

PROJET SYSTEME

EPREUVE E6

E6 – Projet Système

Dans cette procédure, vous trouverez les étapes détaillées pour la configuration des serveurs Windows afin de reproduire mon projet système, ainsi que la mise en place des services Active Directory et DHCP, visant à établir une infrastructure robuste et fonctionnelle pour répondre aux besoins de votre organisation.

Pour information :

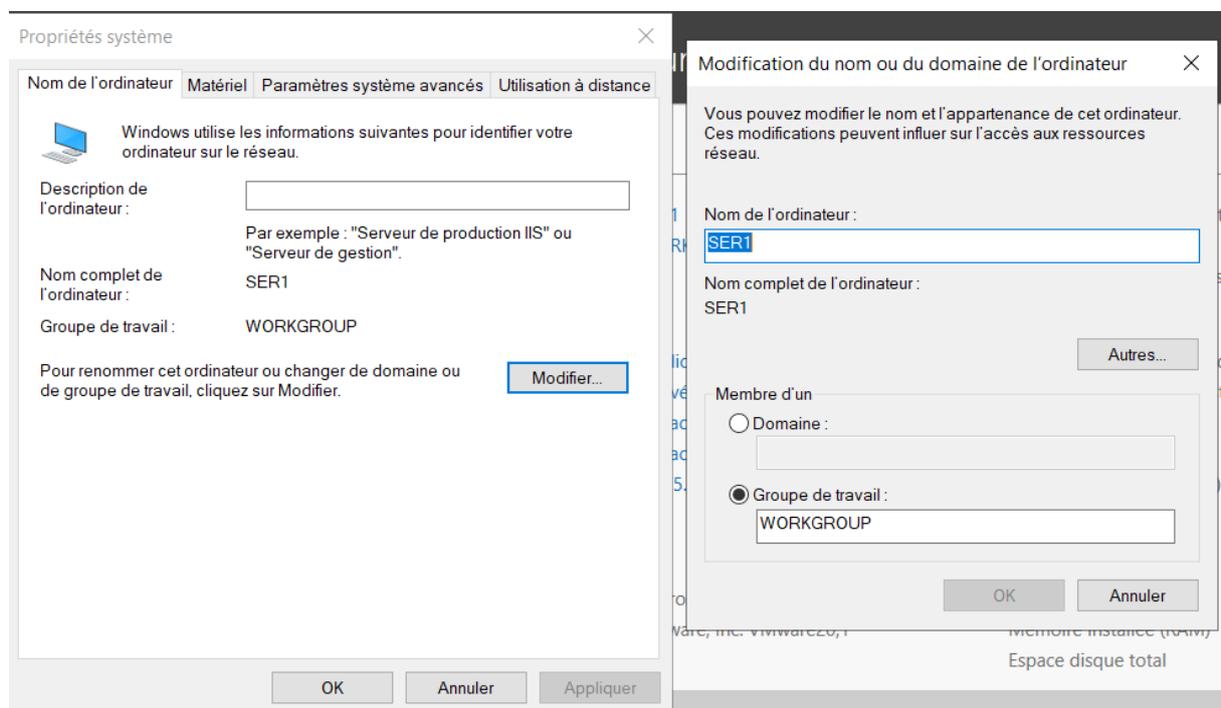
SER1 = Serveur Principal (10.75.19.10)

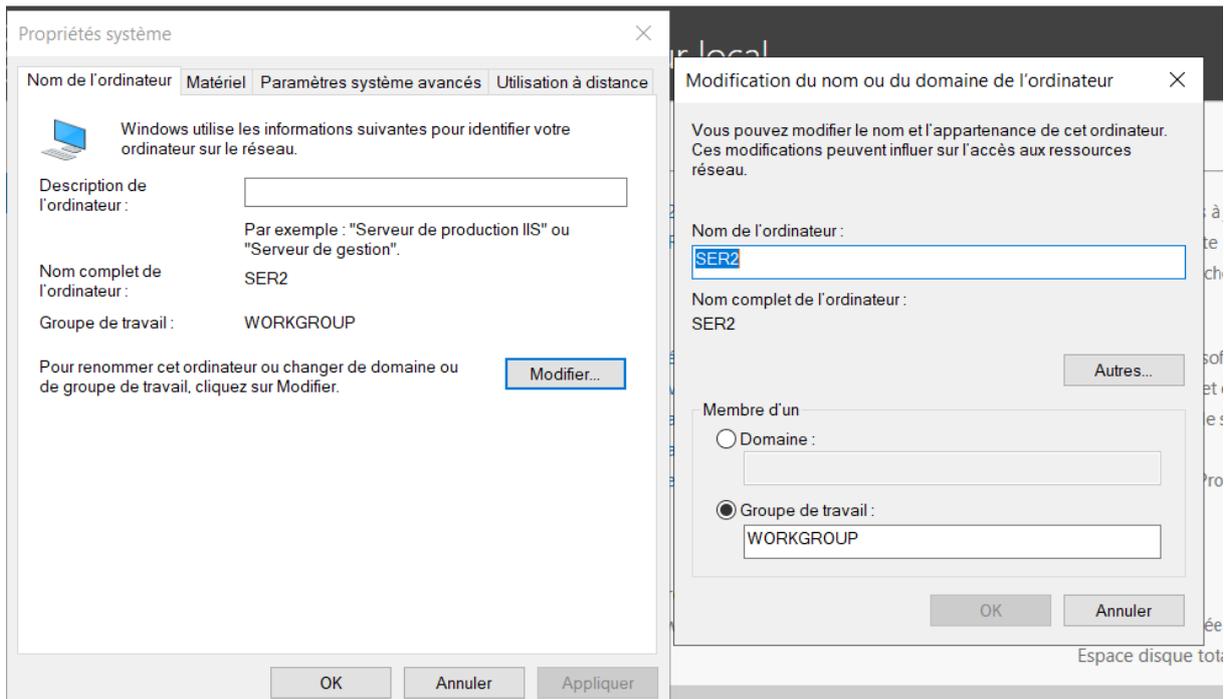
SER2 = Serveur Secondaire (10.75.19.11)

Nous disposons de 2 serveurs Windows 2022. Pour commencer nous allons changer le nom chaque serveur et attribuer une adresse statique à chaque serveur également.

Changement de nom des serveurs :

- Ouvrez le « Gestionnaire de serveur »
- Sélectionnez « Server Local »

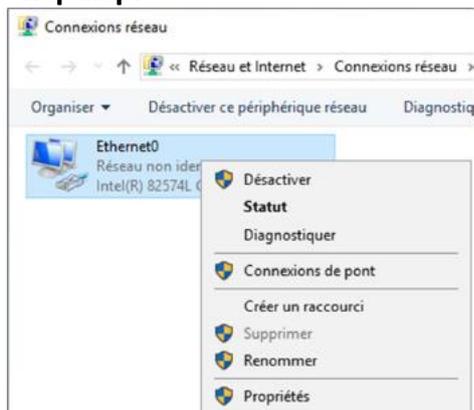




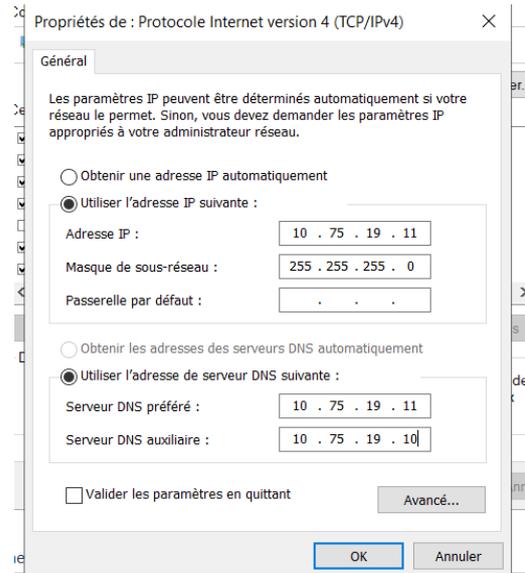
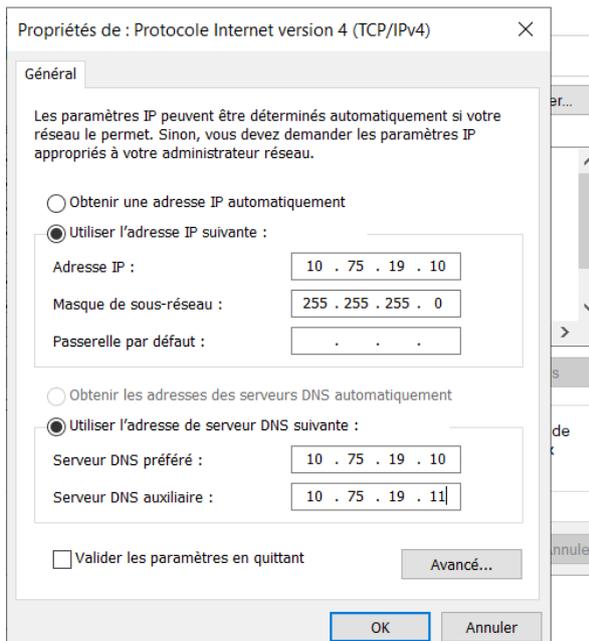
Après le changement de nom, les machines doivent être redémarrer pour vérifier que les noms choisis n'existent pas et sont bien unique.

Changement d'adresse IP :

- Faites le raccourci Windows « **Windows + R** »
- **ncpa.cpl**



- Propriétés
- Protocoles Internet version IPv4 (TCP/IPv4)



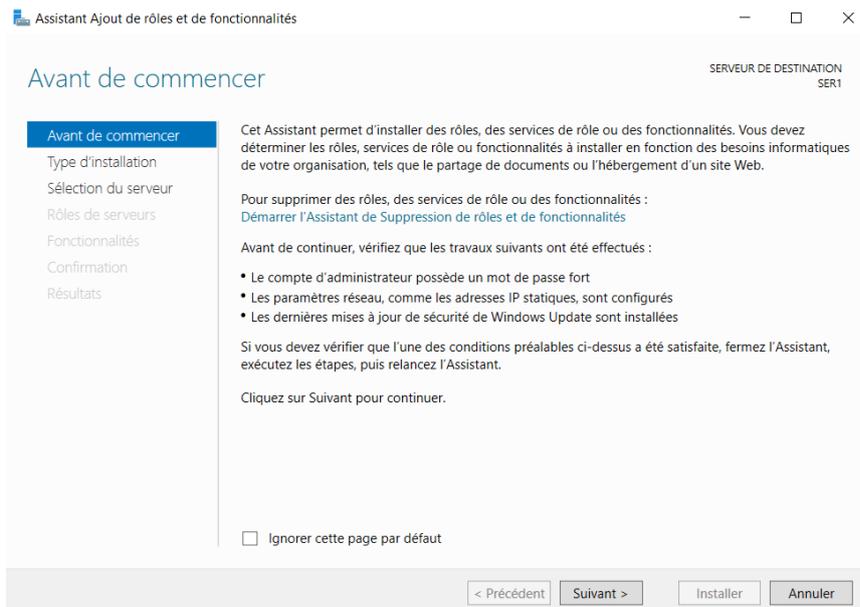
Une fois terminé, il faut ajouter les rôles et fonctionnalités dans le serveur principal.

Ajout des rôles et fonctionnalités dans SER1 : AD DS (Active Directory) :

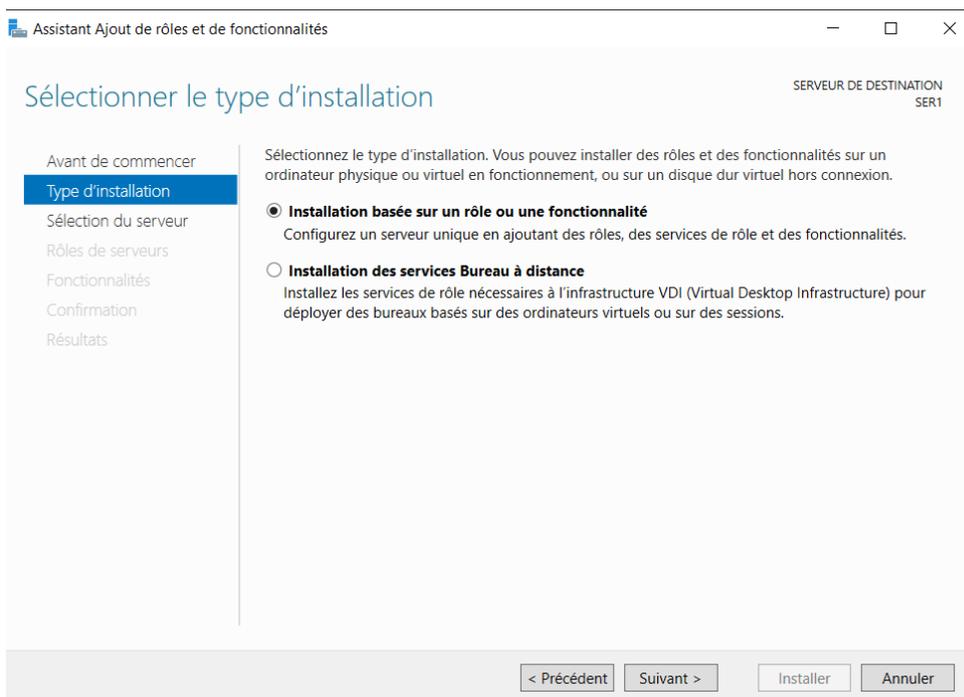
Dans l'interface « **Gestionnaire de serveur** » vous allez ajouter le service **AD DS « Active Directory »**, pour ce faire je vous invite à suivre la procédure.

