

# Documentation technique

## Création d'un Windows Serveur (au choix) avec l'Active Directory et un client en DHCP

## Table des matières

- 1. Définitions**
- 2. Prérequis**
- 3. Etape 1 : Créer et paramétrer une machine virtuelle**
- 4. Etape 2 : Installer serveur Windows Server 2016**
- 5. Etape 3 : Configurer Windows Server 2016**
- 6. Etape 4 : Installer active directory sur windows server 2016**
- 7. Etape 5 : Installer le serveur DHCP**
- 8. Etape 6 : Configurer le serveur DHCP**
- 9. Etape 7 : Création de la VM client**
- 10. Etape 8 : Installation de windows sur la VM client**
- 11. Etape 9 : Configuration de windows sur la VM client**
- 12. Etape 10 : Ajouter la machine client a un domaine local**

## 1. Définitions

### **Windows :**

Windows est une gamme de systèmes d'exploitation produite par Microsoft, principalement destinées aux machines compatibles PC.

(source : <https://www.techno-science.net/definition/7613.html>)

### **Windows Server :**

Windows Server est une gamme de systèmes d'exploitation conçus spécifiquement pour les serveurs. À chaque version de Windows Server qui est publiée correspond une version de Windows - les deux systèmes d'exploitation partagent une base de code.

(source : <https://blog.avast.com/fr/windows-server-vs-windows-quelle-est-la-difference>)

### **Active Directory :**

L'Active Directory (AD) est un service d'annuaire créé par Microsoft et destiné à être installée sur Windows Server.

L'Active Directory est primordiale dans l'organisation et le fonctionnement des postes de travail. L'AD est chargé de répertorier tout ce qui touche au réseau comme le nom des utilisateurs, des imprimantes, des serveurs, des dossiers partagés, etc.

### **Contrôleur de domaine :**

Un contrôleur de domaine est un serveur en charge de traiter les demandes d'authentification des utilisateurs ou encore de veiller à l'application des stratégies de groupe. Le contrôleur de domaine est un serveur qui exécute l'Active Directory.

### **DHCP :**

Un contrôleur de domaine est un serveur en charge de traiter les demandes d'authentification des utilisateurs ou encore de veiller à l'application des stratégies de groupe. Le contrôleur de domaine est un serveur qui exécute l'Active Directory.

## **2. Prérequis**

Pour créer nos serveurs Linux qui peuvent se synchroniser, nous avons besoin d'un logiciel de virtualisation, type VirtualBox ou VmWare Workstation.

Pour fonctionner, prévoir d'allouer à minima pour chaque machine virtuelle :

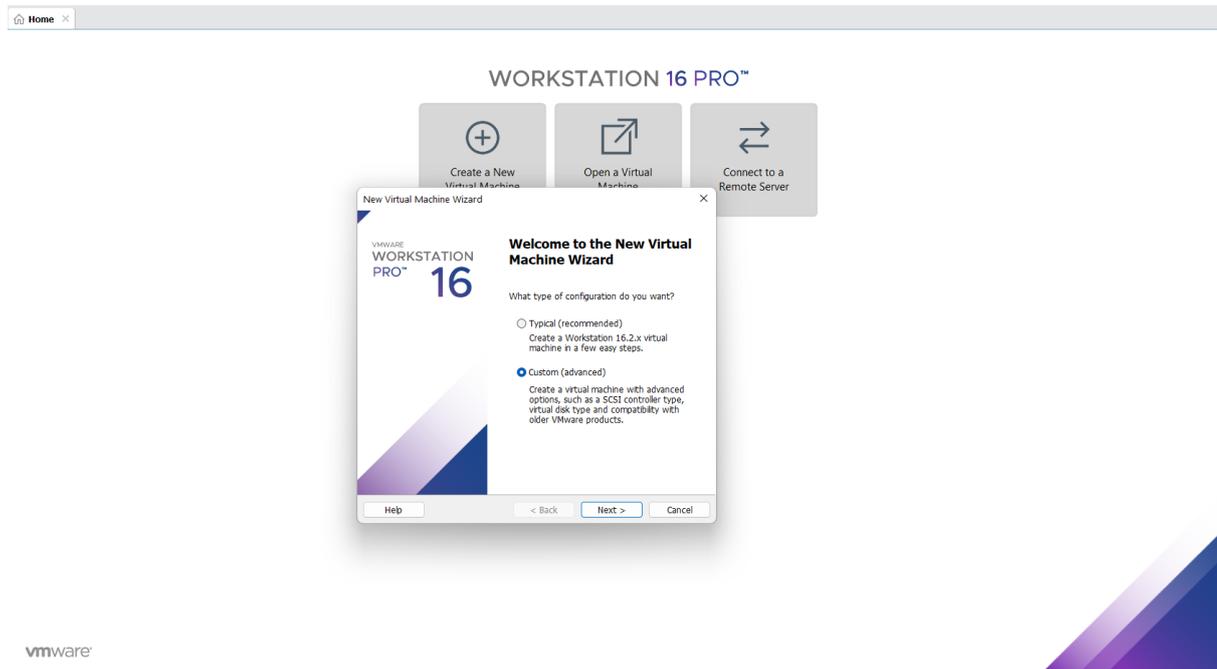
- 4 Gb de mémoire
- 1 Processeur
- 60 Gb pour le disque dur

Votre PC doit disposer d'autre moins 4 Go de RAM et d'une carte réseau.

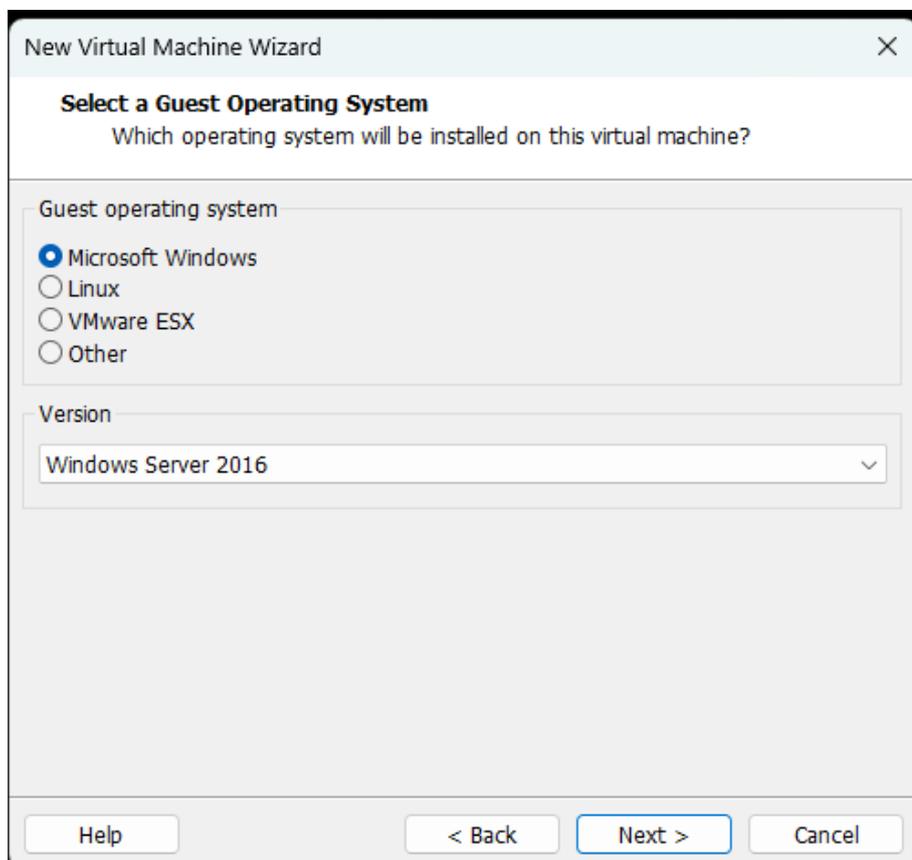
Nous aurons également besoin d'une machine virtuelle sous Windows Serveur (idéalement 2016 ou 2019) et d'un machine virtuelle sous Windows 10 pour le client, pour cela, nous allons devoir télécharger les ISO de Windows Server 2k16 et Windows 10.

## ETAPE 1 - CREER ET PARAMETRER UNE MACHINE VIRTUELLE

Nous allons tout d'abord créer une machine Virtuelle (ici depuis le logiciel VMware Workstation)

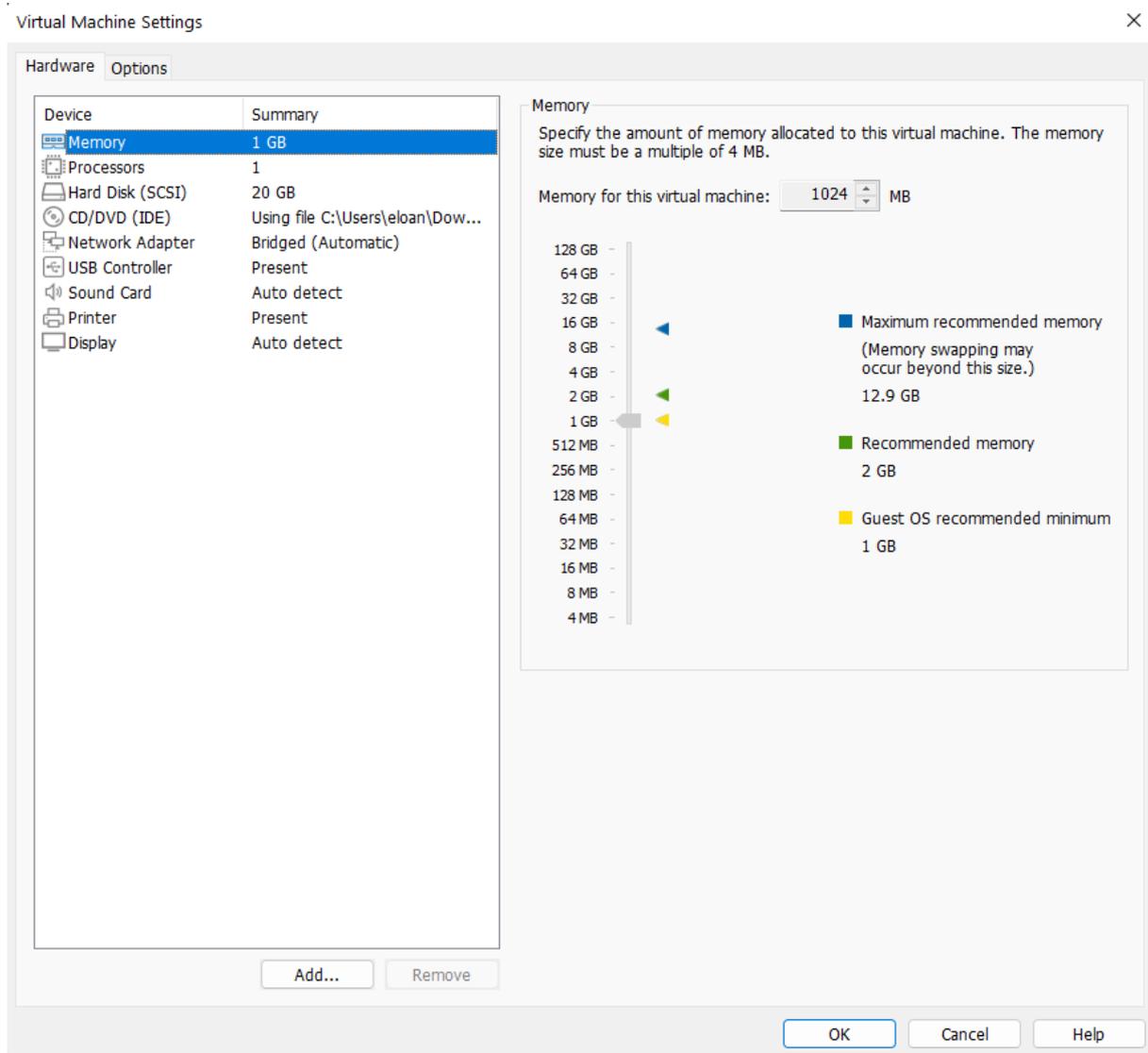


Durant la création de la machine virtuelle, on va choisir Microsoft Windows comme système et Windows Server 2016 comme version.



Les choix suivants seront ceux par défaut. Choisissez le nom de Machine Virtuel souhaité.

Une fois notre machine virtuelle créée, nous allons procéder aux paramètres.

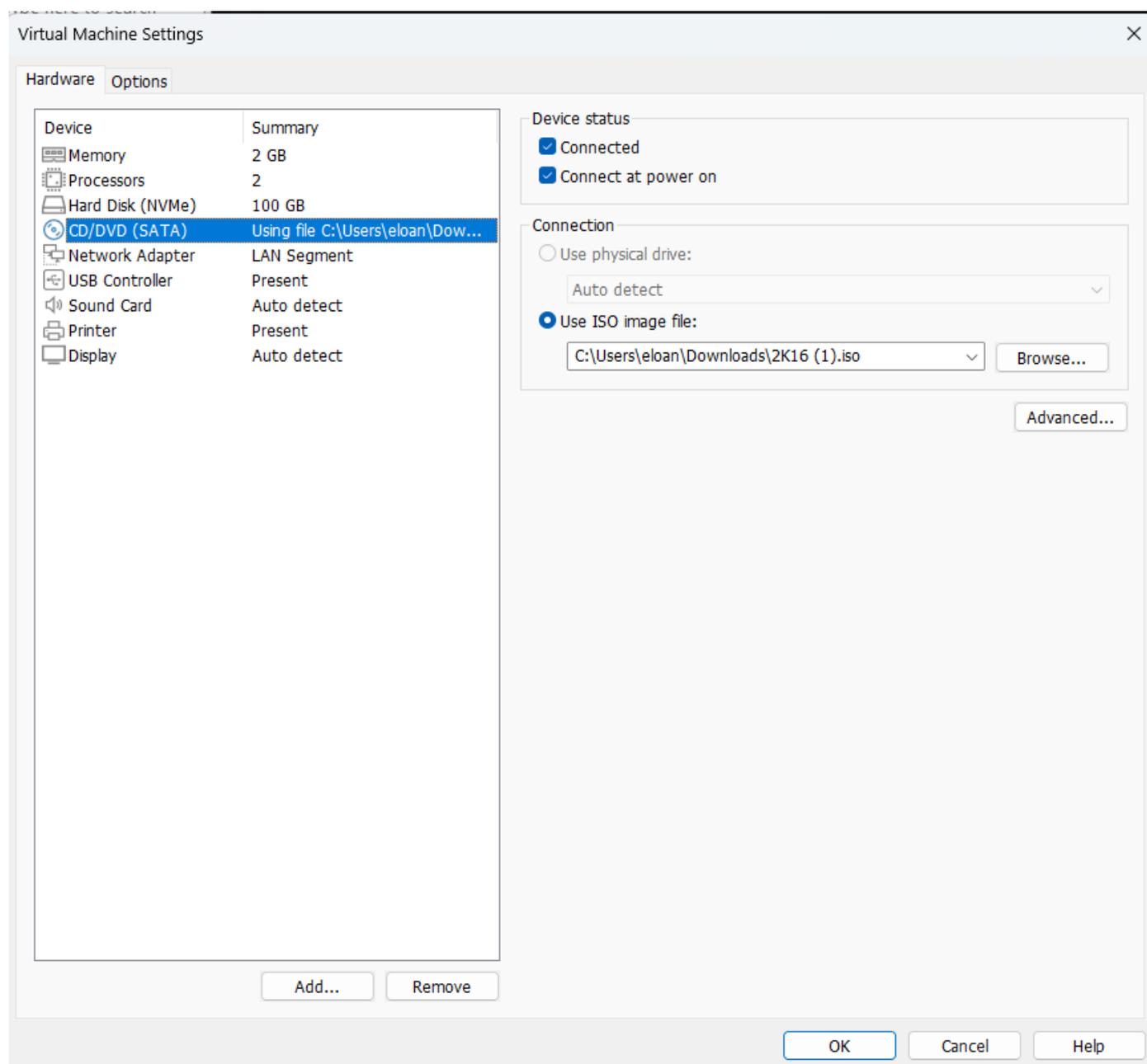


Les ISO Windows étant assez lourds, prévoyez au moins 2 processeurs et 2 Go de Ram ainsi qu'un disque dur d'au minimum 60 GB.

Dans « Network » choisissez « Lan Segment 1 ».

Les autres paramètres peuvent être laissés par défaut.

Pour la partie CD/DVD → Nous allons pouvoir insérer notre image précédemment téléchargée dans « Use ISO image file » comme ci-dessous :

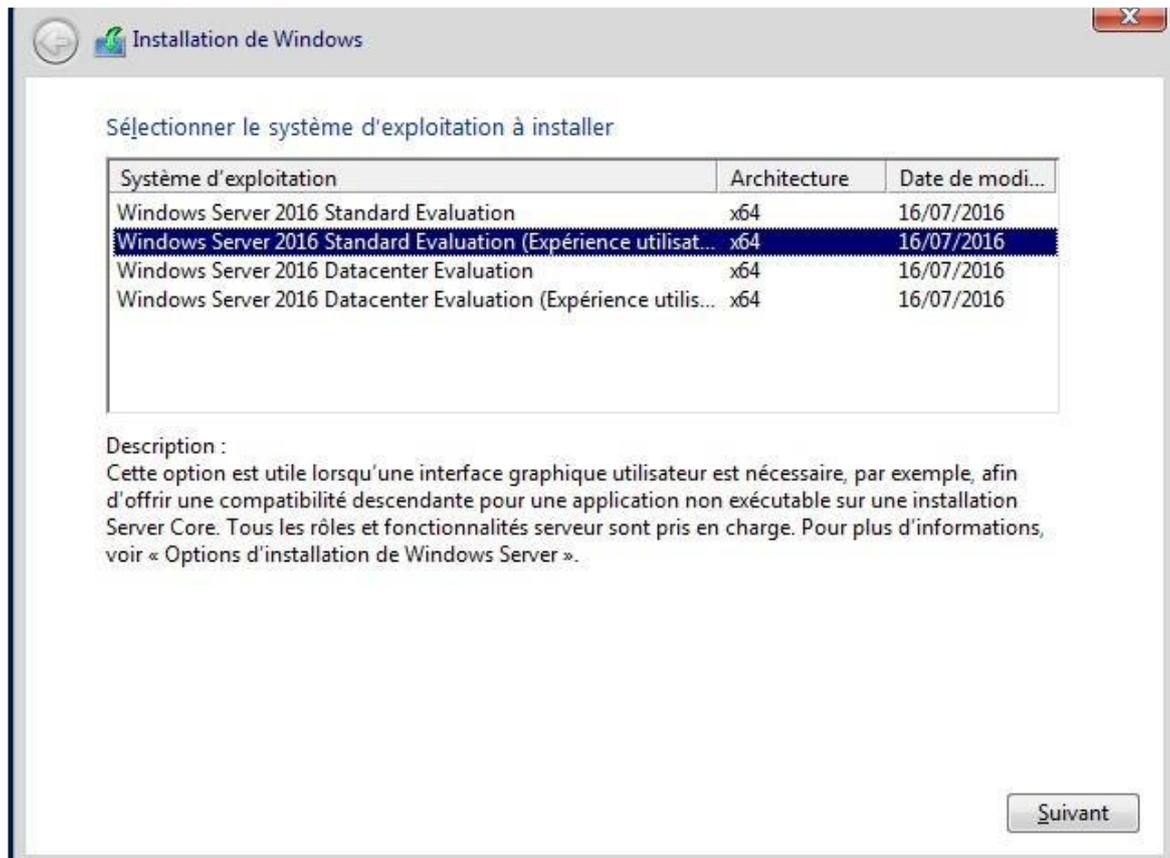


Appuyez sur « ok » et démarrez votre VM.

## ETAPE 2 : INSTALLER WINDOWS SERVEUR 2016

Vous arriverez ensuite sur l'outil d'installation de Windows Server. 2 fois deux choix : version standard et évaluation en non graphique, et les mêmes avec « expériences utilisateurs » qui signifie avec interface graphique.

Dans notre cas, l'idéal est de choisir la version « Standard avec expérience utilisateur ».



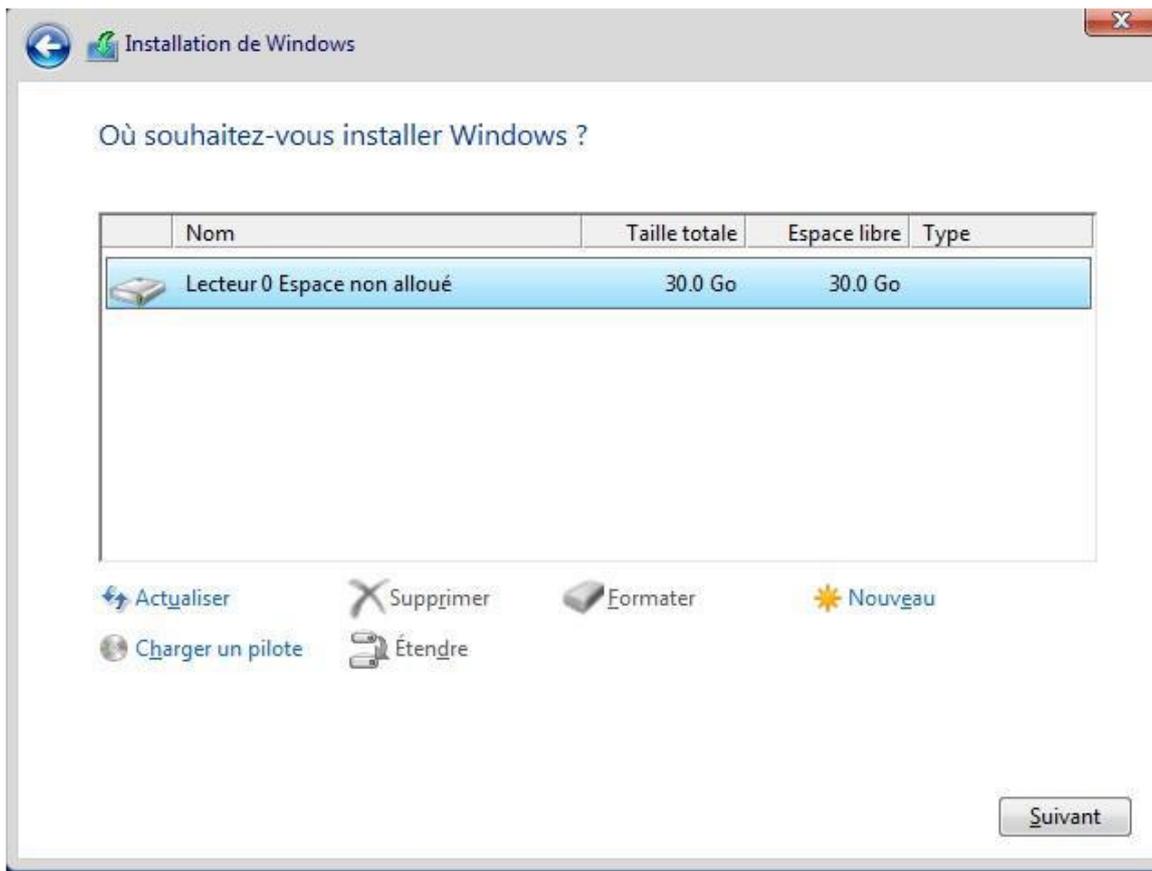
Vous devez ensuite accepter les termes du contrat de licence.

