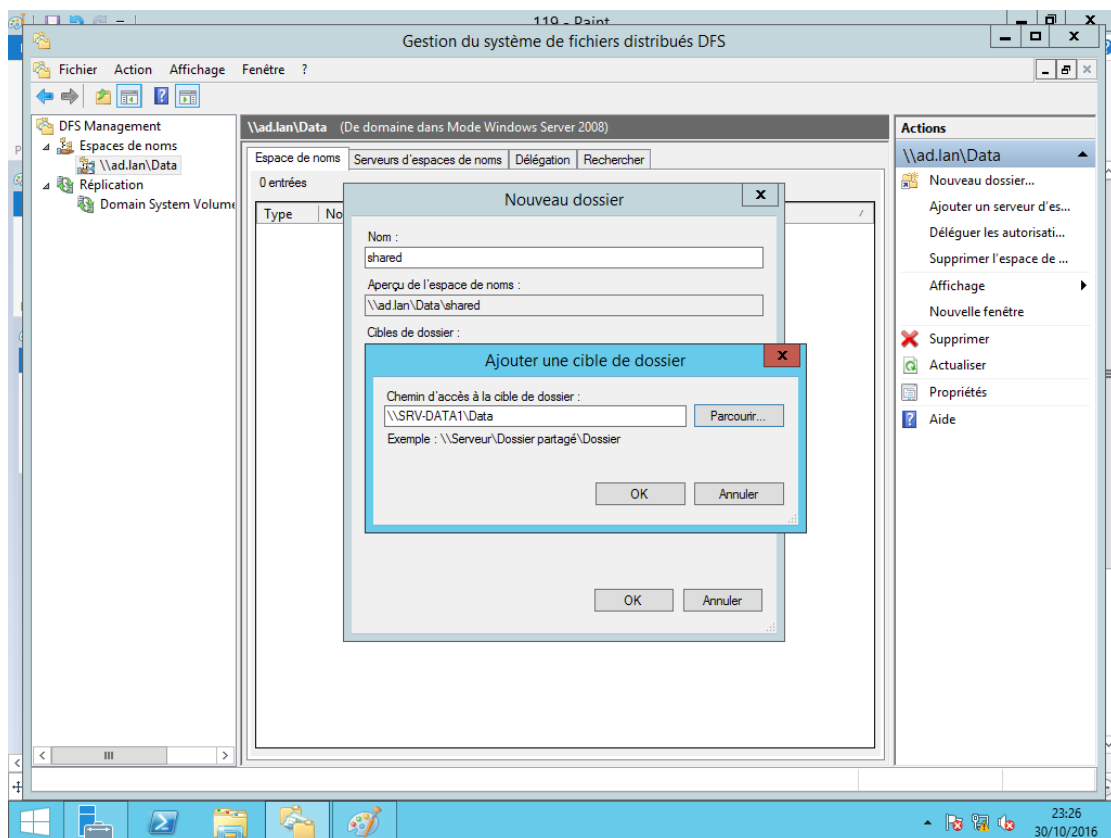


Retour sur notre fenêtre « Rechercher les dossiers partagés ». Notre serveur cible sélectionné, nous devons maintenant choisir le dossier partagé où seront stockées vos données dans la section prévue à cet effet.

J'ai donc sélectionné le dossier précédemment créé sur mon serveur SRV-DATA1. Une fois fait, cliquez sur « OK » pour valider.