Cliquer sur **Gérer** puis **Ajouter des rôles et fonctionnalités**



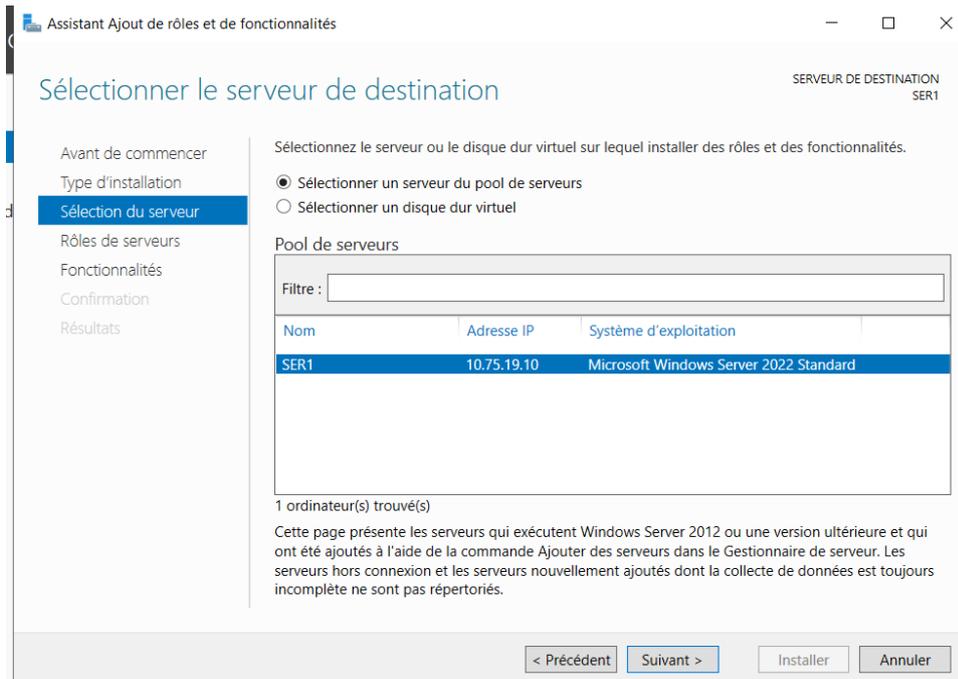


Cliquer sur “ Suivant ”



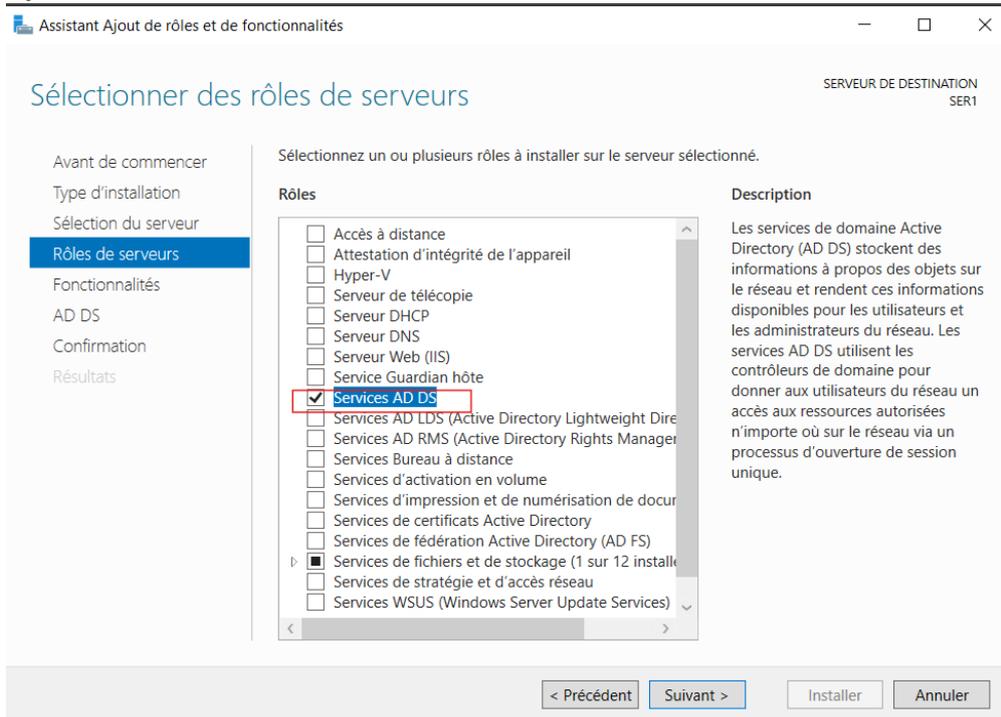
Cliquer sur “ Suivant ”

Il faut bien vérifier de votre côté, si le nom et l'adresse IP du serveur est correcte.



Cliquer sur “ Suivant ”

Ajouter le rôle « Services AD DS ».



Cliquer sur “ Suivant ”

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Services de domaine Active Directory

SERVEUR DE DESTINATION
SER1

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

Les services de domaine Active Directory (AD DS) stockent des informations sur les utilisateurs, les ordinateurs et les périphériques sur le réseau. Les services AD DS permettent aux administrateurs de gérer ces informations de façon sécurisée et facilitent le partage des ressources et la collaboration entre les utilisateurs.

À noter :

- Pour veiller à ce que les utilisateurs puissent quand même se connecter au réseau en cas de panne de serveur, installez un minimum de deux contrôleurs de domaine par domaine.
- Les services AD DS nécessitent qu'un serveur DNS soit installé sur le réseau. Si aucun serveur DNS n'est installé, vous serez invité à installer le rôle de serveur DNS sur cet ordinateur.

 Azure Active Directory, un service en ligne distinct, peut fournir une gestion simplifiée des identités et des accès, des rapports de sécurité et une authentification unique aux applications web dans le cloud et sur site.
[En savoir plus sur Azure Active Directory](#)
[Configurer Office 365 avec Azure Active Directory Connect](#)

< Précédent Suivant > Installer Annuler

Cliquer sur « **Installer** » afin de finaliser l'ajout du service.

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Confirmer les sélections d'installation

SERVEUR DE DESTINATION
SER1

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

Pour installer les rôles, services de rôle ou fonctionnalités suivants sur le serveur sélectionné, cliquez sur Installer.

Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire

Il se peut que des fonctionnalités facultatives (comme des outils d'administration) soient affichées sur cette page, car elles ont été sélectionnées automatiquement. Si vous ne voulez pas installer ces fonctionnalités facultatives, cliquez sur Précédent pour désactiver leurs cases à cocher.

Gestion de stratégie de groupe

Outils d'administration de serveur distant

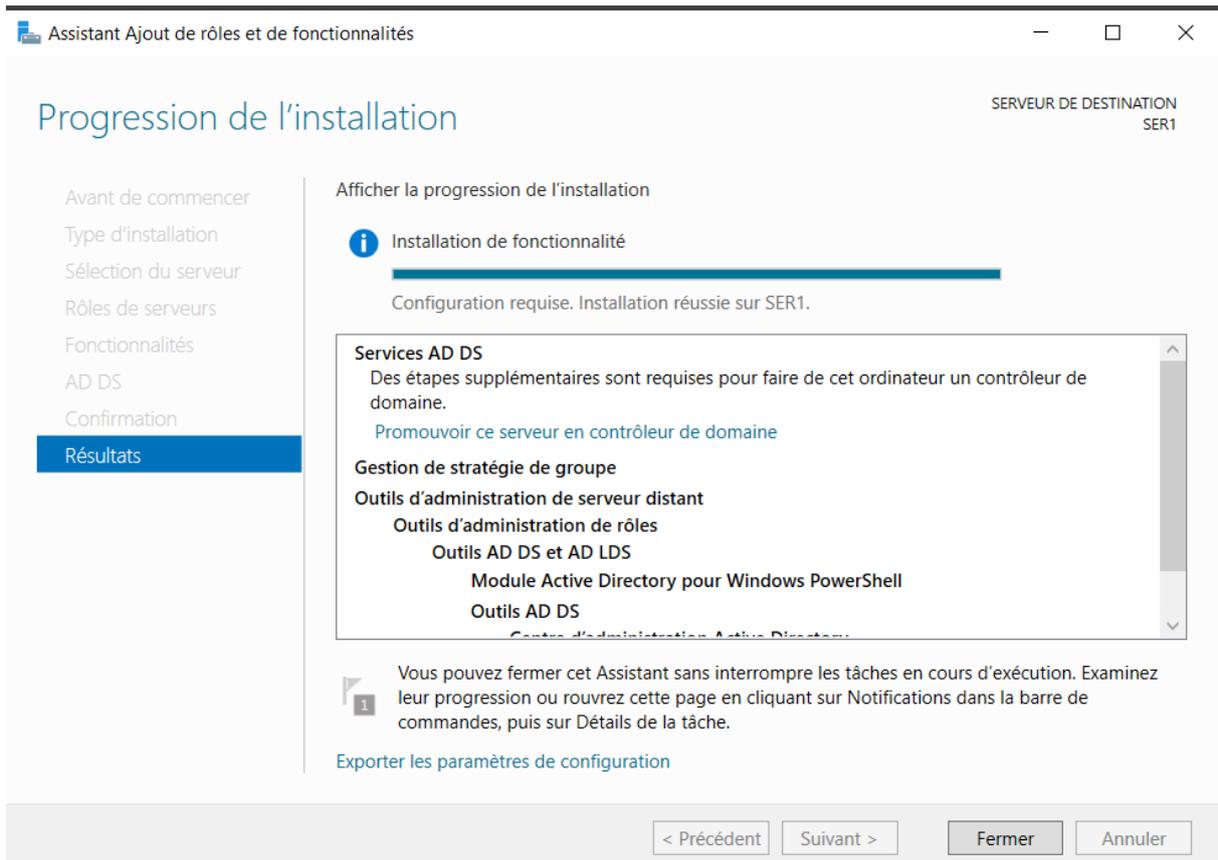
- Outils d'administration de rôles
 - Outils AD DS et AD LDS
 - Module Active Directory pour Windows PowerShell
 - Outils AD DS
 - Centre d'administration Active Directory
 - Composants logiciels enfichables et outils en ligne de commande AD DS

Services AD DS

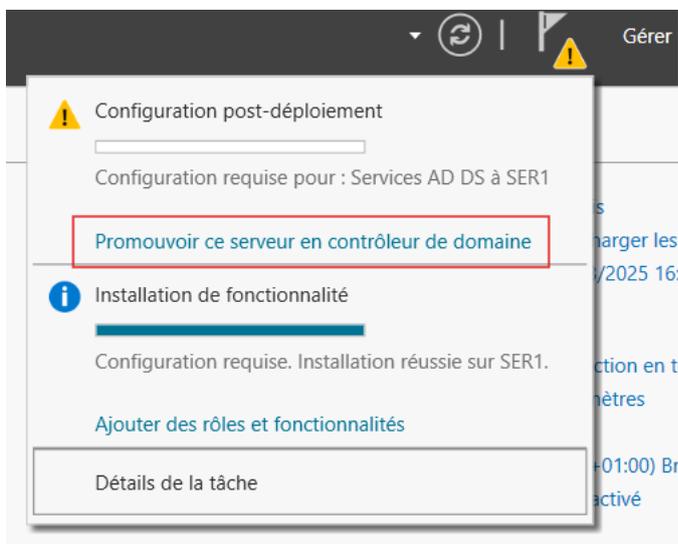
[Exporter les paramètres de configuration](#)
[Spécifier un autre chemin d'accès source](#)

< Précédent Suivant > Installer Annuler

Cliquer sur “ **Fermer** ”

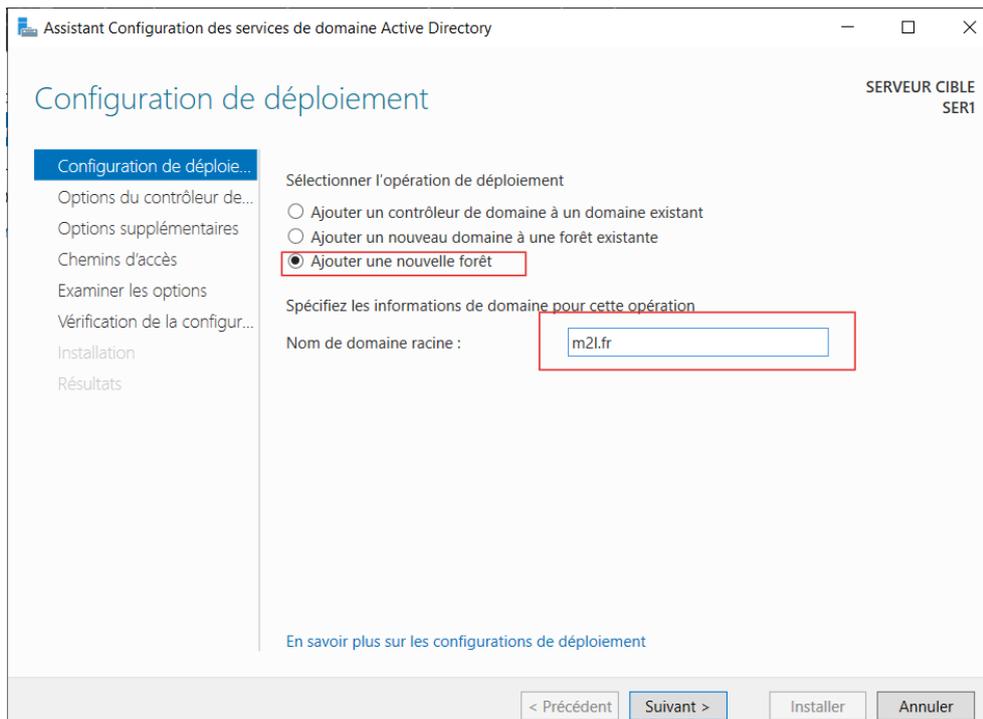


Une fois terminé, il est maintenant possible de promouvoir le serveur comme **contrôleur de domaine**.

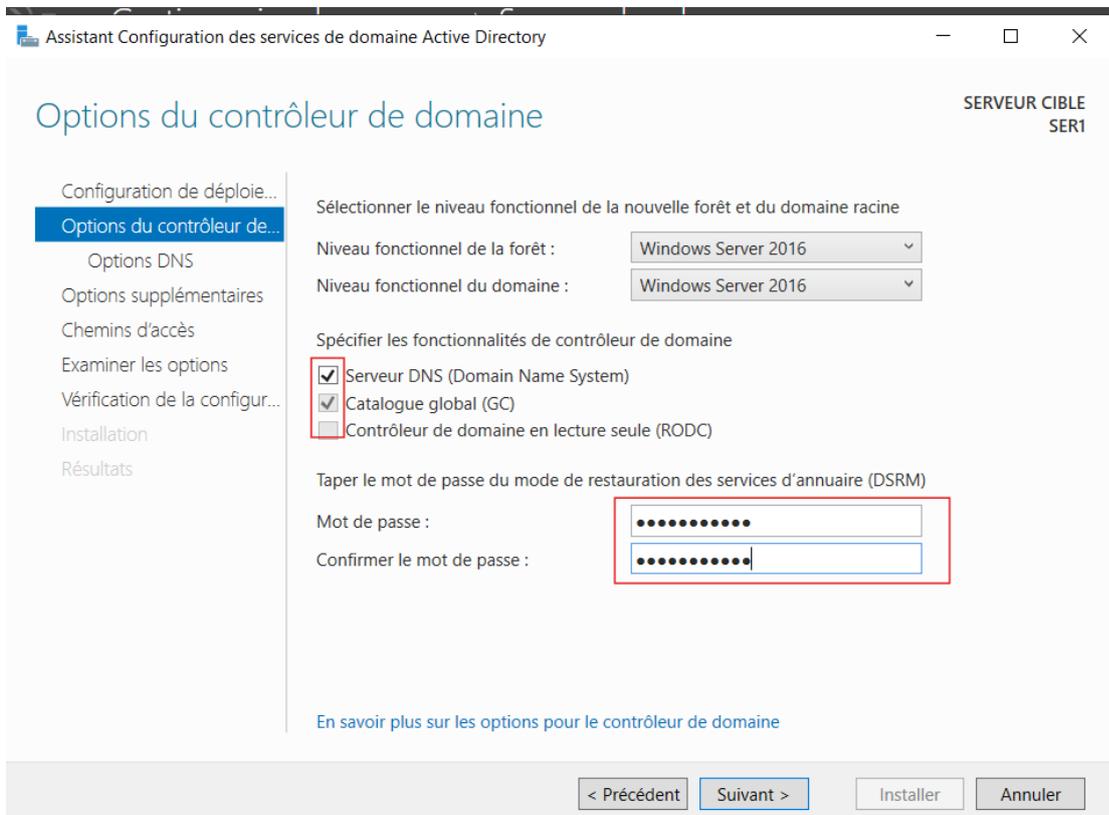


Il faut cliquer sur **Promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine**