Vient ensuite le choix de la mise à niveau, ou de l'installation personnalisée. La mise à niveau ne fonctionne que si vous avez un système en place. Donc, il faut choisir personnalisé.

### Personnalisé : installer uniquement Windows (avancé)

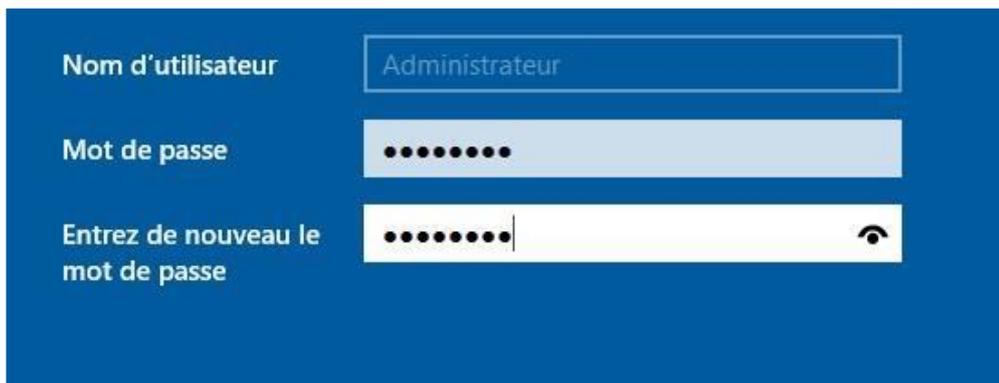
Avec cette option, les fichiers, les paramètres et les applications ne sont pas déplacés vers Windows. Pour apporter des modifications aux partitions et aux lecteurs, démarrez l'ordinateur à l'aide du disque d'installation. Nous vous recommandons de sauvegarder vos fichiers avant de continuer.

Vos disques durs détectés par la machine apparaissent ensuite. S'ils ne sont pas patronnés ou formatés vous pourrez le faire ici. L'idéal, si un seul disque dur est de **créer deux partitions : une pour le système et une pour les données**. L'intérêt est, qu'en cas de problème, il sera possible d'installer le système sur la partition système, et donc de ne pas toucher aux données.



Vient ensuite le choix du mot de passe « Administrateur ».

Indiquer idéalement un mot de passe qui respecte les critères de sécurité de base.



## ETAPE 3 : CONFIGURER WINDOWS SERVEUR 2016

Au premier démarrage de WS2016, le **Gestionnaire de serveur** se lance automatiquement.

Cliquer sur « **Configurer ce serveur local** » pour paramétrer les informations de base.

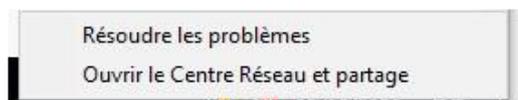
- **Nom de l'ordinateur** : donner un nom explicite au serveur, comme SERVEUR ou DC01
- **Bureau à distance** (à activer pour se connecter à distance par TSE / RDP)
- **Ethernet** : définir une adresse IP fixe pour ce futur contrôleur de domaine
- **Windows Update** : il est recommandé d'effectuer les mises à jour avant de démarrer
- **Windows Defender** (protection contre virus, logiciels malveillants et espions) ou autre antivirus à installer

The screenshot shows the 'PROPRIÉTÉS' (Properties) window for the server SRV-WIN-001. The window is titled 'PROPRIÉTÉS Pour SRV-WIN-001'. It displays various system settings:

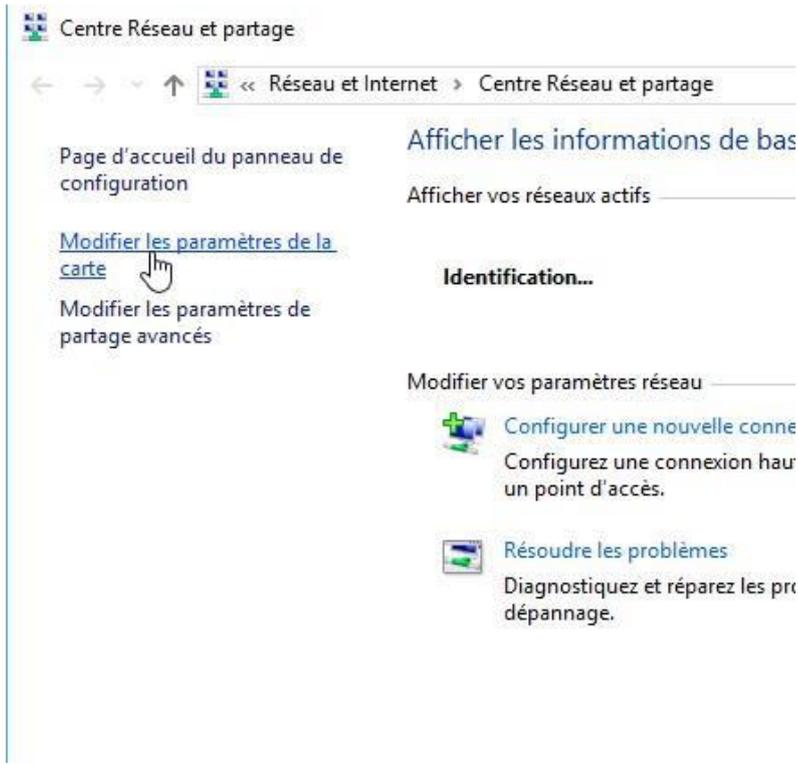
Nom de l'ordinateur	SRV-WIN-001
Domaine	Ipssi.lan
Pare-feu Windows	Domaine : Actif
Gestion à distance	Activé
Bureau à distance	Désactivé
Association de cartes réseau	Désactivé
Ethernet0	192.168.0.254
Version du système d'exploitation	Microsoft Windows Server 2016 Standard Evaluation
Informations sur le matériel	VMware, Inc. VMware7,1

Il faut ensuite configurer la partie réseau.

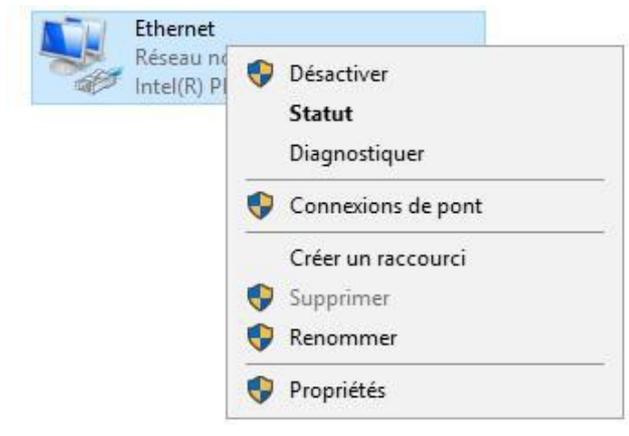
Pour cela, en bas à droite de l'écran, une icône avec un PC est disponible, en faisant un clic droit dessus deux choix s'offrent à nous. Cliquez ensuite sur « ouvrir le centre de réseau et partage ».



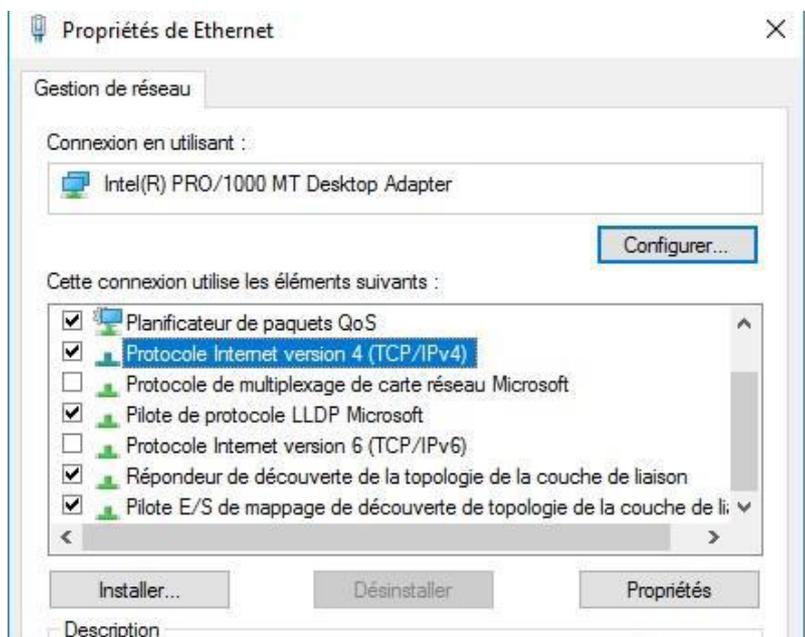
Une fois ouvert, sur la gauche, cliquez sur l'onglet « modifier les paramètres de la carte », qui va nous ouvrir la page contenant toutes nos interfaces réseaux. A priori, pour nous, il n'y en aura qu'une.



Faites un clic droit sur votre interface réseau, et cliquez sur « propriétés ».



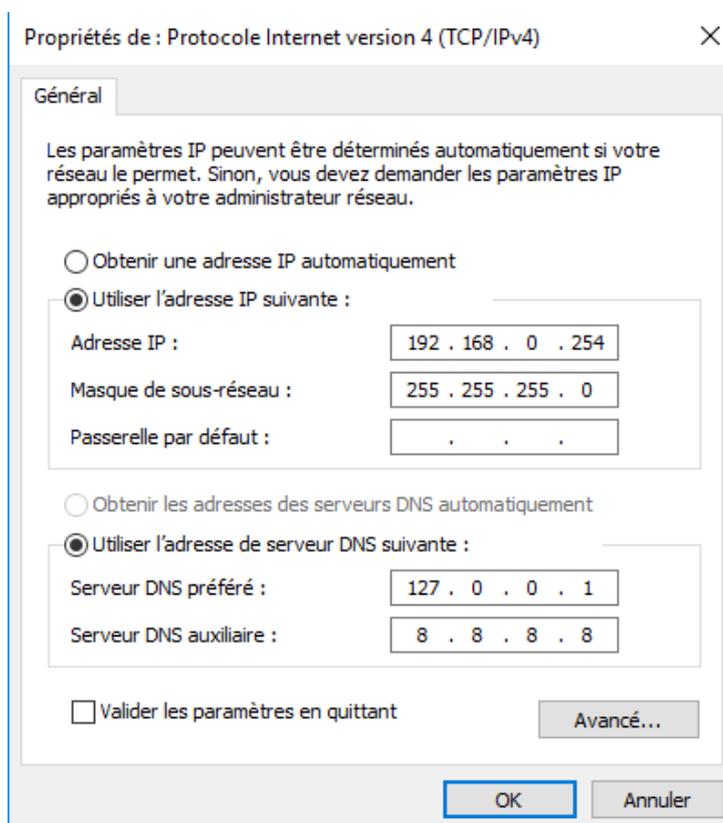
Vous pouvez décocher la case « Protocole internet version 6 », nous n'en aurons pas besoin. Ensuite, vous pouvez double cliquer sur « Protocole Internet version 4 ».



Vous aurez alors une fenêtre de configuration des paramètres réseaux de la carte.

Au niveau de l'adresse IP, préférez une adresse IP classique telle que 192.168.0 ainsi que le masque de sous réseau associé.

Pour le DNS, 127.0.0.1 indique d'utiliser cette même machine, et le 8.8.8.8 correspond aux serveurs DNS de Google.

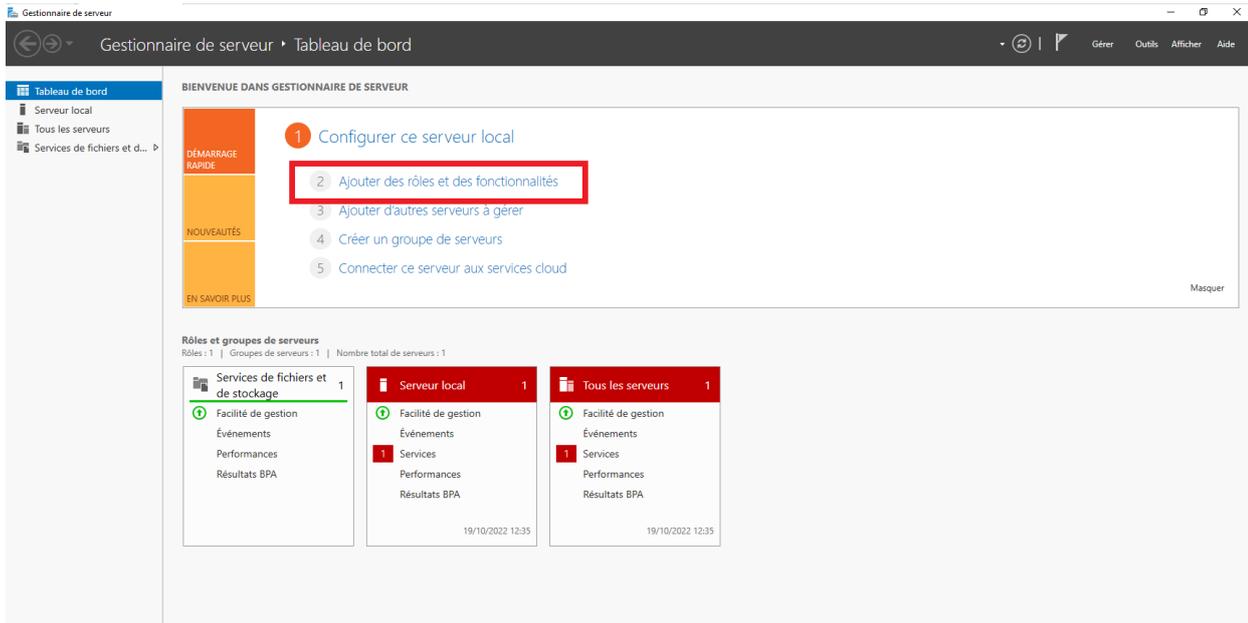


**Redémarrer** la machine pour valider les modifications demandées.

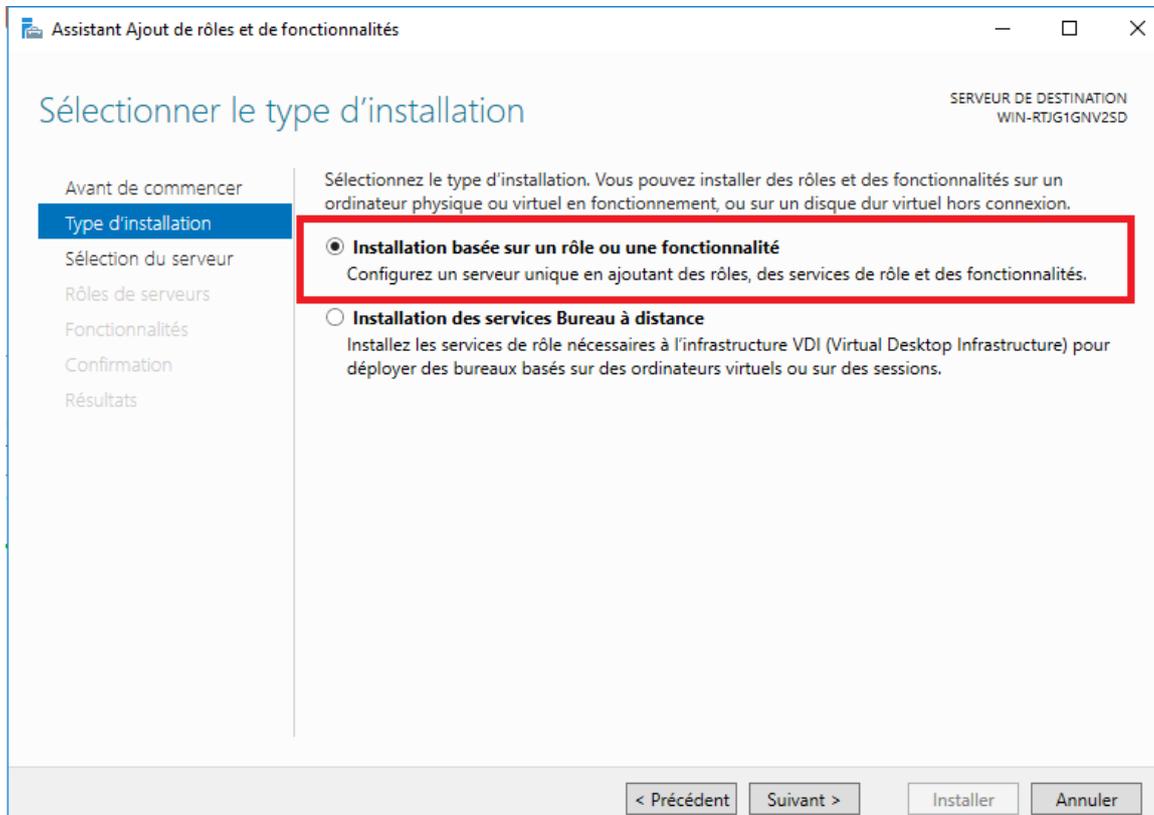
## ETAPE 4 : INSTALLER ACTIVE DIRECTORY SUR WINDOWS SERVER 2016

Ouvrir une session en tant qu'Administrateur (Administrateur local ou administrateurs locaux du domaine)

Depuis le gestionnaire de serveur, cliquer sur « 2 - Ajouter des rôles et des fonctionnalités »



Dans la fenêtre suivante, sélectionner « Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité » puis « suivant » :



Dans la fenêtre suivante, choisir « Sélectionner un serveur du Pool de serveurs » puis cliquer sur le serveur sur lequel on souhaite installer l'ActiveDirectory (ici il n'y a normalement qu'un seul serveur de disponible)

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

## Sélectionner le serveur de destination

SERVEUR DE DESTINATION  
WIN-RTJG1GNV2SD

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

Sélectionnez le serveur ou le disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités.

Sélectionner un serveur du pool de serveurs  
 Sélectionner un disque dur virtuel

Pool de serveurs

Filtre :

Nom	Adresse IP	Système d'exploitation
WIN-RTJG1GNV2SD	192.168.22.55	Microsoft Windows Server 2016 Standard Evaluation

1 ordinateur(s) trouvé(s)

Cette page présente les serveurs qui exécutent Windows Server 2012 ou une version ultérieure et qui ont été ajoutés à l'aide de la commande Ajouter des serveurs dans le Gestionnaire de serveur. Les serveurs hors connexion et les serveurs nouvellement ajoutés dont la collecte de données est toujours incomplète ne sont pas répertoriés.

< Précédent   Suivant >   Installer   Annuler

Cocher ensuite le rôle « Services AD DS » (Active Directory Domain Services)

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

## Sélectionner des rôles de serveurs

SERVEUR DE DESTINATION  
WIN-RTJG1GNV2SD

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

Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélectionné.

Rôles	Description
<input type="checkbox"/> Accès à distance	Les services de domaine Active Directory (AD DS) stockent des informations à propos des objets sur le réseau et rendent ces informations disponibles pour les utilisateurs et les administrateurs du réseau. Les services AD DS utilisent les contrôleurs de domaine pour donner aux utilisateurs du réseau un accès aux ressources autorisées n'importe où sur le réseau via un processus d'ouverture de session unique.
<input type="checkbox"/> Attestation d'intégrité de l'appareil	
<input type="checkbox"/> Expérience Windows Server Essentials	
<input type="checkbox"/> Hyper-V	
<input type="checkbox"/> MultiPoint Services	
<input type="checkbox"/> Serveur de télécopie	
<input type="checkbox"/> Serveur DHCP	
<input type="checkbox"/> Serveur DNS	
<input type="checkbox"/> Serveur Web (IIS)	
<input type="checkbox"/> Service Guardian hôte	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Services AD DS</b>	
<input type="checkbox"/> Services AD LDS (Active Directory Lightweight Directory Services)	
<input type="checkbox"/> Services AD RMS (Active Directory Rights Management Services)	
<input type="checkbox"/> Services Bureau à distance	
<input type="checkbox"/> Services d'activation en volume	
<input type="checkbox"/> Services d'impression et de numérisation de documents	
<input type="checkbox"/> Services de certificats Active Directory	
<input type="checkbox"/> Services de déploiement Windows	
<input type="checkbox"/> Services de fédération Active Directory (AD FS)	

< Précédent   Suivant >   Installer   Annuler

Valider l'ajout des rôles et de fonctionnalités complémentaires requises pour l'installation de ADDS, puis faites « suivant »

L'écran suivant permet d'ajouter des fonctionnalités, ne rien faire et cliquer sur **Suivant**.

Vérifier le résumé de l'installation et cliquer sur « **Installer** » pour démarrer l'opération.

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

## Confirmer les sélections d'installation

SERVEUR DE DESTINATION  
WIN-RTJG1GNV2SD

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

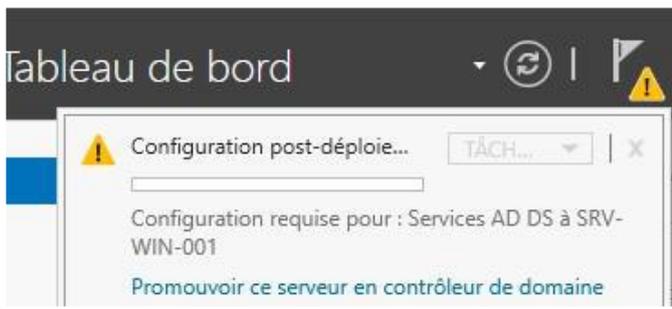
Il se peut que des fonctionnalités facultatives (comme des outils d'administration) soient affichées sur cette page, car elles ont été sélectionnées automatiquement. Si vous ne voulez pas installer ces fonctionnalités facultatives, cliquez sur Précédent pour désactiver leurs cases à cocher.