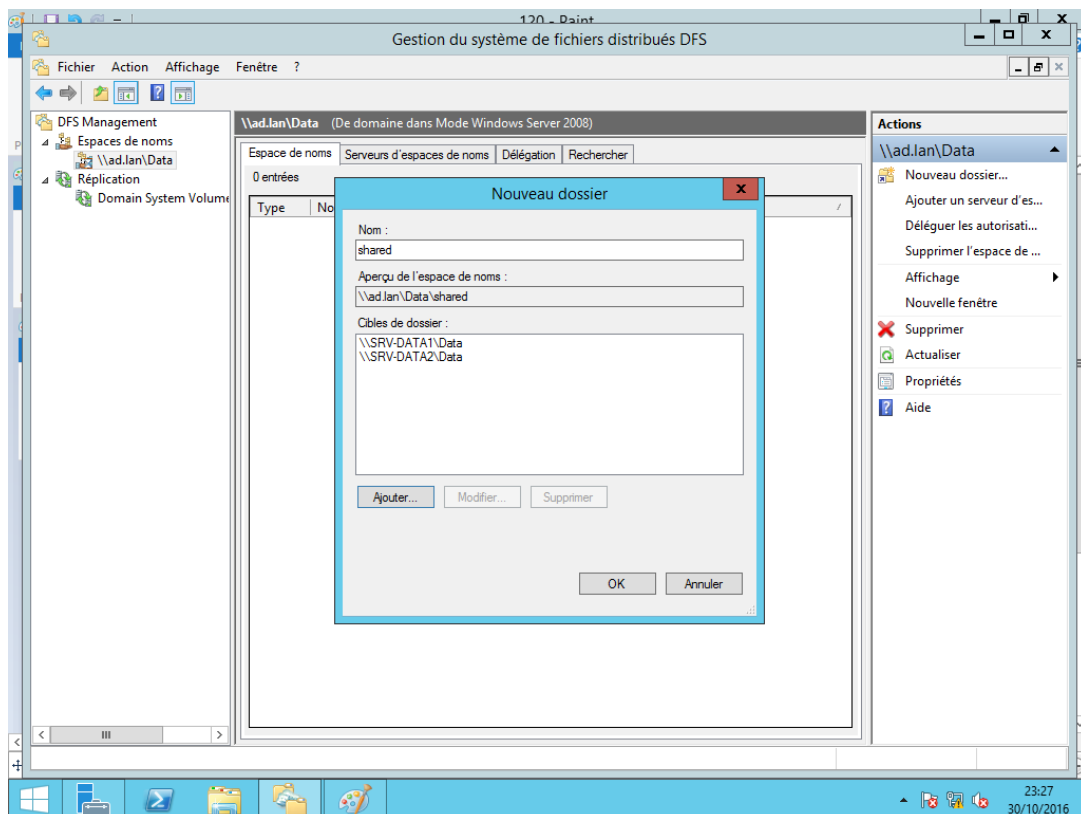


Le chemin du dossier partagé est affiché. Vous pouvez faire « OK ».

