

# Projet : Outils d'administration Réseau avec VirtualBox

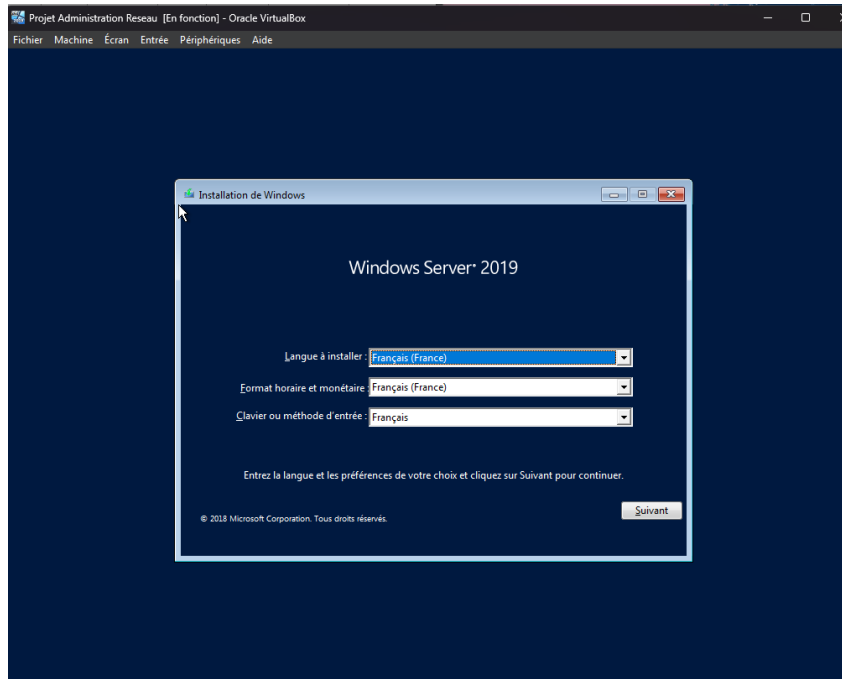
Nous allons mettre en place un outil de d'administration réseau en mettant en place L'active Directory et aussi la mise en place du DNS, de GLPI, LDAP et le DHCP

Voici quelques définitions de ses outils pour savoir leur utilité sur le système :

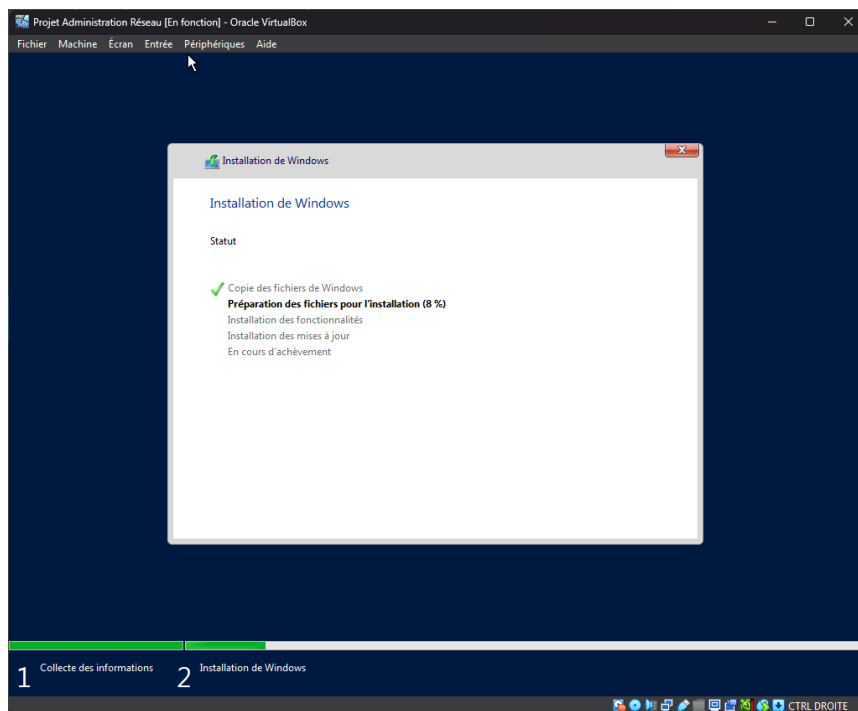
- L'Active Directory : Active Directory (AD) est un service d'annuaire de Microsoft qui centralise la gestion des utilisateurs, des ordinateurs et des ressources réseau dans un domaine. Il permet l'authentification, l'application de stratégies de sécurité (GPO) et l'organisation des objets via des unités d'organisation (OU).
- Le DNS : Le **DNS (Domain Name System)** est un service qui traduit les noms de domaine en adresses IP, facilitant ainsi l'accès aux ressources sur un réseau ou sur Internet. Dans un environnement **Active Directory**, le DNS est essentiel pour localiser les contrôleurs de domaine et assurer la communication entre les machines du domaine.
- GLPI : **GLPI (Gestion Libre de Parc Informatique)** est un logiciel open-source de gestion des ressources informatiques. Il permet d'inventorier le matériel et les logiciels, de gérer les tickets d'assistance (helpdesk) et de suivre la maintenance des équipements. Il est souvent utilisé en entreprise pour centraliser la gestion du parc informatique.
- LDAP : **LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)** est un protocole utilisé pour interroger, modifier et authentifier des informations dans un annuaire, comme **Active Directory**. Il permet aux applications et services de rechercher des utilisateurs, groupes ou autres objets stockés dans une base d'annuaire, facilitant ainsi l'authentification centralisée et la gestion des accès réseau.
- Le DHCP : **DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)** est un protocole réseau qui attribue automatiquement des adresses IP et des paramètres réseau (comme la passerelle et le DNS) aux appareils d'un réseau. Il simplifie la gestion des adresses IP en évitant leur configuration manuelle.

Nous allons donc pouvoir commencer la mise en place de tous ces outils suivants, pour le faire nous allons donc utiliser VirtualBox et Microsoft Server 2019 pour le faire.

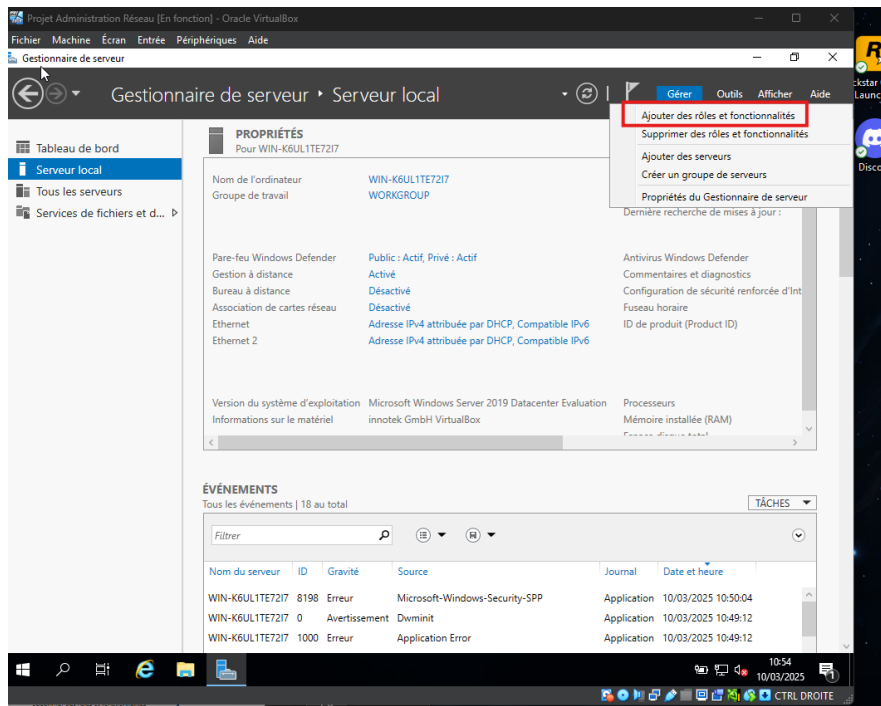
Après avoir installé l'application VirtualBox et télécharger Windows Server 2019 sur le site officiel de Microsoft, nous allons pouvoir comment notre installation de notre server AD.



Nous entamons l'installation de la VM Windows pour pouvoir installer plus tard tous les outils.

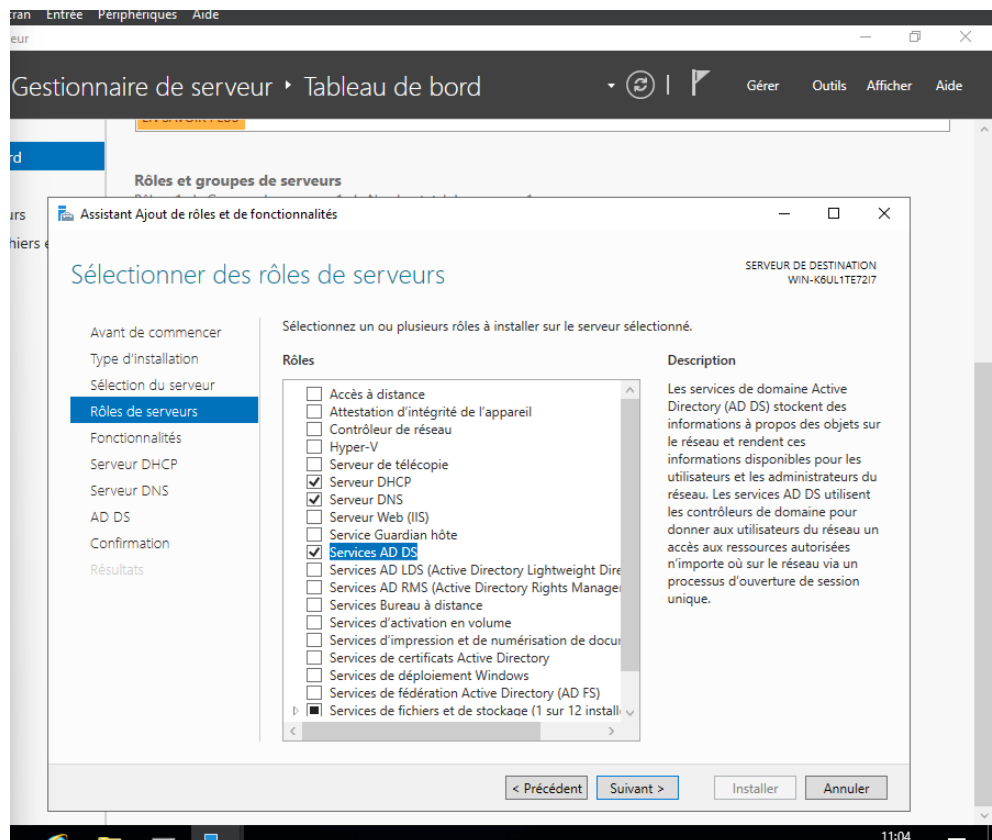


Nous allons commencer à installer le serveur AD dans un premier temps et ensuite mettre les autres outils