- 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](#)

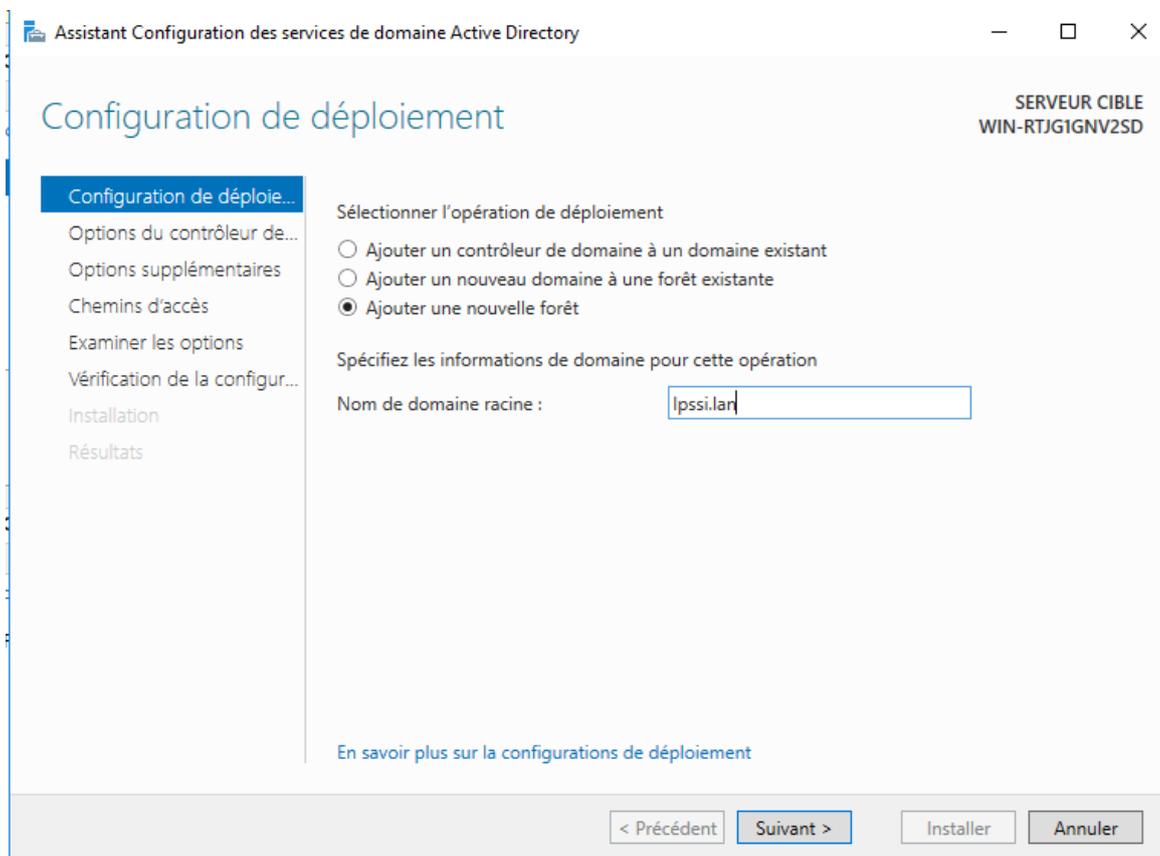
< Précédent   Suivant >   Installer   Annuler

Une fois l'installation terminée, le service ne sera pas actif tant qu'un serveur n'est pas contrôleur de domaine.



Vous avez alors plusieurs choix : ajouter un contrôleur de domaine sur un domaine existant (dans un souci de redondance par exemple), ajouter un domaine dans une forêt existante (pour un sous-domaine, ou un autre domaine) et créer une nouvelle forêt.

Dans notre cas, pas le choix, il faut ajouter une nouvelle forêt car rien n'est existant. Vous pouvez mettre le nom de domaine de votre choix. Cliquer ensuite sur « suivant ».



Ensuite, il faut choisir le niveau fonctionnel de la forêt et du domaine. Depuis un environnement vierge, l'idéale est de mettre la version la plus récente.

Indiquez également le mot de passe du mode de restauration.

## Options du contrôleur de domaine

SERVEUR CIBLE  
WIN-RTJG1GNV2SD

Configuration de déploie...

**Options du contrôleur de...**

Options DNS

Options supplémentaires

Chemins d'accès

Examiner les options

Vérification de la configur...

Installation

Résultats

Sélectionner le niveau fonctionnel de la nouvelle forêt et du domaine racine

Niveau fonctionnel de la forêt :

Niveau fonctionnel du domaine :

Spécifier les fonctionnalités de contrôleur de domaine

Serveur DNS (Domain Name System)

Catalogue global (GC)

Contrôleur de domaine en lecture seule (RODC)

Taper le mot de passe du mode de restauration des services d'annuaire (DSRM)

Mot de passe :

Confirmer le mot de passe :

[En savoir plus sur la options du contrôleur de domaine](#)

< Précédent

Suivant >

Installer

Annuler

## Options DNS

SERVEUR CIBLE  
WIN-RTJG1GNV2SD

**⚠ Il est impossible de créer une délégation pour ce serveur DNS car la zone parente faisant autorité est intro... [Afficher plus](#) ✕**

Configuration de déploie...

Options du contrôleur de...

**Options DNS**

Options supplémentaires

Chemins d'accès

Examiner les options

Vérification de la configur...

Installation

Résultats

Spécifier les options de délégation DNS

Créer une délégation DNS

[En savoir plus sur la Délégation DNS](#)

< Précédent

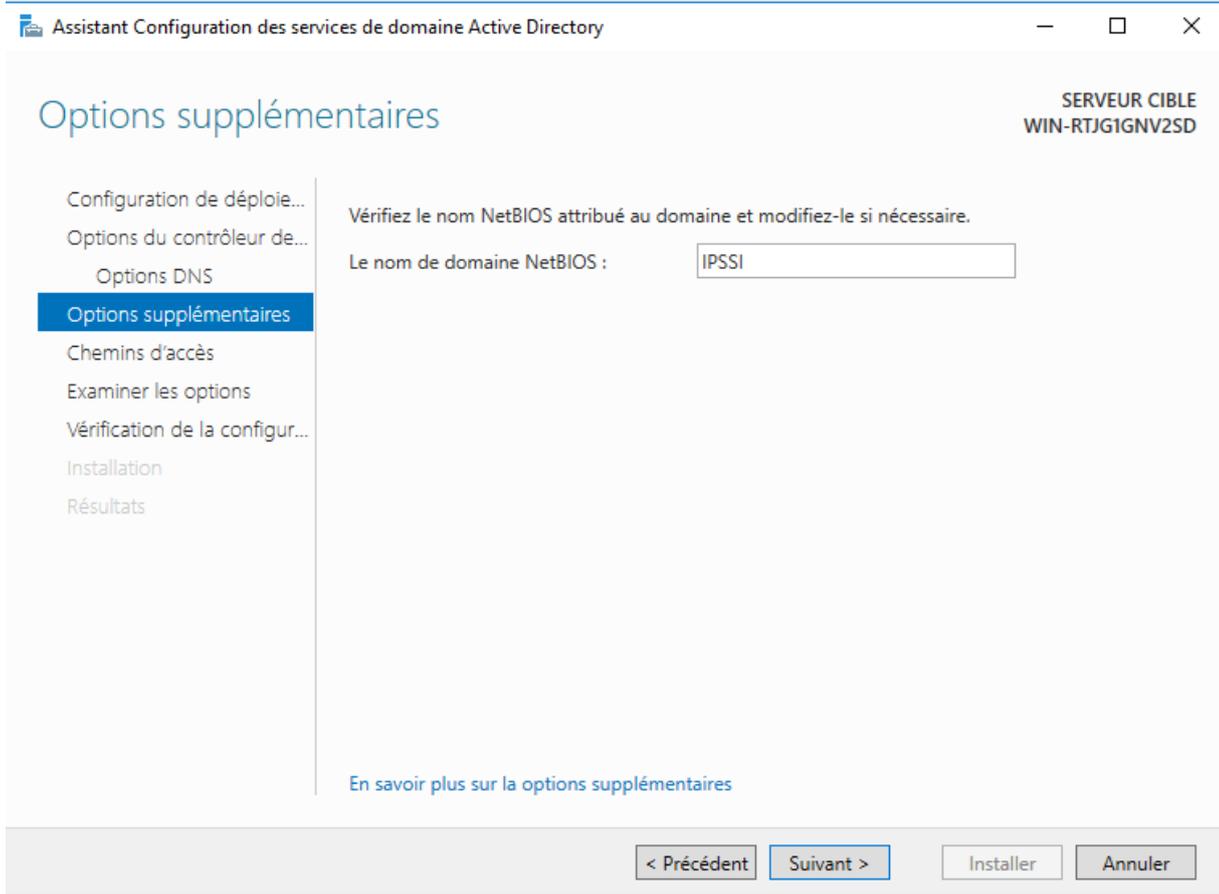
Suivant >

Installer

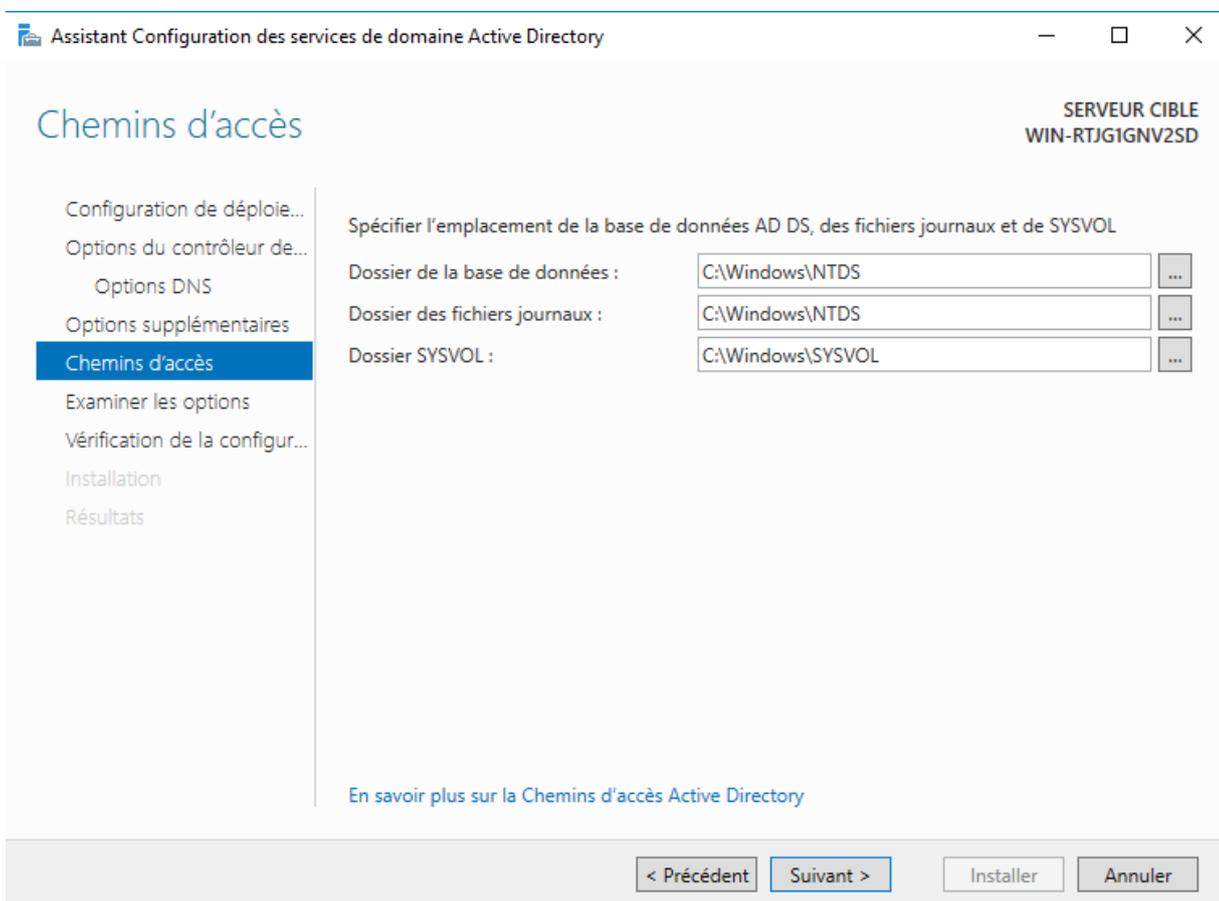
Annuler

Impossible de créer une délégation DNS car c'est notre premier serveur. Cliquer sur « suivant »

Un nom de domaine NetBIOS sera inscrit automatiquement.



Vous pouvez ensuite spécifier les emplacements des différents fichiers et répertoires ou les laisser par défaut.



Vous avez alors deux pages qui permettent d'avoir un récapitulatif avant de lancer l'installation.

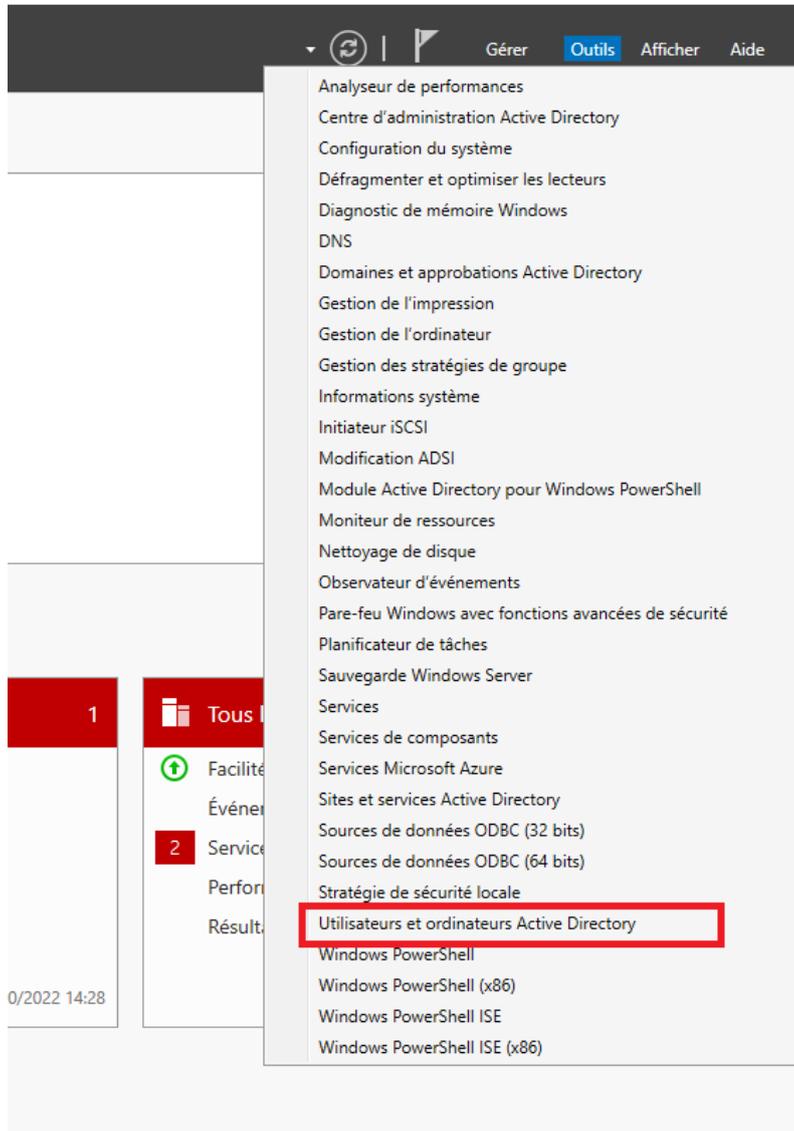
The screenshot shows the 'Assistant Configuration des services de domaine Active Directory' window. The title bar includes the application name and window controls. The main heading is 'Examiner les options' for the target server 'SERVEUR CIBLE WIN-RTJG1GNV2SD'. A left-hand navigation pane lists steps: 'Configuration de déploiement...', 'Options du contrôleur de domaine...', 'Options DNS', 'Options supplémentaires', 'Chemins d'accès', 'Examiner les options' (highlighted), 'Vérification de la configuration...', 'Installation', and 'Résultats'. The main content area is titled 'Vérifiez vos sélections :'. It contains a scrollable list of configuration choices: 'Configurez ce serveur en tant que premier contrôleur de domaine Active Directory d'une nouvelle forêt.', 'Le nouveau nom de domaine est « Ipsssi.lan ». C'est aussi le nom de la nouvelle forêt.', 'Nom NetBIOS du domaine : IPSSI', 'Niveau fonctionnel de la forêt : Windows Server 2016', 'Niveau fonctionnel du domaine : Windows Server 2016', 'Options supplémentaires :', 'Catalogue global : Oui', and 'Serveur DNS : Oui'. Below this list, a note states 'Ces paramètres peuvent être exportés vers un script Windows PowerShell pour automatiser des installations supplémentaires' with an 'Afficher le script' button. A link 'En savoir plus sur la options d'installation' is also present. At the bottom, there are buttons for '< Précédent', 'Suivant >', 'Installer', and 'Annuler'.

Lancer l'installation.

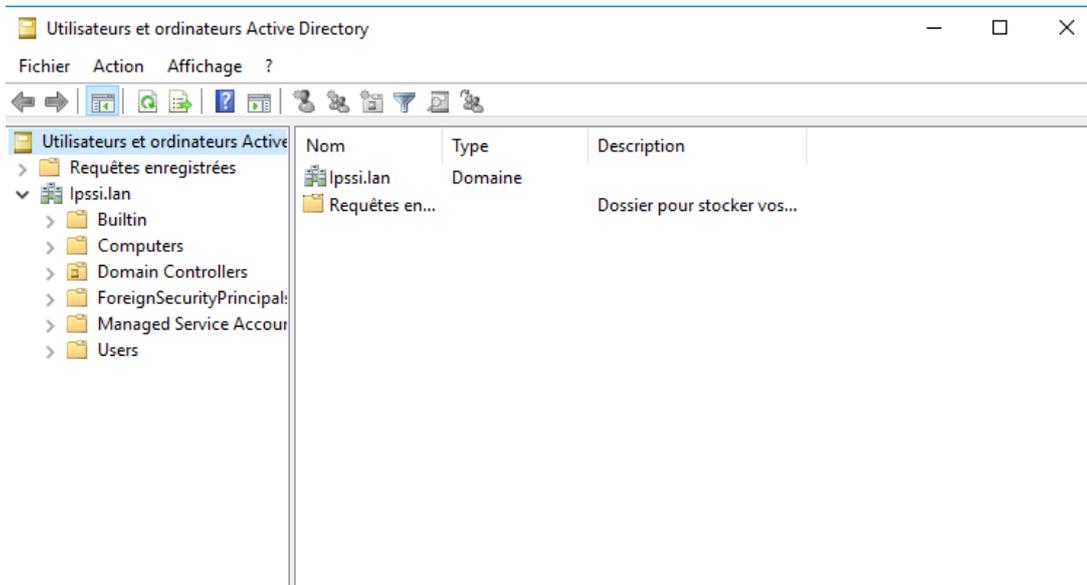
The screenshot shows the 'Assistant Configuration des services de domaine Active Directory' window at the 'Vérification de la configuration requise' step for the same target server. The left-hand navigation pane is the same, but 'Vérification de la configur...' is highlighted. The main content area features a green checkmark icon and a message: 'Toutes les vérifications de la configuration requise ont donné satisfaction. Cliquez sur Installer pour comme... Afficher plus'. Below this, a warning message states: 'La configuration requise doit être validée avant que les services de domaine Active Directory soient installés sur cet ordinateur'. A link 'Réexécuter la vérification de la configuration requise' is provided. A 'Voir les résultats' section contains a scrollable list of warnings: 'Les contrôleurs de domaine Windows Server 2016 offrent un paramètre de sécurité par défaut nommé « Autoriser les algorithmes de chiffrement compatibles avec Windows NT 4.0 ». Ce paramètre empêche l'utilisation d'algorithmes de chiffrement faibles lors de l'établissement de sessions sur canal sécurisé. Pour plus d'informations sur ce paramètre, voir l'article 942564 de la Base de connaissances (http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkId=104751).', 'Cet ordinateur contient au moins une carte réseau physique pour laquelle aucune adresse IP statique n'a été attribuée à ses propriétés IP. Si IPv4 et IPv6 sont tous deux activés pour une carte réseau, vous devez attribuer des adresses IP statiques IPv4 et IPv6 à la carte réseau.', and 'Si vous cliquez sur Installer, le serveur redémarre automatiquement à l'issue de l'opération de promotion.' A link 'En savoir plus sur la conditions préalables' is at the bottom. The bottom navigation buttons are '< Précédent', 'Suivant >', 'Installer', and 'Annuler'.

Une fois l'installation terminée, le serveur va demander à redémarrer. Une fois le serveur redémarré, vous pouvez voir la différence au niveau de l'écran de connexion. A partir de maintenant, vous ne vous loggez plus sur votre PC, mais sur un domaine.

Une fois le serveur rallumé, on va pouvoir gérer tout ce qui est en lien avec l'Active Directory, allez sur la page de gestion du serveur, puis dans « outils » et « Utilisateurs et ordinateurs Active Directory ». Vous aurez alors la possibilité de gérer les différents objets de la forêt et du domaine.