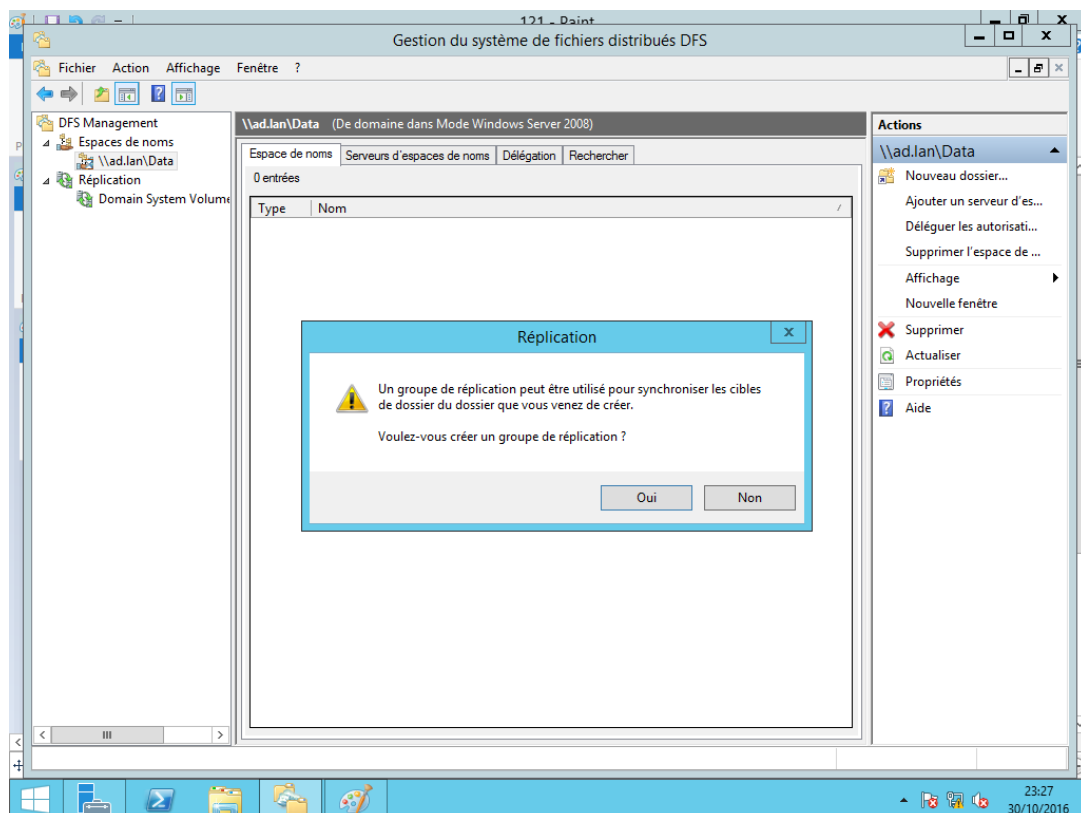


Recommencez pour le dossier partagé de votre second serveur. Chez moi SRV-DATA2.

Une fois la cible des dossiers sélectionnée, vous pouvez faire « OK » pour continuer.

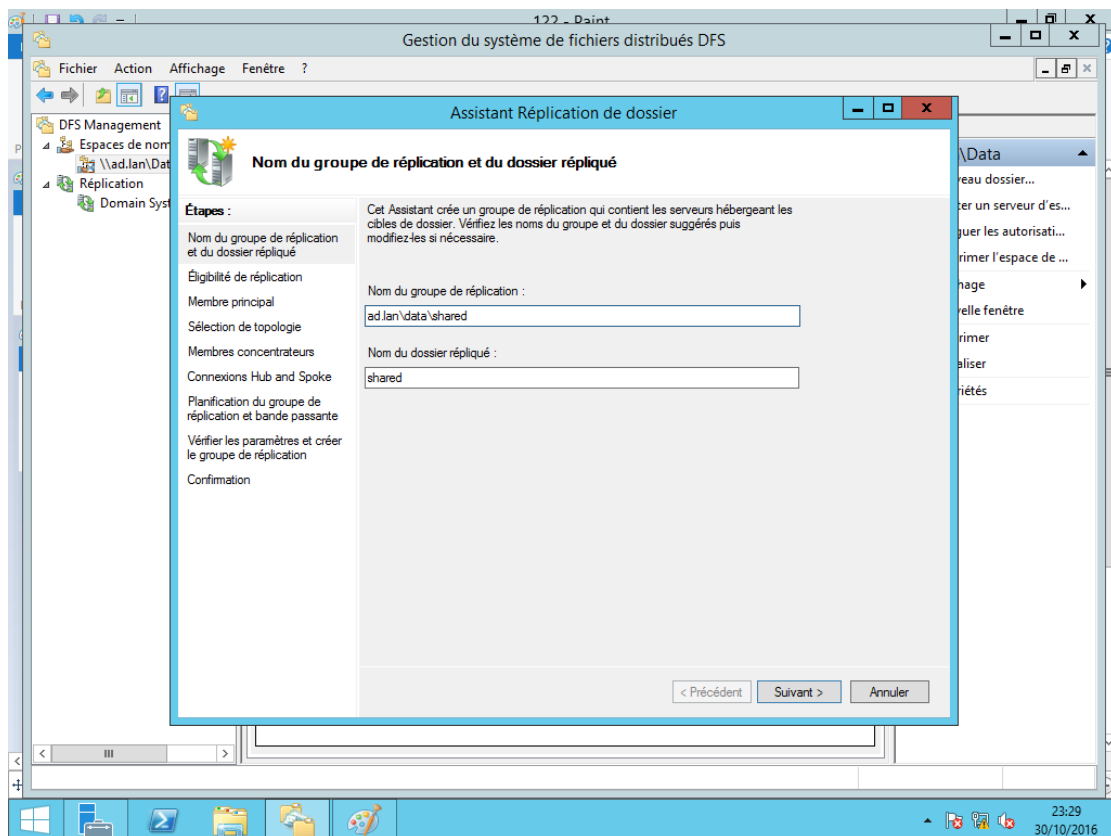


Comme notre dossier d'espace de noms comporte deux cibles une nouvelle fenêtre nous demande si l'on veut créer un groupe de réplication. Cliquez sur « Oui ».