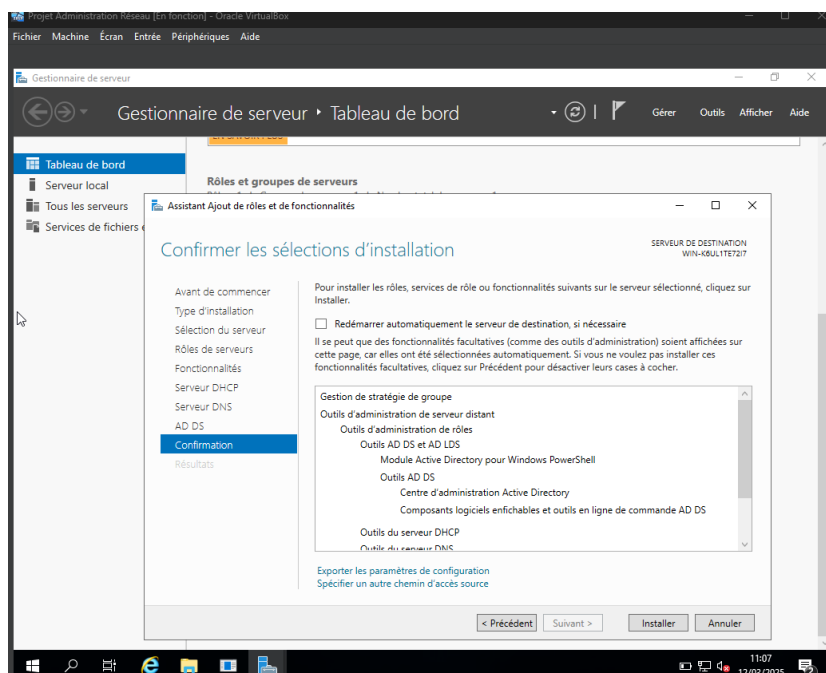


Nous allons l'installer en ajoutant des rôles et fonctionnalités

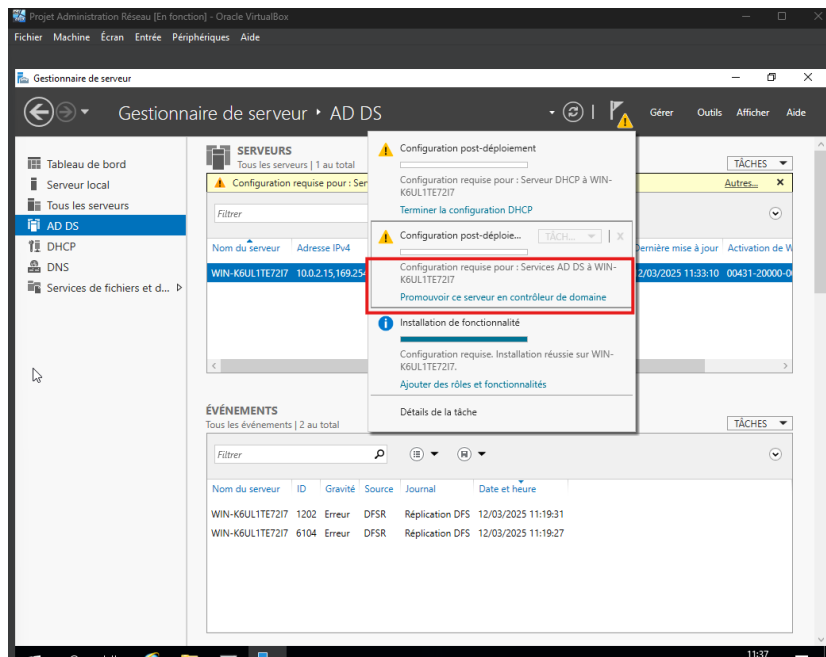
# INSTALLATION DE L'ACTIVE DIRECTORY



Nous allons installer ces outils premièrement pour ensuite les configurer 1 à 1 en commençant par l'active directory.

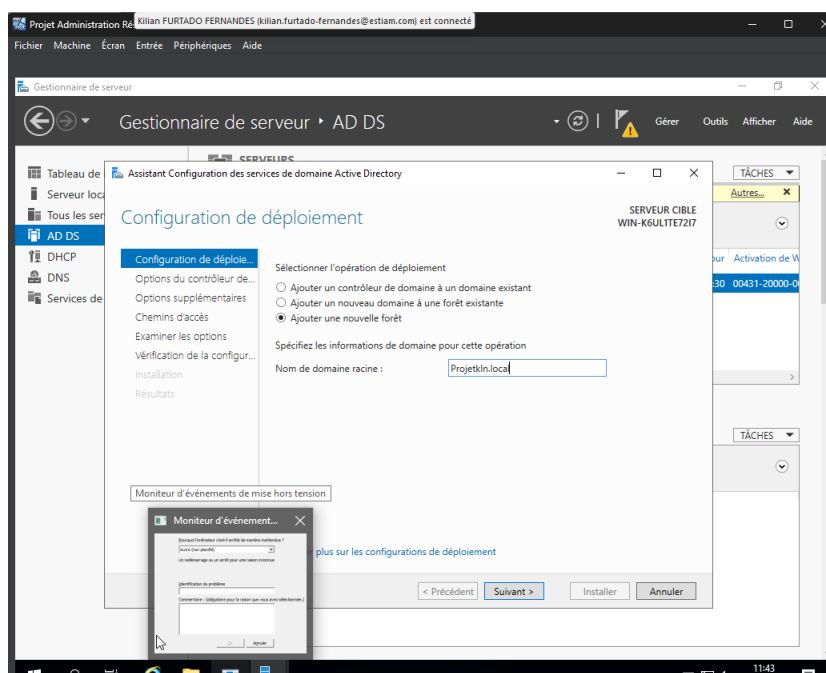


Là nous pouvons les installer.

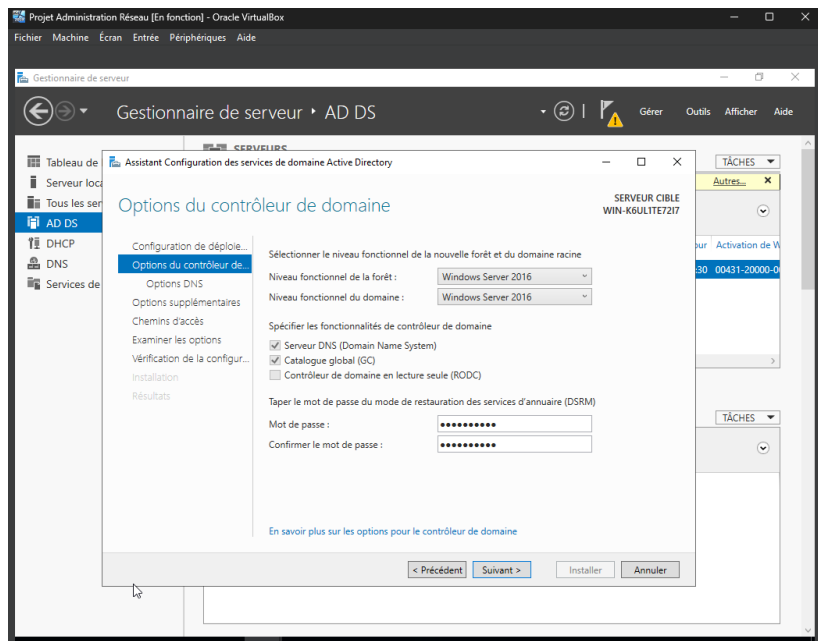


Nous pouvons maintenant déployer L'AD en le configurant en cliquant sur le Promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine.

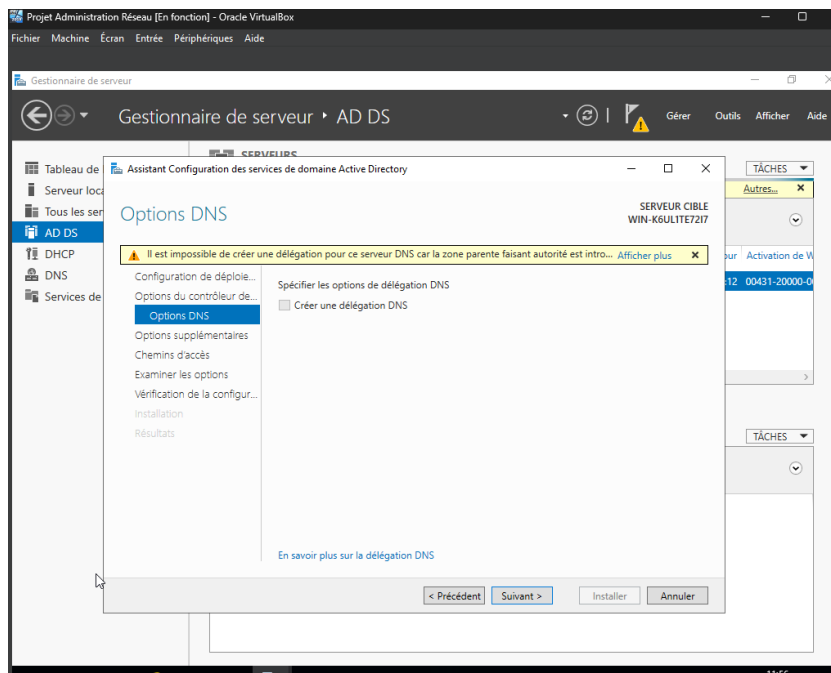
Pour le configurer, nous allons cliquer sur ajouter une nouvelle forêt et nous donnons un nom de domaine :



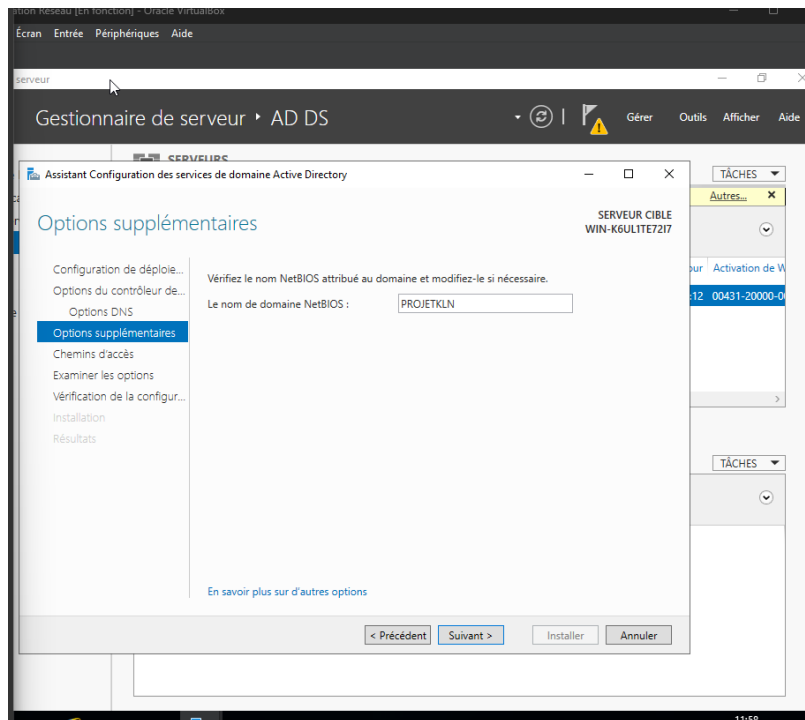
Ensuite nous mettons en place un mot de passe pour l'AD :



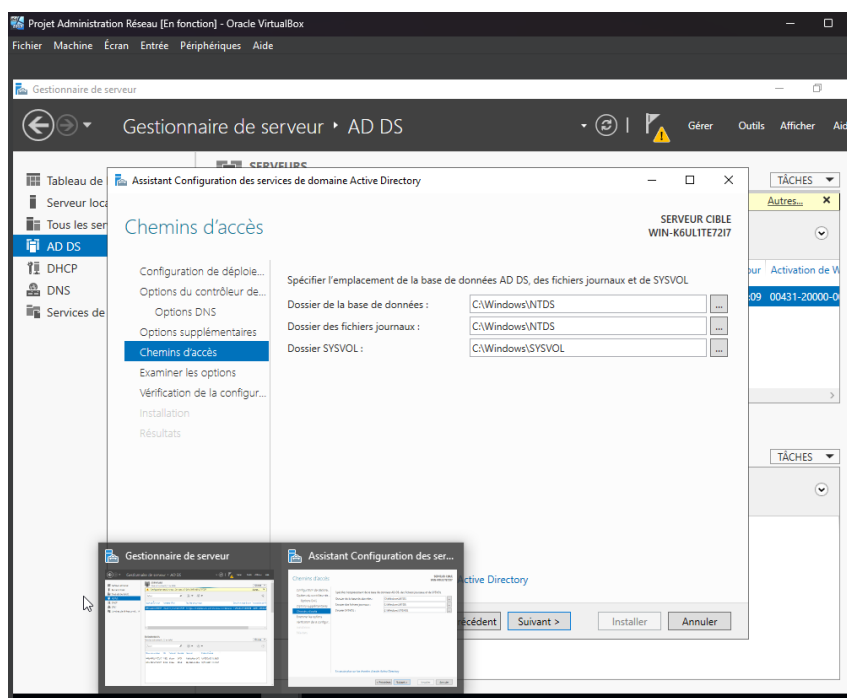
Ensuite nous allons continuer sans rien cocher et sans créer de délégation.



Pour le NETBIOS, il faudra juste attendre que le nom soit attribué automatiquement et ensuite ça va la marquer automatiquement.