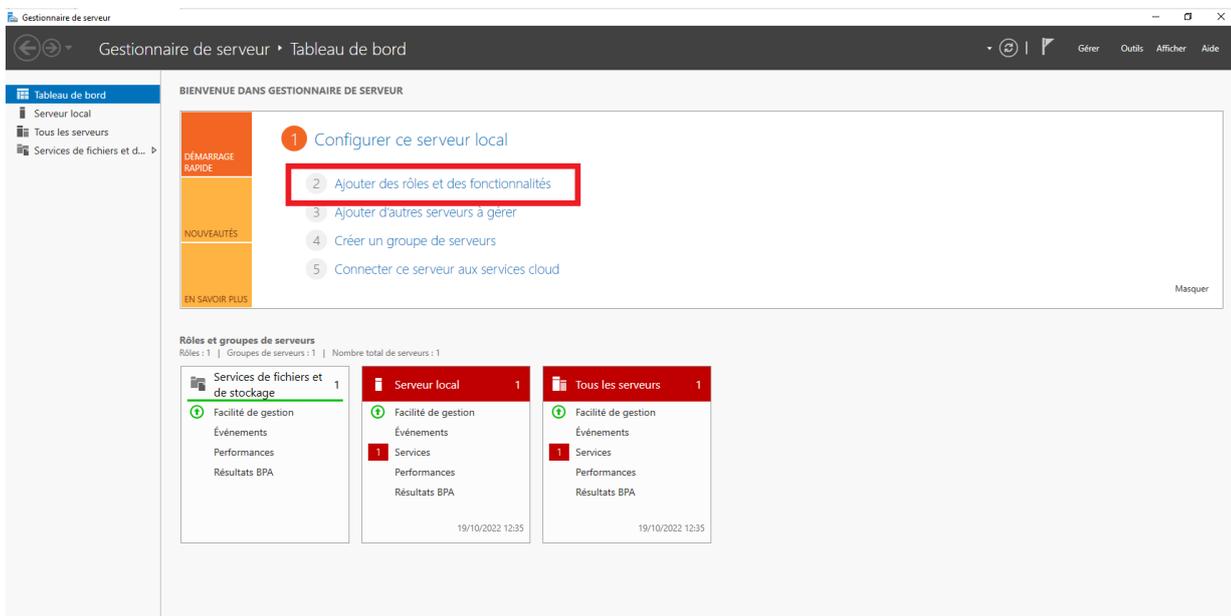
Voici l'exemple de l'arborescence par défaut.



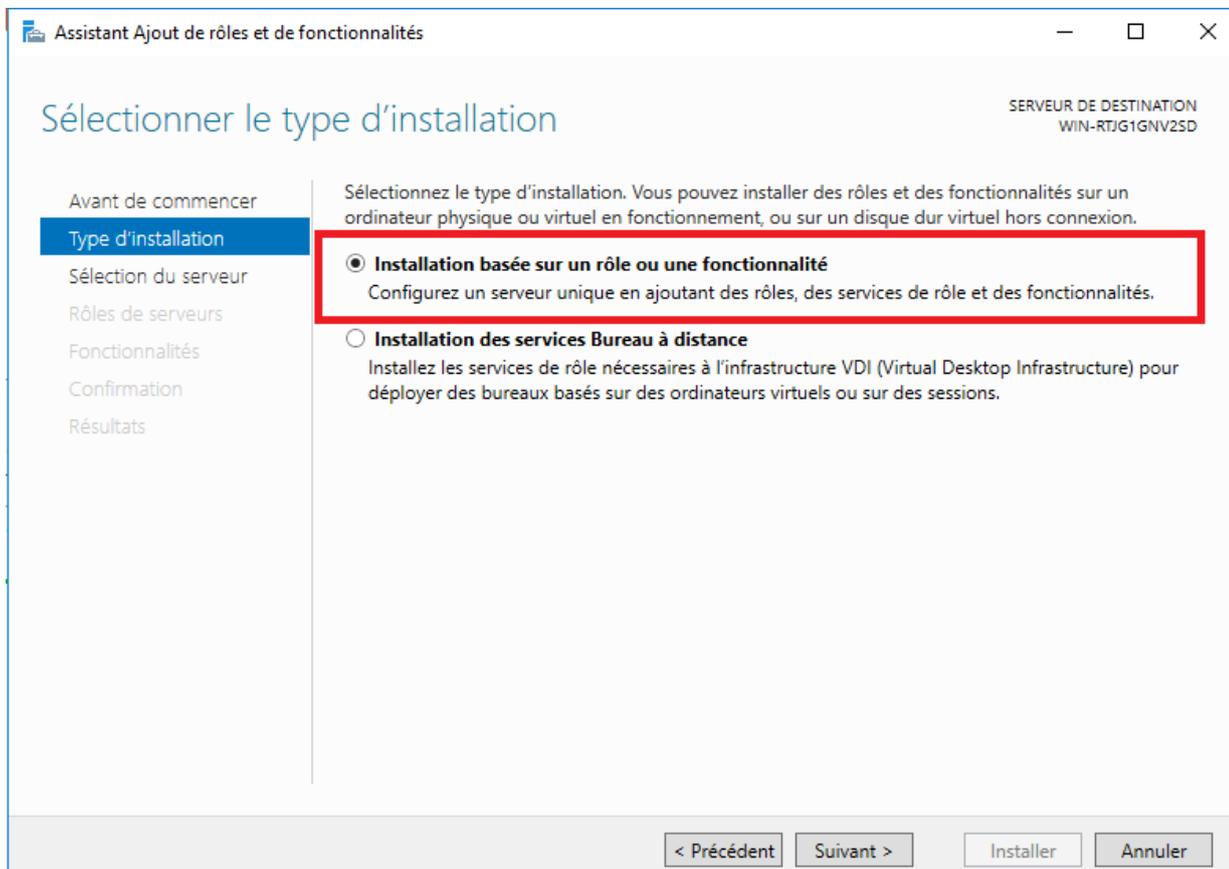
## ETAPE 5 : INSTALLER LE SERVEUR DHCP

Pour connecter plus facilement des postes clients et éviter la configuration manuelle des adresses IP sur ces ordinateurs membres du domaine, on va utiliser le serveur DHCP du contrôleur de domaine. Les ordinateurs recevront ainsi une adresse IP automatique et des options pourront automatiquement être déployées sur les postes du réseau.

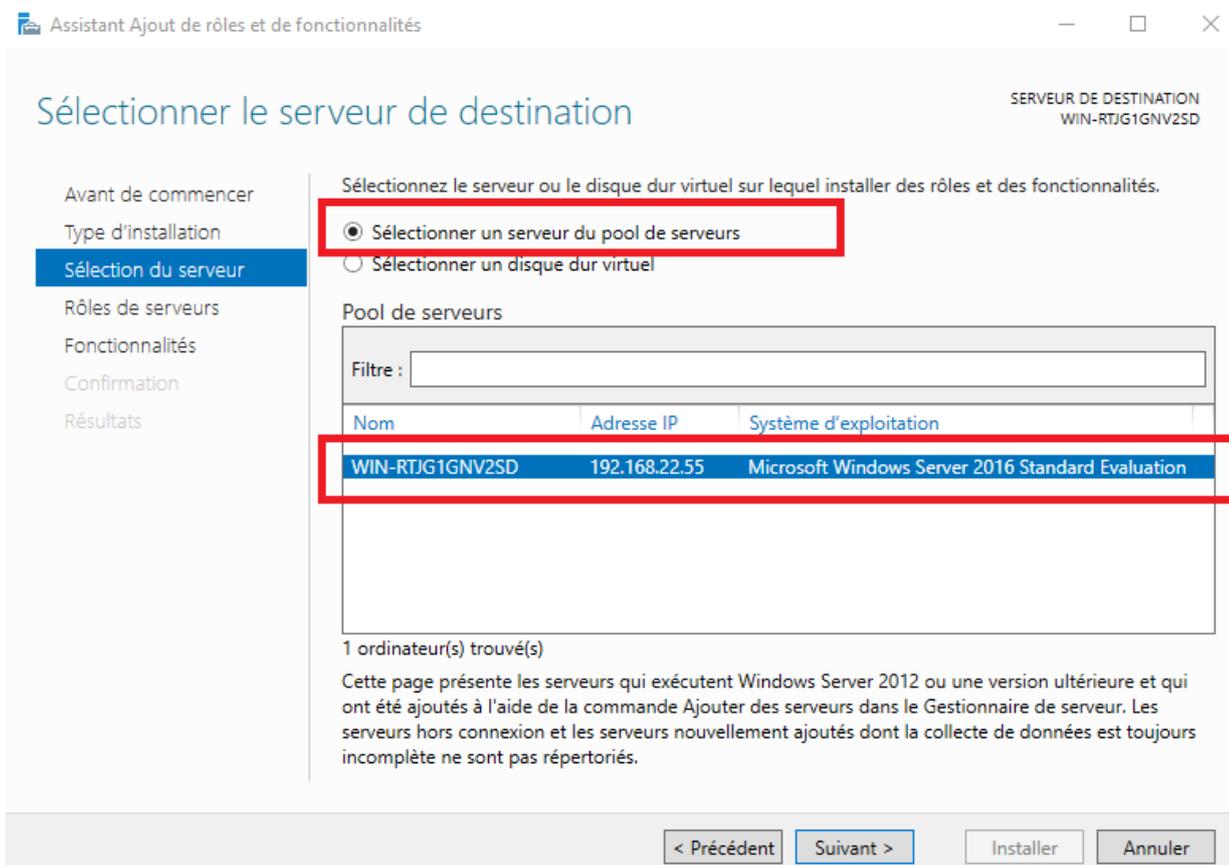
Depuis le Gestionnaire de serveur, cliquer sur l'étape « **2 - Ajouter des rôles et des fonctionnalités** »



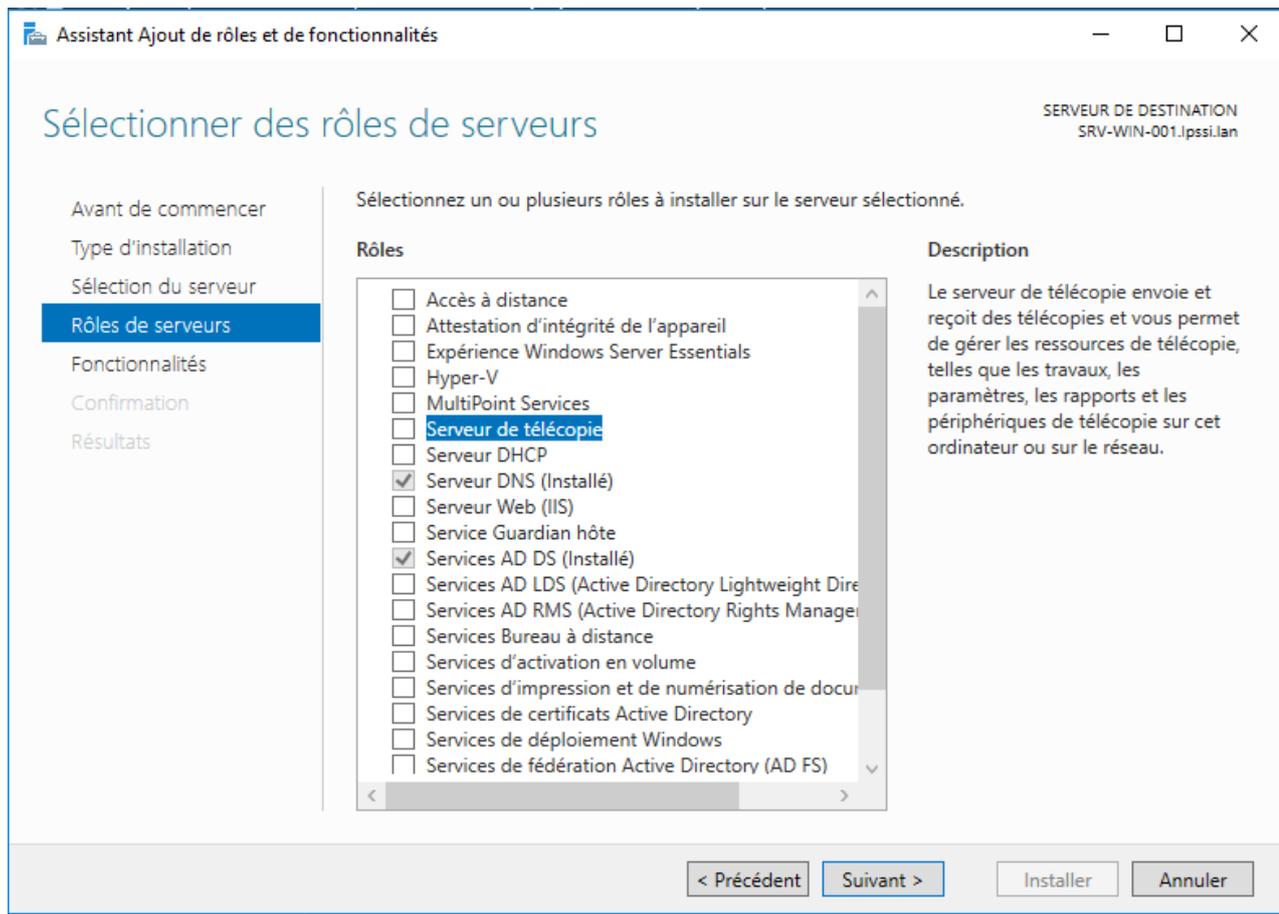
Sélectionner « **Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité** »



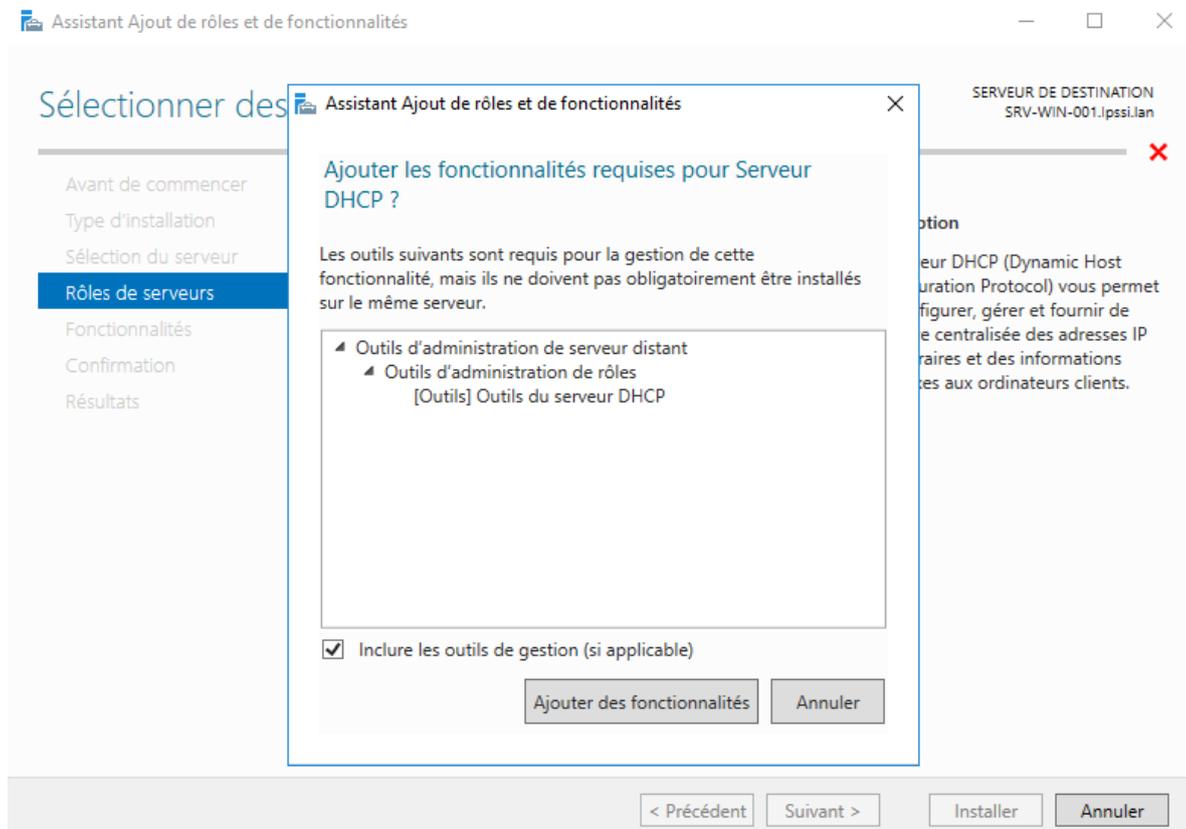
Choisir le serveur dans le pool proposé, comme lors de l'installation de l'annuaire Active Directory.



Cocher « **Serveur DHCP** » et valider les composants associés.



Confirmer l'ajout des fonctionnalités.



Faire Suivant à l'écran des fonctionnalités (ne pas en sélectionner) et continuer jusqu'à Installer.

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

SÉLECTIONNER DES FONCTIONNALITÉS

SERVEUR DE DESTINATION  
SRV-WIN-001.lpssi.lan

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

Sélectionnez une ou plusieurs fonctionnalités à installer sur le serveur sélectionné.

**Fonctionnalités**

- Assistance à distance
- Base de données interne Windows
- BranchCache
- Chiffrement de lecteur BitLocker
- Client d'impression Internet
- Client pour NFS
- Client Telnet
- Client TFTP
- Clustering de basculement
- Collection des événements de configuration et de
- Compression différentielle à distance
- Conteneurs
- Data Center Bridging
- Déverrouillage réseau BitLocker
- DirectPlay
- Équilibrage de la charge réseau
- Expérience audio-vidéo haute qualité Windows
- Extension ISS Management OData
- Extension WinRM IIS

**Description**

Grâce à l'assistance à distance, vous (ou une personne du support technique) pouvez aider les utilisateurs à résoudre leurs problèmes ou à répondre à leurs questions en rapport avec leur PC. Vous pouvez afficher et prendre le contrôle du Bureau des utilisateurs pour dépanner et résoudre les problèmes. Les utilisateurs ont également la possibilité de solliciter l'aide de leurs amis ou de leurs collègues de travail.

< Précédent   Suivant >   Installer   Annuler

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

SERVEUR DE DESTINATION  
SRV-WIN-001.lpssi.lan

Serveur DHCP

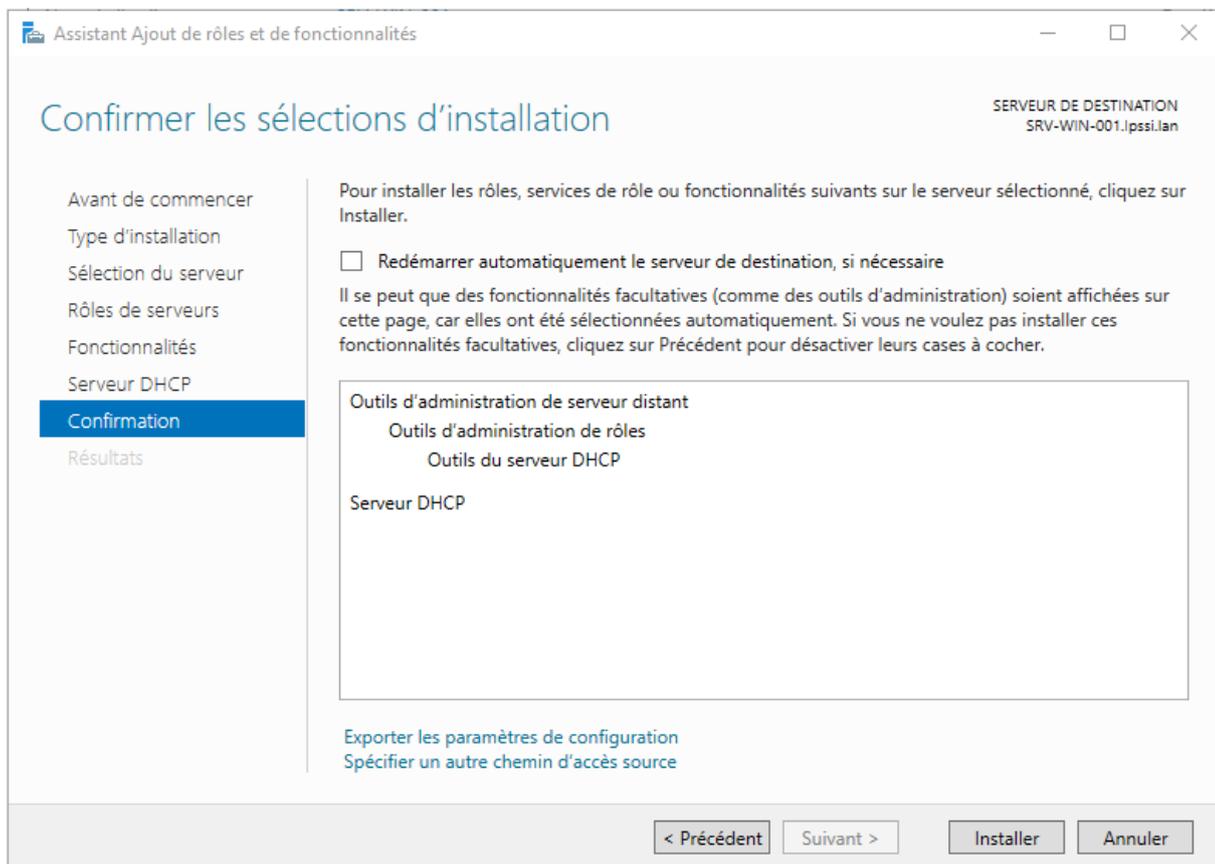
Avant de commencer  
Type d'installation  
Sélection du serveur  
Rôles de serveurs  
Fonctionnalités  
**Serveur DHCP**  
Confirmation  
Résultats

Le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) permet aux serveurs d'attribuer des adresses IP aux ordinateurs et autres périphériques reconnus comme clients DHCP. Le déploiement d'un serveur DHCP sur le réseau fournit aux ordinateurs et autres périphériques réseau TCP/IP des adresses IP valides, ainsi que les paramètres de configuration supplémentaires nécessaires, appelés options DHCP. Cela leur permet de se connecter à d'autres ressources réseau, telles que des serveurs DNS, des serveurs WINS et des routeurs.