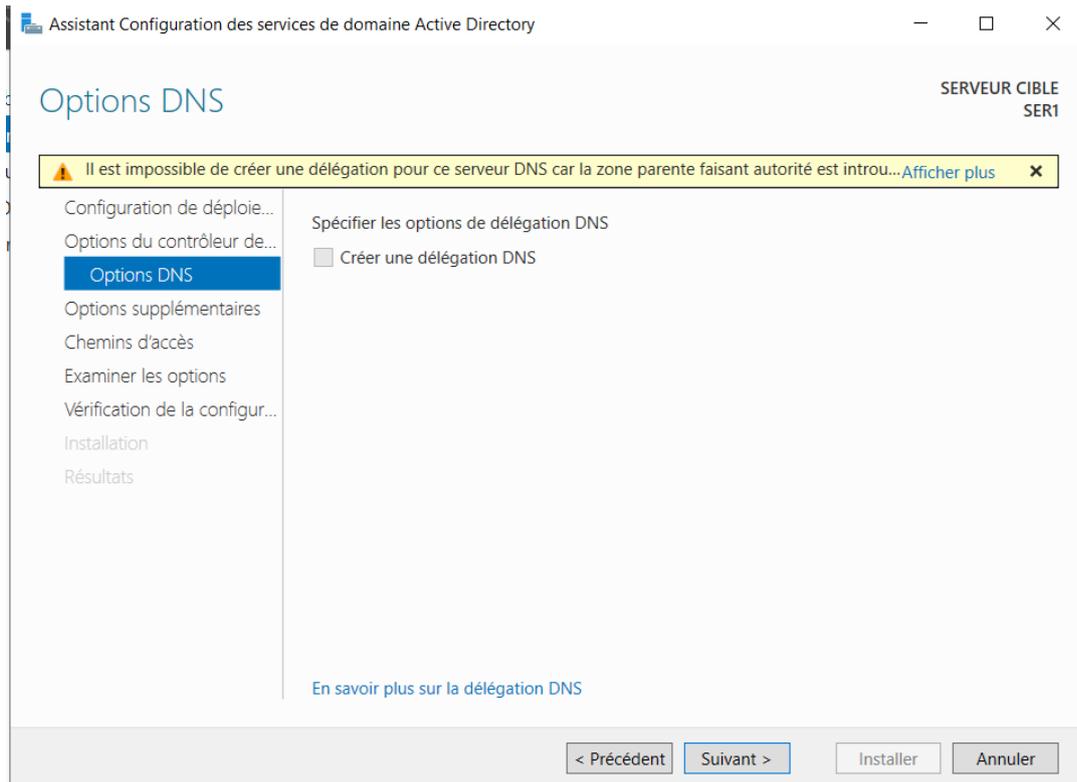
Il s'agit d'un nouveau domaine, choisissez donc « **Ajouter une nouvelle forêt** » et indiquez le nom de domaine souhaité. Dans notre cas **m2L.fr**



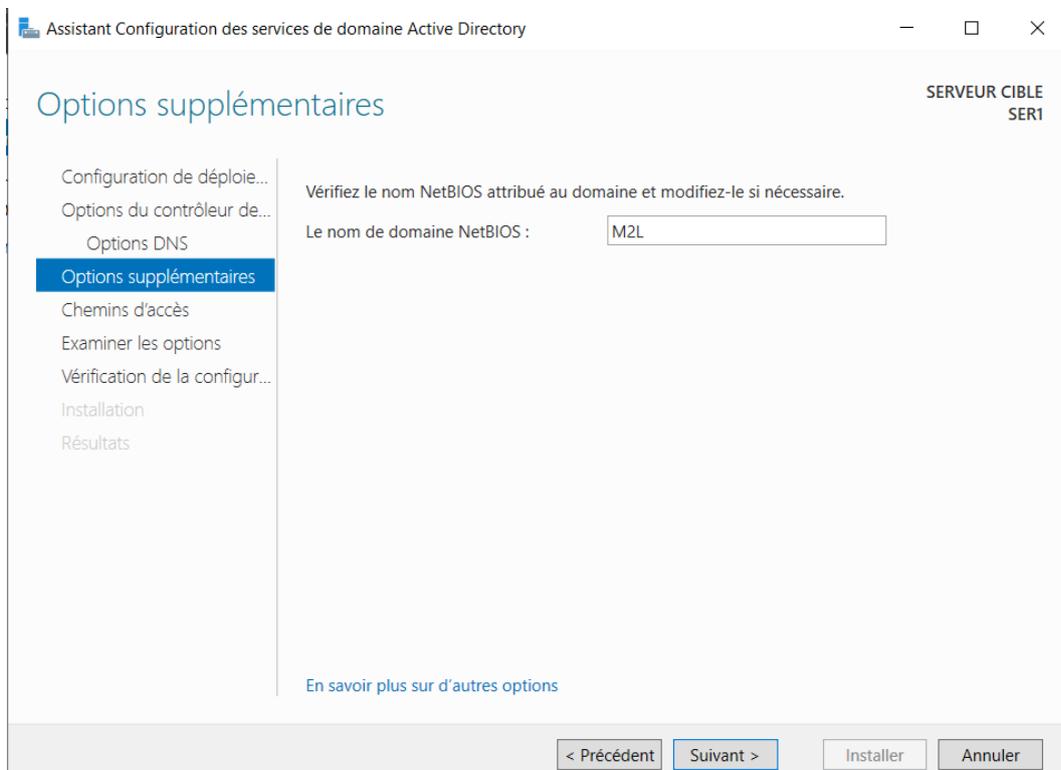
Il faut cliquer sur **Suivant** et indiquer un mot de passe pour les services de restauration de l'annuaire.



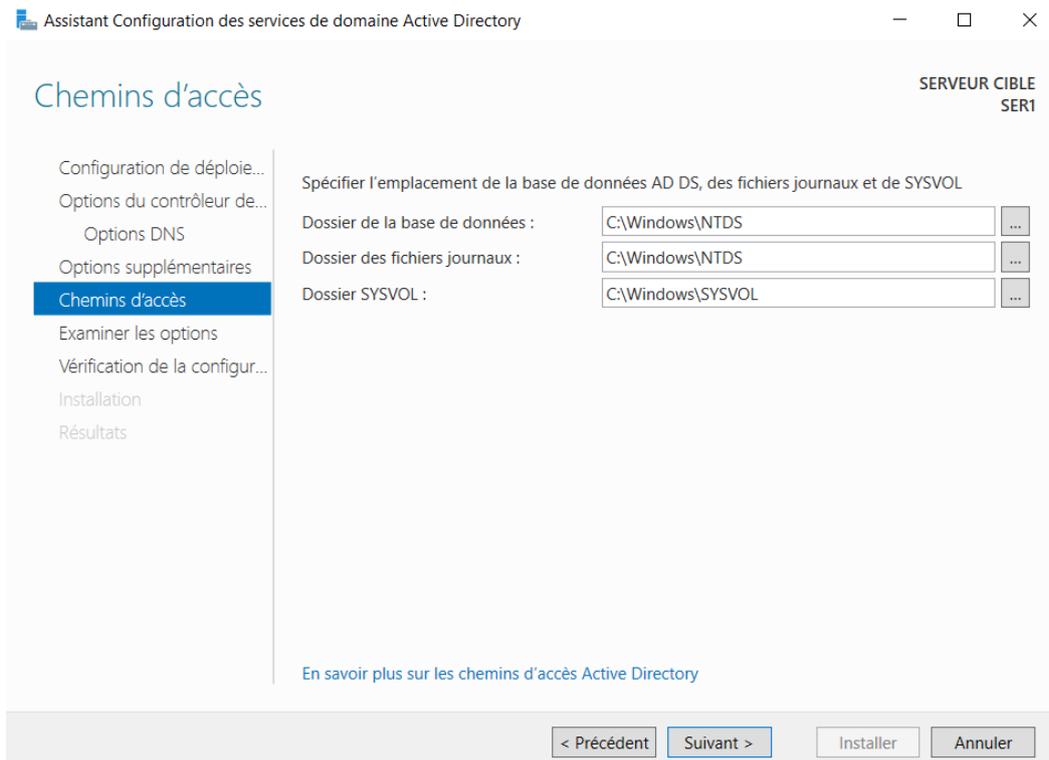
Par la suite, poursuivre sans cocher la case.



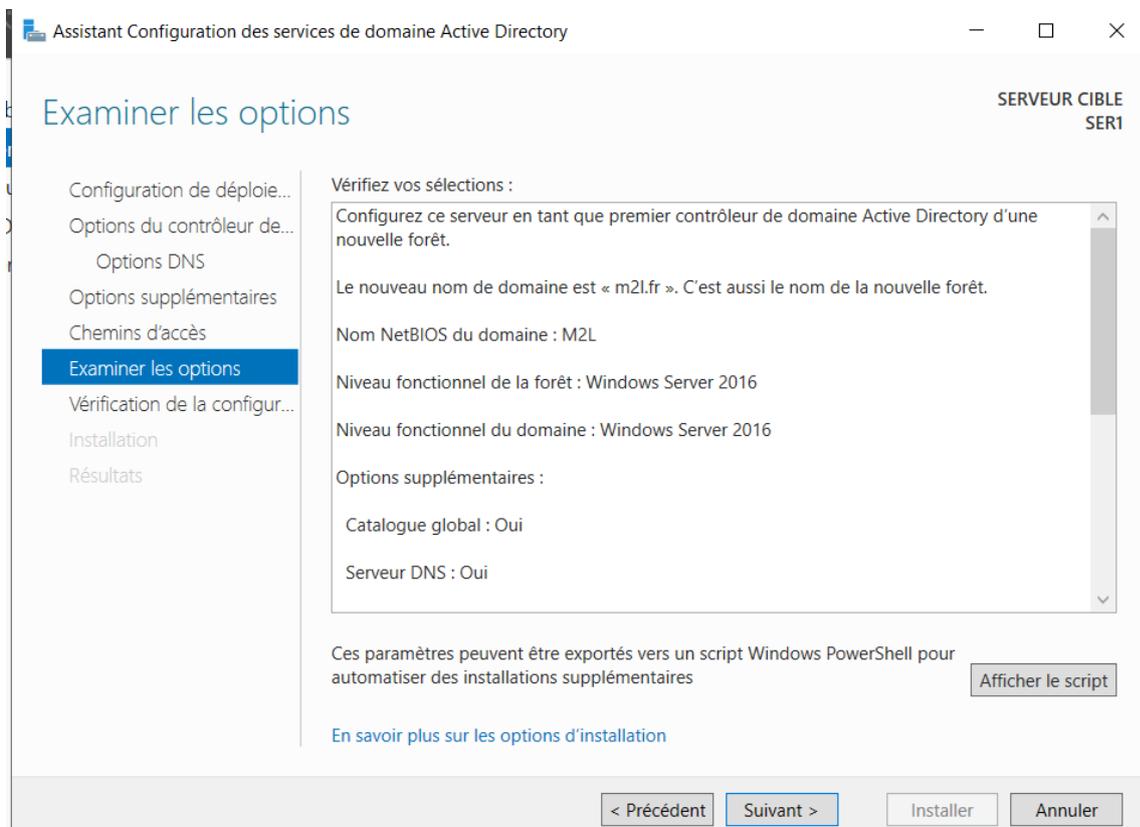
Le nom NETBIOS pour le domaine s'affichera, il est possible de la modifier et choisir une nom cour de préférence. Dans notre cas nous laissons le nom affiché **M2L**.



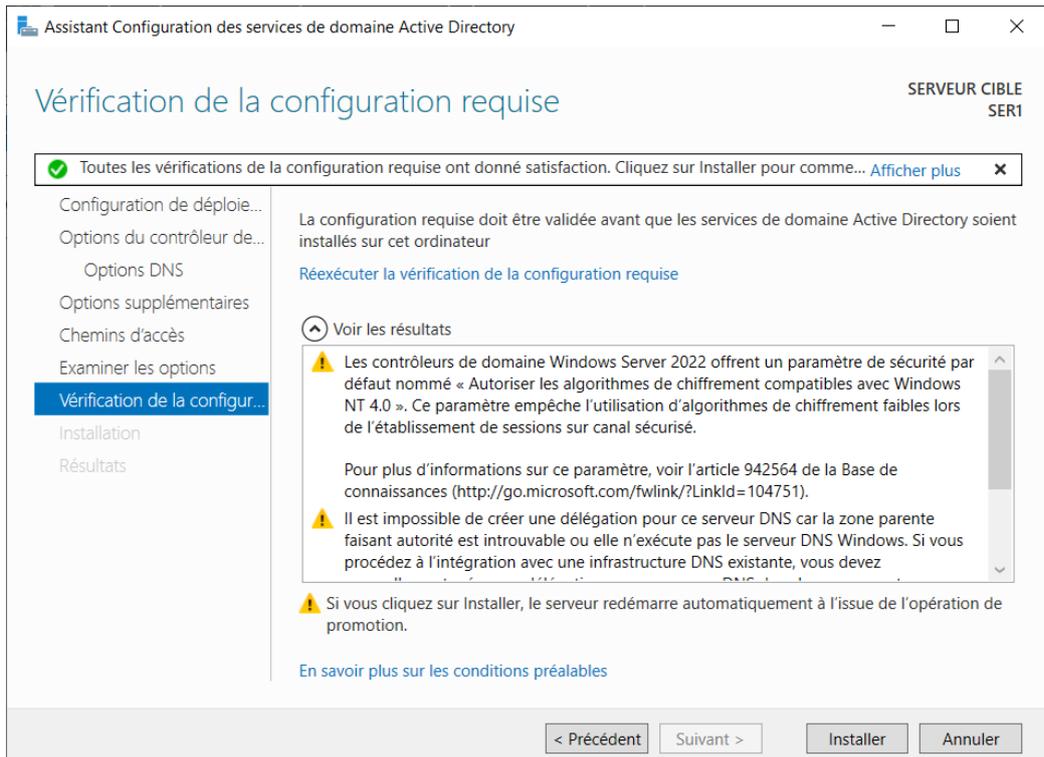
Cliquer sur « **Suivant** »



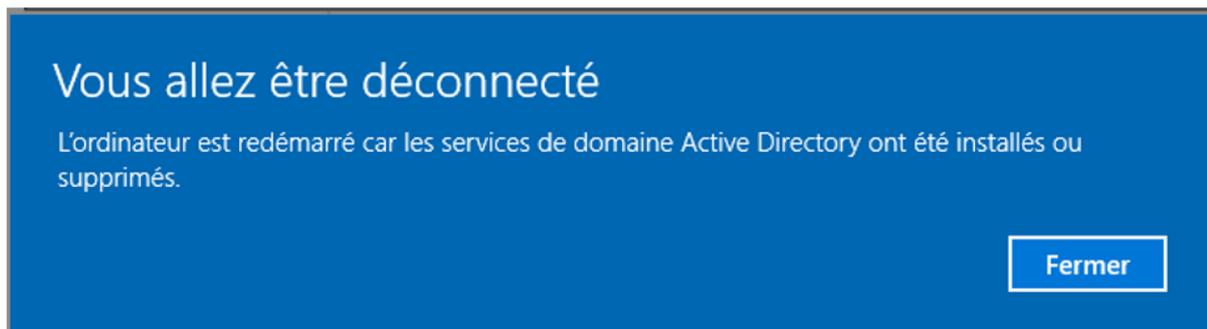
Cliquer sur « **Suivant** » pour poursuivre.