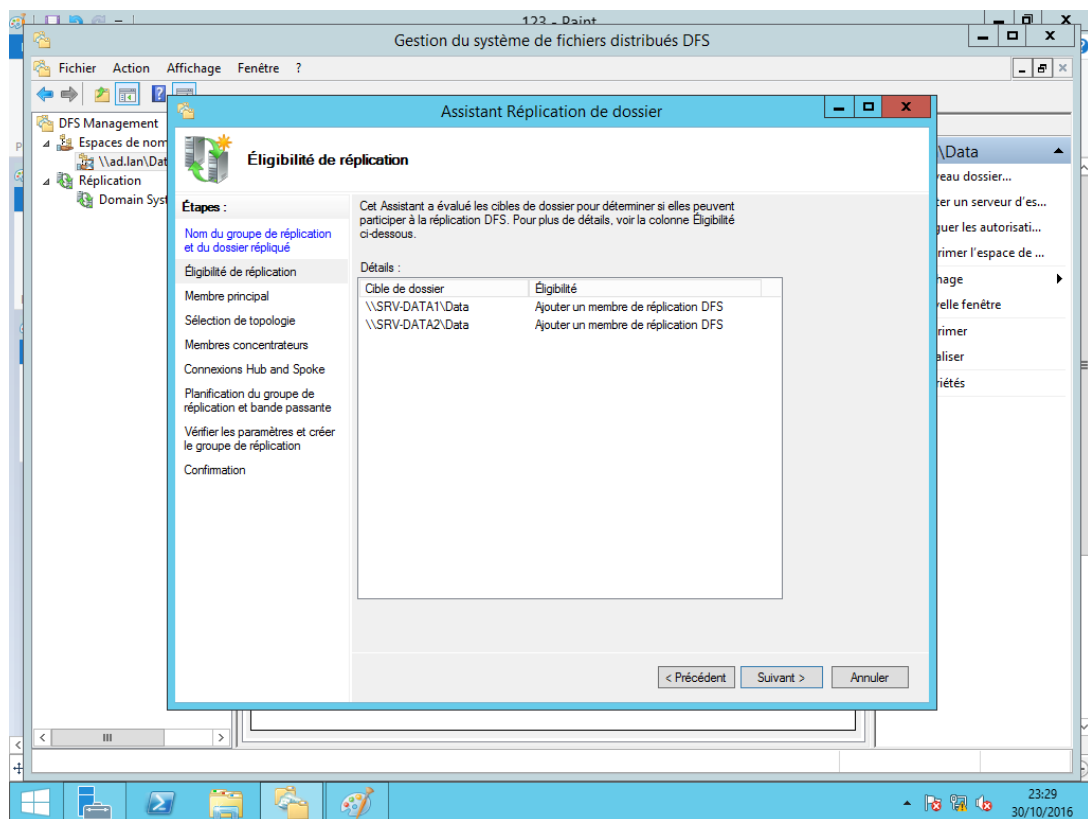


Une nouvelle fenêtre « Assistant Réplication de dossier ».