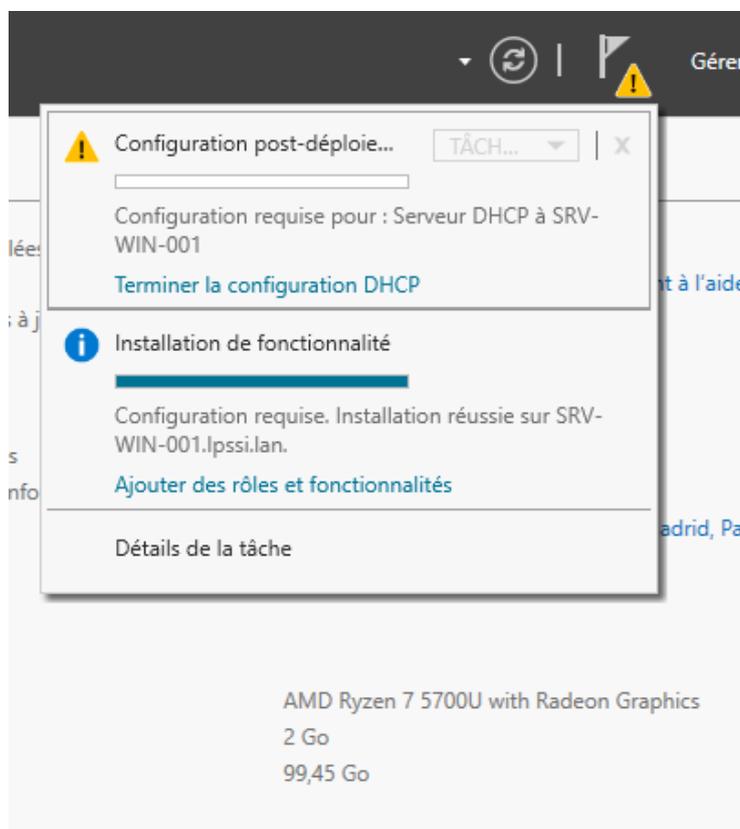
À noter :

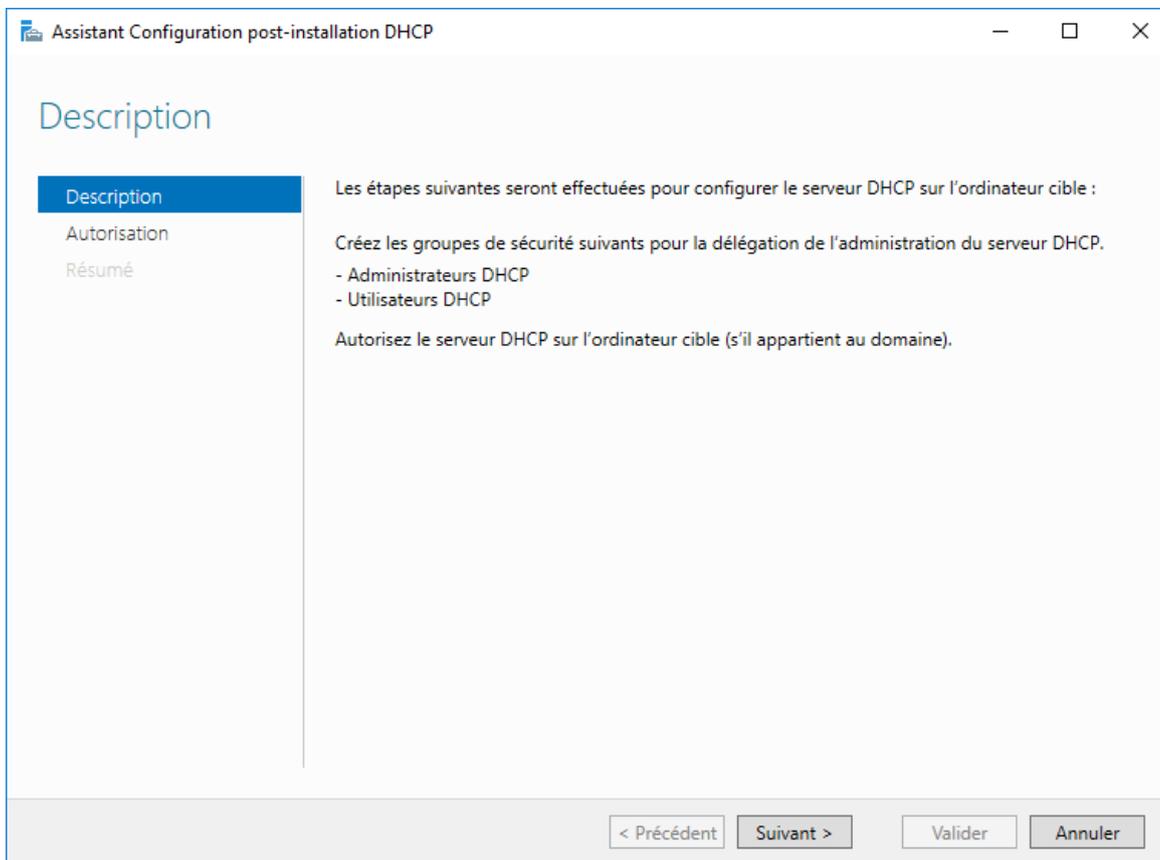
- Vous devez configurer au moins une adresse IP statique sur cet ordinateur.
- Avant d'installer un serveur DHCP, vous devez planifier vos sous-réseaux, étendues et exclusions. Stockez le plan dans un lieu sûr pour le consulter ultérieurement.

< Précédent   Suivant >   Installer   Annuler

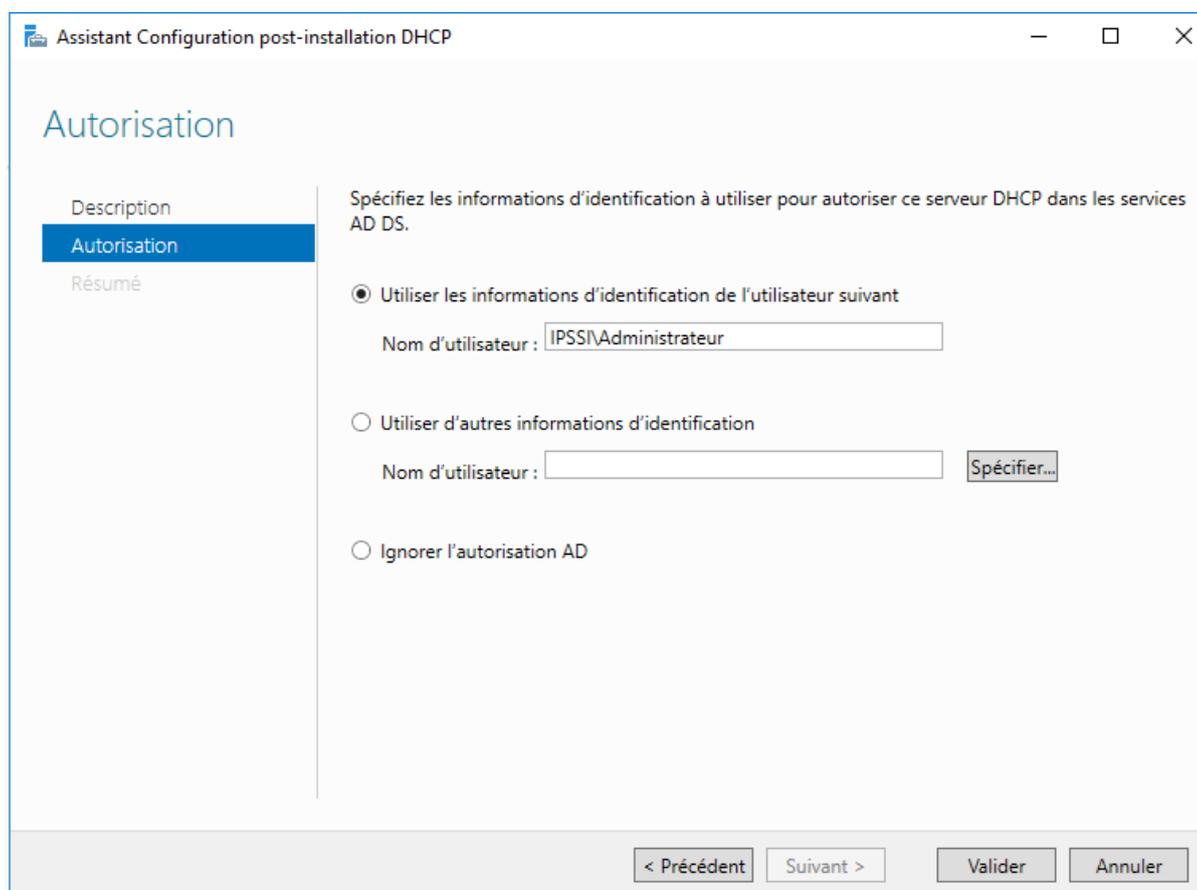


Une fois le rôle DHCP installé, cliquer sur le drapeau depuis votre interface de gestionnaire de serveur et cliquer sur le drapeau qui s'affiche en haut à droite « **Terminer la configuration DHCP** ».





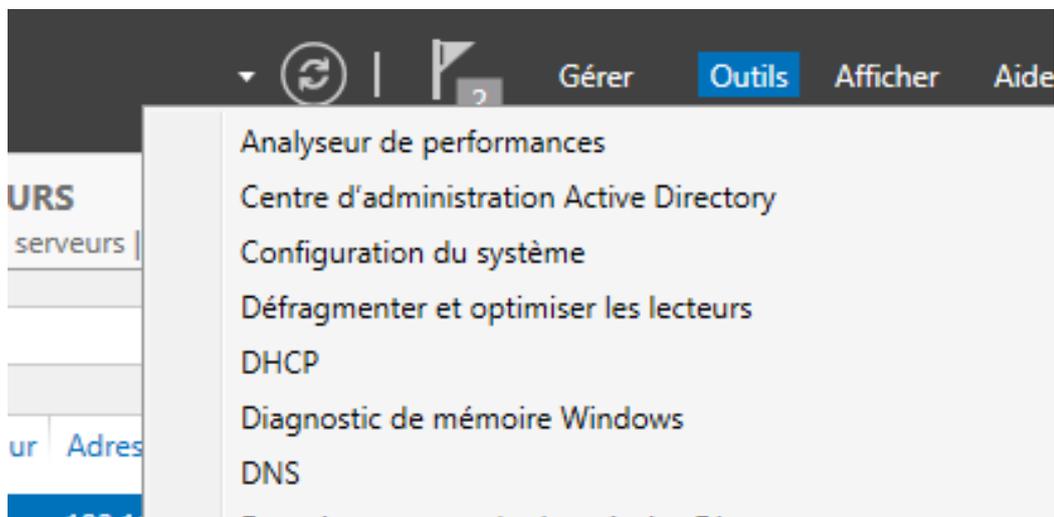
Choisir l'Administrateur principal, ici « IPSS\Administrateur » puis valider pour terminer.



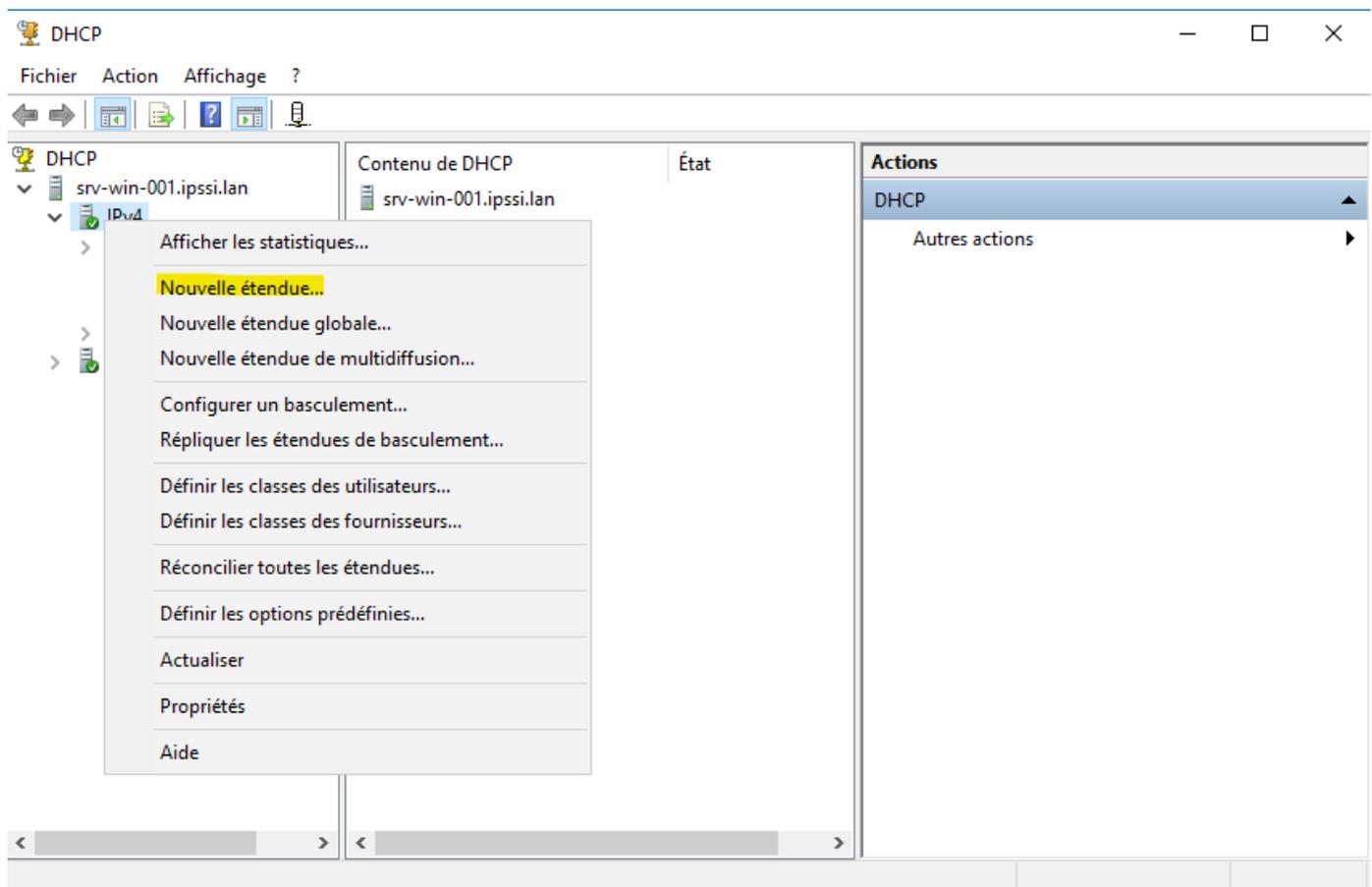
## ETAPE 6 : CONFIGURER LE SERVEUR DHCP

Nous allons maintenant devoir configurer le serveur DHCP.

Dans le Gestionnaire de serveur, cliquer sur le menu **Outils** puis sur **DHCP**.



Dérouler DHCP, nom du serveur, IPv4. Faire un clic droit sur IPv4 et choisir Nouvelle étendue.



Suivez les instructions de l'assistant nouvelle étendue et ajouter un nom à l'étendue DHCP et une éventuelle description :

### Nom de l'étendue

Vous devez fournir un nom pour identifier l'étendue. Vous avez aussi la possibilité de fournir une description.



Tapez un nom et une description pour cette étendue. Ces informations vous permettront d'identifier rapidement la manière dont cette étendue est utilisée dans le réseau.

Nom :

Description :

On va choisir une plage d'adresse IP, en fonction de l'adresse IP fixe du serveur. (Ici 192.168.0.1 à 192.168.0.20)

En pratique, on choisira toujours une plage correspondant au nombre de postes et de périphériques (smartphones, tablettes) qui seront connectés. Les valeurs « Longueur » et « Masque de sous-réseau » sont ajoutés par défaut.

### 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 

Eloïse ANGELOT & Guillaume DUVAL

L'écran suivant sert à exclure certaines plages d'adresse IP. Ne rien mettre ici.

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

Sur l'écran suivant, on va devoir indiquer la durée du bail. La durée du bail est la durée pendant laquelle une adresse IP sera réservée à un appareil. Par défaut, celle-ci est de 8 jours. Laisser cette valeur par défaut et 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'écran suivant, cocher « Oui, je veux configurer ces options maintenant », puis « 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

A l'écran Routeur, indiquer l'adresse IP qui servira de passerelle par défaut des postes en DHCP. Ainsi, pas besoin de configurer chaque PC pour qu'il puisse aller sur internet. Entrer l'adresse de la passerelle puis cliquer sur « ajouter »

#### 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 . 0 . 254

Ajouter

Supprimer

Monter

Descendre

< Précédent

Suivant >

Annuler

L'option suivante, Nom de domaine et serveurs DNS, doit être préremplie avec le nom du domaine et l'adresse IP du serveur principal. Laisser ainsi et 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 :

Résoudre

Adresse IP :

192.168.0.254
8.8.8.8

Ajouter

Supprimer

Monter

Descendre

< Précédent

Suivant >

Annuler

A l'écran « serveur wins », laisser vide et 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 :

Résoudre

Adresse IP :

--

Ajouter

Supprimer

Monter

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

Valider « **Oui, je veux activer cette étendue maintenant** » pour commencer à utiliser le serveur DHCP.

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

Cliquer sur « terminer » pour terminer la création de la nouvelle étendue.

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

La configuration du serveur DHCP est terminée.

L'intérêt d'avoir un domaine réside dans la centralisation des objets, donc des machines. Pour tester cette fonctionnalité, nous allons créer une machine Windows cliente.

## **ETAPE 7 : CREATION DE LA VM CLIENT**

Pour créer et paramétrer la machine virtuelle client, reprenez les instructions de l'étape 1.

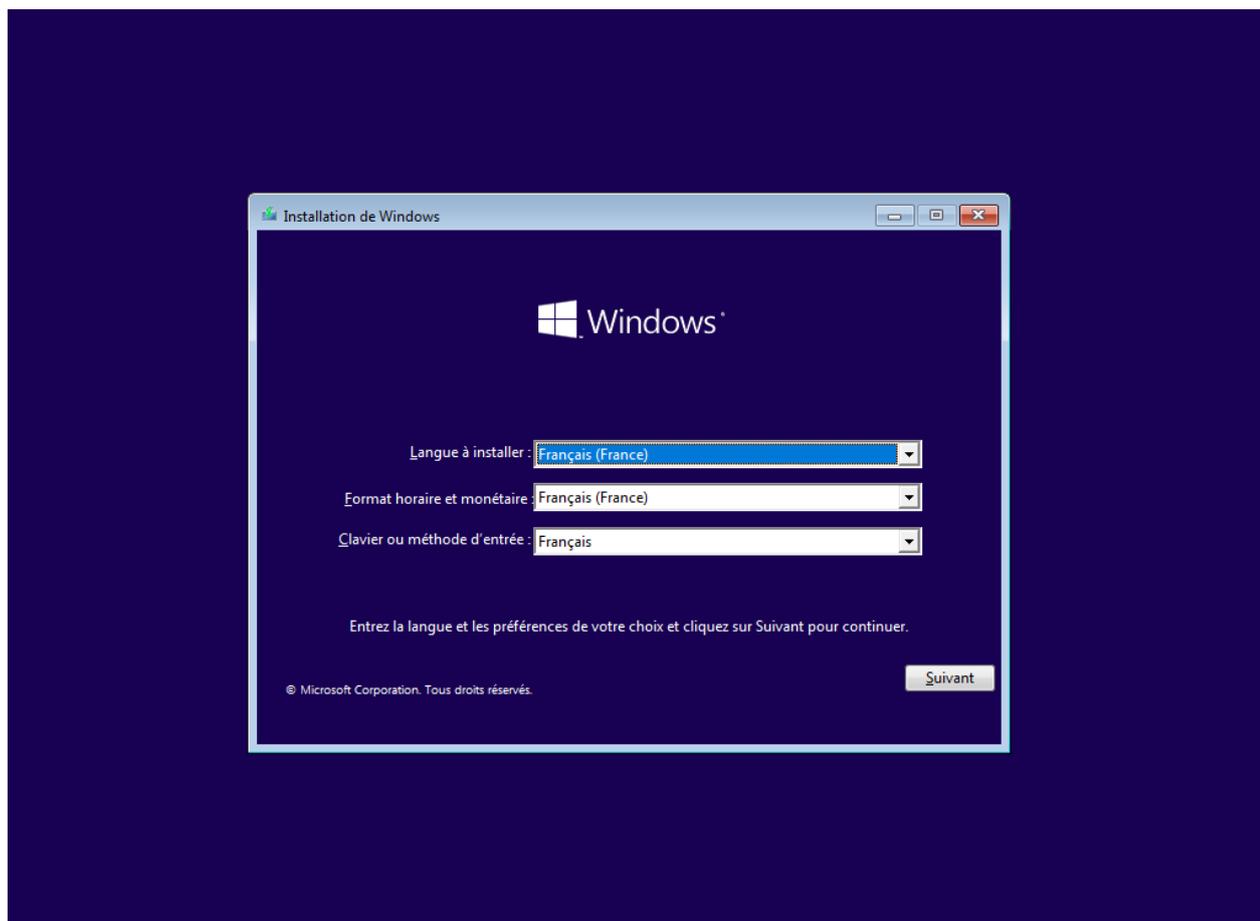
Télécharger un ISO Windows (10 ou 11 de préférence) directement sur le site de Microsoft :  
<https://www.microsoft.com/fr-fr/software-download/windows11>

Comme dans l'étape 1, on va venir mettre l'ISO Windows depuis les paramètres de la VM, mais cette fois-ci à la place de Windows Server 2K16.

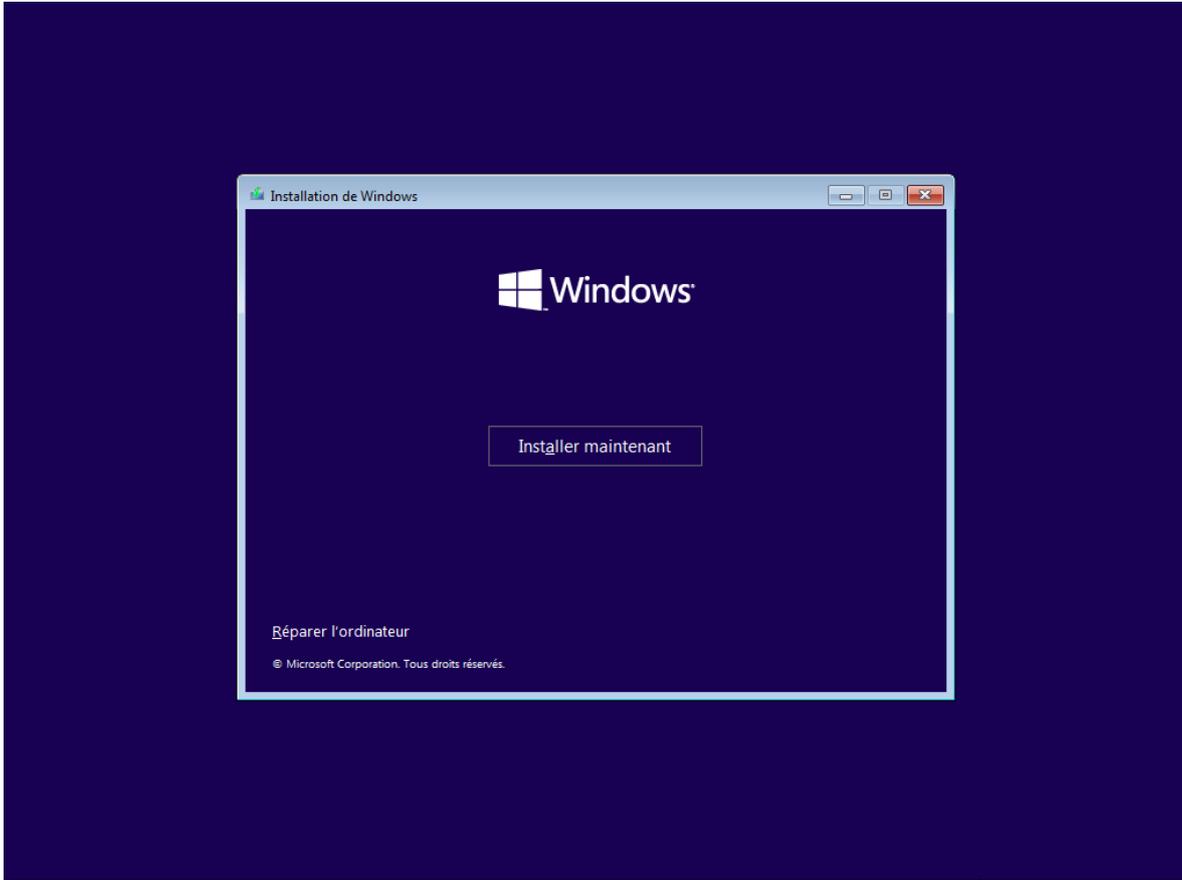
Démarrer ensuite votre VM.