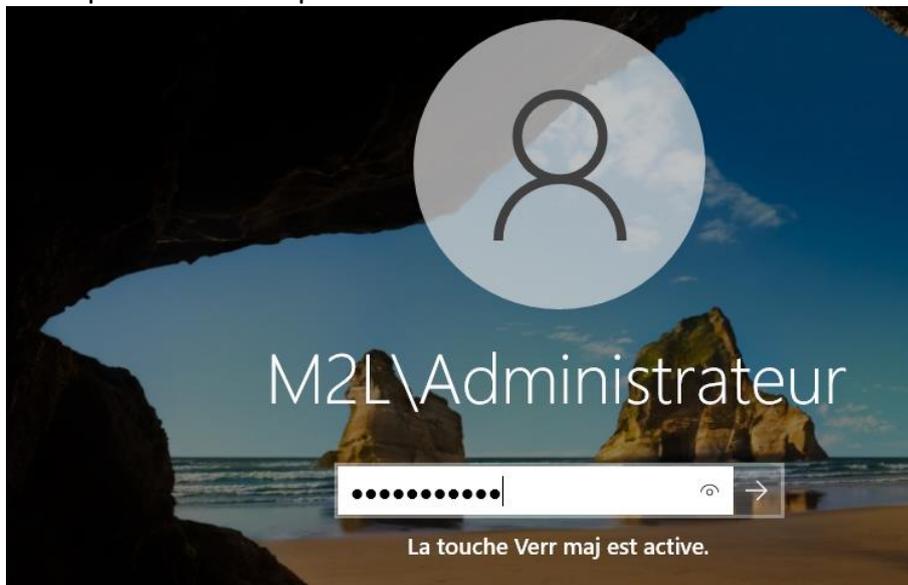
Il faut finir en cliquant sur « **Installer** » pour finaliser la création de votre domaine



Il faut patienter pendant l'installation, quand ce sera terminé, le serveur va devoir redémarrer automatiquement.



Nous pouvons dès à présent nous connecter l'administrateur de domaine



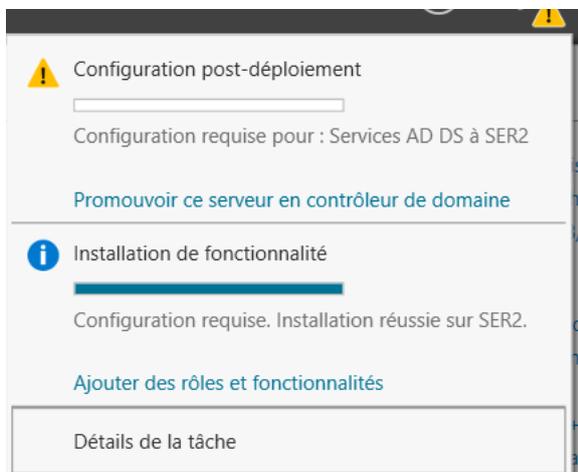
Afin de mettre en place une haute disponibilité, le service AD DS doit être installer sur les deux serveurs.

Ajout des rôles et fonctionnalités dans SER2 : AD DS (Active Directory) :

L'ajout se fait exactement comme pour le serveur principal

Configuration du contrôleur de domaine secondaire :

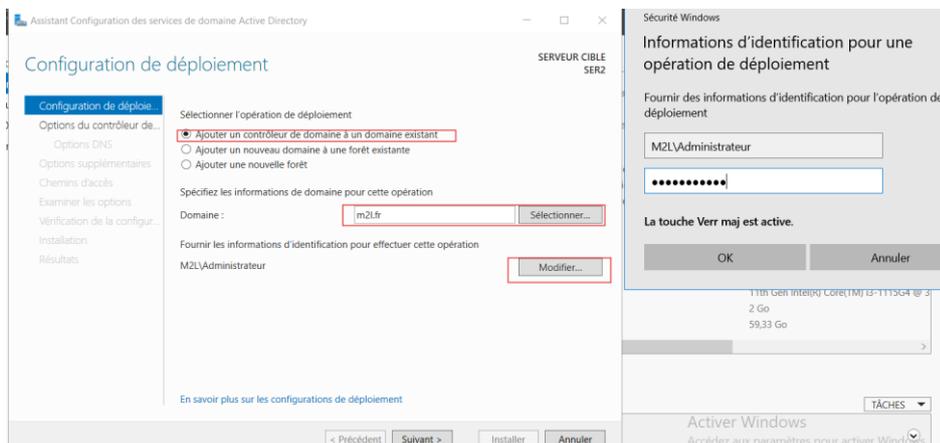
La procédure sera la même que le principal.



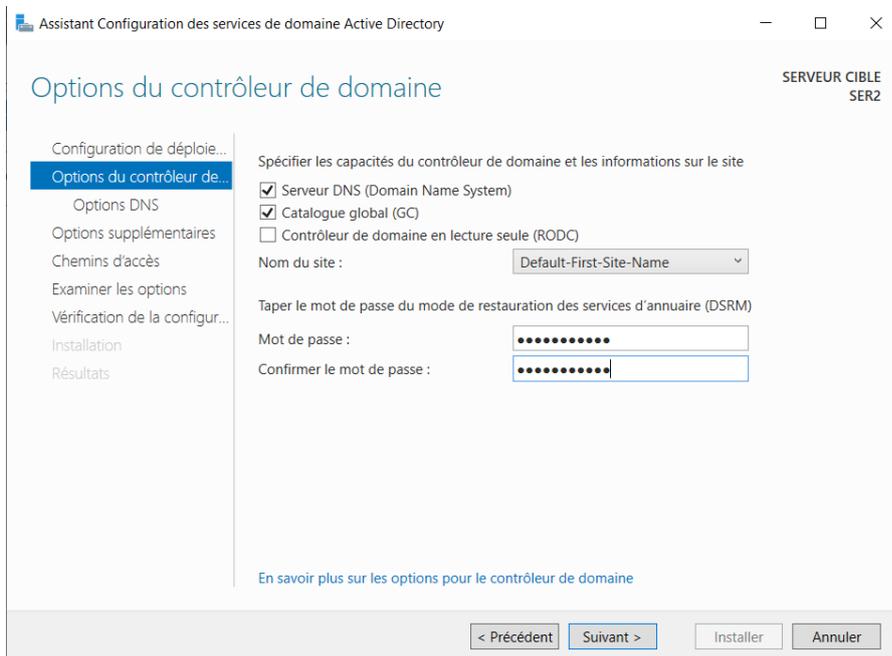
Jusqu'à arriver sur la partie « **Configuration de déploiement** » nous allons changer de procéder.

Sélectionnez « **Ajouter un contrôleur de domaine à un domaine existant** » et spécifiez le nom du domaine, ici « **M2L.fr** ».

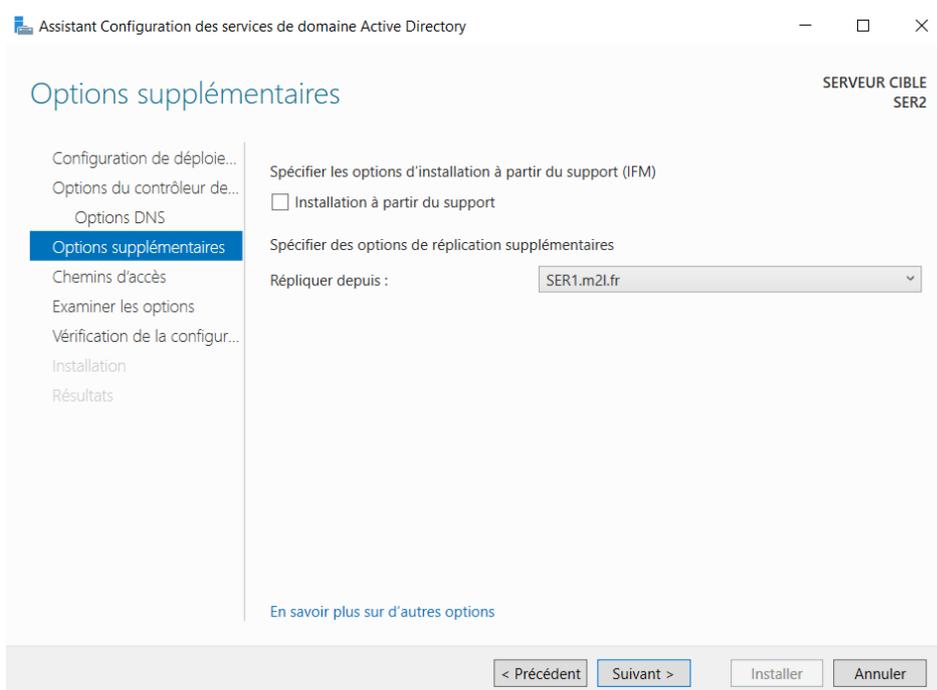
Cliquez sur le bouton « **Modifier** » et indiquez l'identifiant (avec le nom du domaine) ainsi que le mot de passe Administrateur.



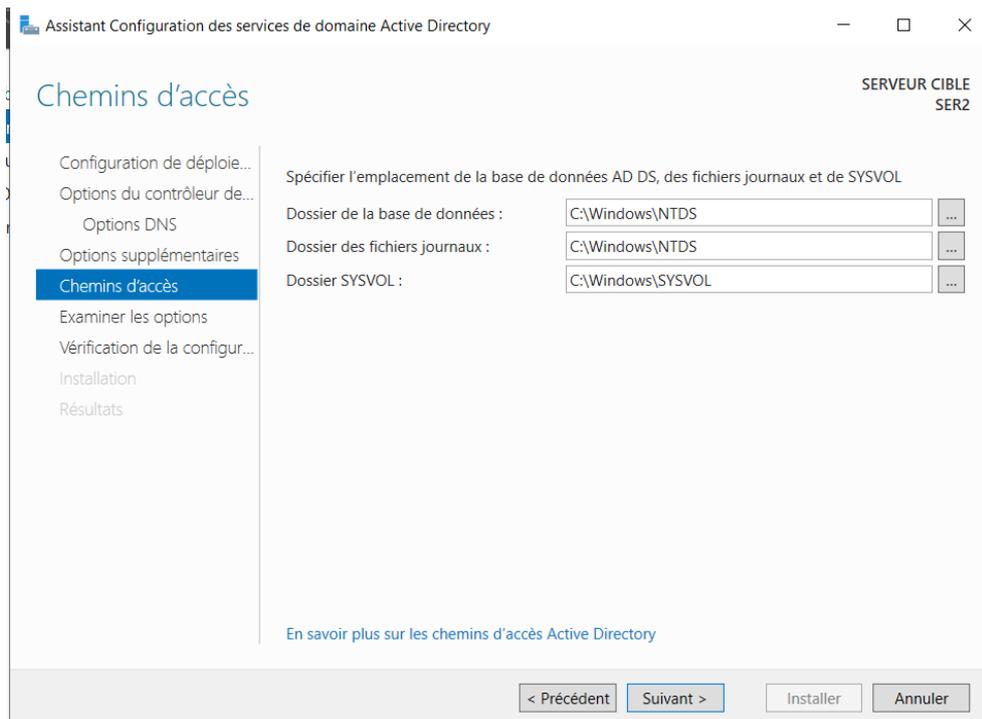
A l'étape suivante, il faut sélectionner les options de ce contrôleur de domaine et mettre le même mot de passe que celui de contrôleur de domaine principale



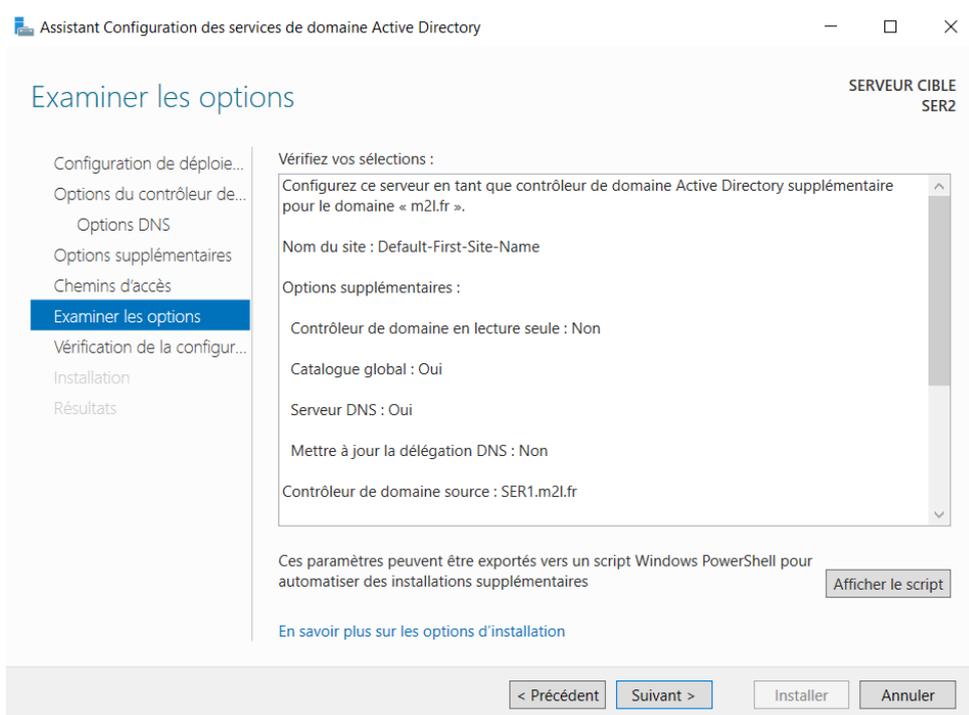
Passez l'étape « **Options DNS** » en ignorant l'avertissement. Répliquer depuis le serveur principal, sélectionner celui-ci dans « **Répliquer depuis** » puis cliquer sur « **Suivant** ».



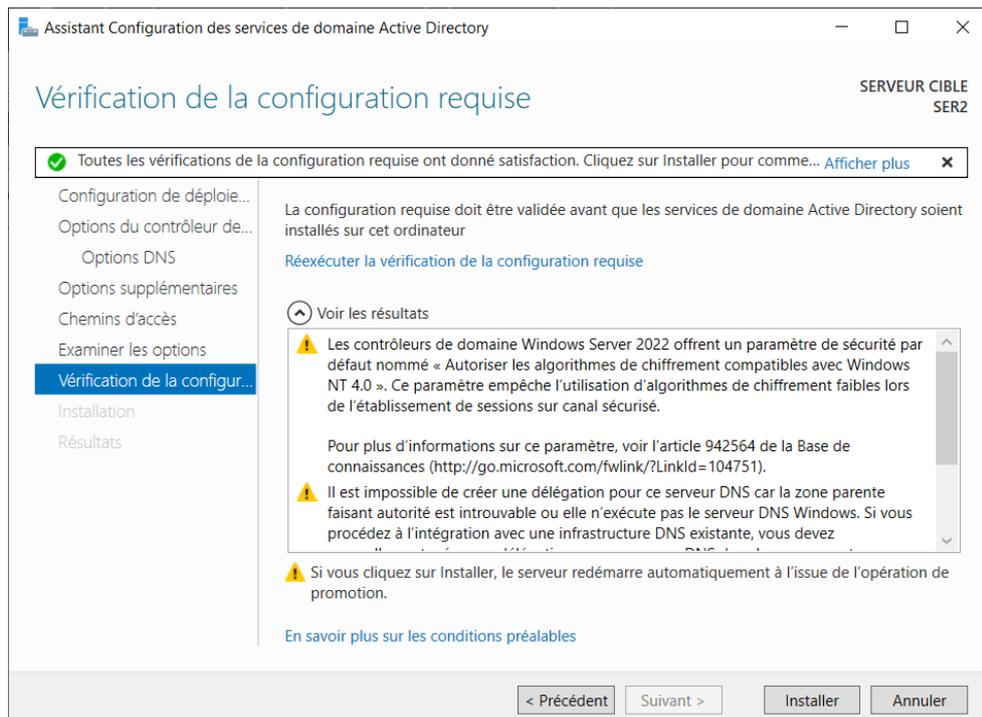
Cliquer sur « **Suivant** »



Ayant bien suivie la procédure, nous pouvons faire « **Suivant** ».