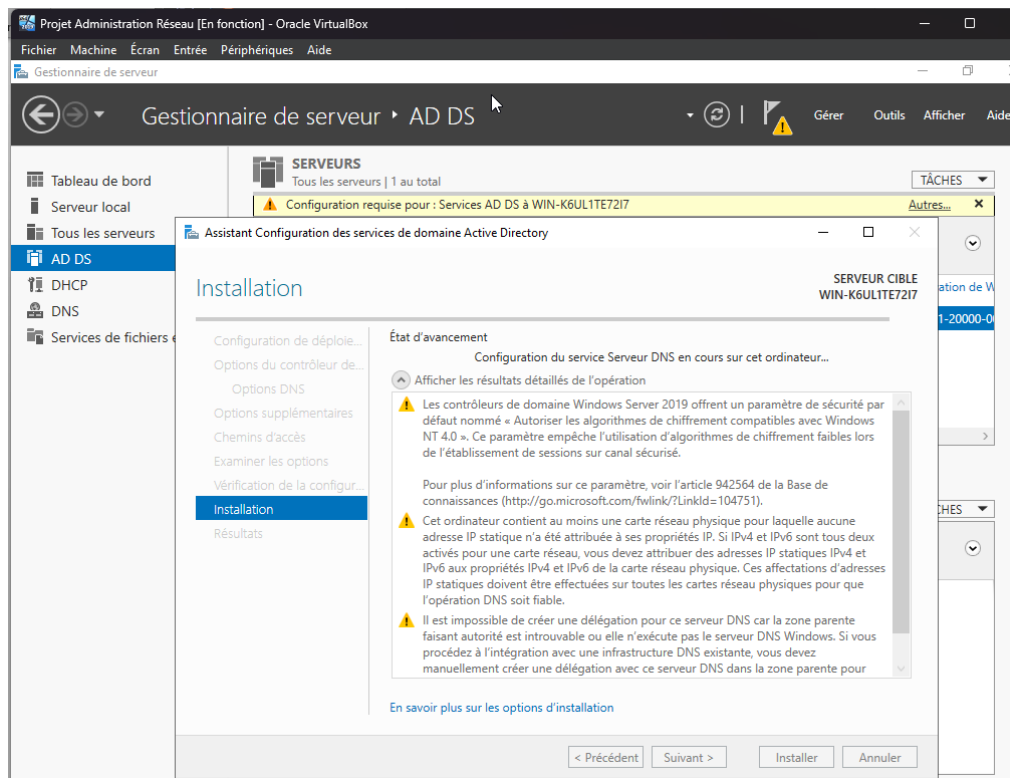
Nous ne changerons rien du tout et cliquons directement sur suivant :



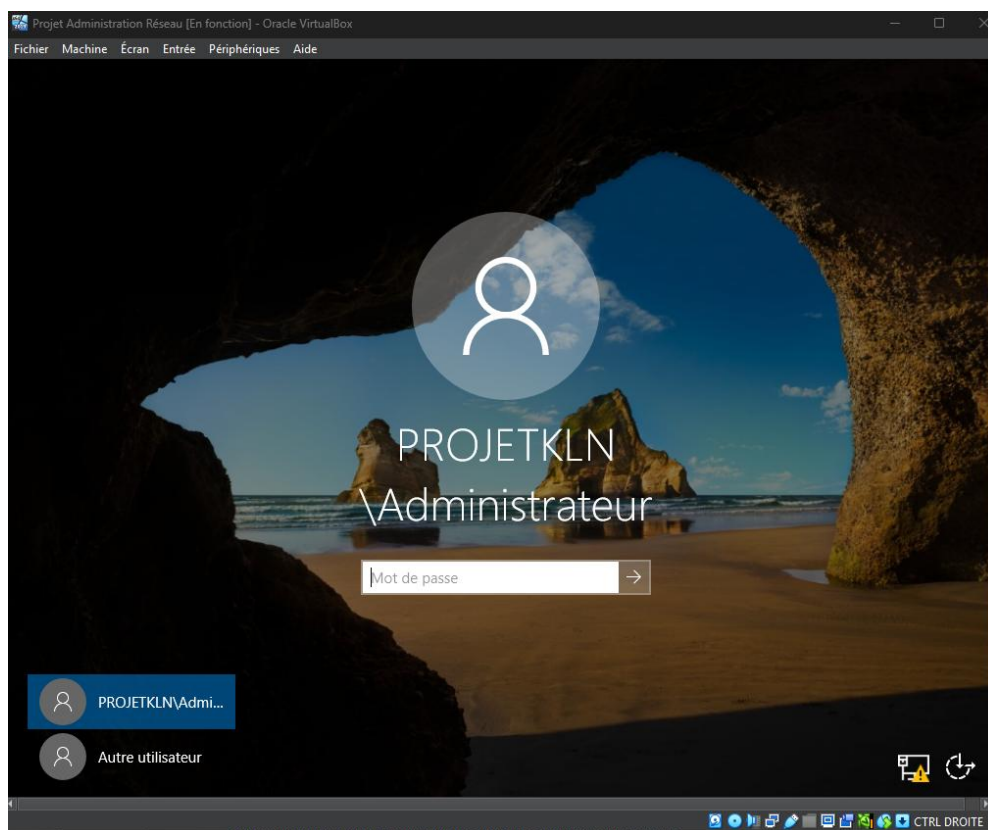
A la fin, nous avons un résumé de ce qu'on a fait avec notre nouvelle forêt et cliquons sur suivant :





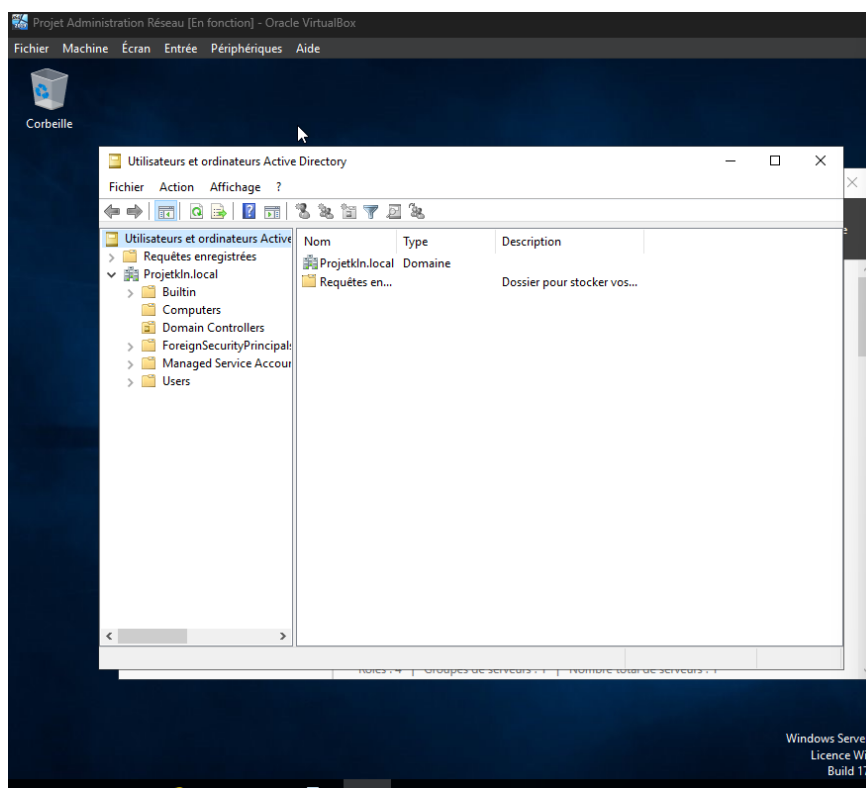
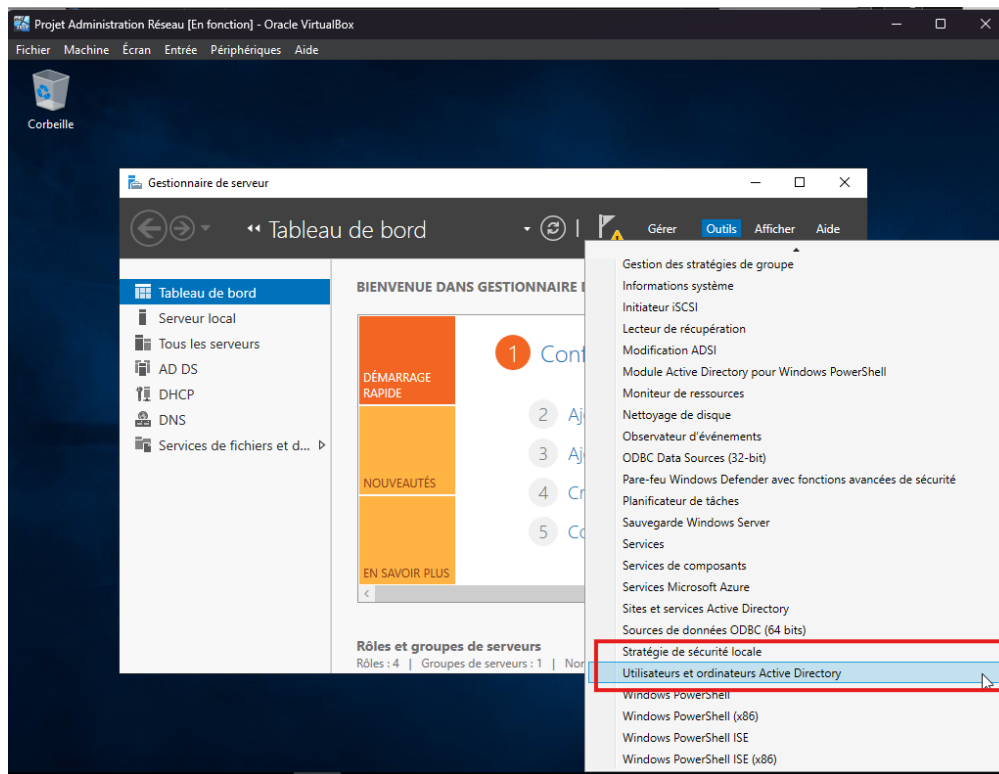


On voit bien que notre forêt est bien en train de s'installer petit à petit.



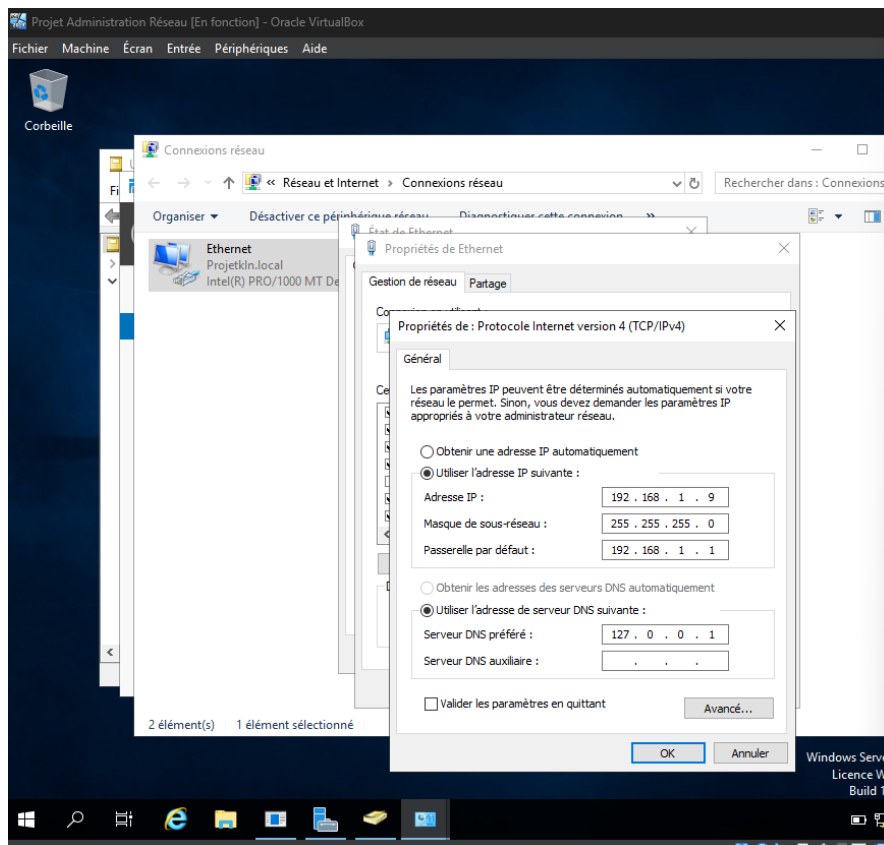
On voit bien maintenant que ça a été pris en compte et que notre forêt a bien été installée et bien mise en place.

Cliquer maintenant sur UTILISATEUR ET ORDINATEURS ACTIVE DIRECTORY dans l'onglet outils.