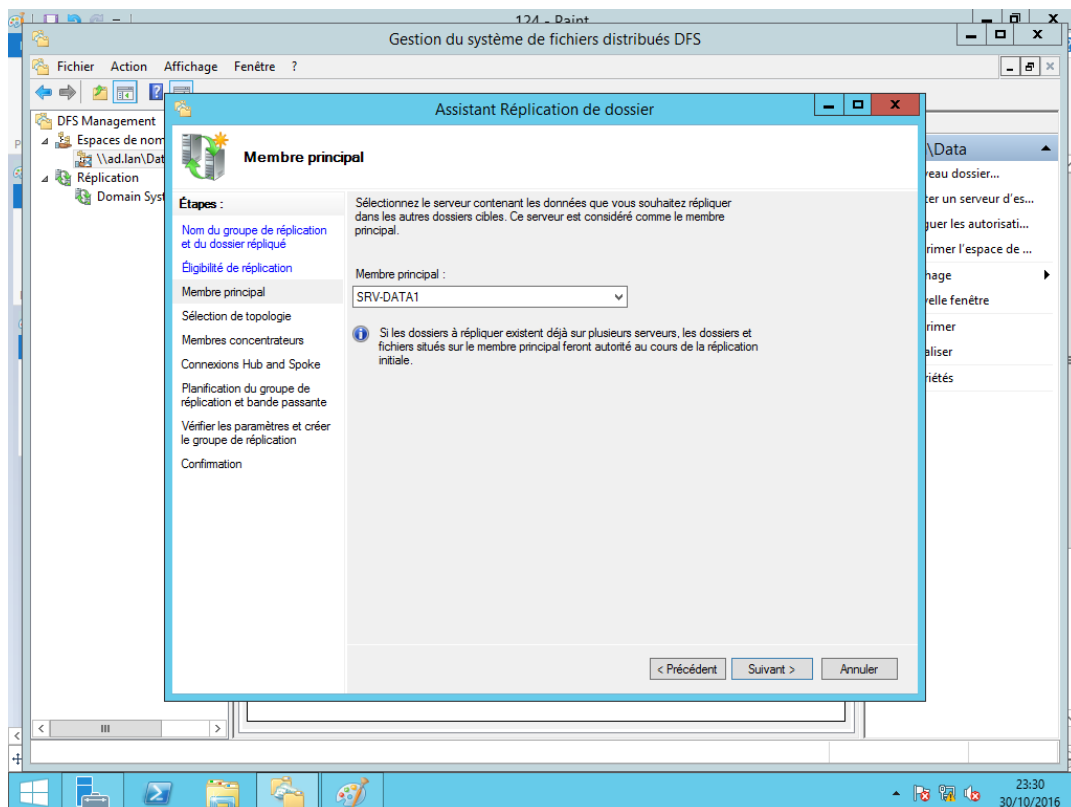
Cliquez sur suivant.



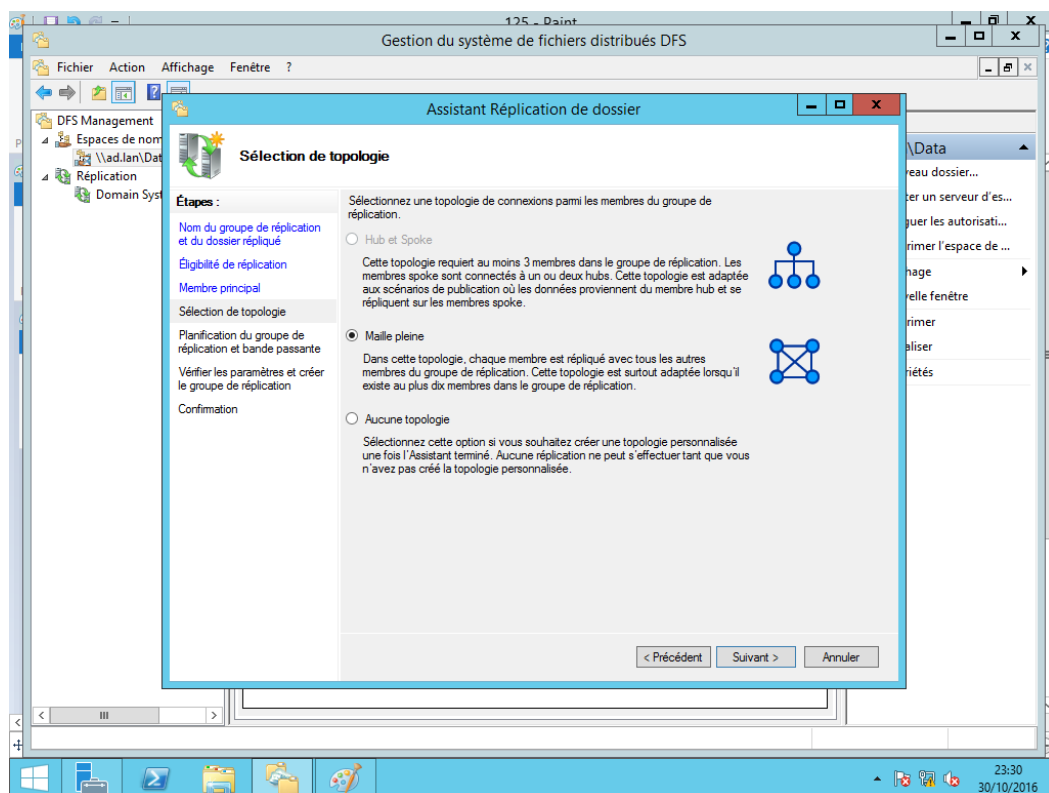
On vous présente un récapitulatif des dossiers à répliquer. Ici aussi faites suivre.