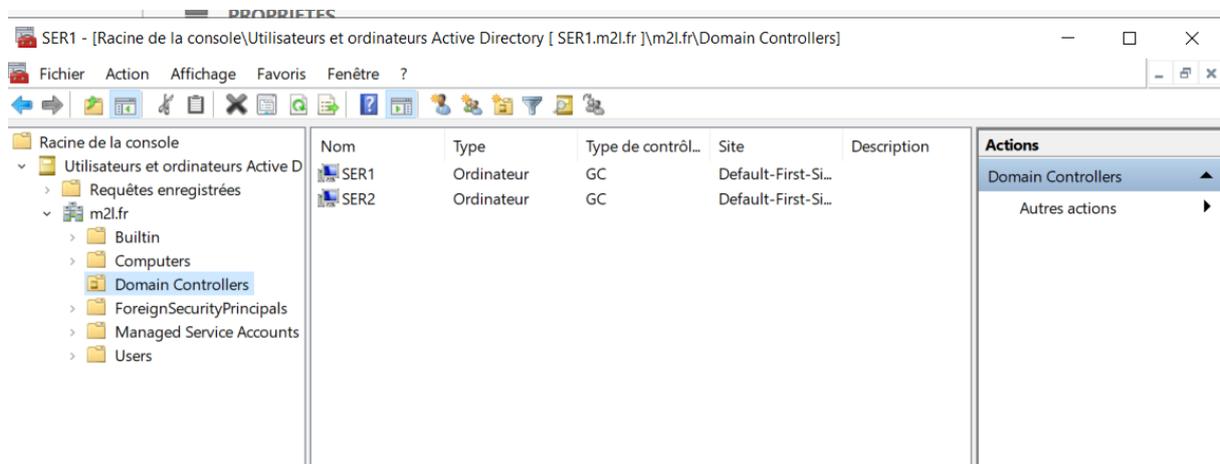


Si tout est OK, comme sur l'exemple ci-dessous, il faut cliquer sur « **Installer** ».
Lorsque l'opération est terminée, le serveur va redémarrer.



Après le redémarrage, le serveur sera un contrôleur de domaine de l'Active Directory.

Afin de vérifier que le second serveur est bien joint au domaine en tant que contrôleur de domaine, vous pouvez aller vérifier sur l'interface « **Utilisateurs et ordinateurs Active Directory** ».

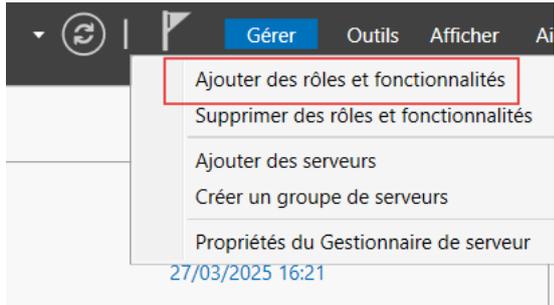


DHCP

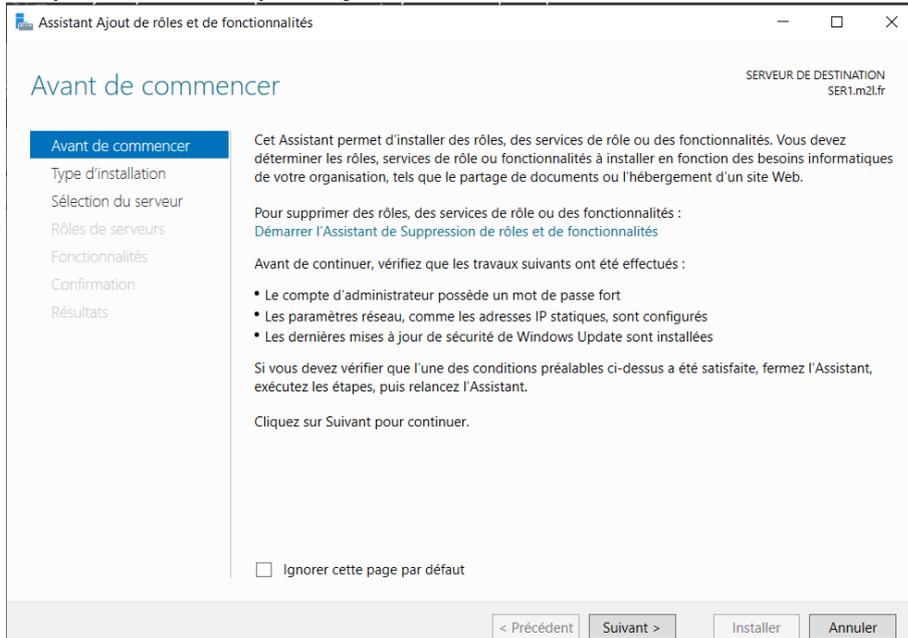
Afin de mettre en place une haute disponibilité, le service DHCP doit être installé sur les deux serveurs.

Configuration du DHCP dans SER1

Dans l'interface « **Gestionnaire de serveur** » vous allez ajouter le service DHCP.

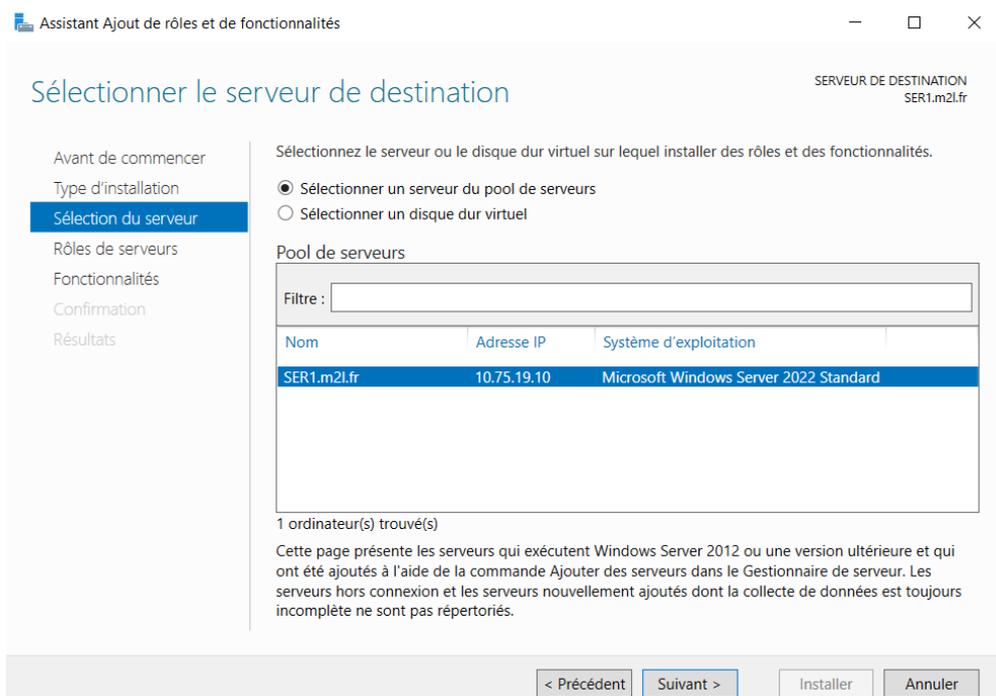


Cliquer sur **Gérer** puis **Ajouter des rôles et fonctionnalités**

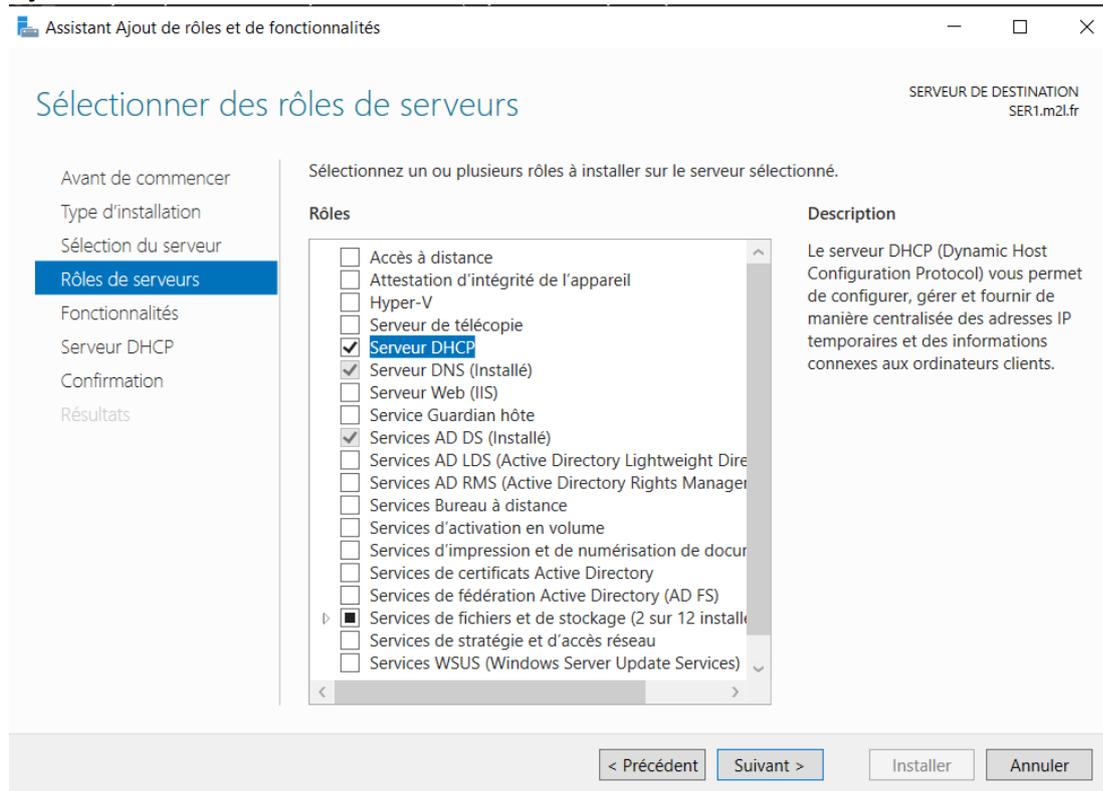


Cliquer sur “ **suivant** ”

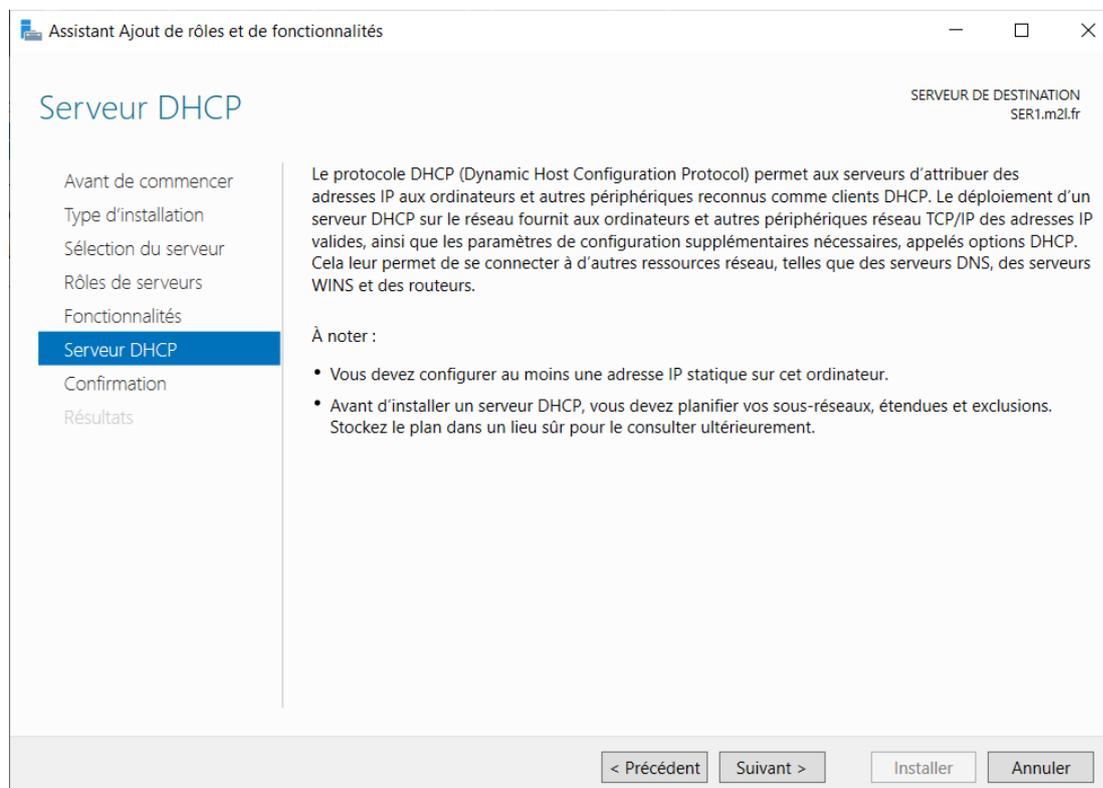
Il faut bien vérifier de votre côté, si le nom et l'adresse IP du serveur est correcte.



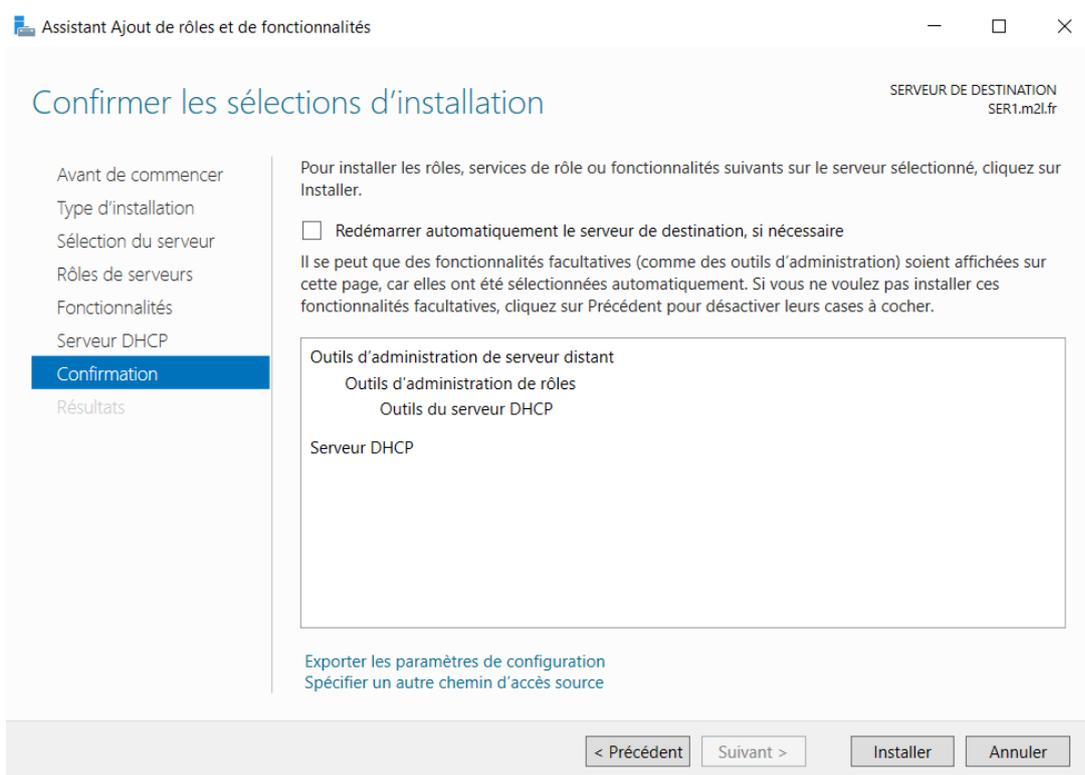
Cliquer sur “ suivant ” Ajouter le rôle « **Serveur DHCP** ».