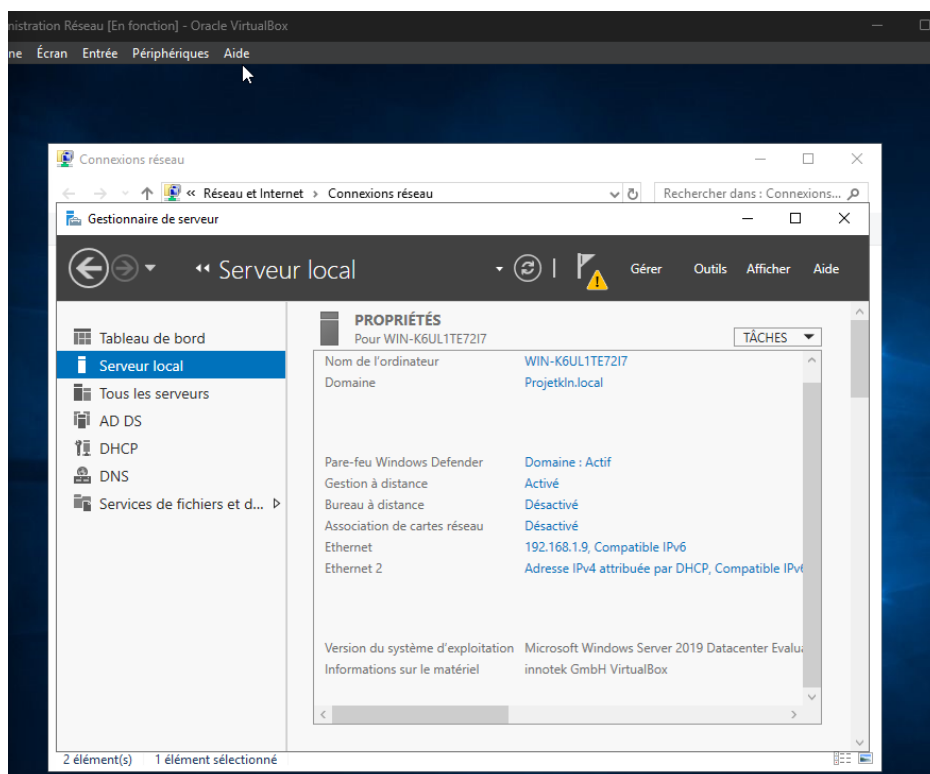


On voit bien que notre AD a bien été créé et bien installé.

En parallèle, nous mettons en place une IP statique :



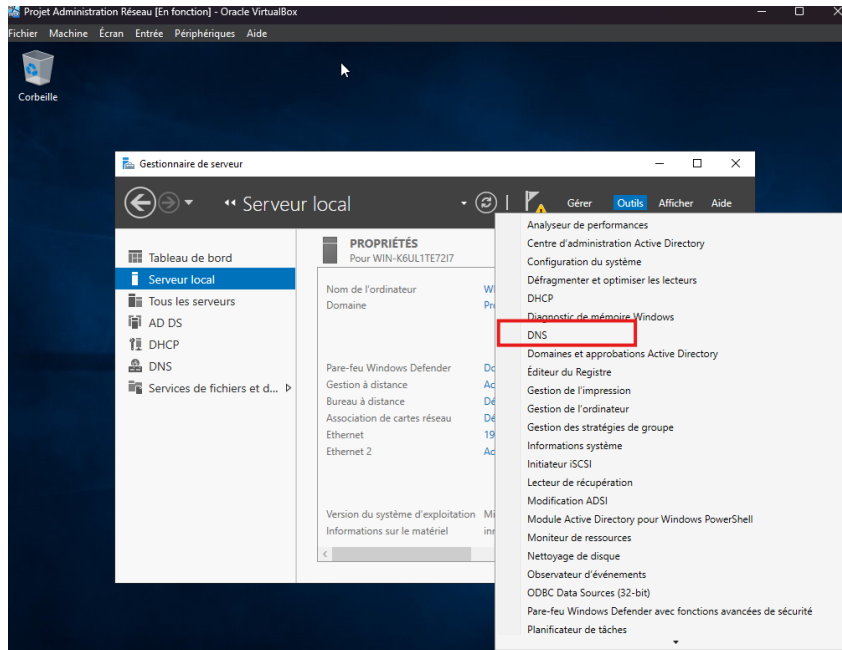
Et nous mettons cet adresse IP en statique.



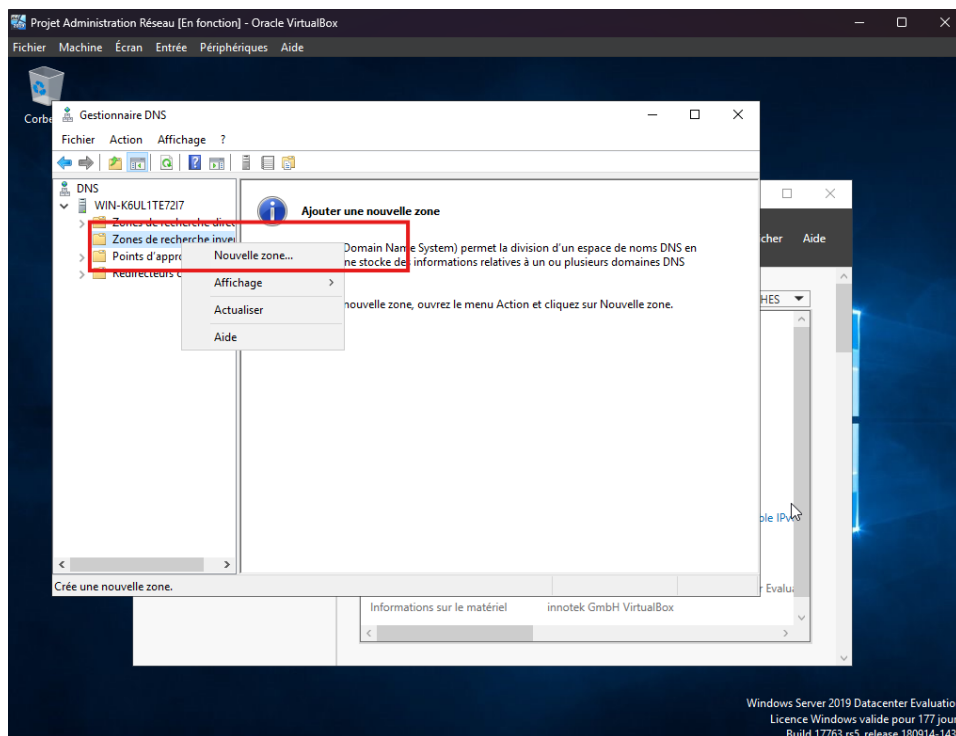
Et là nous voyons que L'IP est bien statique.

# CONFIGURATION DU DNS

Après avoir configuré l'Active Directory, nous allons maintenant configurer le DNS.

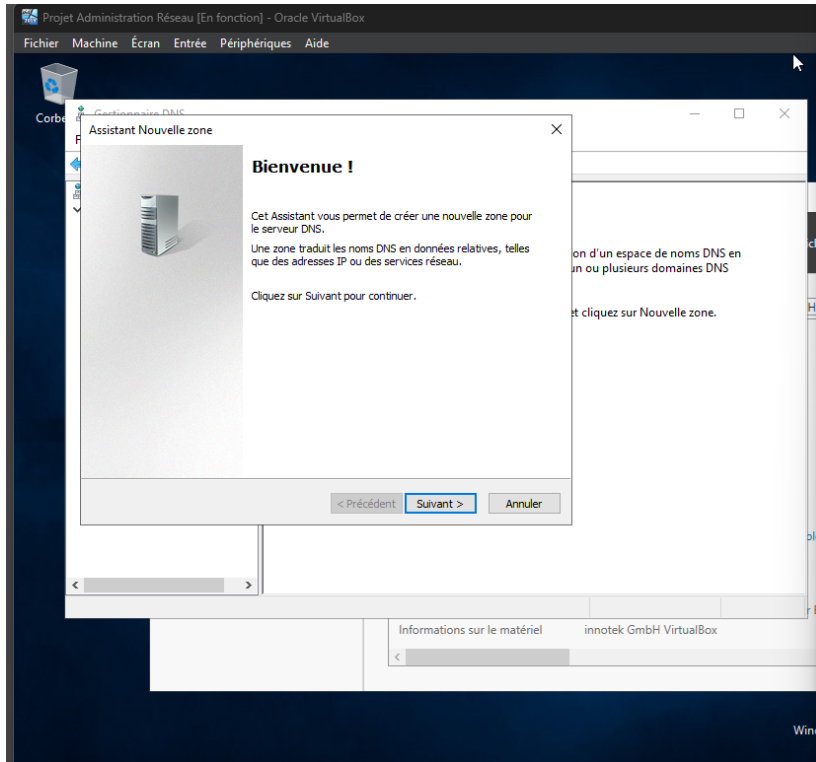


Pour faire notre DNS, nous allons faire une nouvelle zone en faisant un clic droit.

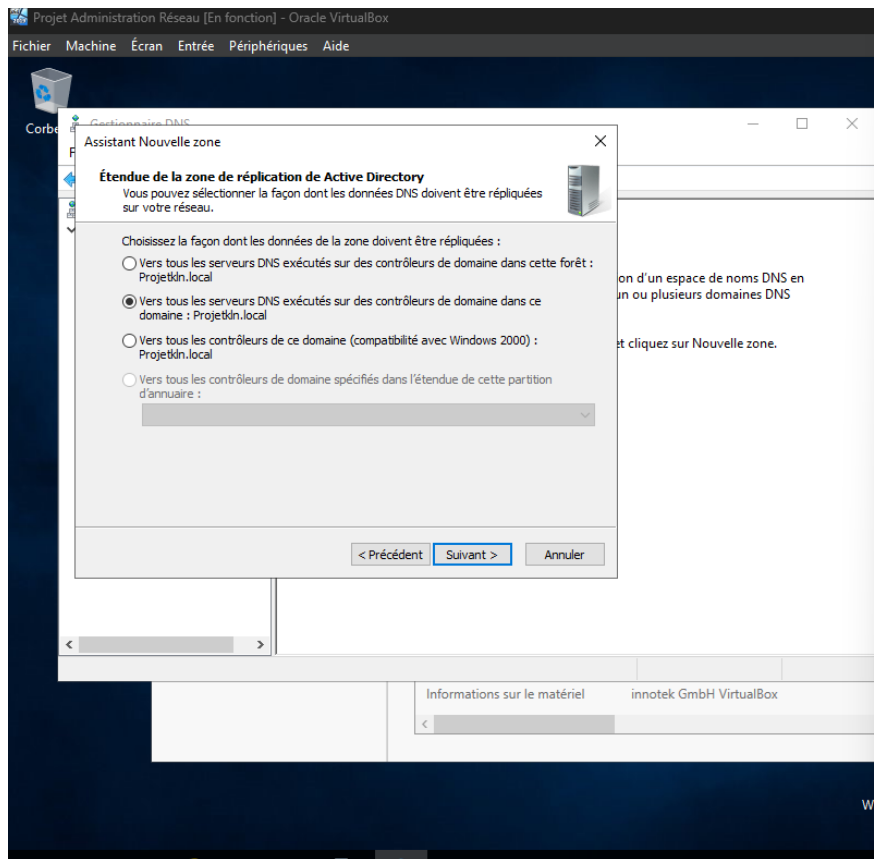


Ensuite nous avons la page qui s'ouvre pour commencer notre installation.