## **ETAPE 8 : INSTALLATION DE WINDOWS SUR LA VM CLIENT**

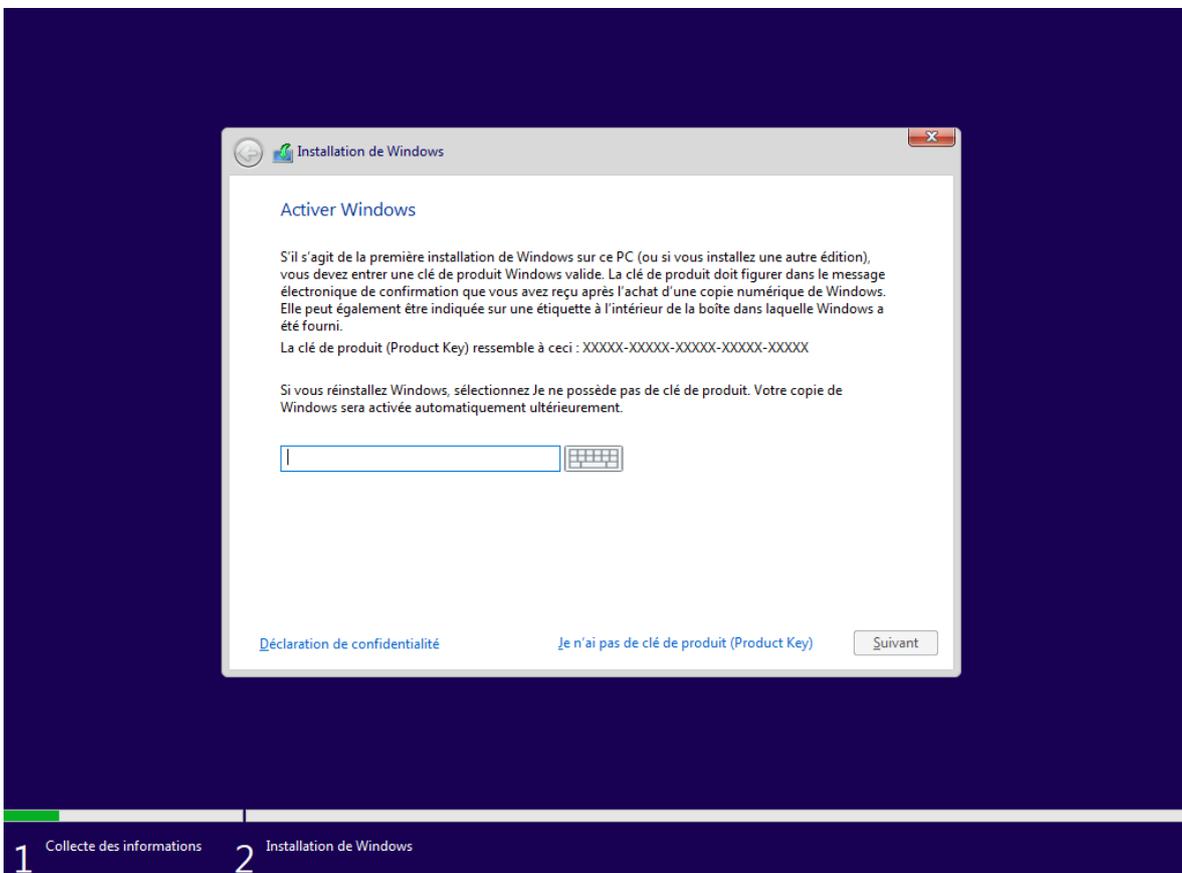
Au démarrage, l'assistant d'installation de Windows va demander de choisir un certain nombre d'option. Choisissez les options voulues et cliquez sur « suivant ».



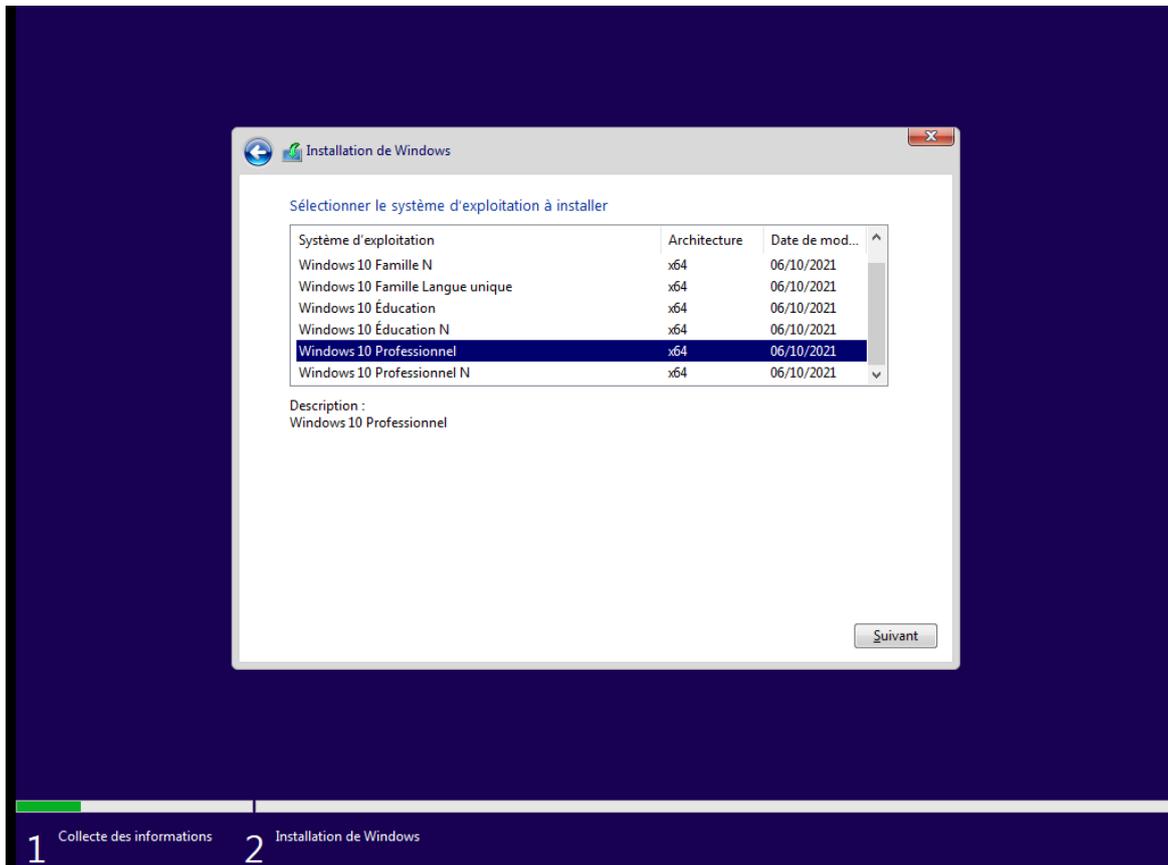
Cliquer sur « installer maintenant »



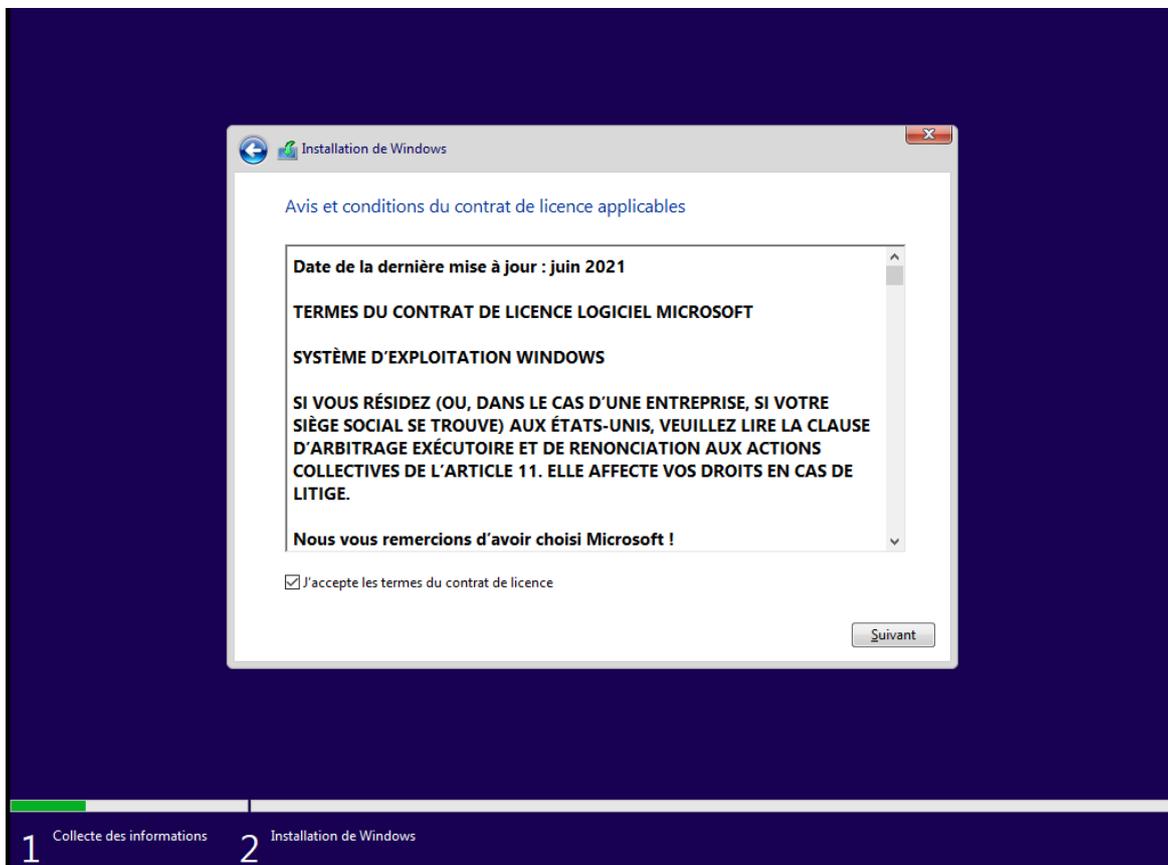
Choisir : Je n'ai pas de clef de produit



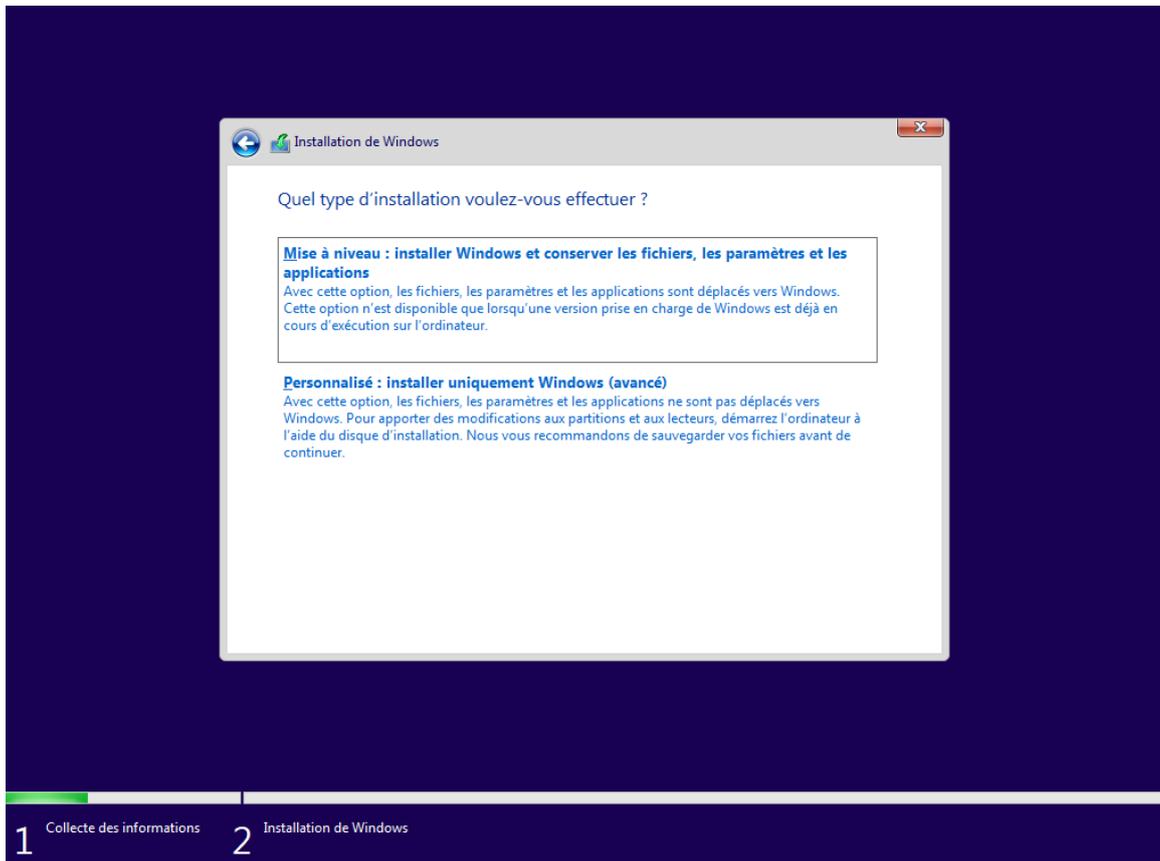
## Choisir de préférence « Windows 10 Professionnel »



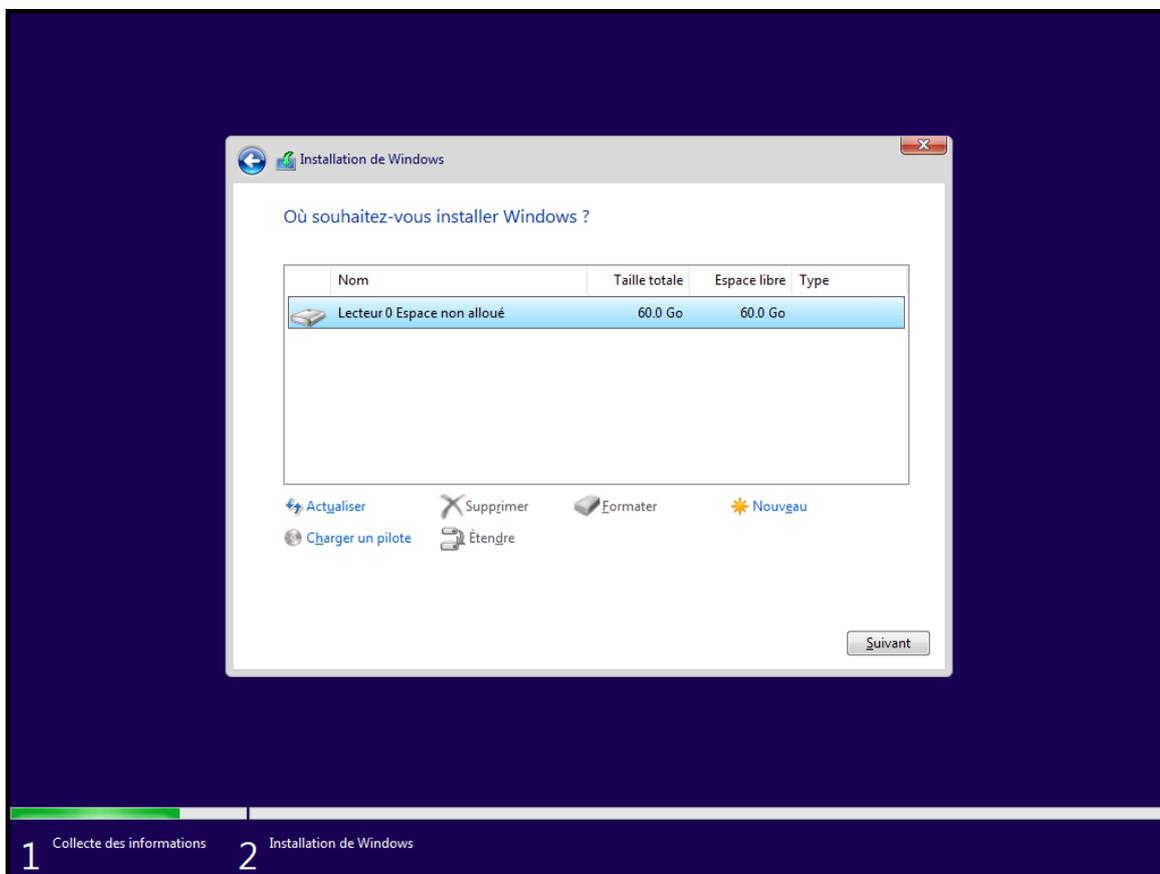
## Accepter les termes du contrat de licence



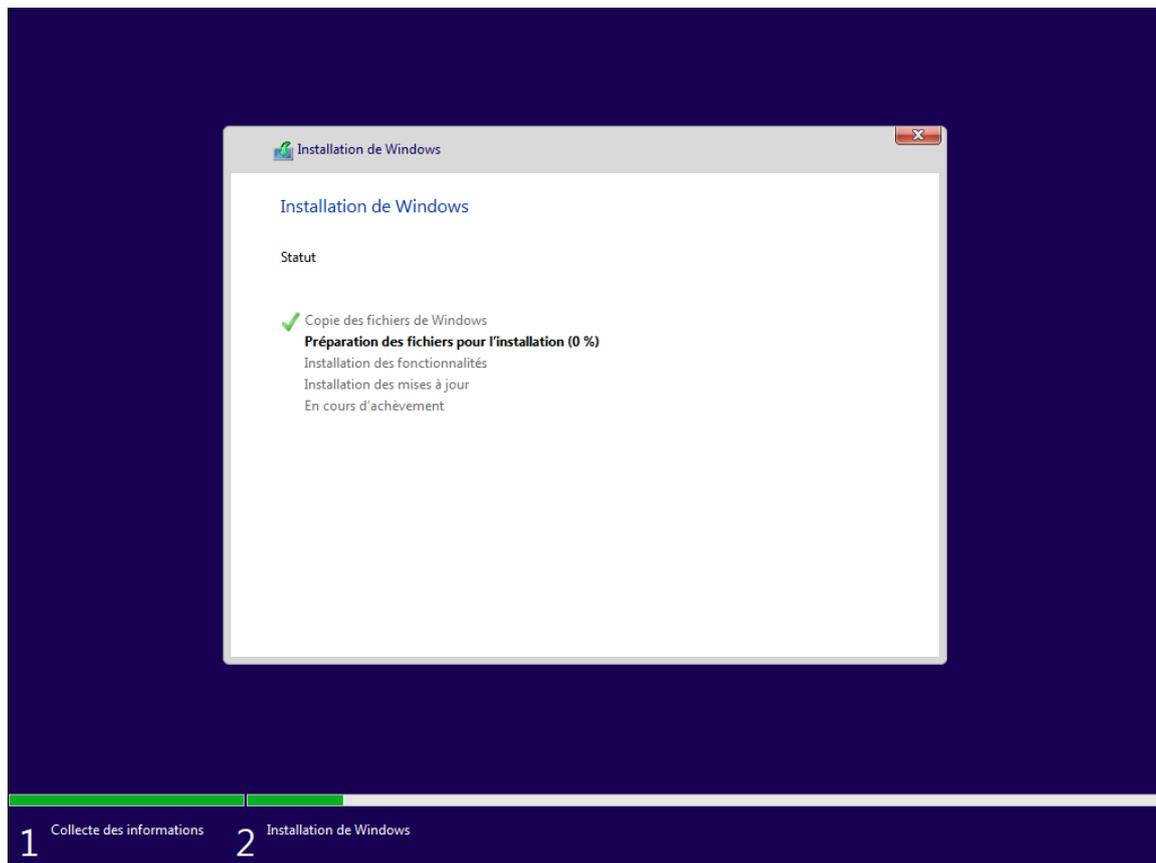
## Choisir l'option : Personnalisé – Installer uniquement Windows (avancé)



Créer votre espace de disque comme ci-dessous, on va allouer environ 60 Go au disque.