Nous devons maintenant choisir le membre principal du groupe de réplication. Choisissez un de vos serveurs puis cliquez sur suivant.

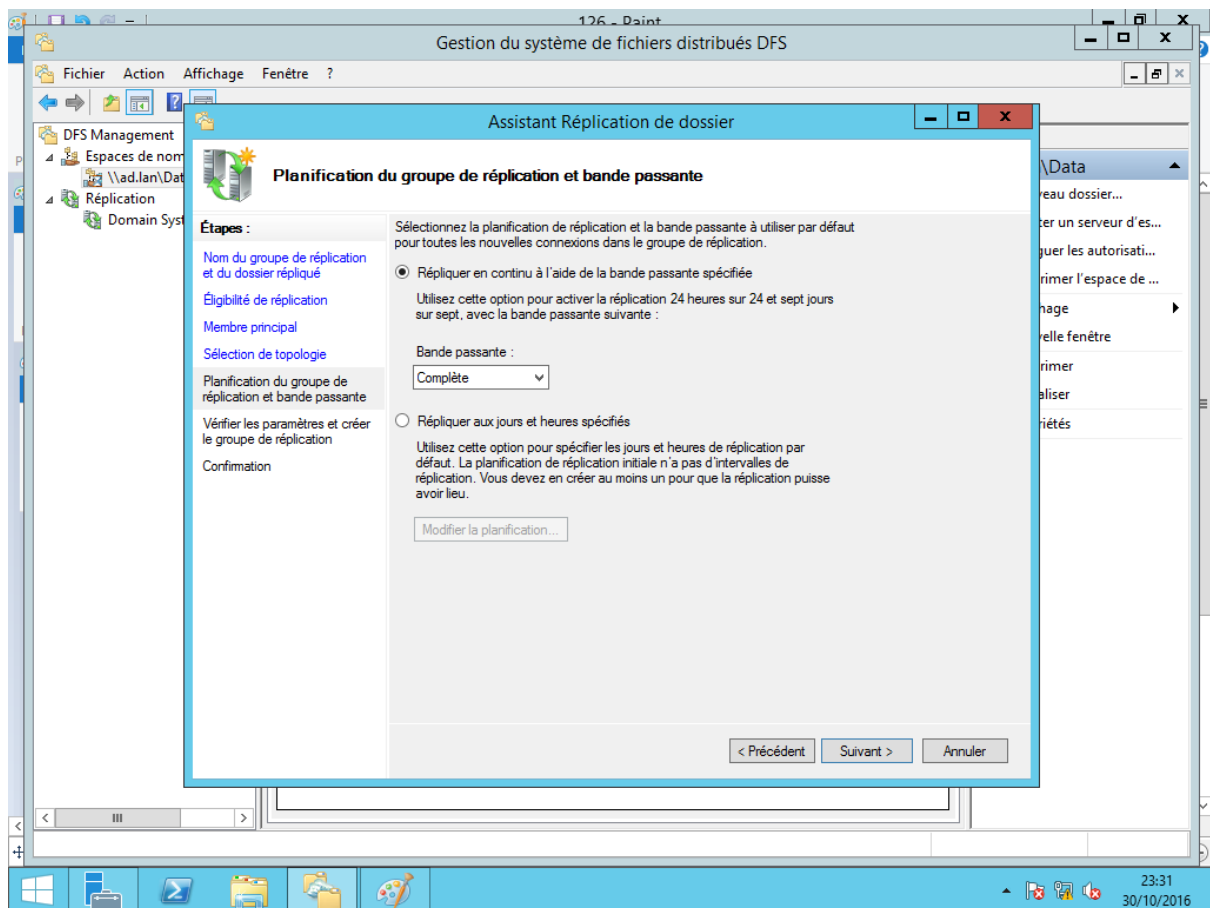


Passons à la sélection de la topologie. Choisissez « Maille pleine ». Cette option est la plus adaptée dans la majorité des cas.