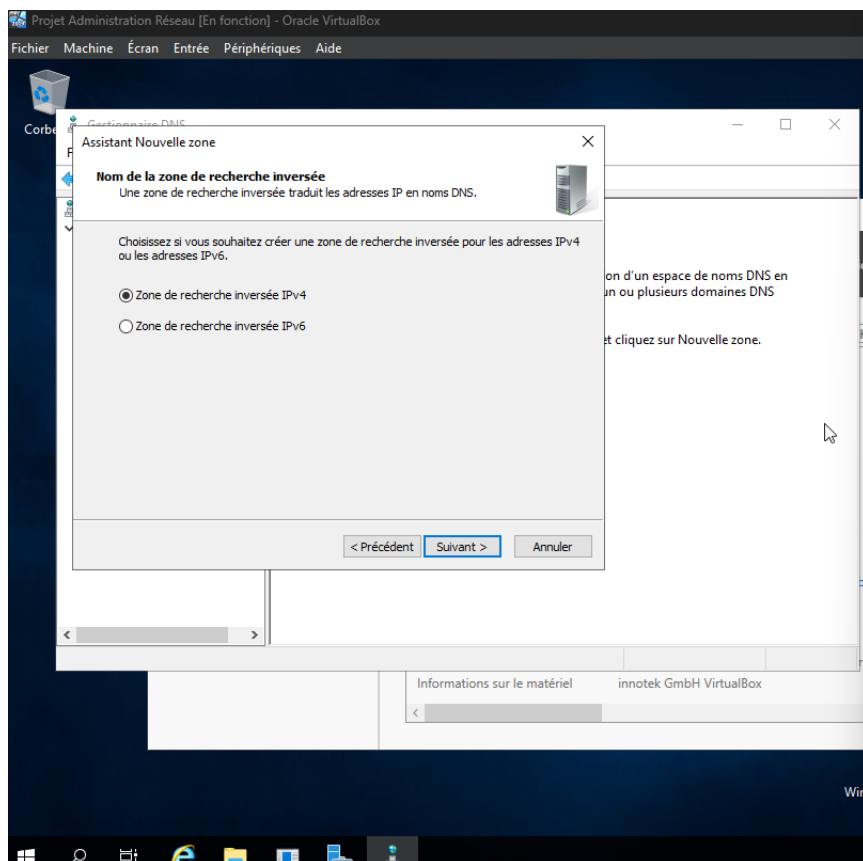
Nous cochons la case **Zone Principale** puis on clique sur suivant,



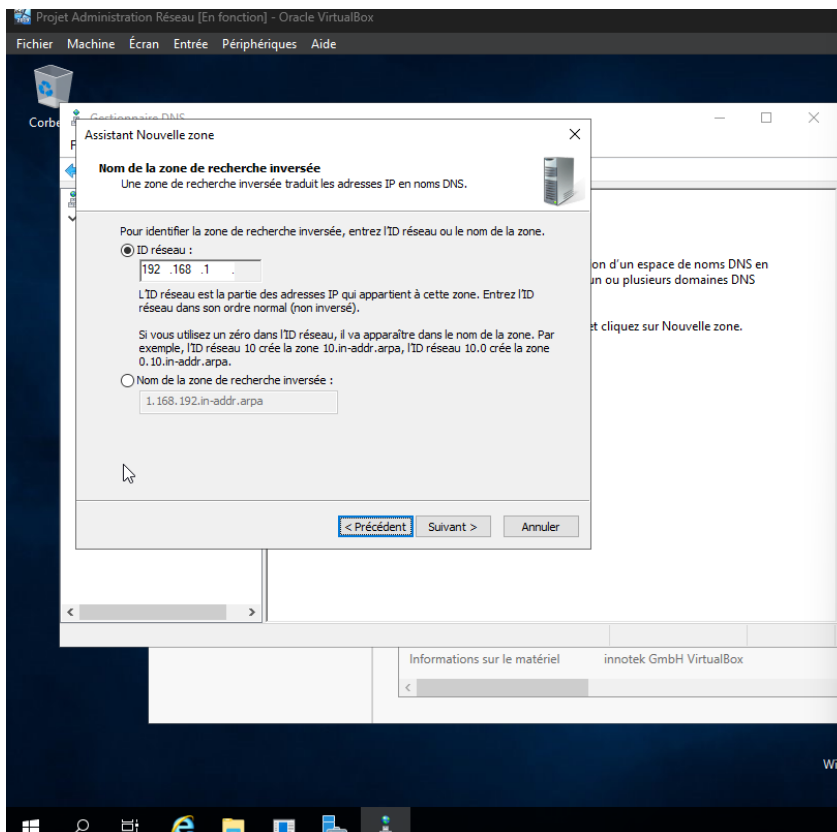
Ensuite on ne change pas le réglage par défaut et appuyer sur suivant



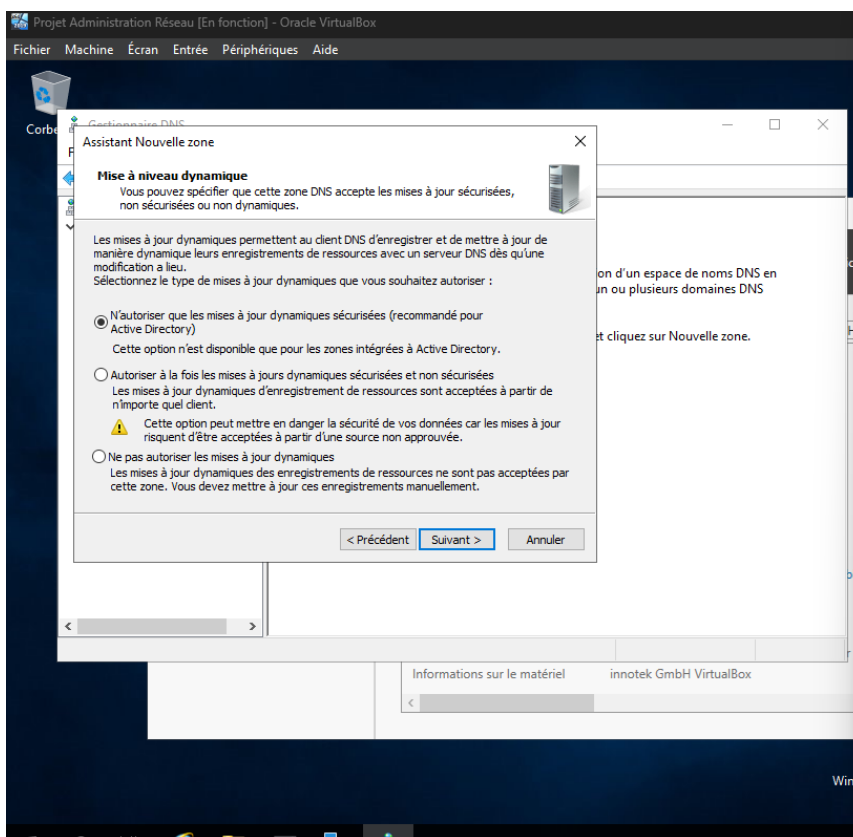
On laisse aussi ce réglage par défaut.



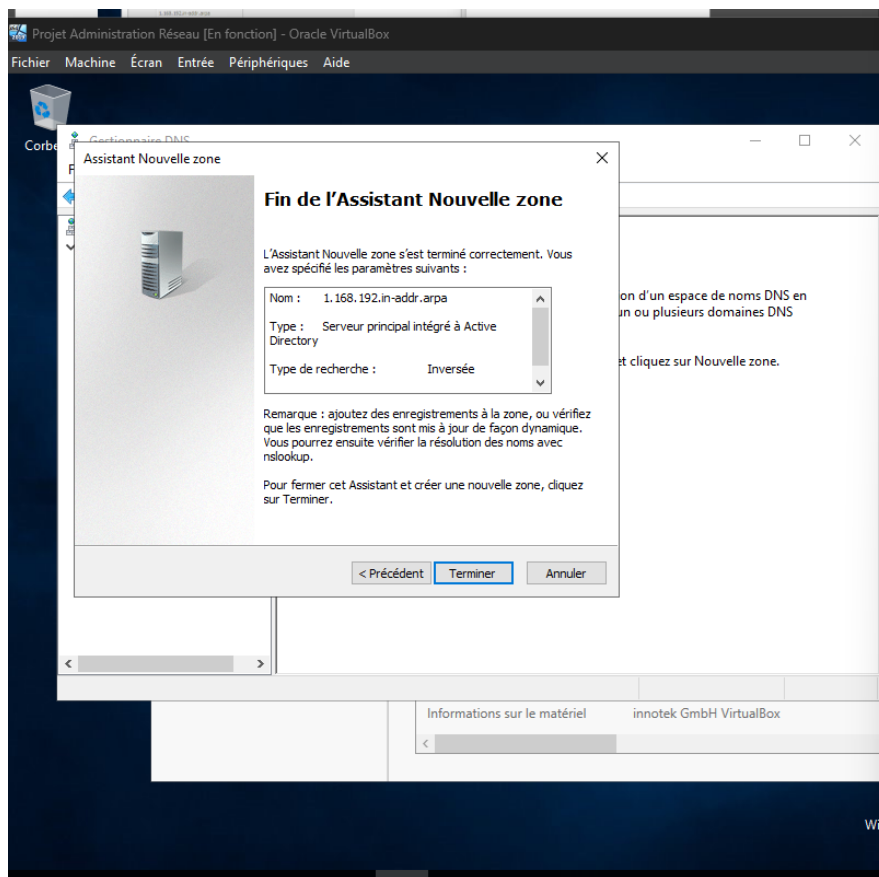
Nous tapons donc l'adresse de notre réseau



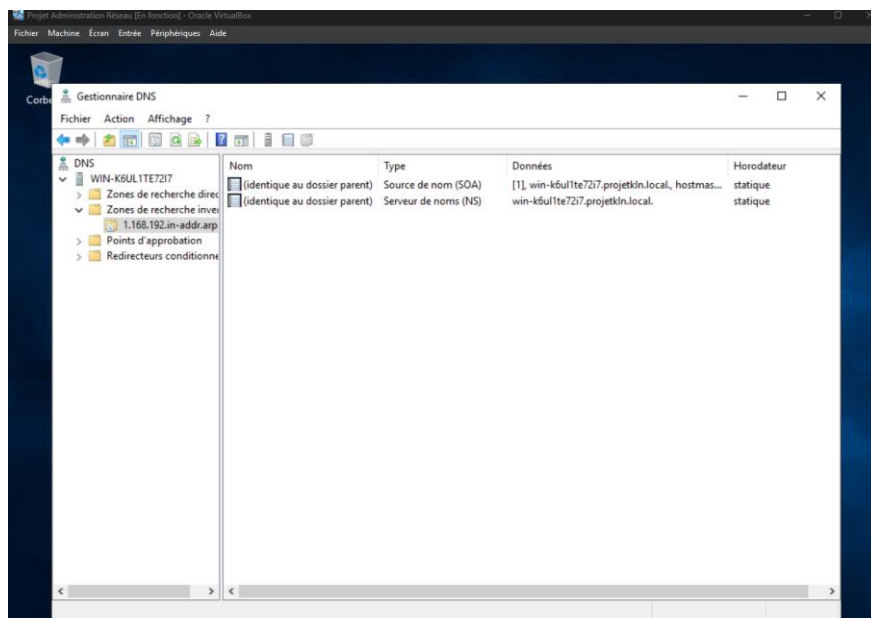
Ici nous allons choisir que les mises à jour dynamique Sécurisées



Après ça nous voyons la fin de la configuration et appuyer sur terminer.

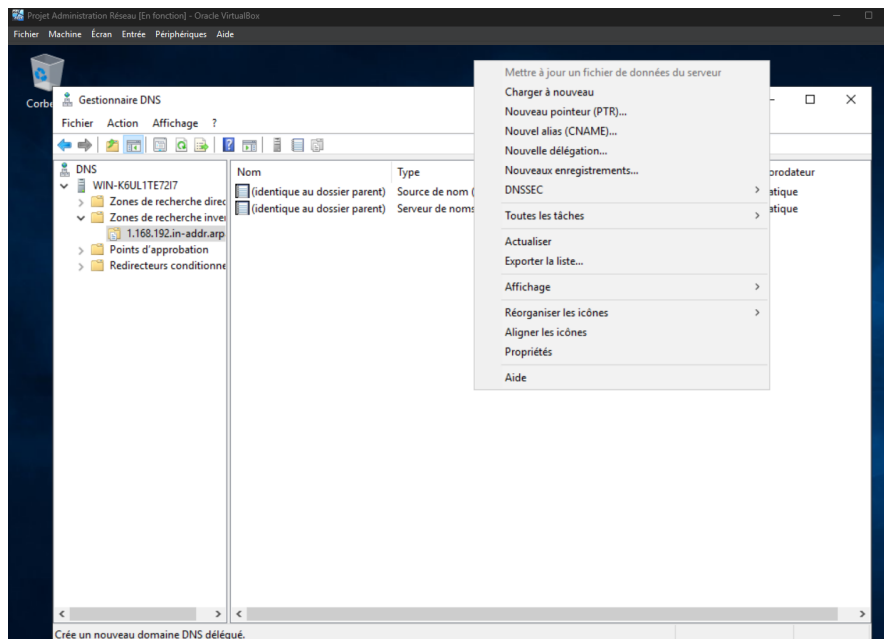


A la fin, nous aurons cette configuration suivante,

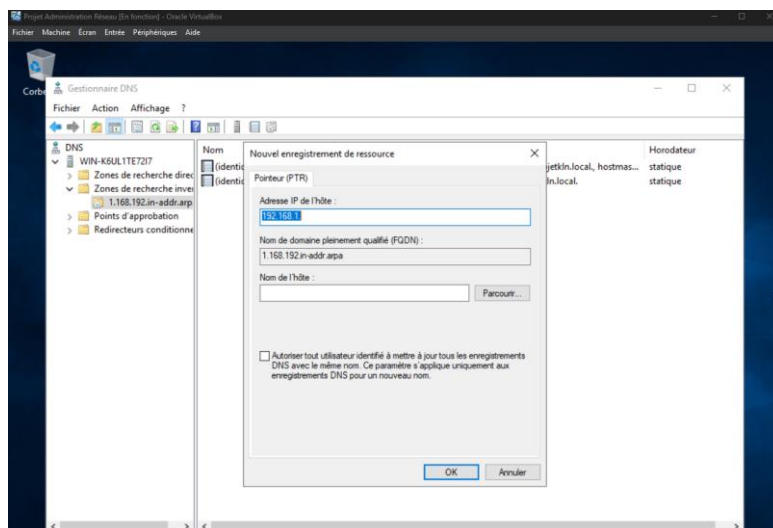


En faisant un clic droit la page, nous cliquons sur nouveau Pointeur PTR :