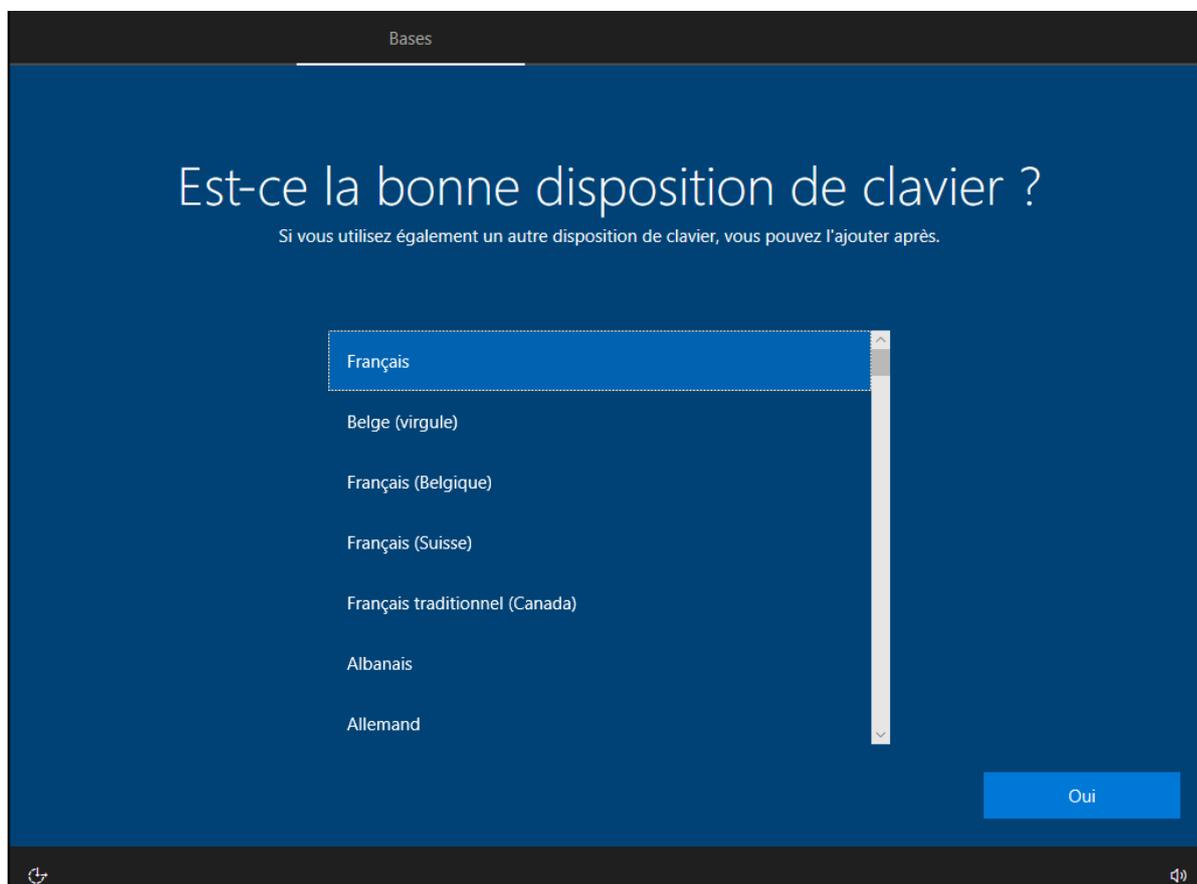
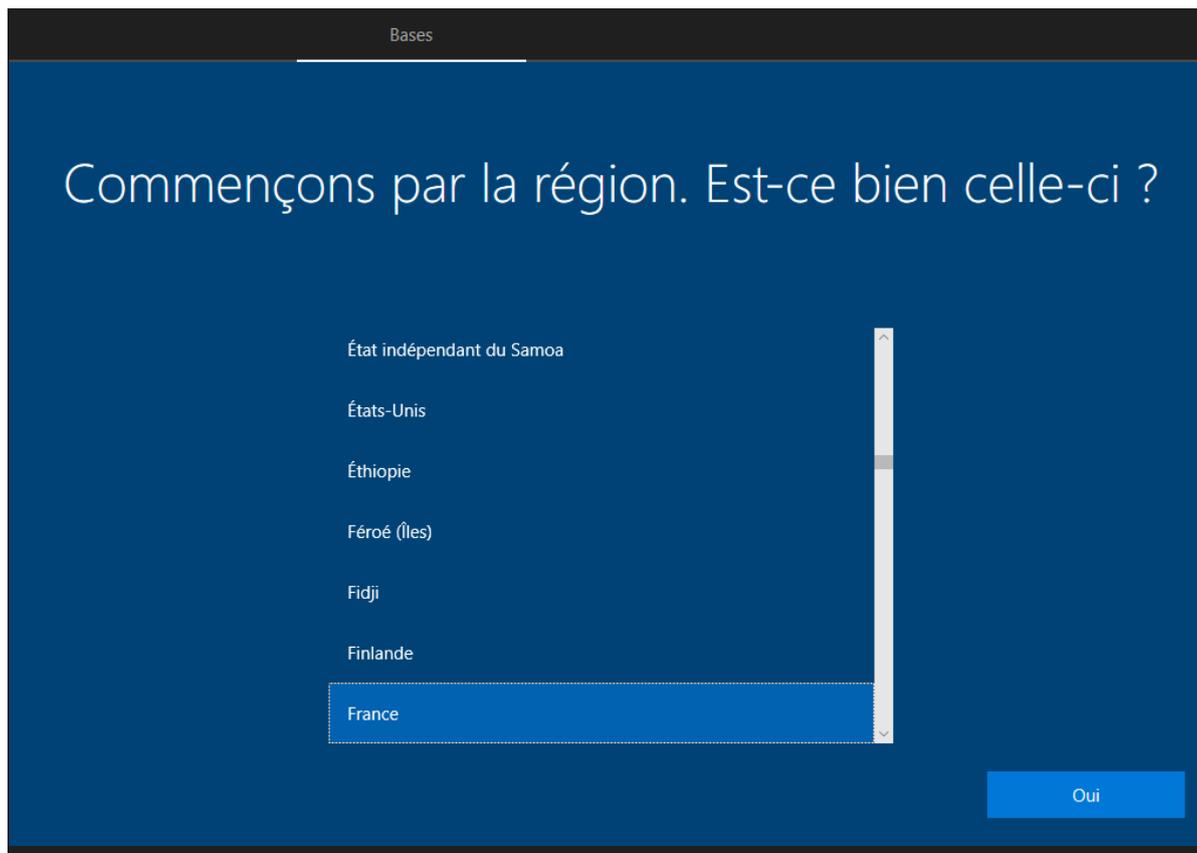
Windows va alors s'installer.

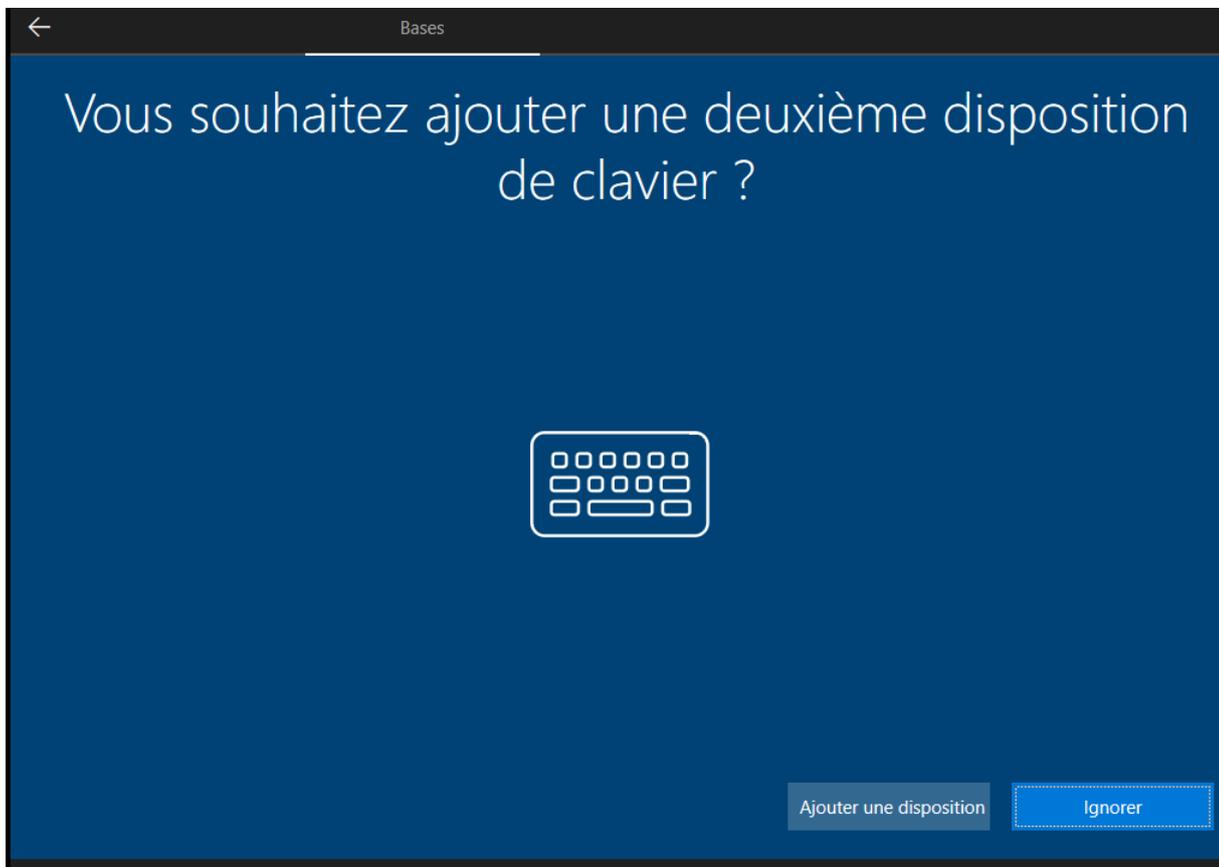


Une fois Windows installé sur notre machine, l'ordinateur va redémarrer et lancer la configuration de Windows.

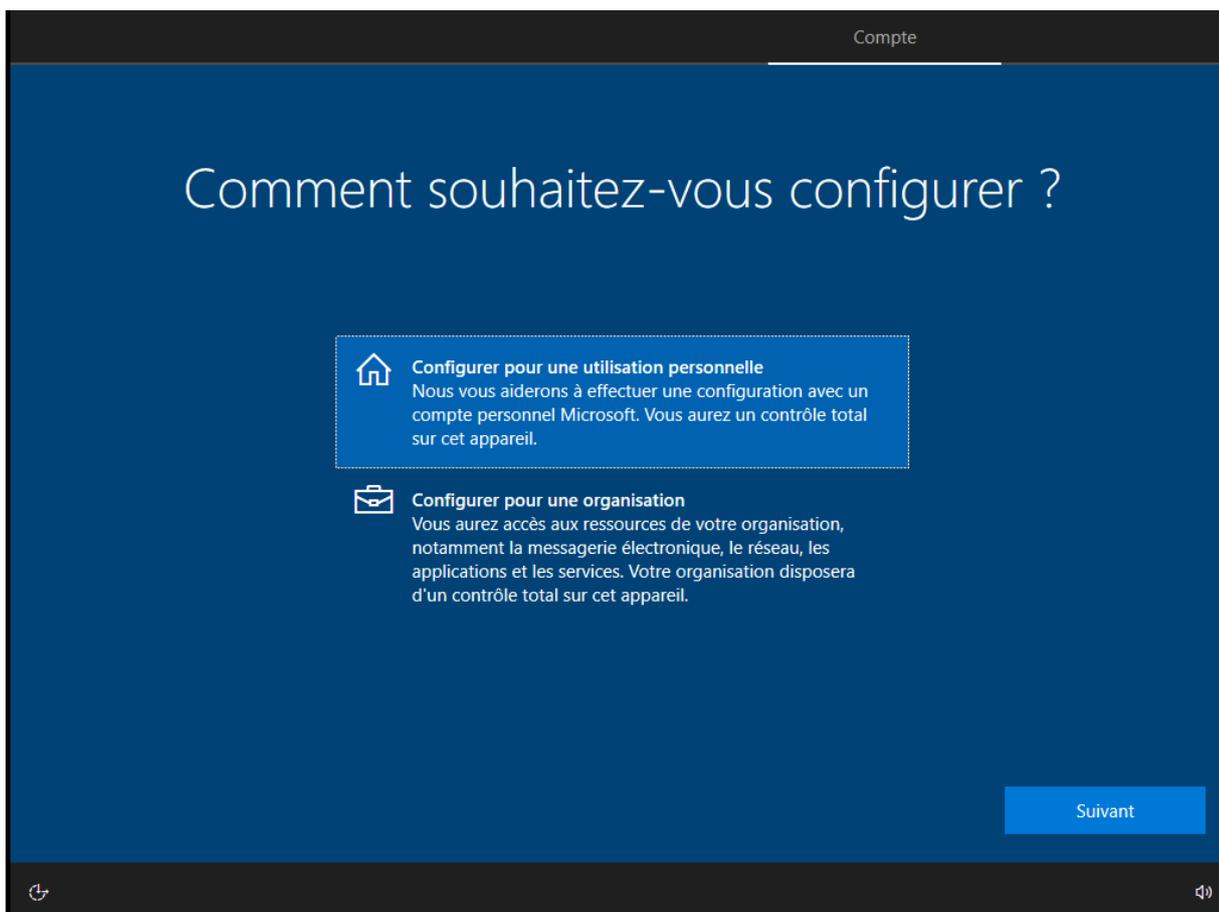
## ETAPE 9 : CONFIGURATION DE WINDOWS SUR LA VM CLIENT

Pour cette étape, nous allons nous laisser guider par l'assistant de configuration Windows. Suivez seulement les instructions et cliquer sur « oui » ou « suivant », sauf indication contraire.

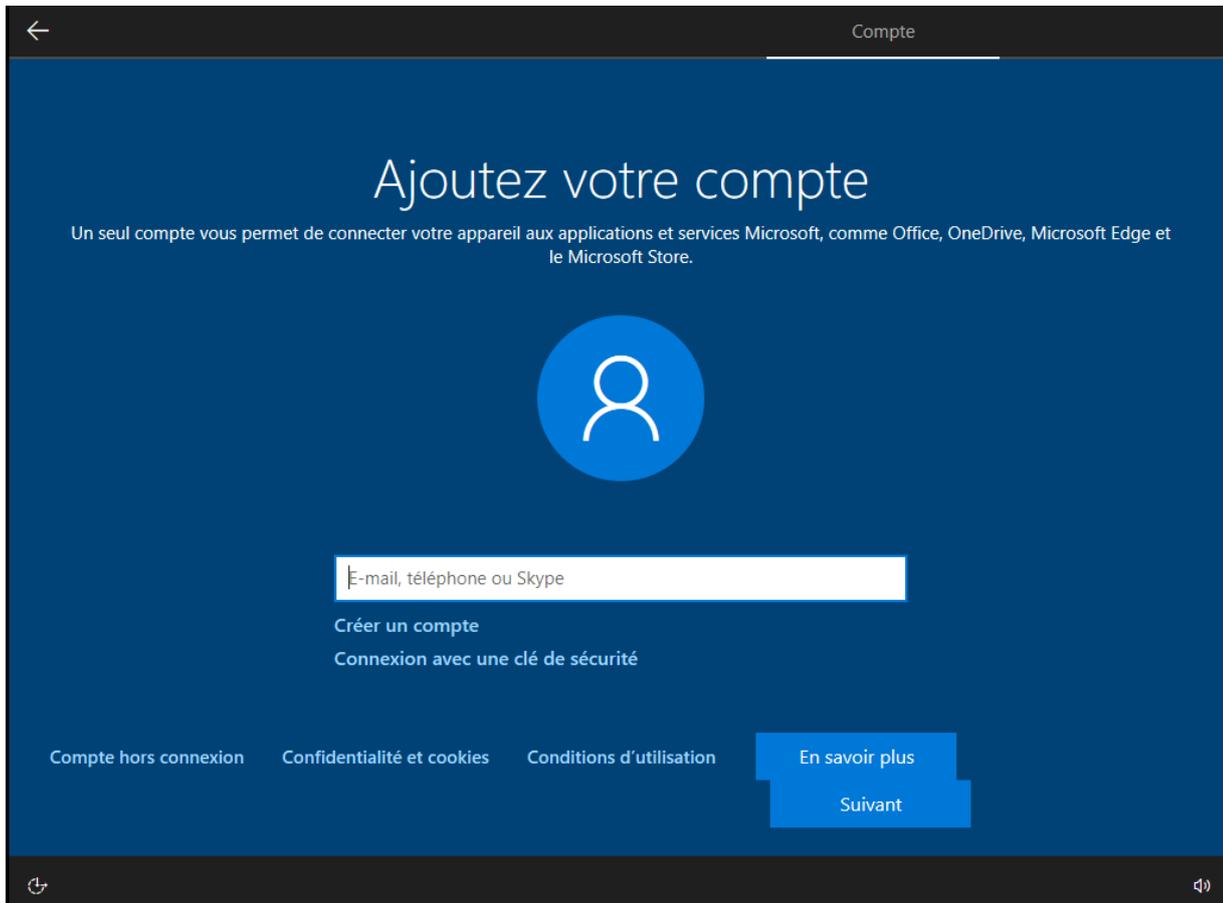




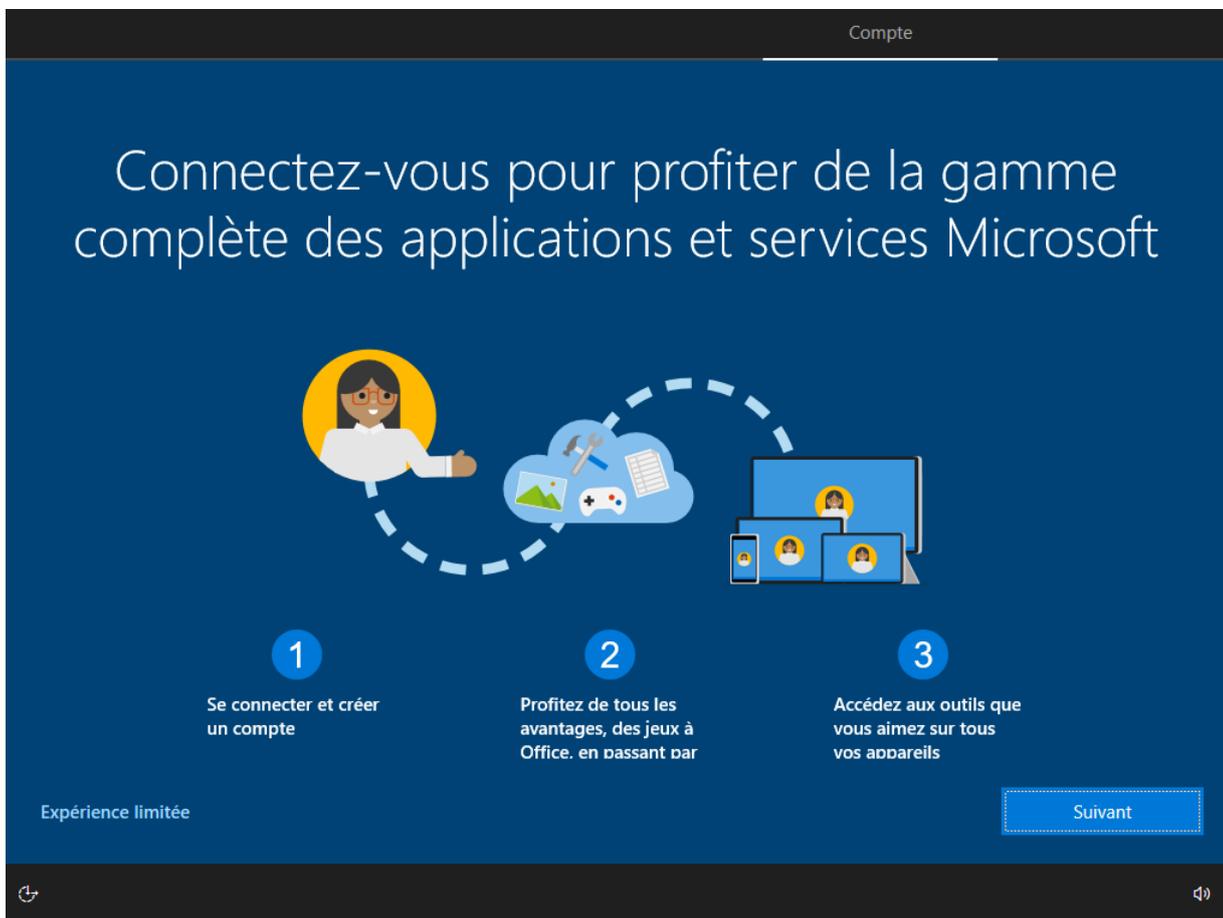
Choisir « Configuration pour une utilisation personnelle »



Choisir « compte hors connexion » pour le moment



Choisir « expérience limitée »



Indiquer le nom d'utilisateur voulu.

Compte

# Qui sera amené à utiliser ce PC ?

Quel nom voulez-vous utiliser ?

Client

Ou, encore mieux, utilisez un compte en ligne

Suivant

Indiquer un mot de passe sécurisé.