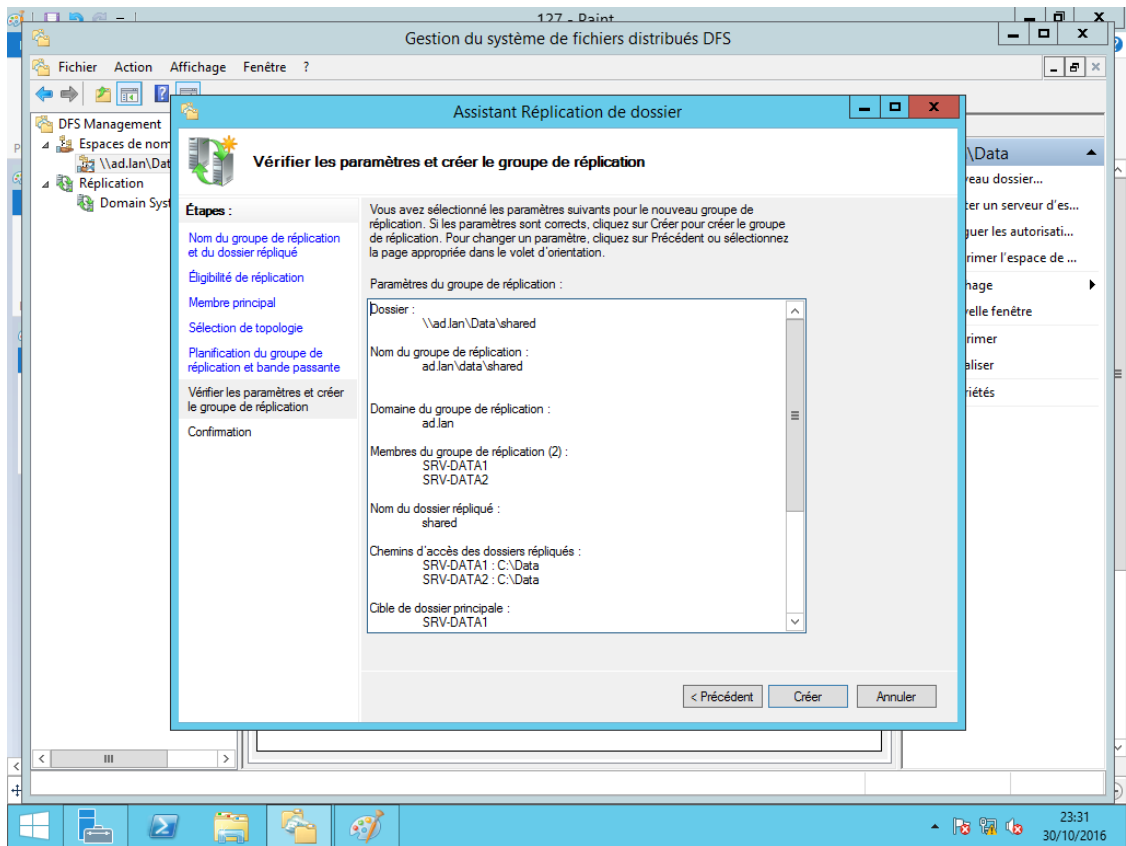


Nous avons besoin de configurer la bande passante ou la planification de notre réplication. J'ai personnellement choisi de laisser la totalité de la bande passante pour la réplication.