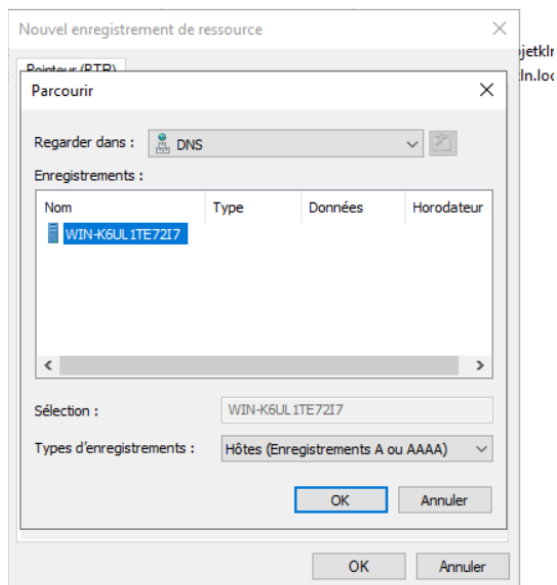




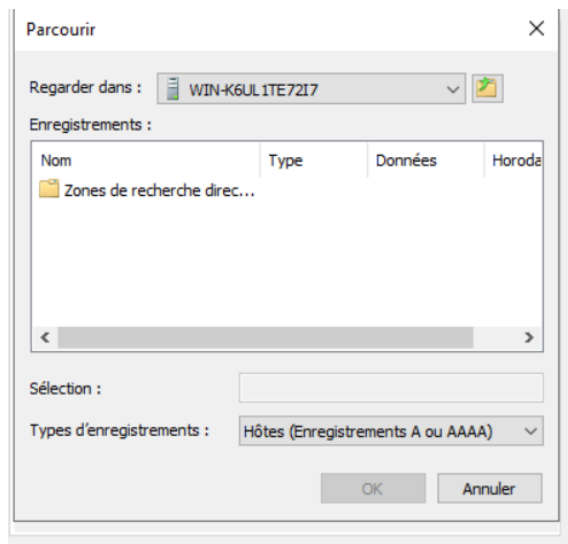
Ensuite nous mettons parcourir pour choisir notre serveur.



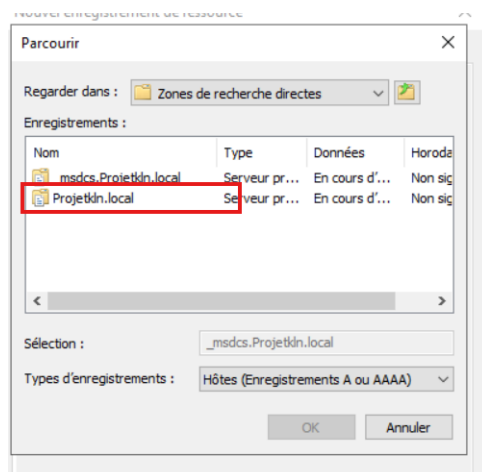
Et la nous choisissons notre serveur :



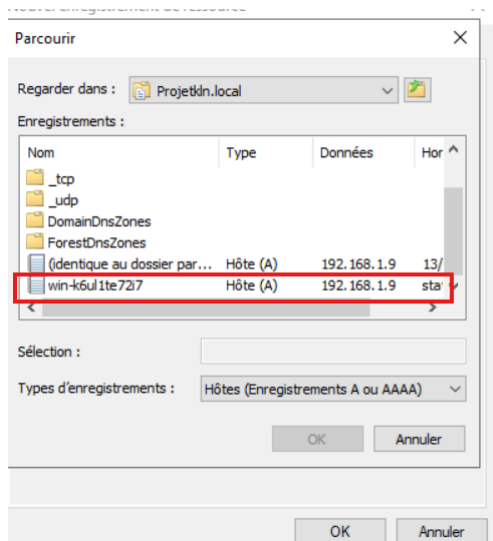
Ensuite cliquez sur ensuite cliquez sur zone de recherche direct,



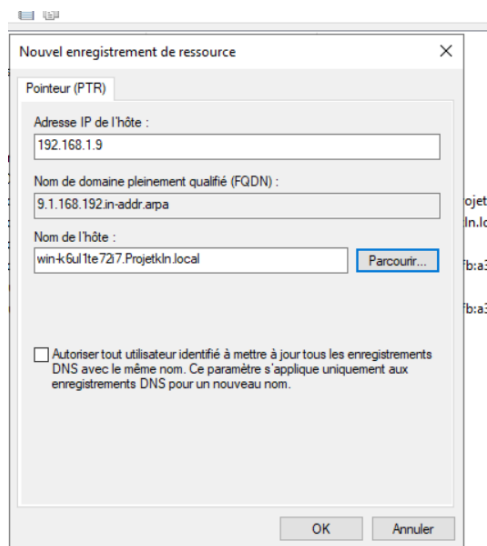
Faite un double cliquer votre nom de TP.local



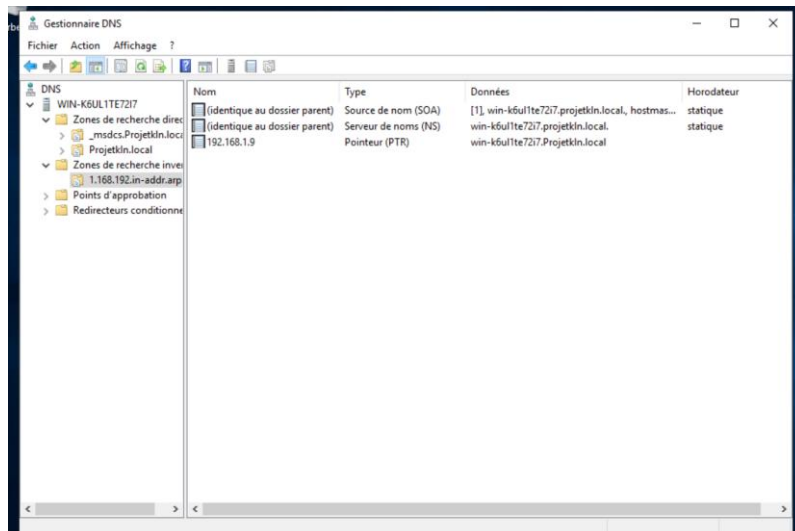
Après avoir fait le double clique vous allez choisir votre serveur, puis cliquez sur OK



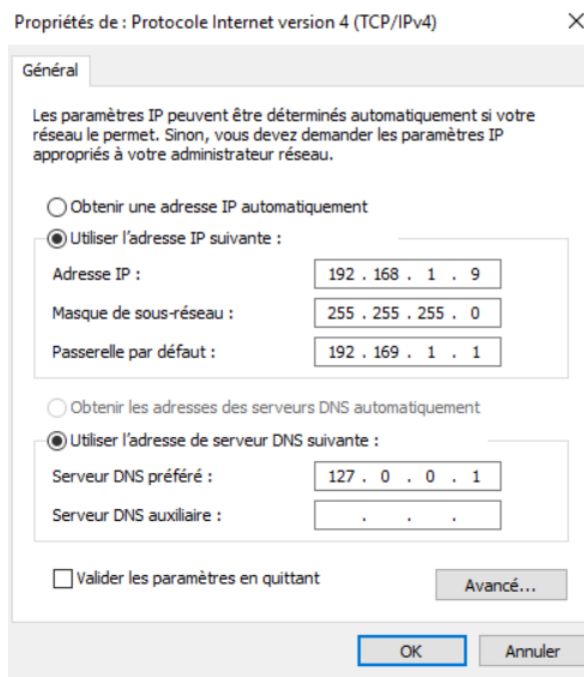
Et la nous voyons bien que l'adresse du serveur et le nom de l'hôte sont bien dans le domaine, puis cliquez sur OK :



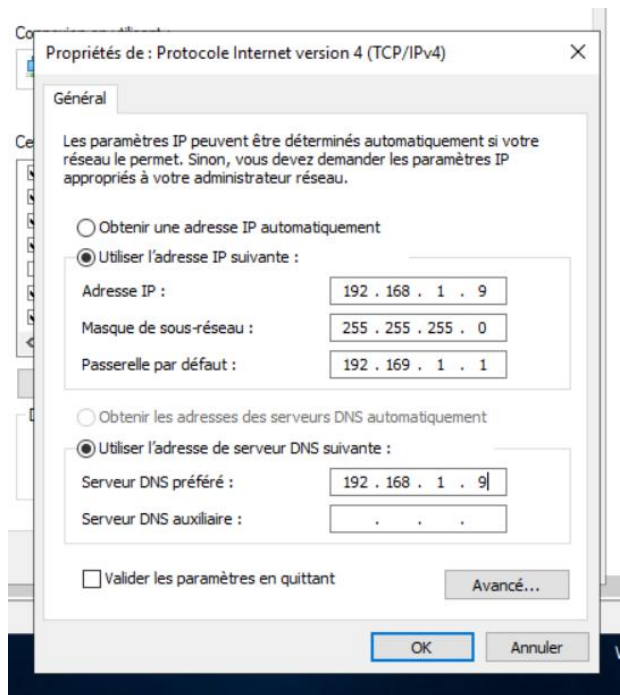
La on voit bien que notre pointeur d'enregistrement va directement sur le contrôleur de domaine :



Après ça, nous pouvons aller dans centre réseau et partage et cliquez sur Propriétés internet IPV4 :



Après avoir été dans les propriétés, nous allons le changer en mettant l'adresse du DNS en mettant notre adresse de notre DNS, puis cliquez sur OK

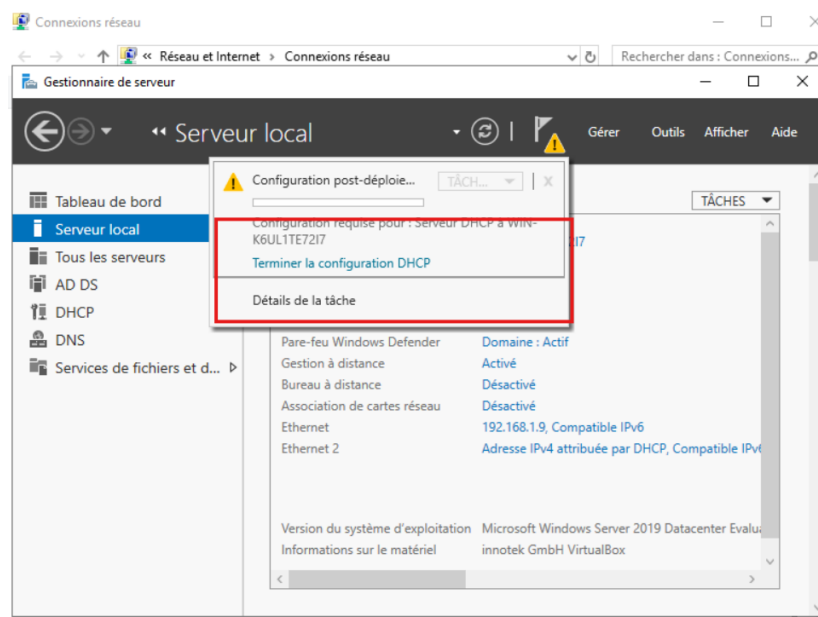


Fermer tout maintenant et revenez sur le gestionnaire de serveur.