Compte

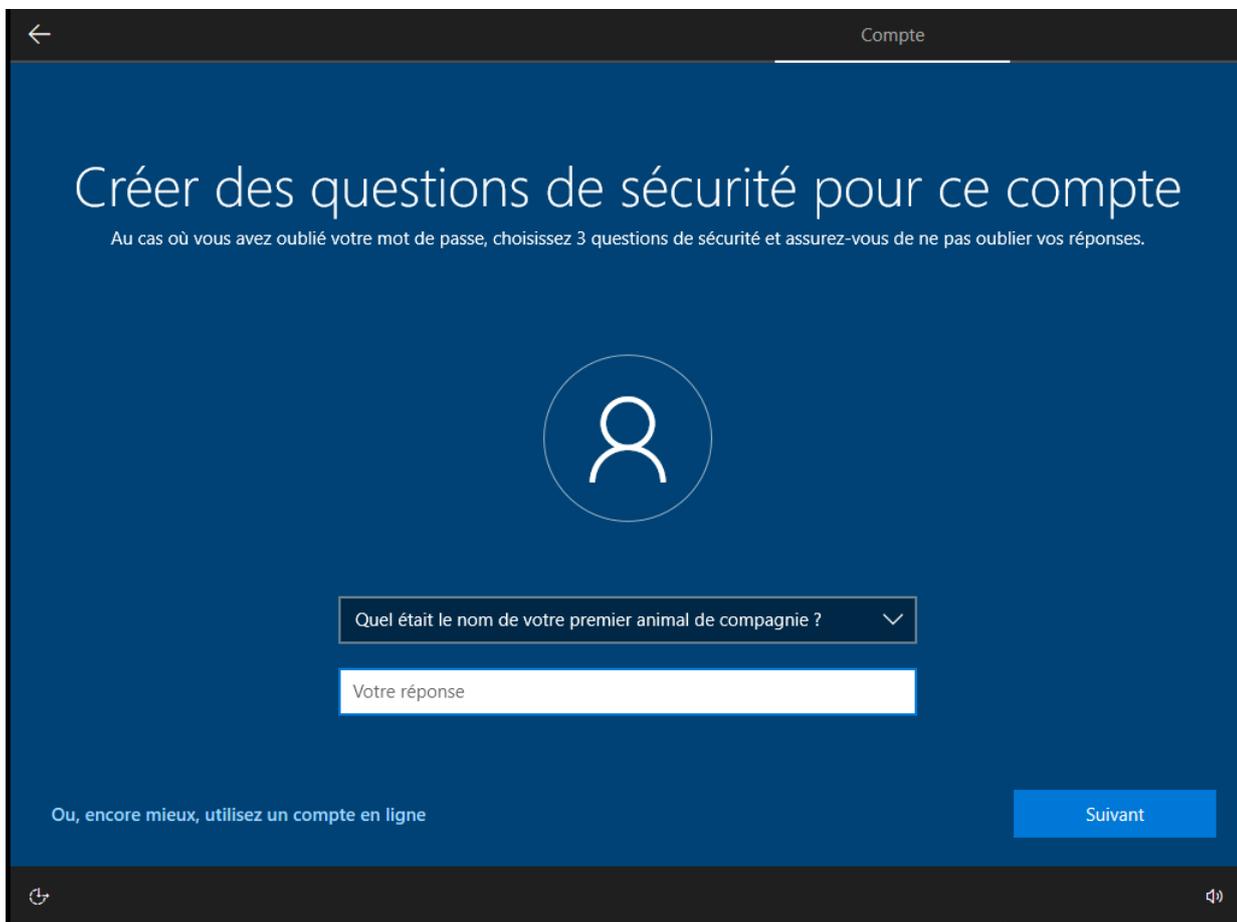
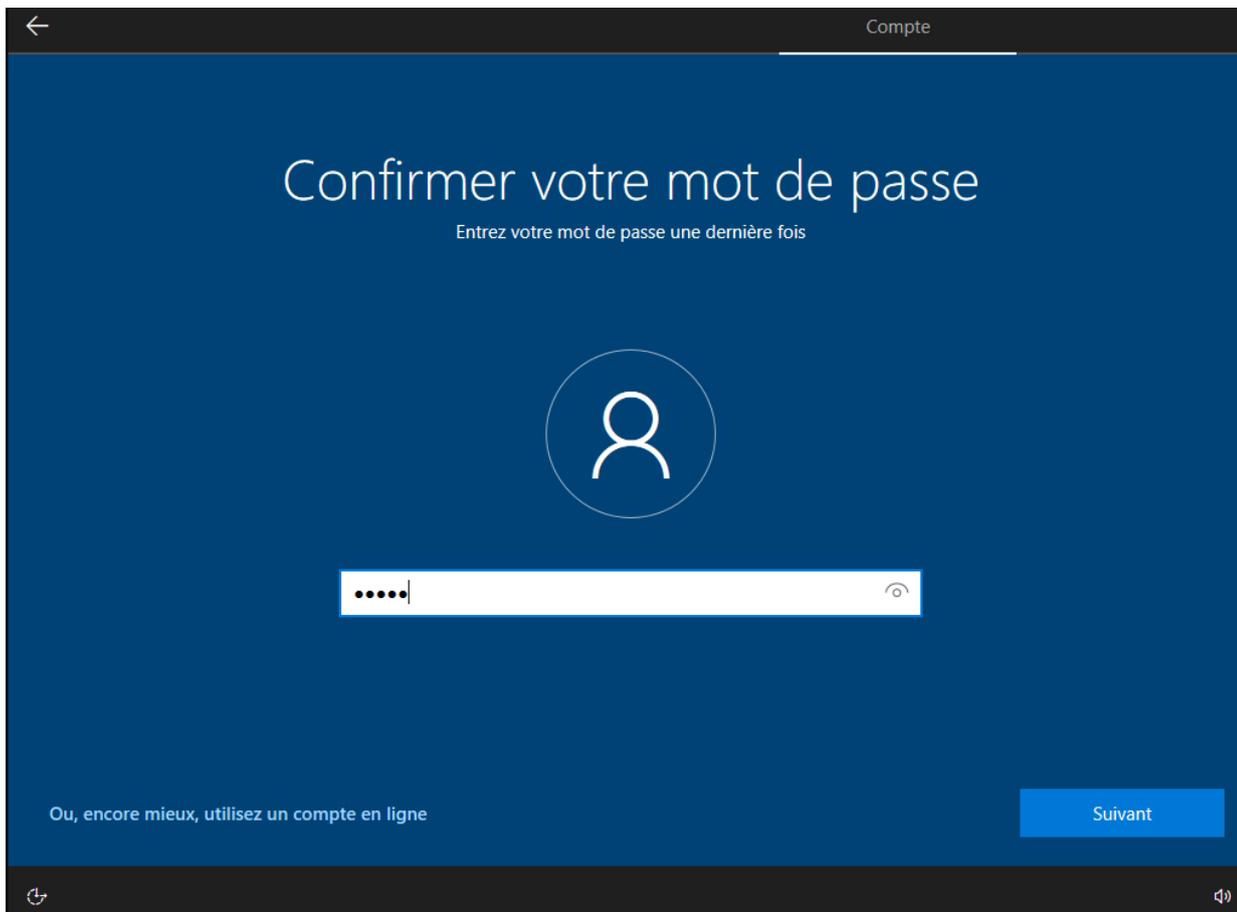
# Créer un mot de passe facile à retenir

Vérifiez que vous choisissez quelque chose dont vous vous souviendrez sans faute.

.....

Ou, encore mieux, utilisez un compte en ligne

Suivant



Pour toutes les options suivantes, on va choisir « Non » ou « ignorer »

Services

## Autoriser Microsoft et les applications à utiliser votre emplacement

Choisissez vos paramètres, puis sélectionnez « Accepter » pour les enregistrer. Consultez le lien « En savoir plus » pour plus d'informations sur ces paramètres, sur la façon de les modifier, sur le fonctionnement de Microsoft Defender SmartScreen et sur les transferts et utilisations de données associés.

 **Oui**  
Obtenez des expériences basées sur les emplacements comme des itinéraires et des prévisions météo. Laissez Windows et les applications vous demander votre emplacement. Microsoft utilisera les données d'emplacement pour améliorer les services de localisation.

 **Non**  
Vous ne pourrez pas obtenir d'expériences basées sur les emplacements, comme des itinéraires et des prévisions météo, ni profiter d'autres services nécessitant votre emplacement pour fonctionner.

En savoir plus Accepter

Navigation icons: back, forward, volume

Services

## Localiser mon appareil

Choisissez vos paramètres, puis sélectionnez « Accepter » pour les enregistrer. Consultez le lien « En savoir plus » pour plus d'informations sur ces paramètres, sur la façon de les modifier, sur le fonctionnement de Microsoft Defender SmartScreen et sur les transferts et utilisations de données associés.

 **Oui**  
Activer Localiser mon appareil et utilisez les données d'emplacement de votre appareil pour trouver votre appareil si vous le perdez. Vous devez vous connecter à Windows avec votre compte Microsoft pour utiliser cette fonctionnalité.

 **Non**  
Windows ne sera pas en mesure de vous aider à garder le suivi de votre appareil si vous le perdez.

En savoir plus Accepter

Navigation icons: back, forward, volume

Services

## Envoyer des données de diagnostic à Microsoft

Choisissez vos paramètres, puis sélectionnez « Accepter » pour les enregistrer. Consultez le lien « En savoir plus » pour plus d'informations sur ces paramètres, sur la façon de les modifier, sur le fonctionnement de Microsoft Defender SmartScreen et sur les transferts et utilisations de données associés.

sur l'intégrité et l'activité des appareils et des rapports d'erreurs améliorés. Les données de diagnostic sont utilisées pour veiller à ce que Windows reste sécurisé et à jour, résoudre les problèmes et améliorer les produits. Les données de diagnostic nécessaires sont incluses quand vous choisissez d'envoyer des données de diagnostic optionnelles. Dans tous les cas, votre appareil sera sécurisé et fonctionnera normalement.

 **Envoyer les données de diagnostic obligatoires**  
Envoyer uniquement des informations sur votre appareil, ses paramètres et ses capacités, ainsi que sur son fonctionnement. Les données de diagnostic sont utilisées pour veiller à ce que Windows reste sécurisé et à jour, résoudre les problèmes et améliorer les produits. Quel que soit votre choix, votre appareil sera tout aussi sécurisé et fonctionnera normalement.

[En savoir plus](#) [Accepter](#)

Services

## Améliorer l'écriture manuscrite et la saisie

Choisissez vos paramètres, puis sélectionnez « Accepter » pour les enregistrer. Consultez le lien « En savoir plus » pour plus d'informations sur ces paramètres, sur la façon de les modifier, sur le fonctionnement de Microsoft Defender SmartScreen et sur les transferts et utilisations de données associés.

 **Oui**  
Envoyez des entrées manuscrites et des données de diagnostic saisies facultatives à Microsoft afin d'améliorer les fonctionnalités de reconnaissance linguistique et de suggestions des applications et services fonctionnant sous Windows.

 **Non**  
Ne pas utiliser mes données de diagnostic pour améliorer la reconnaissance linguistique et les fonctionnalités de suggestions des applications et des services fonctionnant sous Windows.

[En savoir plus](#) [Accepter](#)

← Services

# Obtenir des expériences personnalisées avec des données de diagnostic

Choisissez vos paramètres, puis sélectionnez « Accepter » pour les enregistrer. Consultez le lien « En savoir plus » pour plus d'informations sur ces paramètres, sur la façon de les modifier, sur le fonctionnement de Microsoft Defender SmartScreen et sur les transferts et utilisations de données associés.

 **Oui**  
Autorisez Microsoft à utiliser vos données de diagnostic, à l'exclusion des informations sur les sites Web que vous consultez, afin de recevoir des conseils, des publicités et des recommandations personnalisés, pour optimiser vos expériences Microsoft.

 **Non**  
Les conseils, les annonces et les recommandations que vous voyez seront plus généraux et peuvent être moins pertinents pour vous.

[En savoir plus](#) [Accepter](#)

↻ 🔊

← Services

# Autoriser les applications à utiliser l'identifiant de publicité

Choisissez vos paramètres, puis sélectionnez « Accepter » pour les enregistrer. Consultez le lien « En savoir plus » pour plus d'informations sur ces paramètres, sur la façon de les modifier, sur le fonctionnement de Microsoft Defender SmartScreen et sur les transferts et utilisations de données associés.

 **Oui**  
Les applications peuvent utiliser l'identifiant de publicité pour proposer des publicités plus personnalisées conformément à la politique de confidentialité du fournisseur d'applications.

 **Non**  
Vous verrez toujours autant d'annonces, mais il se peut qu'elles soient moins pertinentes pour vous.

[En savoir plus](#) [Accepter](#)

↻ 🔊

Choisir « ignorer » puis « pas maintenant »

Services

## Personnalisons votre expérience utilisateur

Sélectionnez toutes les façons dont vous prévoyez d'utiliser votre appareil pour obtenir des conseils, des publicités et des recommandations personnalisés pendant la configuration de l'appareil et votre expérience d'accueil.

 <b>Divertissement</b> Regarder des vidéos, naviguer sur le web, communiquer sur les réseaux sociaux <input type="checkbox"/>	 <b>Créativité</b> Donner vie à vos idées avec des photos et vidéos <input type="checkbox"/>
 <b>Jeu</b> Jouer, découvrir des jeux, se tenir au courant des nouvelles versions <input type="checkbox"/>	 <b>Entreprise</b> Suivre les dépenses, gérer votre entreprise, discuter avec les clients <input type="checkbox"/>
 <b>École</b> Prendre des notes, écrire des rédactions, travailler en équipe sur des projets <input type="checkbox"/>	 <b>Famille</b> Communiquer avec les membres de la famille, modifier les paramètres de contrôle parental et donner un profil à tous les utilisateurs sur cet appareil <input type="checkbox"/>

Si vous souhaitez en savoir plus

Ignorer Accepter

Services

## Laisser Cortana vous aider à accomplir vos tâches

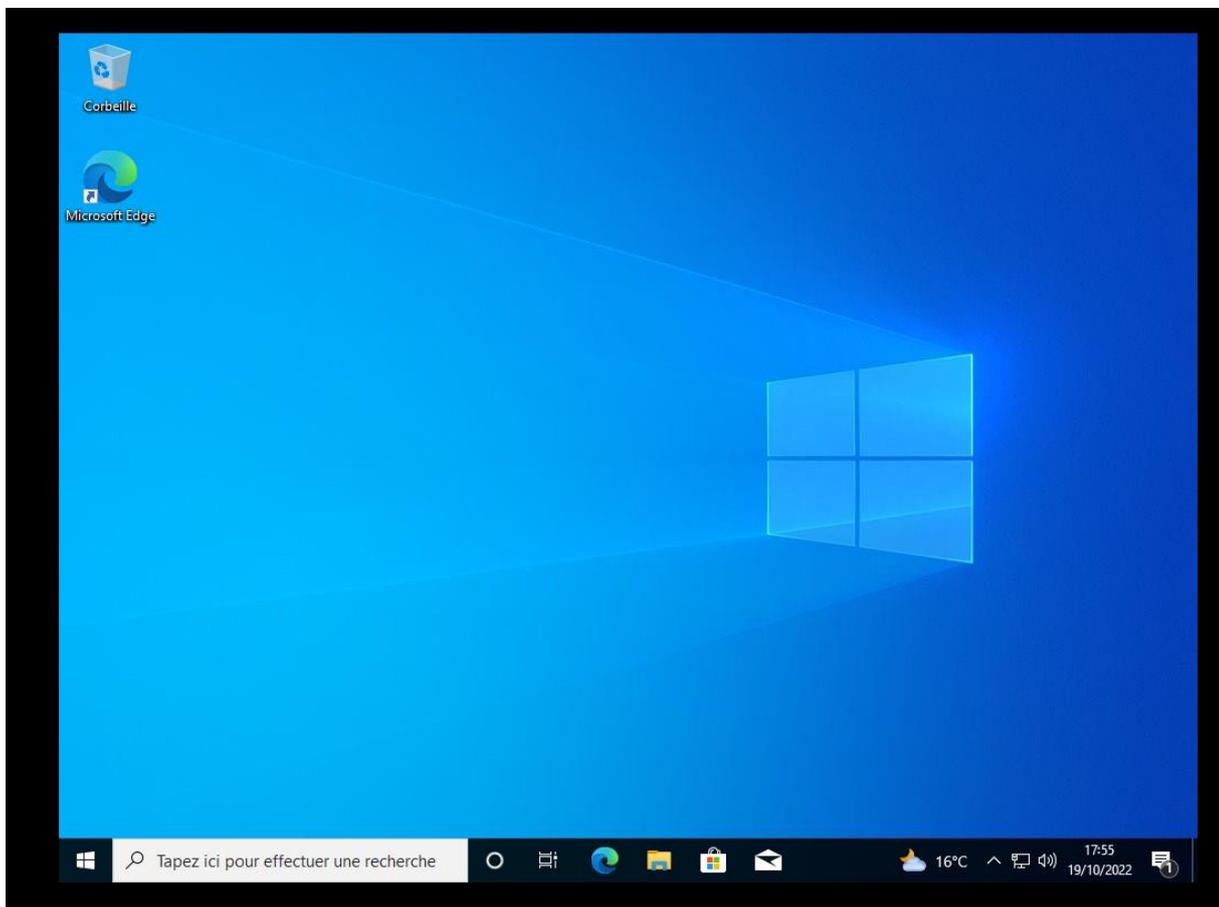
Pour ce faire, Cortana doit accéder à certaines de vos données personnelles



Pour que Cortana vous offre des expériences personnalisées et des suggestions pertinentes, Microsoft collecte et utilise des informations comme votre localisation et votre historique de localisations, vos contacts, vos entrées vocales, vos modèles de voix et d'écriture manuscrite, ainsi que votre historique des frappes, votre historique de recherche, les détails du calendrier, l'historique des contenus et des communications des services, messages et applications Microsoft. Dans Microsoft Edge, Cortana utilise votre historique de navigation. Vous pouvez toujours modifier ces choix dans le Carnet de notes et désactiver

En savoir plus

Pas maintenant Accepter



Le client est désormais prêt ! Vous pouvez commencer à utiliser Windows.

## **ETAPE 10 : AJOUTER LA MACHINE CLIENT A UN DOMAINE LOCAL**

Depuis votre client Windows, ouvrir le menu « Démarrer », puis paramètres ».

Aller dans « A propos de » puis cliquer sur « Renommer ce PC (avancé) »

Paramètres associés

Paramètres de Bitlocker

Gestionnaire de périphériques

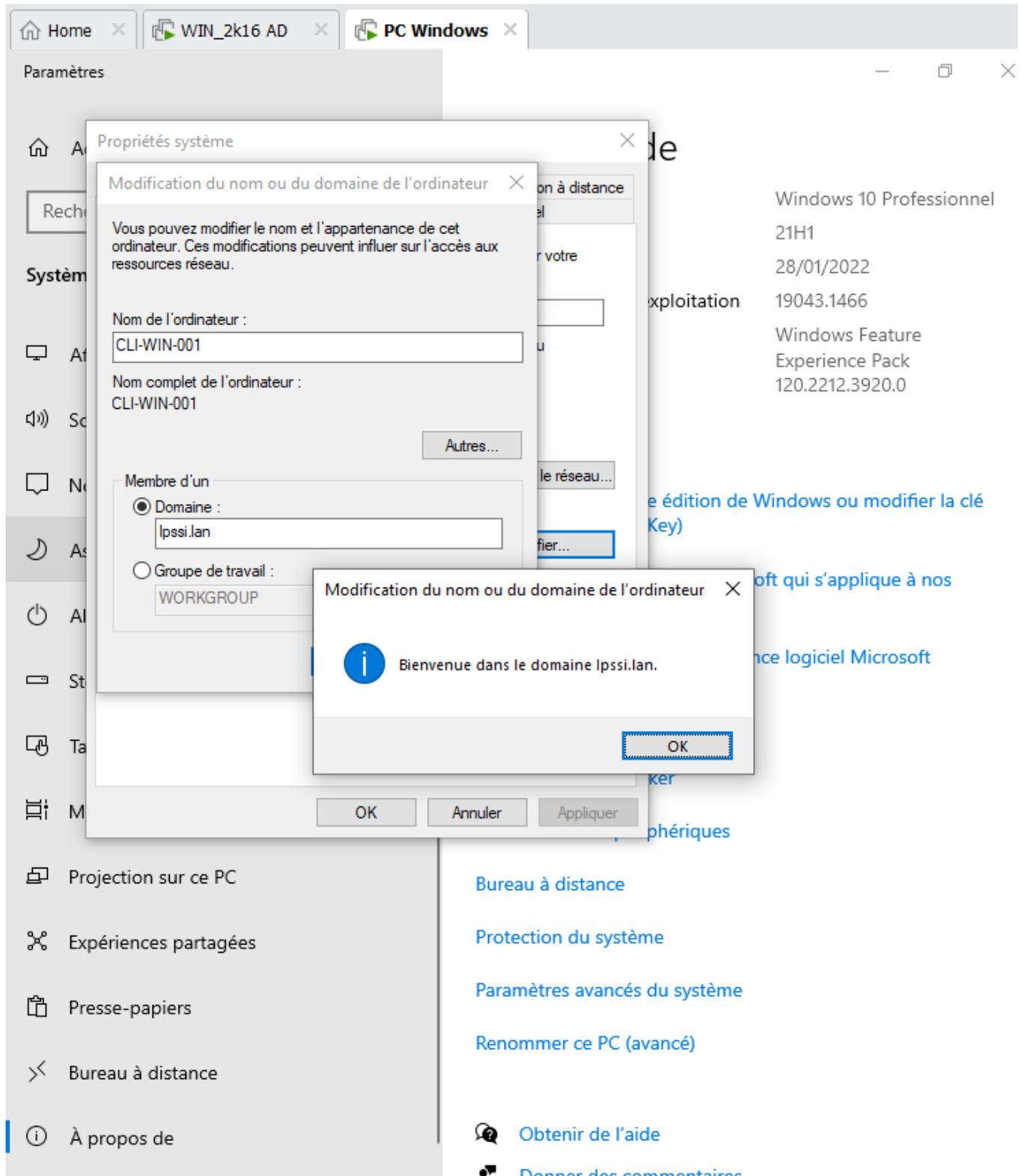
Bureau à distance

Protection du système

Paramètres avancés du système

**Renommer ce PC (avancé)**

Dans les propriétés système, on va venir modifier le nom de l'ordinateur et surtout venir ajouter le nom de domaine en cliquant sur « Domaine ». Ajouter alors le nom de domaine du serveur comme ci-dessous.



L'ordinateur a bien été ajouté au domaine. On va maintenant vérifier que le DHCP est bien opérationnel et attribue bien automatiquement les adresses IP aux machines du domaine.

Aller dans l'invite de commandes puis taper la commande « ipconfig/all »

```
ca Invite de commandes
Microsoft Windows [version 10.0.19043.1466]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\eangelot>ipconfig /all

Configuration IP de Windows

Nom de l'hôte . . . . . : CLI-WIN-001
Suffixe DNS principal . . . . . : Ipssi.lan
Type de noeud . . . . . : Hybride
Routage IP activé . . . . . : Non
Proxy WINS activé . . . . . : Non
Liste de recherche du suffixe DNS.: Ipssi.lan

Carte Ethernet Ethernet0 :

Suffixe DNS propre à la connexion. . . : Ipssi.lan
Description. . . . . : Intel(R) 82574L Gigabit Network Connection
Adresse physique . . . . . : 00-0C-29-E8-B1-1C
DHCP activé. . . . . : Oui
Configuration automatique activée. . . : Oui
Adresse IPv4. . . . . : 192.168.0.1(préfééré)
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
Bail obtenu. . . . . : jeudi 20 octobre 2022 09:22:02
Bail expirant. . . . . : jeudi 27 octobre 2022 16:37:30
Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.0.254
Serveur DHCP . . . . . : 192.168.0.254
Serveurs DNS. . . . . : 192.168.0.254
                        8.8.8.8
NetBIOS sur Tcpiip. . . . . : Activé

Carte inconnue Connexion au réseau local :

Statut du média. . . . . : Média déconnecté
Suffixe DNS propre à la connexion. . . :
Description. . . . . : TAP-Windows Adapter V9
Adresse physique . . . . . : 00-FF-95-03-B4-77
DHCP activé. . . . . : Oui
Configuration automatique activée. . . : Oui

C:\Users\eangelot>
```

On remarque dans la ligne « Suffixe DNS principal » on a bien le domaine que nous avons créé. Dans la partie « Carte Ethernet » on voit également que le DHCP est bien activé.

**Ce tutoriel est terminé.**