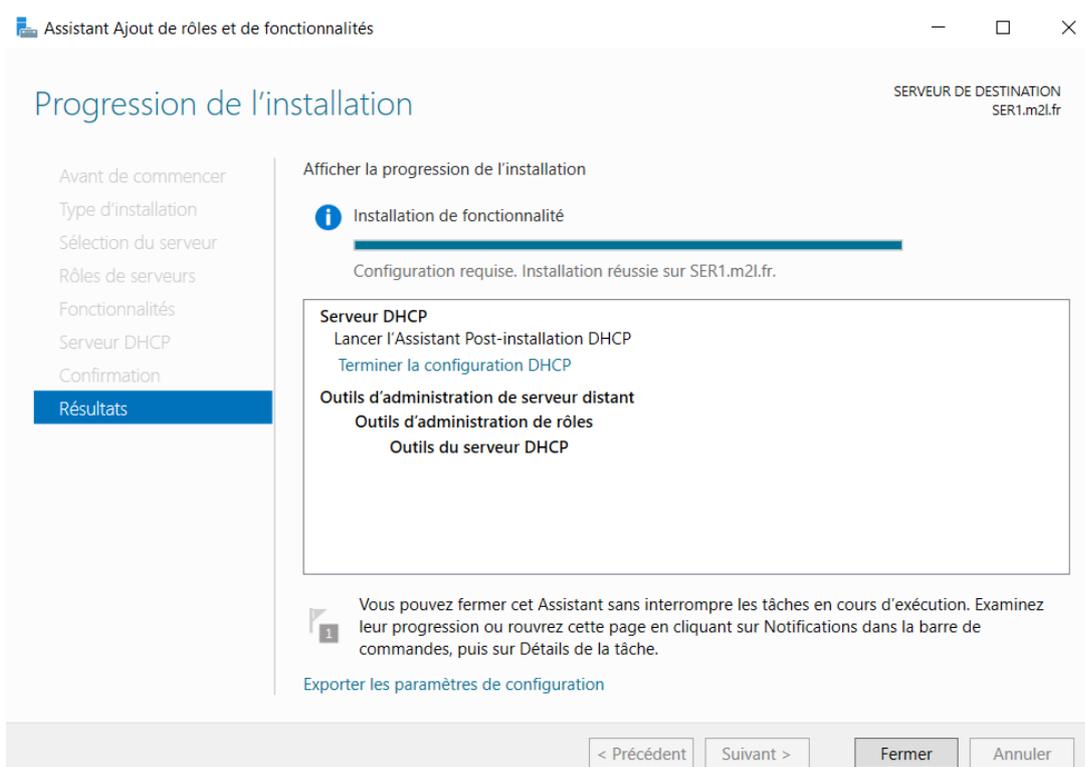
Cliquer sur “ suivant ”



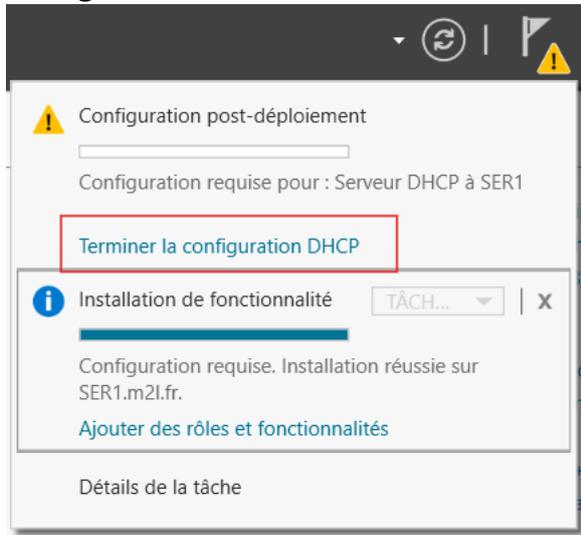
Cliquer sur “ Installer ”



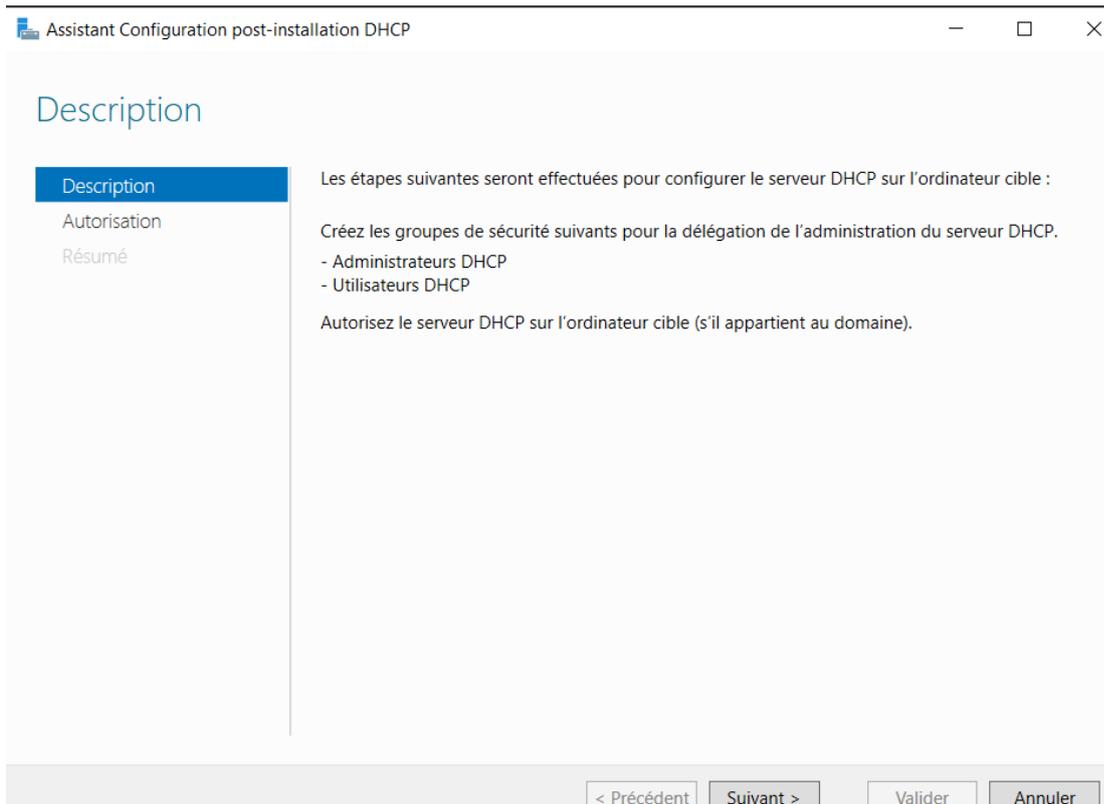
Cliquer sur “ Fermer ” Il ne sera pas nécessaire de redémarrer le serveur à la fin de l'installation.



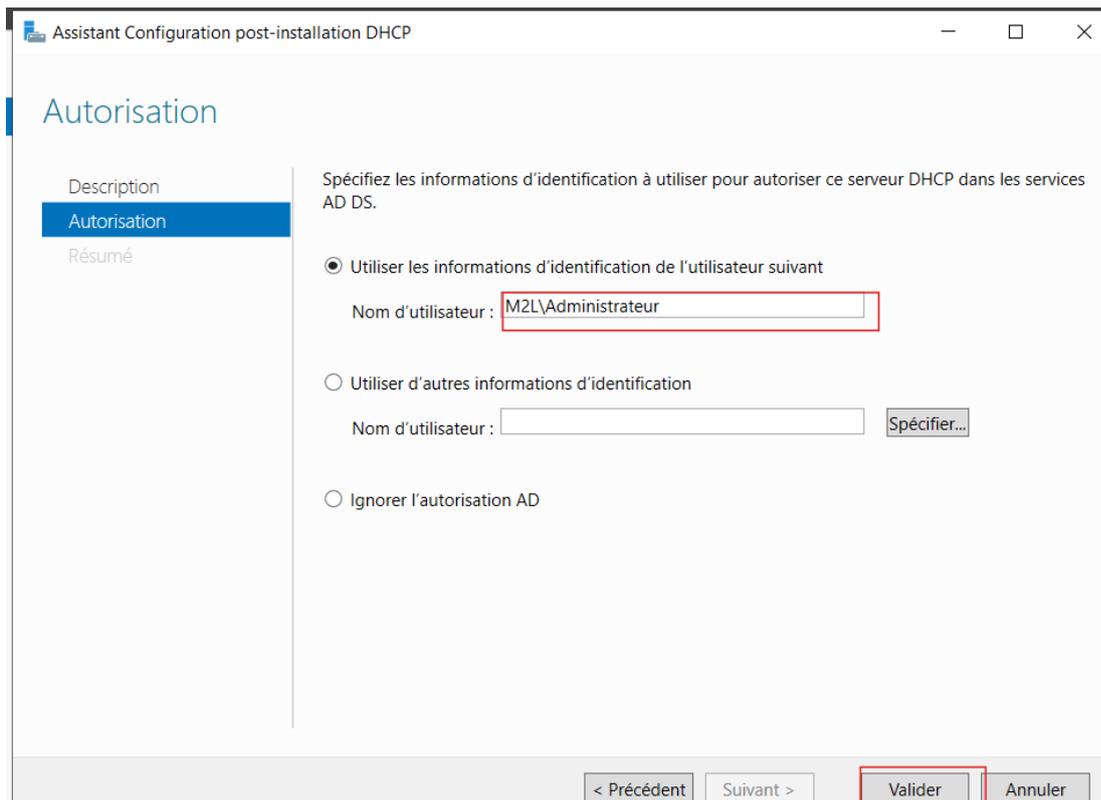
Dans le **Gestionnaire de serveur**, Cliquez sur l'icône puis sur « **Terminer la configuration DHCP** ».



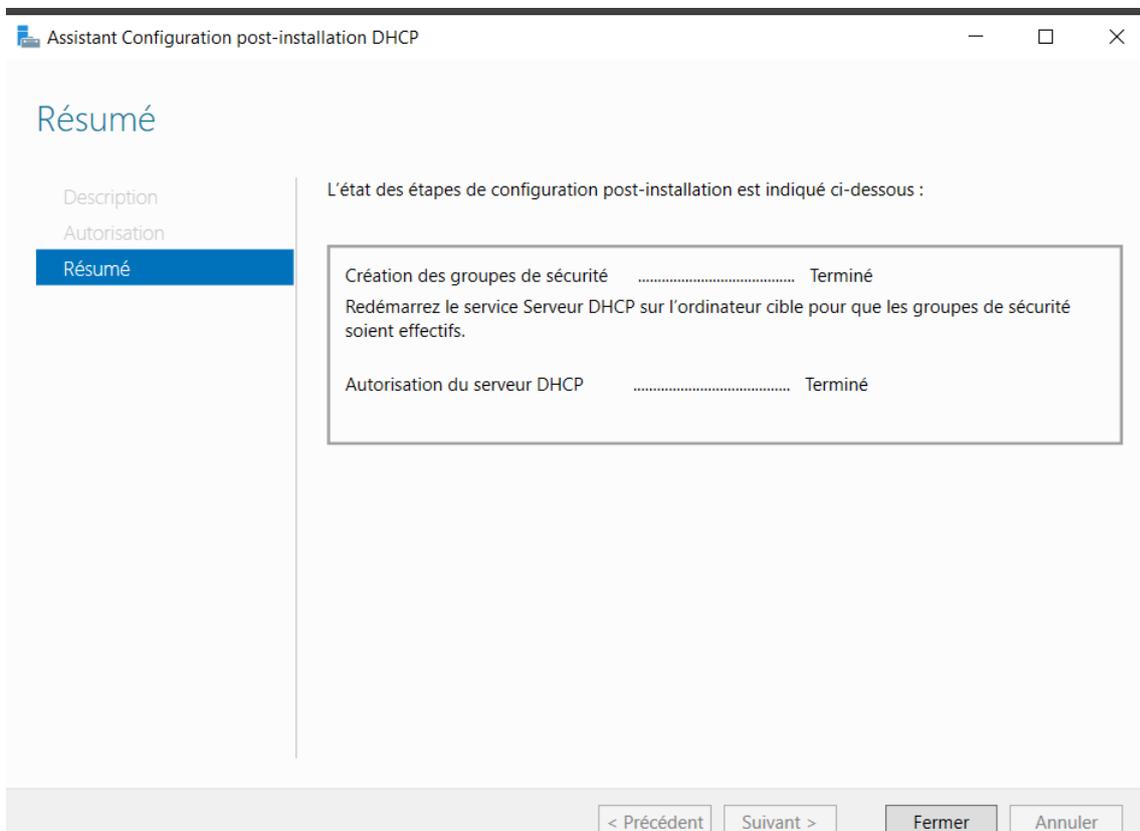
Cliquer sur « **Suivant** »



Cliquer sur « **Valider** »

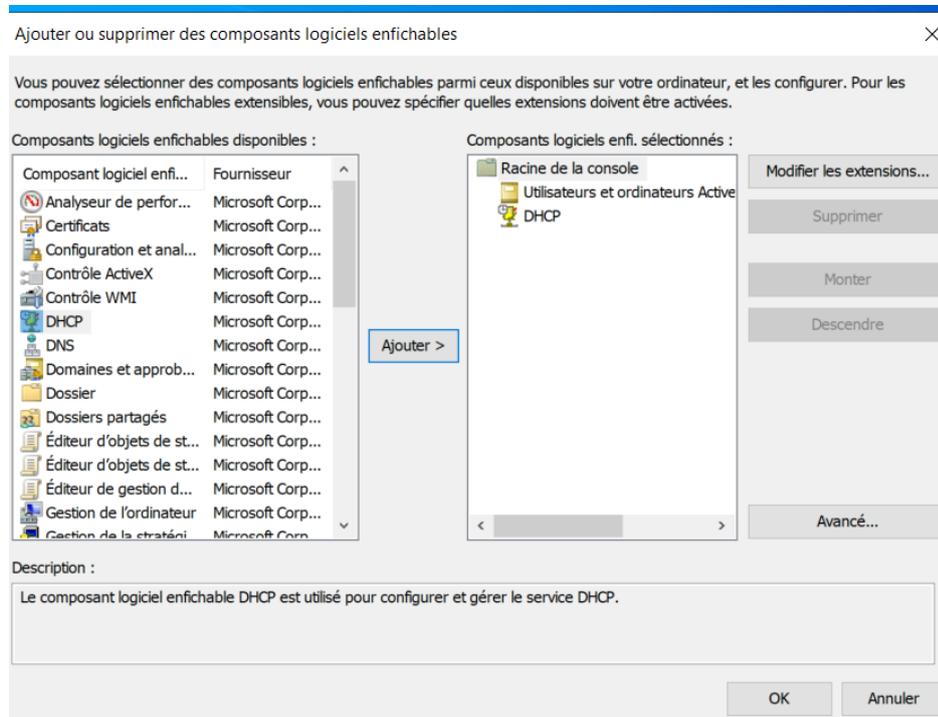


Vous devriez obtenir « Terminé » pour chaque action, si c'est bien le cas
Cliquer sur « Fermer »

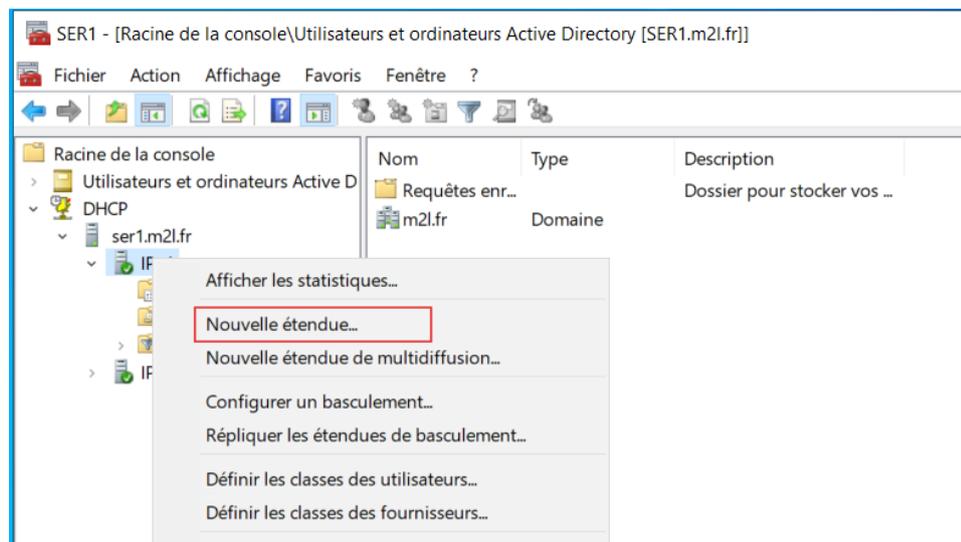


Le serveur DHCP est fin prêt pour passer à la phase de configuration sur le Serveur Principal.