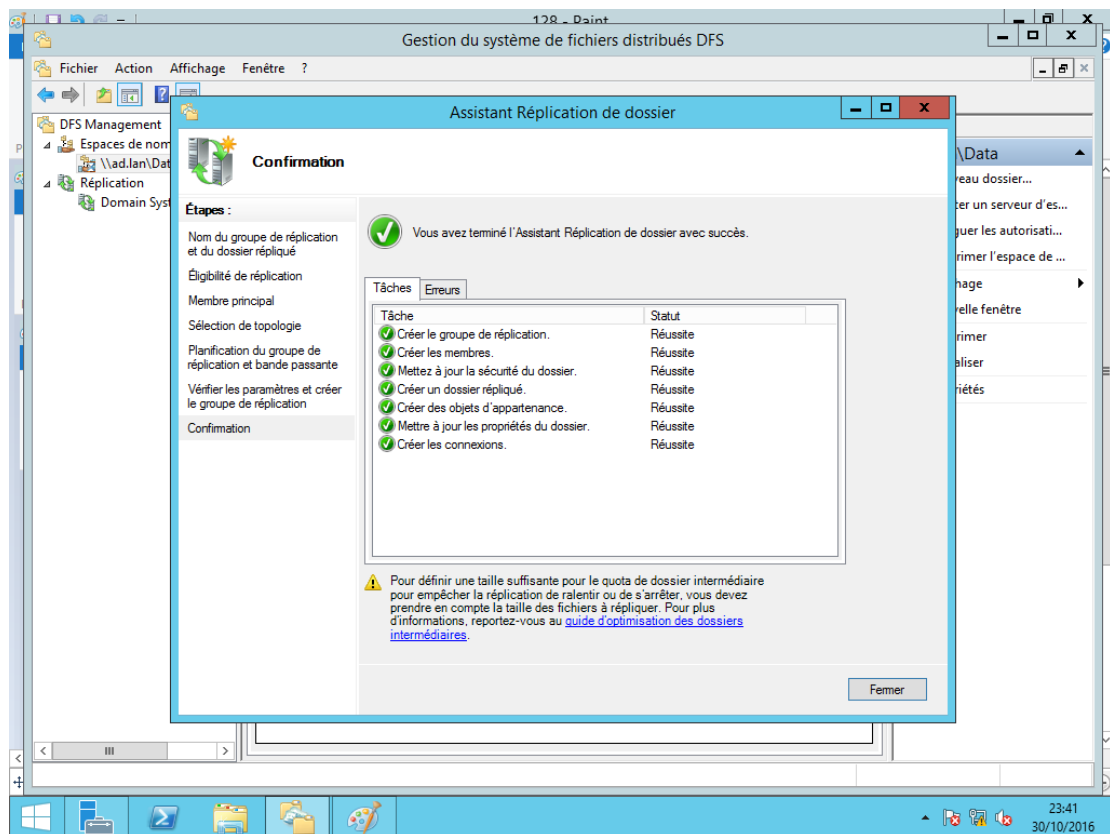
Cependant, vous pouvez très bien adapter cette section à vos besoins en configurant la bande passante ou en planifiant des horaires de réplication.



Nous arrivons sur un récapitulatif de notre configuration. Vous pouvez cliquer sur « Créer » pour passer à la création de notre réplication.



La réplication est maintenant fonctionnelle.



Test :

Nous pouvons à présent accéder à notre espace de noms via \\MonAD\EspaceDeNoms\NomDuDossierDEspaceDeNoms. Si vous copiez un fichier dans votre dossier d'espace de noms il sera automatiquement répliqué entre les deux serveurs cibles (SRV-DATA1 et SRV-DATA2).

Si un des serveurs cibles venait à planter, les données seront toujours accessibles et cela sera totalement transparent pour l'utilisateur.

Pour tester notre réplication, nous pouvons créer un nouveau dossier ou déplacer un fichier dans notre dossier d'espace de noms (\\MonAD\data\shared chez moi).

En nous rendant dans les dossiers partagés de nos serveurs SRV-DATA1 et SRV-DATA2, nous constatons que ce fichier/dossier a été répliqué sur ces deux serveurs. La réplication peut prendre quelques minutes.