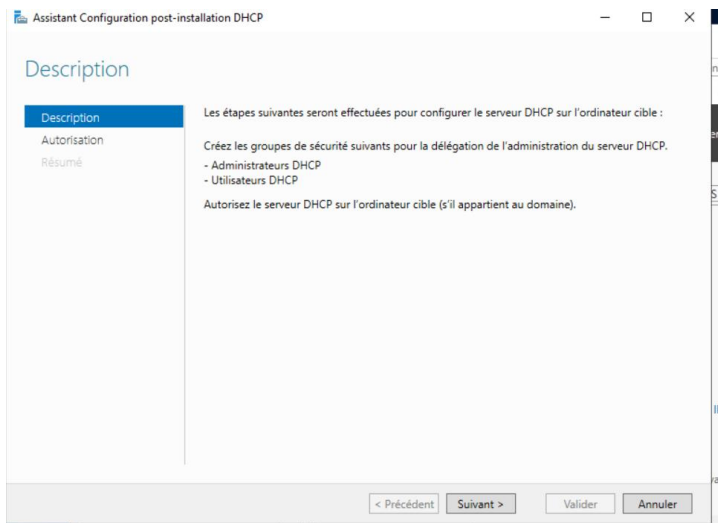
## CONFIGURATION DU DHCP

Après avoir configuré le DNS et notre active directory, nous allons passer à la configuration de notre DHCP :

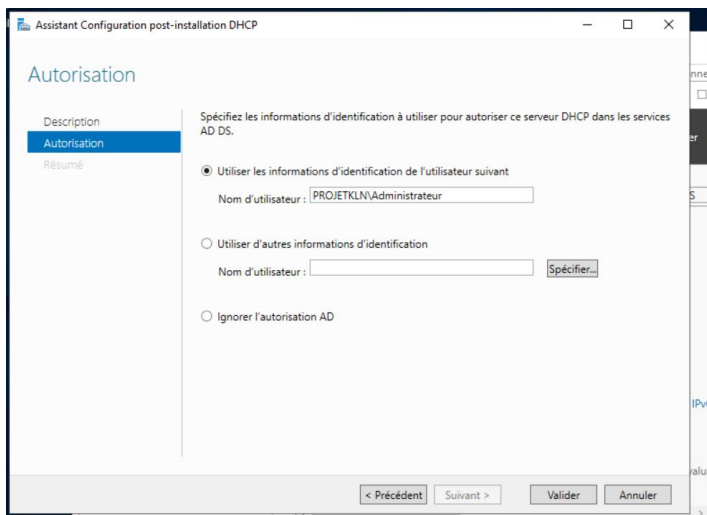
Cliques sur le drapeau puis sur « Terminer la configuration DHCP »



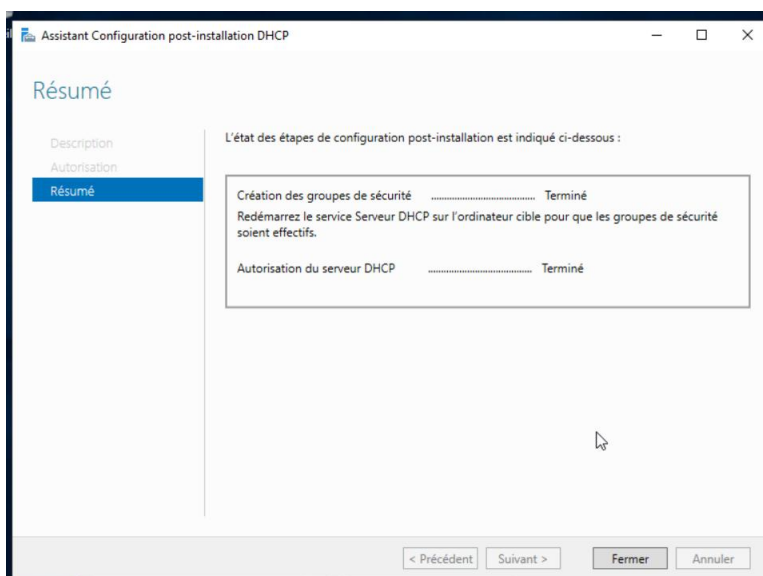
Nous avons la configuration de notre DHCP :



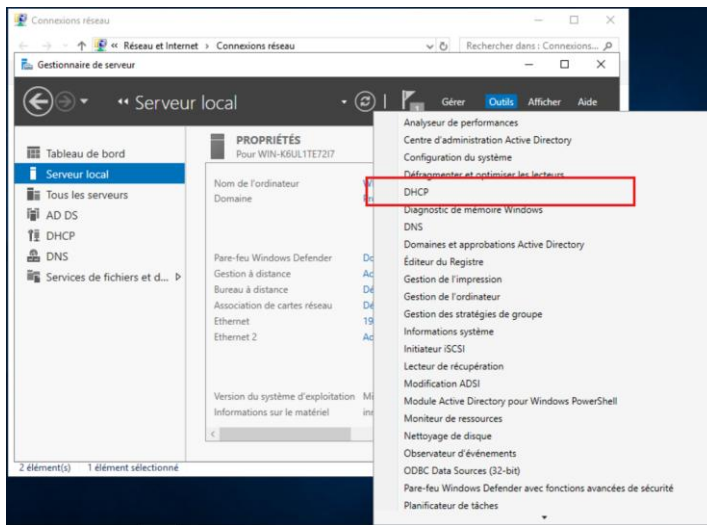
Ici nous laissons notre administrateur de base, puis cliquez sur valider :



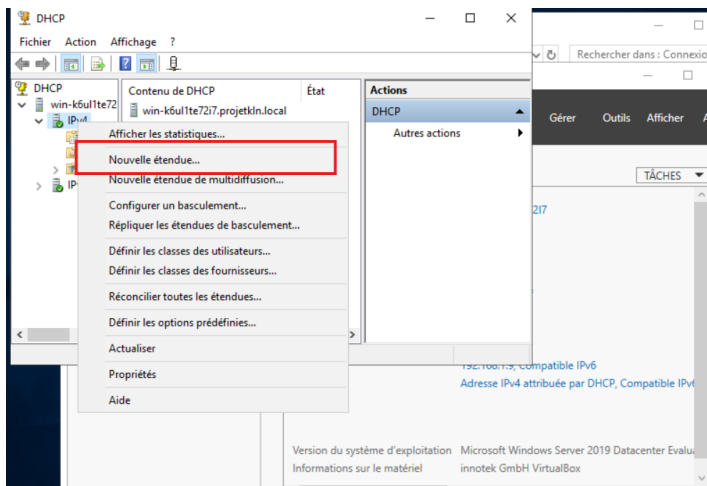
Ensuite cliquez sur fermer pour redémarrer :



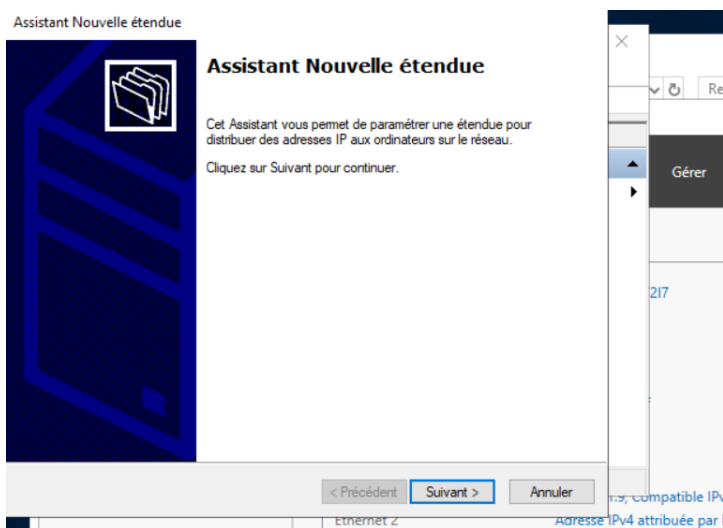
Cliquez maintenant sur DHCP dans l'onglet Outils :



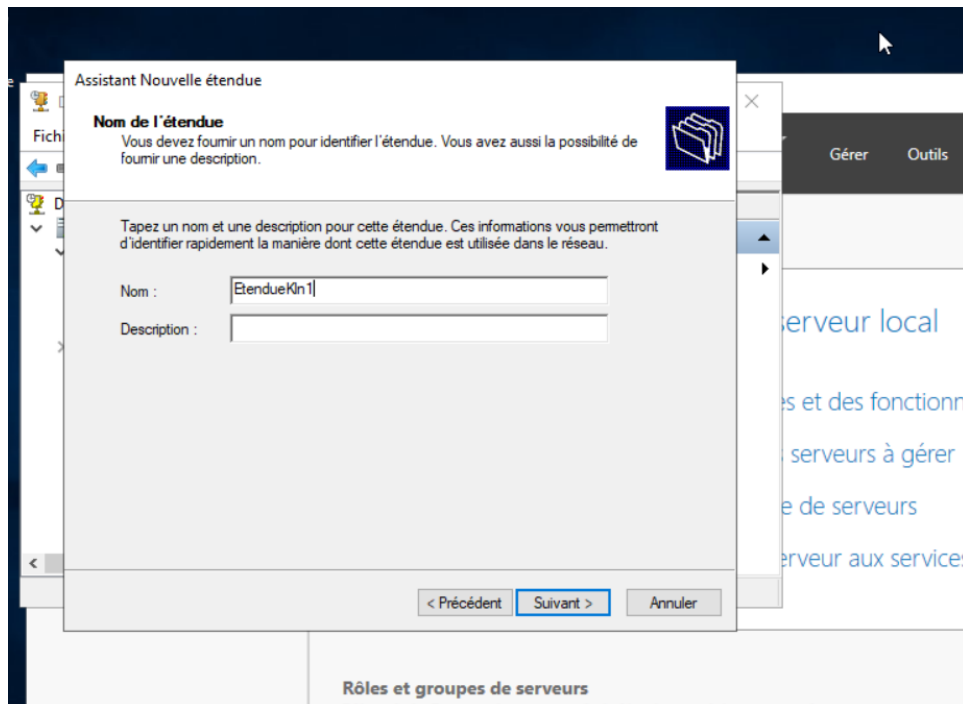
En faisant un clic droit sur ipv4, nous allons créer une nouvelle étendue :



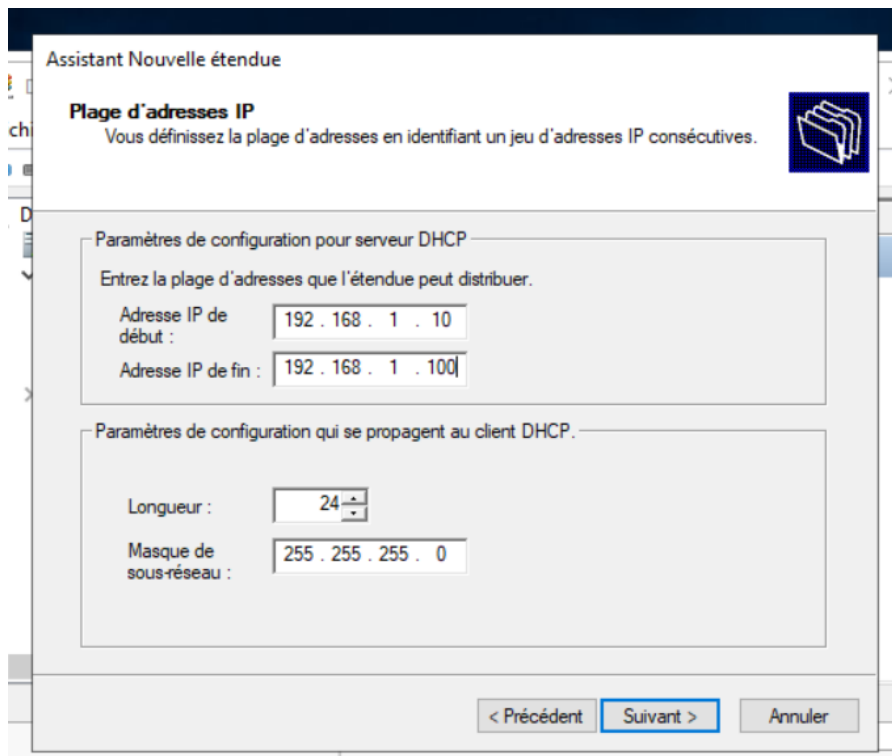
Nous allons donc maintenant faire une nouvelle étendue :



Nous allons maintenant mettre un nom à notre nouvelle étendue puis cliquez sur suivant :



Ensuite nous entrons cette plage d'adresse d'étendue puis cliquez sur suivant :





Ici, nous pouvons exclure une adresse IP sinon, cliquez 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

Pour la durée, nous allons mettre une durée de 9 jours :

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.