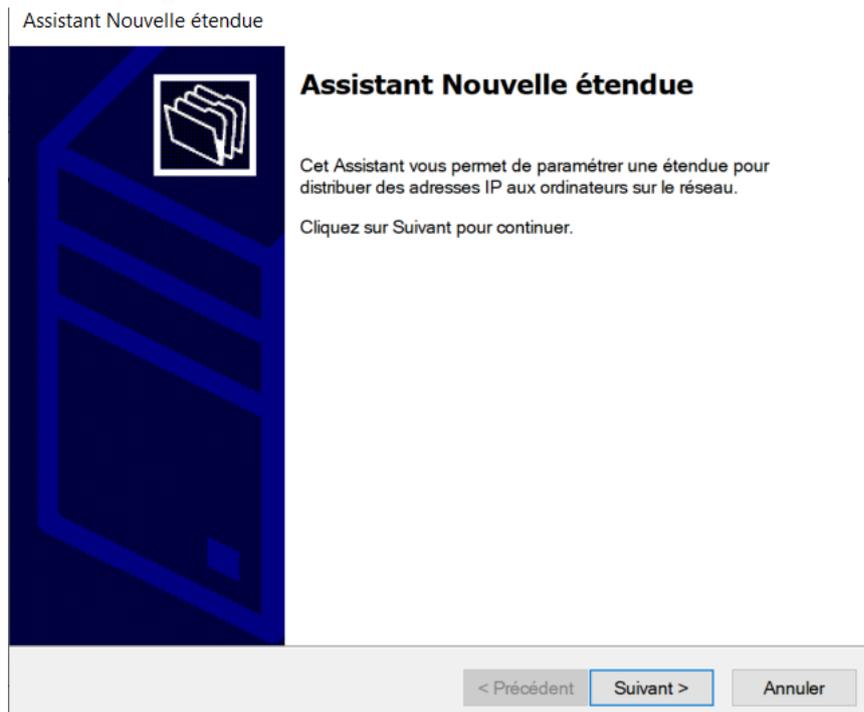
Dans la console **MMC** il faut ajouter le service **DHCP**



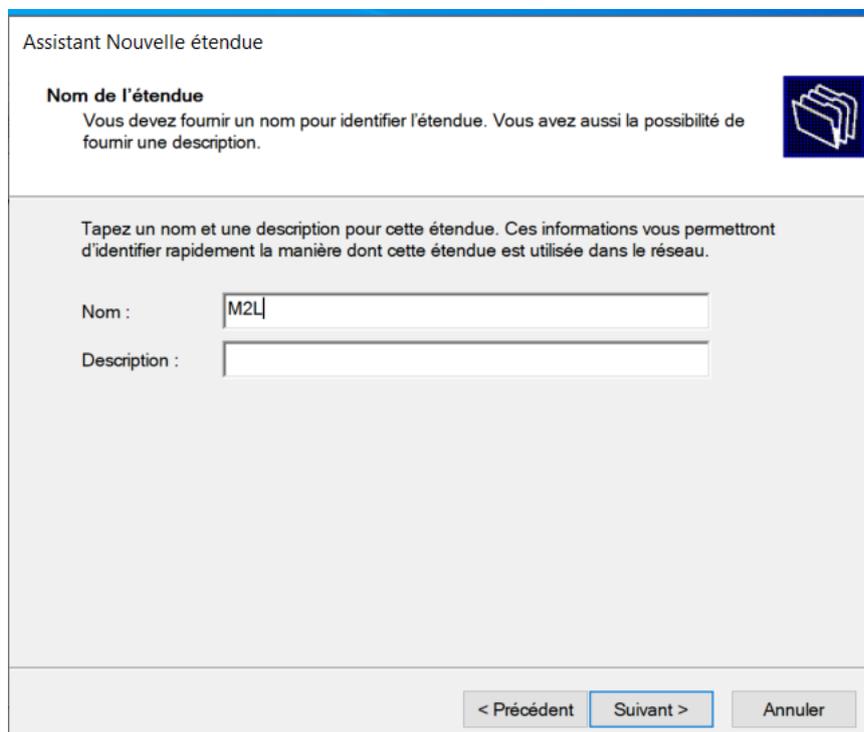
Nous effectuons un clic droit sur « **IPv4** » puis sur « **Nouvelle étendue** ».



Il faut aller avec l'aide de l'assistance créée une étendue afin de configurer les paramètres de celle-ci :



Il est maintenant de donner un nom pour notre étendue, dans notre cas **M2L**.
Cliquer sur « **Suivant** »



Vous allez devoir définir une plage d'adresses IP, il faut définir la plage d'adresses IP ainsi que le masque de sous réseau que l'on veut distribuer aux clients DHCP.

Ensuite cliquer sur « **Suivant** »

Assistant Nouvelle étendue

Plage d'adresses IP
Vous définissez la plage d'adresses en identifiant un jeu d'adresses IP consécutives.

Paramètres de configuration pour serveur DHCP

Entrez la plage d'adresses que l'étendue peut distribuer.

Adresse IP de début :

Adresse IP de fin :

Paramètres de configuration qui se propagent au client DHCP.

Longueur :

Masque de sous-réseau :

< Précédent **Suivant** > Annuler

Il est possible d'exclure une adresse IP de façon qu'elle ne soit pas distribuée, dans notre cas nous allons exclure les adresses IP des serveurs Windows, il sera faire via l'interface suivante.

Ensuite cliquer sur « **Suivant** »

Assistant Nouvelle étendue

Ajout d'exclusions et de retard
Les exclusions sont des adresses ou une plage d'adresses qui ne sont pas distribuées par le serveur. Un retard est la durée pendant laquelle le serveur retardera la transmission d'un message DHCP OFFER.

Entrez la plage d'adresses IP que vous voulez exclure. Si vous voulez exclure une adresse unique, entrez uniquement une adresse IP de début.

Adresse IP de début : Adresse IP de fin :

Plage d'adresses exclue :

Retard du sous-réseau en millisecondes :

< Précédent **Suivant** > Annuler

La durée du bail correspond à la durée pendant laquelle le client pourra bénéficier de l'adresse IP fournie par le serveur DHCP.

Ensuite cliquer sur « **Suivant** »

Assistant Nouvelle étendue

Durée du bail 

La durée du bail spécifie la durée pendant laquelle un client peut utiliser une adresse IP de cette étendue.

La durée du bail doit théoriquement être égale au temps moyen durant lequel l'ordinateur est connecté au même réseau physique. Pour les réseaux mobiles constitués essentiellement par des ordinateurs portables ou des clients d'accès à distance, des durées de bail plus courtes peuvent être utiles.

De la même manière, pour les réseaux stables qui sont constitués principalement d'ordinateurs de bureau ayant des emplacements fixes, des durées de bail plus longues sont plus appropriées.

Définissez la durée des baux d'étendue lorsqu'ils sont distribués par ce serveur.

Limitée à :

Jours : Heures : Minutes :

< Précédent **Suivant >** Annuler

A l'étape suivante, sélectionnez « **Oui, je veux configurer ces options maintenant** ». Cliquer sur « **Suivant** »

Assistant Nouvelle étendue

Configuration des paramètres DHCP 

Vous devez configurer les options DHCP les plus courantes pour que les clients puissent utiliser l'étendue.

Lorsque les clients obtiennent une adresse, ils se voient attribuer des options DHCP, telles que les adresses IP des routeurs (passerelles par défaut), des serveurs DNS, et les paramètres WINS pour cette étendue.

Les paramètres que vous sélectionnez maintenant sont pour cette étendue et ils remplaceront les paramètres configurés dans le dossier Options de serveur pour ce serveur.

Voulez-vous configurer les options DHCP pour cette étendue maintenant ?

Oui, je veux configurer ces options maintenant

Non, je configurerai ces options ultérieurement

< Précédent **Suivant >** Annuler

Il faut ensuite indiquer l'adresse IP de la passerelle et cliquer sur « **Ajouter** ». Dans notre cas : **10.75.19.10**.
Cliquer sur « **Suivant** »

Assistant Nouvelle étendue

Routeur (passerelle par défaut)
Vous pouvez spécifier les routeurs, ou les passerelles par défaut, qui doivent être distribués par cette étendue.



Pour ajouter une adresse IP pour qu'un routeur soit utilisé par les clients, entrez l'adresse ci-dessous.

Adresse IP :

| | |
|-------------------------------|-----------|
| <input type="text" value=""/> | Ajouter |
| 10.75.19.10 | Supprimer |
| | Monter |
| | Descendre |

< Précédent Suivant > Annuler

Nous pouvons spécifier le nom de domaine Active Directory dans la zone « **Domaine parent** »
Cliquer sur « **Suivant** »

Assistant Nouvelle étendue

Nom de domaine et serveurs DNS
DNS (Domain Name System) mappe et traduit les noms de domaines utilisés par les clients sur le réseau.



Vous pouvez spécifier le domaine parent à utiliser par les ordinateurs clients sur le réseau pour la résolution de noms DNS.

Domaine parent :

Pour configurer les clients d'étendue pour qu'ils utilisent les serveurs DNS sur le réseau, entrez les adresses IP pour ces serveurs.

| Nom du serveur : | Adresse IP : | |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------|
| <input type="text" value=""/> | <input type="text" value=""/> | Ajouter |
| | 10.75.19.10 | Supprimer |
| | | Monter |
| | | Descendre |

Résoudre

< Précédent Suivant > Annuler

La résolution WINS étant obsolète, il n'est pas nécessaire de renseigner un serveur. Laissons vide et poursuivons.

Cliquer sur « **Suivant** »

Assistant Nouvelle étendue

Serveurs WINS
Les ordinateurs fonctionnant avec Windows peuvent utiliser les serveurs WINS pour convertir les noms NetBIOS d'ordinateurs en adresses IP.

Entrer les adresses IP ici permet aux clients Windows d'interroger WINS avant d'utiliser la diffusion pour s'enregistrer et résoudre les noms NetBIOS.

Nom du serveur : Adresse IP :

Pour modifier ce comportement pour les clients DHCP Windows, modifiez l'option 046, type de nœud WINS/NBT, dans les options de l'étendue.

< Précédent **Suivant >** Annuler

Pour finaliser, cliquons sur « **Oui, je veux activer cette étendue maintenant** » et continuons.

Cliquer sur « **Suivant** »

Assistant Nouvelle étendue

Activer l'étendue
Les clients ne peuvent obtenir des baux d'adresses que si une étendue est activée.

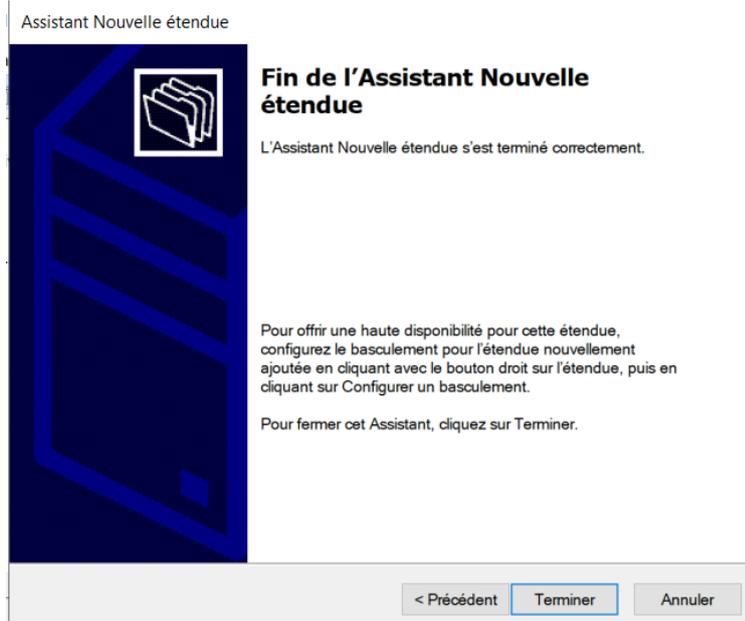
Voulez-vous activer cette étendue maintenant ?

Oui, je veux activer cette étendue maintenant

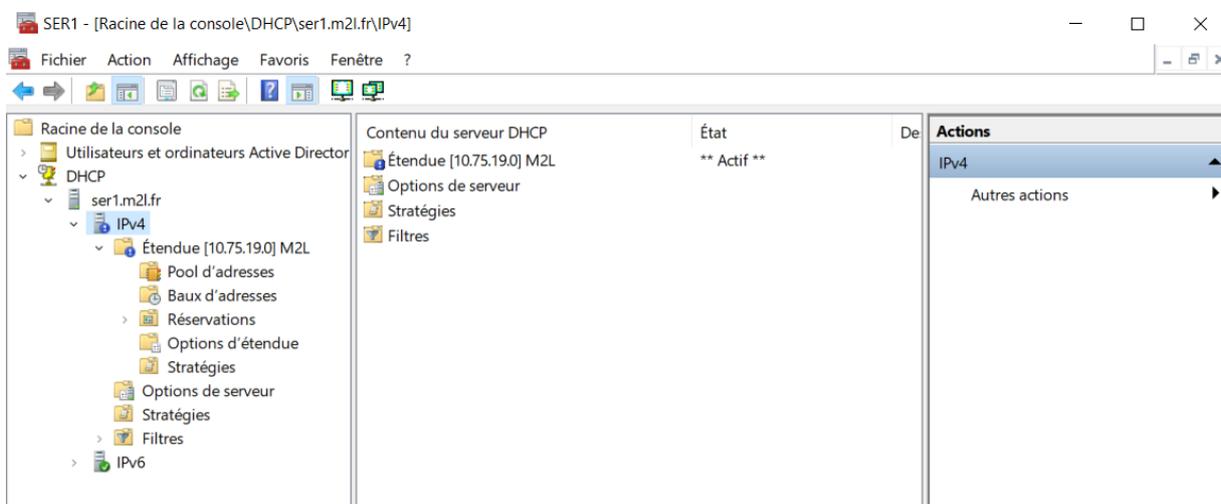
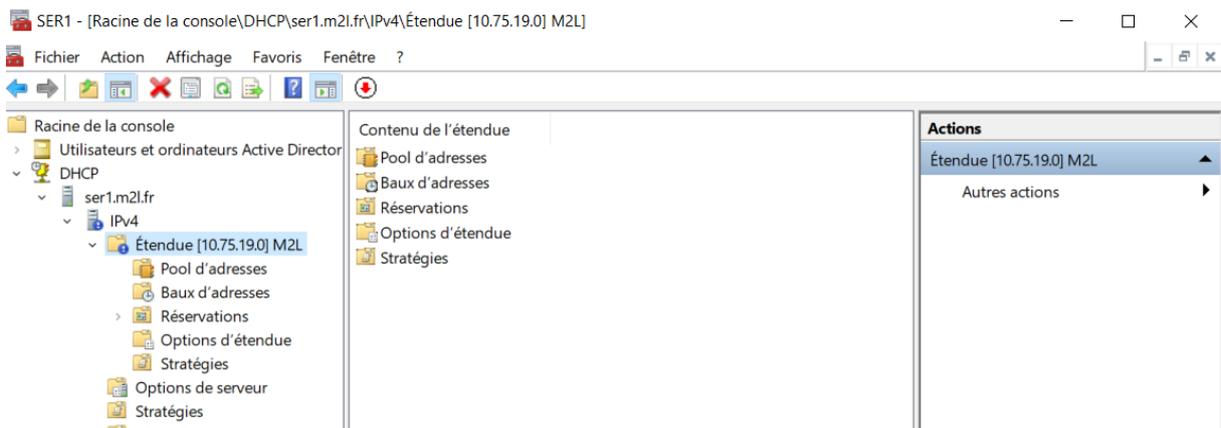
Non, j'activerai cette étendue ultérieurement

< Précédent **Suivant >** Annuler

En cliquant sur **Terminer** cela marque la fin de la configuration de l'étendue

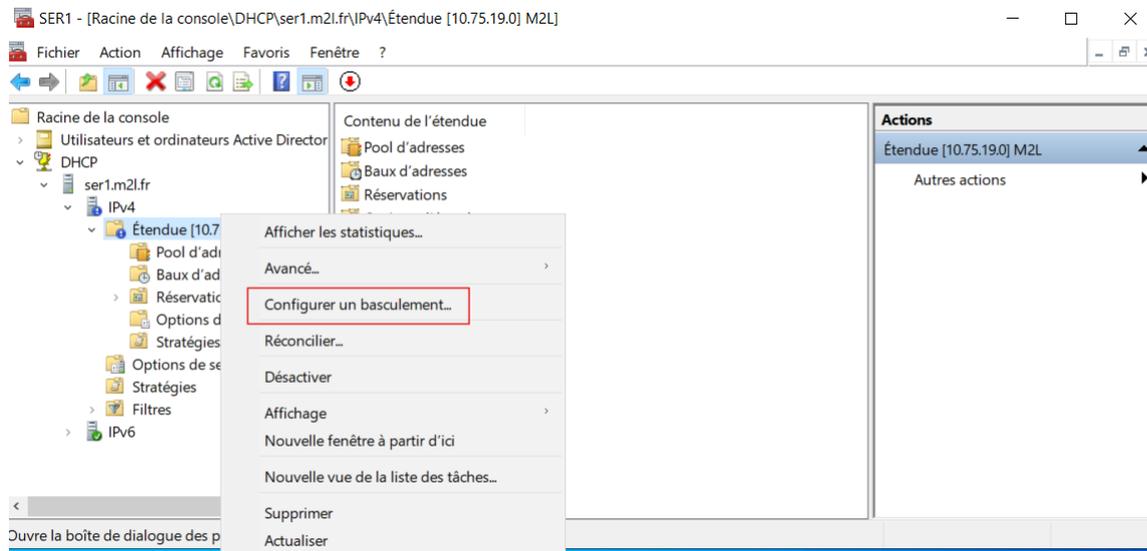


Il est maintenant possible de voir comme le montre l'image ci-dessous l'étendue, cela a bien été créé.



Comme tout a été bien suivi, nous venons donc de mettre en place le DHCP sur le serveur principal, nous allons maintenant configurer un basculement afin de produire une haute disponibilité du DHCP.

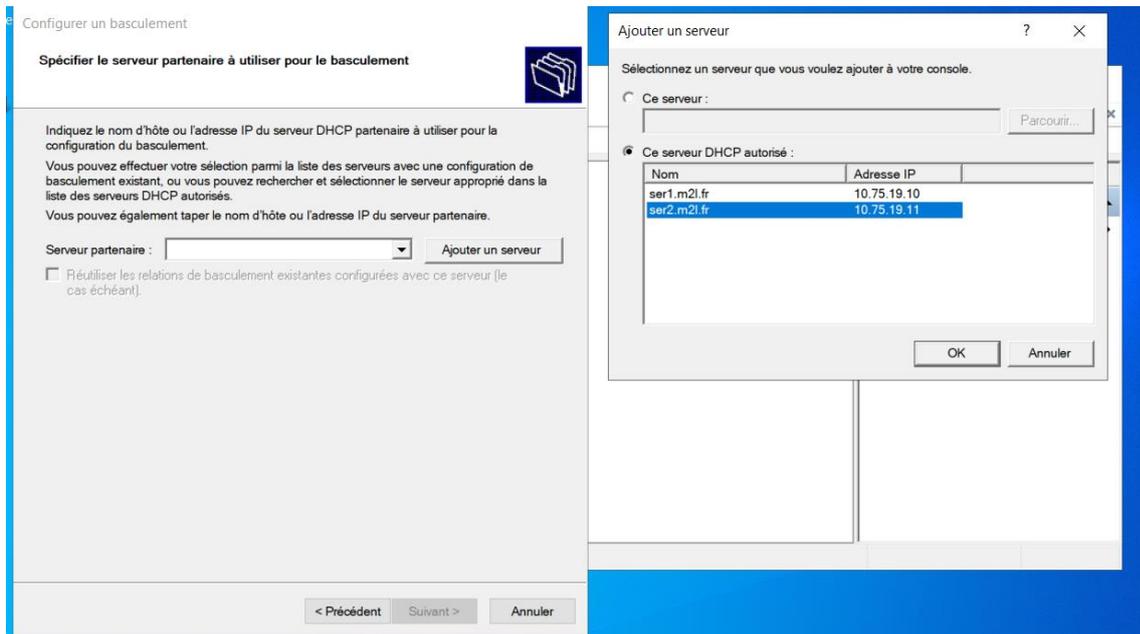
Toujours sur le SER1, Sélectionnons l'étendue créée à l'instant avec un clic droit et cliquer sur « **Configurer un basculement...** ».



Il y a qu'une seule donc on laisse l'option « **Sélectionner tout** ».
Cliquer sur « **Suivant** »

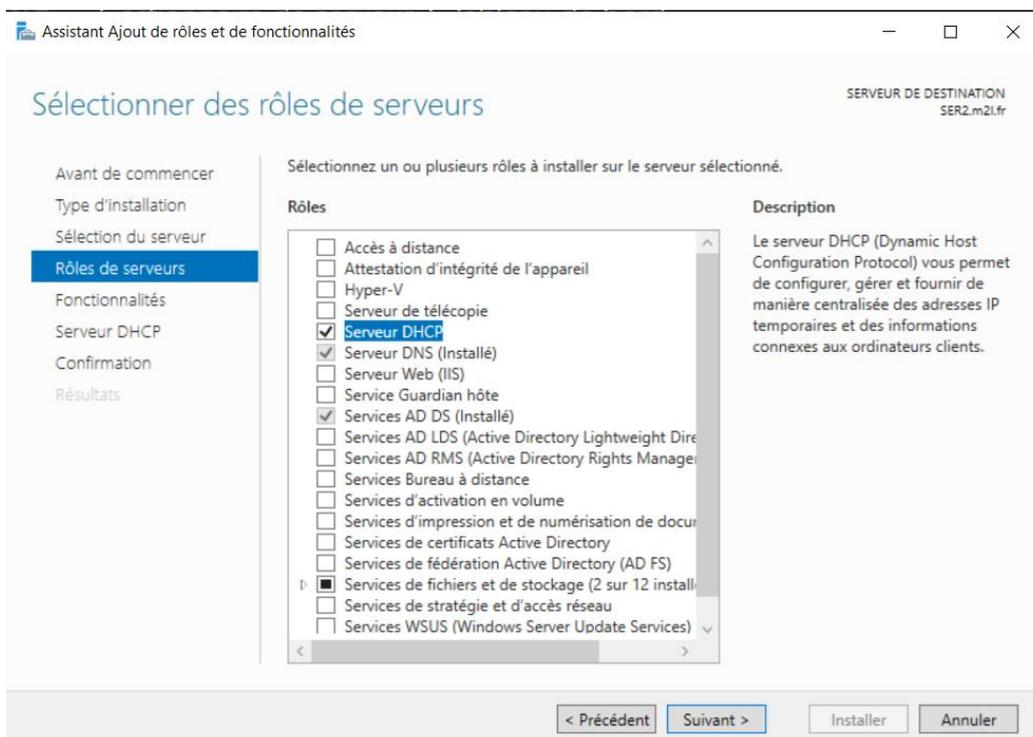


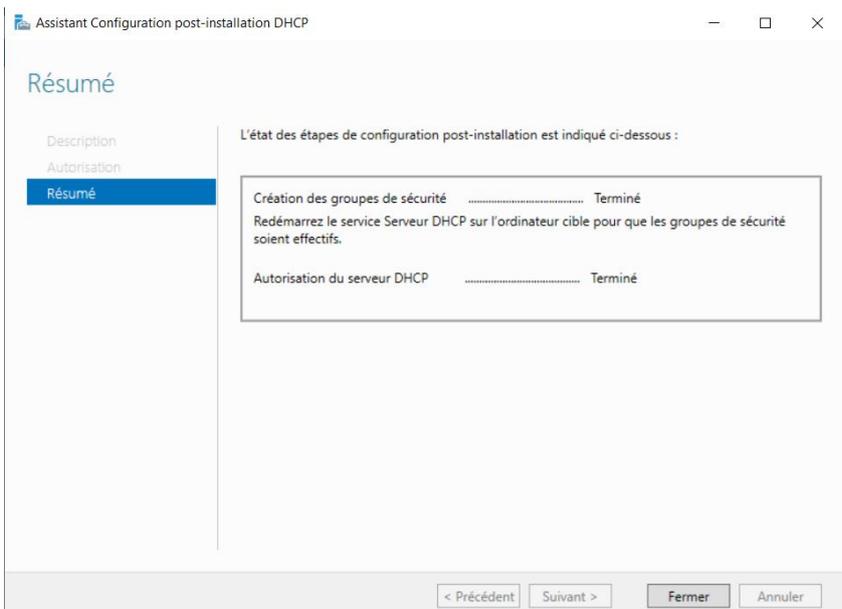
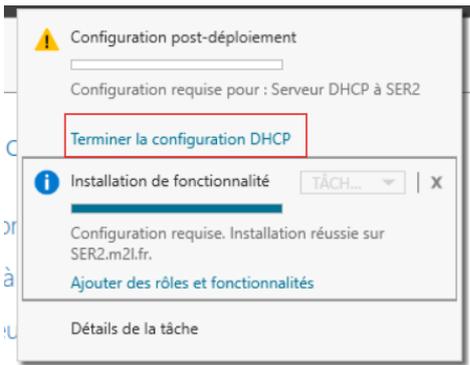
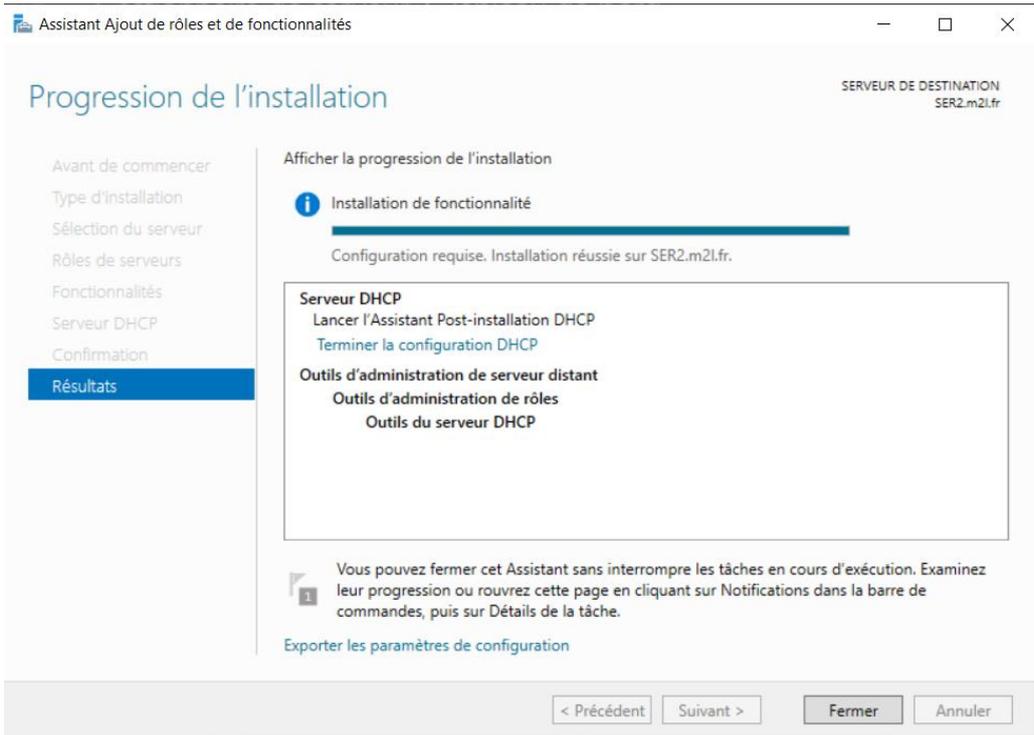
Cliquez sur « **Ajouter un serveur** » puis cochez « **Ce serveur DHCP autorisé** » et sélectionnez le serveur principal « **SRV1** ».



Configuration du DHCP dans SER2

La procédure pour l'installation du service DHCP, est la même pour les deux serveurs.





Assistant Nouvelle étendue

Plage d'adresses IP
Vous définissez la plage d'adresses en identifiant un jeu d'adresses IP consécutives.



Paramètres de configuration pour serveur DHCP

Entrez la plage d'adresses que l'étendue peut distribuer.

Adresse IP de début :

Adresse IP de fin :

Paramètres de configuration qui se propagent au client DHCP.

Longueur :

Masque de sous-réseau :

< Précédent **Suivant >** Annuler

Assistant Nouvelle étendue



Fin de l'Assistant Nouvelle étendue

L'Assistant Nouvelle étendue s'est terminé correctement.

Pour offrir une haute disponibilité pour cette étendue, configurez le basculement pour l'étendue nouvellement ajoutée en cliquant avec le bouton droit sur l'étendue, puis en cliquant sur Configurer un basculement.

Pour fermer cet Assistant, cliquez sur Terminer.

< Précédent **Terminer** Annuler