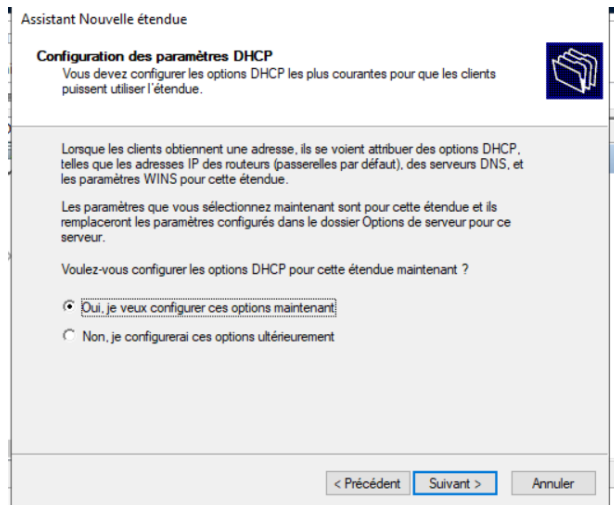
Définissez la durée des baux d'étendue lorsqu'ils sont distribués par ce serveur.

Limitée à :

Jours :  Heures :  Minutes :

< Précédent **Suivant >** Annuler

Nous cochons la base oui je veux configurer ces options maintenant, puis cliquez 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.

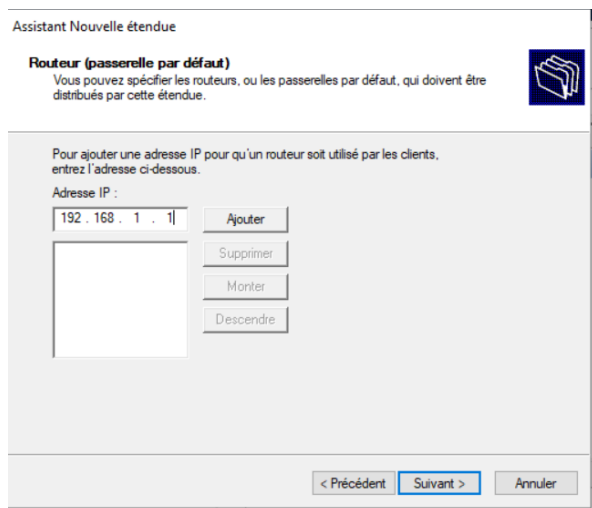
Voulez-vous configurer les options DHCP pour cette étendue maintenant ?

☒ Oui, je veux configurer ces options maintenant

☐ Non, je configurerai ces options ultérieurement

< Précédent Suivant > Annuler

Ensuite nous mettons l'adresse de la passerelle par défaut, puis cliquez sur ajouter et suivant ensuite :



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 :

192 . 168 . 1 . 1

Ajouter

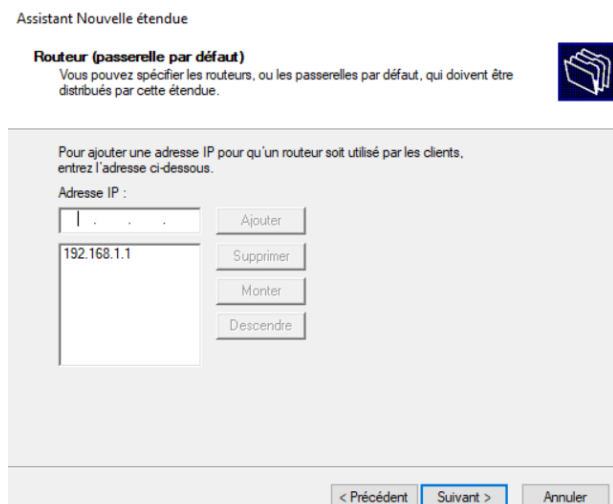
Supprimer

Monter

Descendre

< Précédent Suivant > Annuler

On obtient ceci :



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 :

192.168.1.1

Ajouter

Supprimer

Monter

Descendre

< Précédent Suivant > Annuler

Cliquez 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"/>	<input type="text" value="192.168.1.9"/>	<input type="button" value="Ajouter"/>
<input type="button" value="Résoudre"/>		<input type="button" value="Supprimer"/>
		<input type="button" value="Monter"/>
		<input type="button" value="Descendre"/>

< Précédent **Suivant >** Annuler

Cliquez directement 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 :	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="Ajouter"/>
<input type="button" value="Résoudre"/>		<input type="button" value="Supprimer"/>
		<input type="button" value="Monter"/>
		<input type="button" value="Descendre"/>

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

On active l'étendue maintenant :

Assistant Nouvelle étendue

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

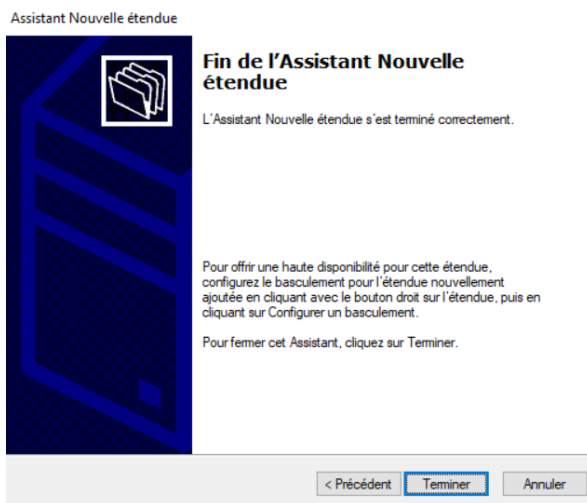
Voulez-vous activer cette étendue maintenant ?

☒ Oui, je veux activer cette étendue maintenant

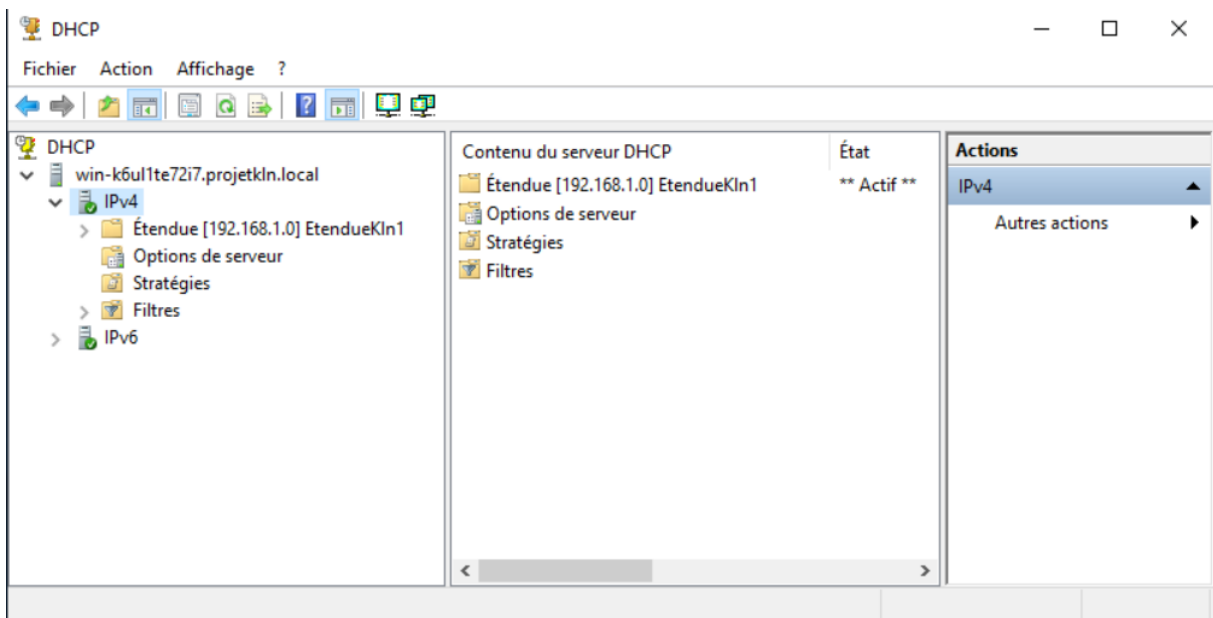
☐ Non, j'activerai cette étendue ultérieurement

< Précédent **Suivant >** Annuler

Cliquez sur terminer maintenant :



On obtient ceci maintenant :

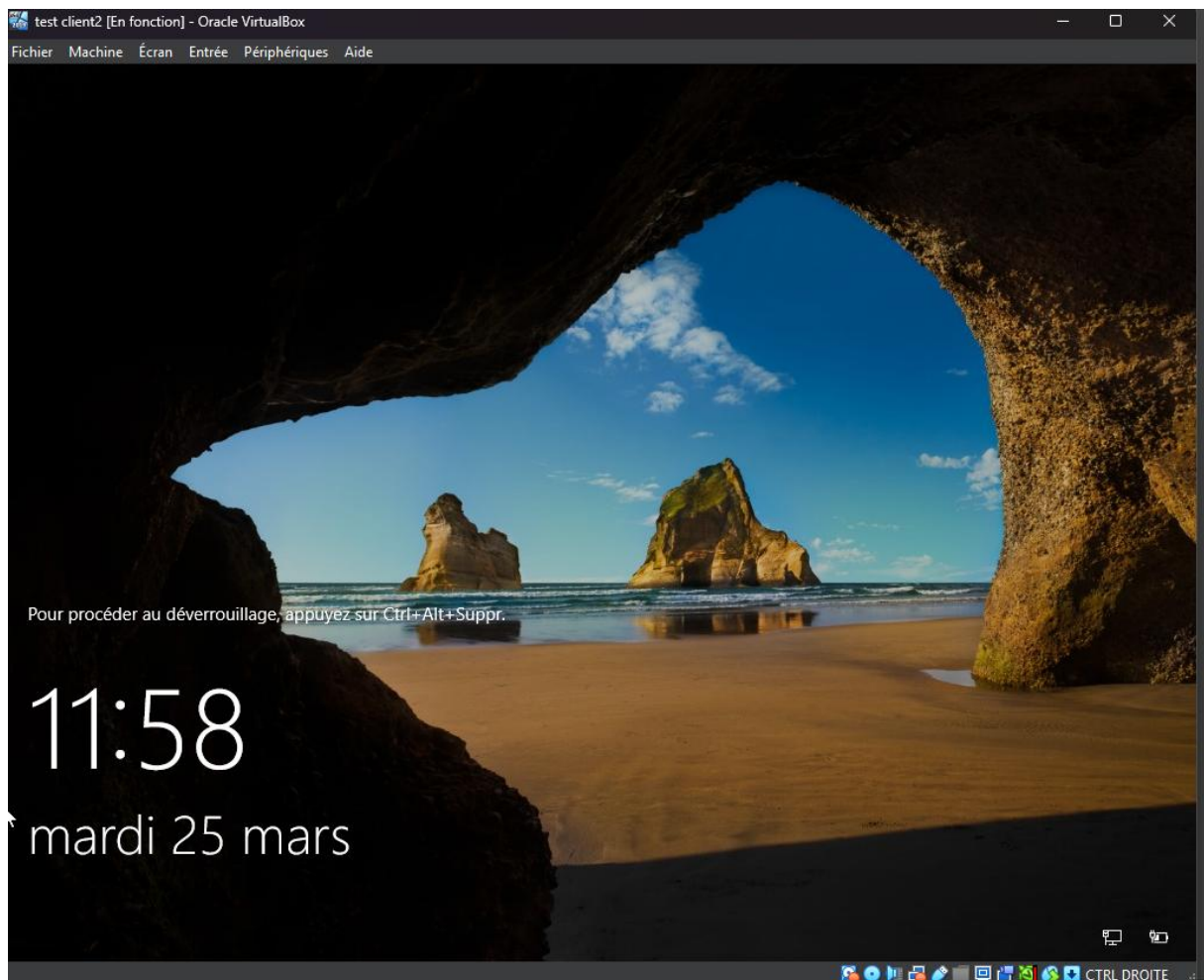


---

## *Tester la configuration avec un poste client*

---

Nous allons maintenant tester notre configuration avec un poste client.



Nous allons le configurer pour que ça soit un poste client(test),