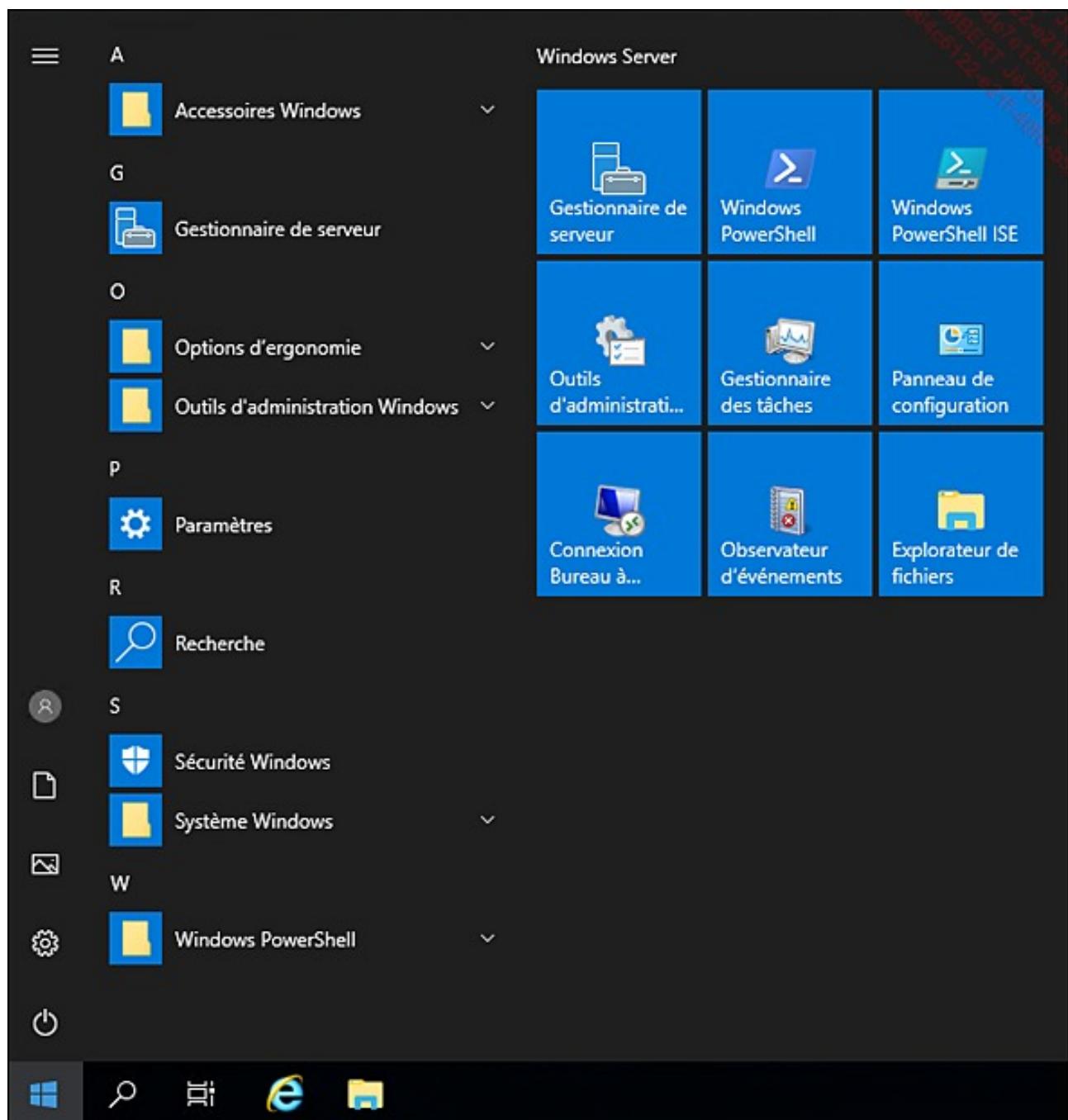


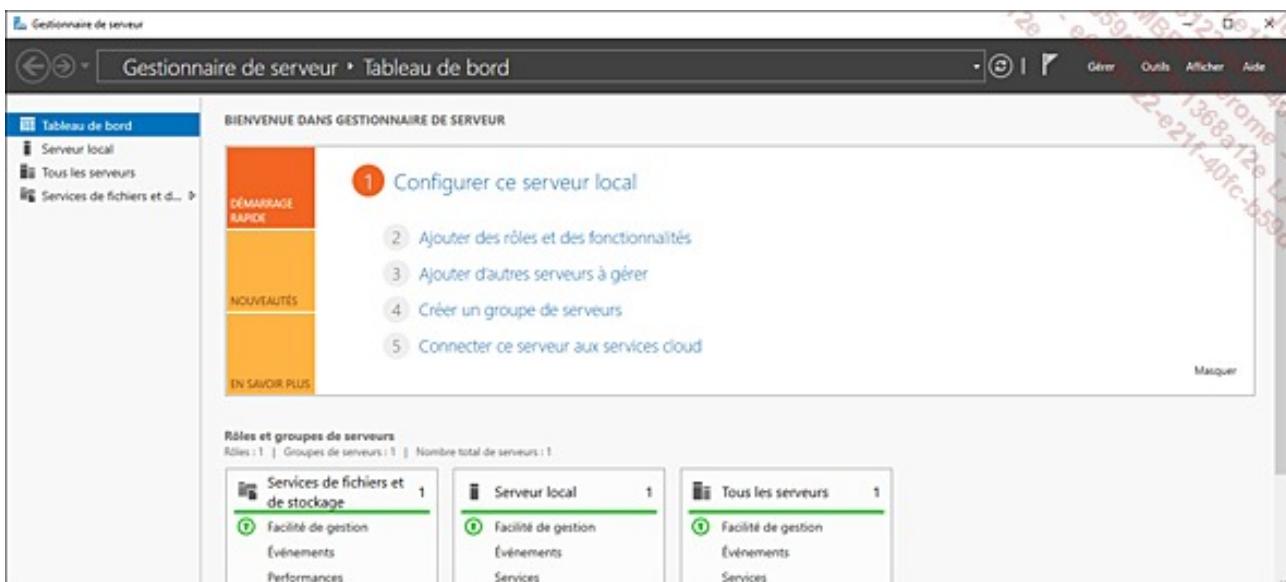
Création des machines virtuelles

L'étape suivante est l'installation du rôle **Hyper-V** puis la création, l'installation et la configuration des différentes machines virtuelles.

- Depuis le menu démarrer, cliquez sur le **Gestionnaire de serveur**.

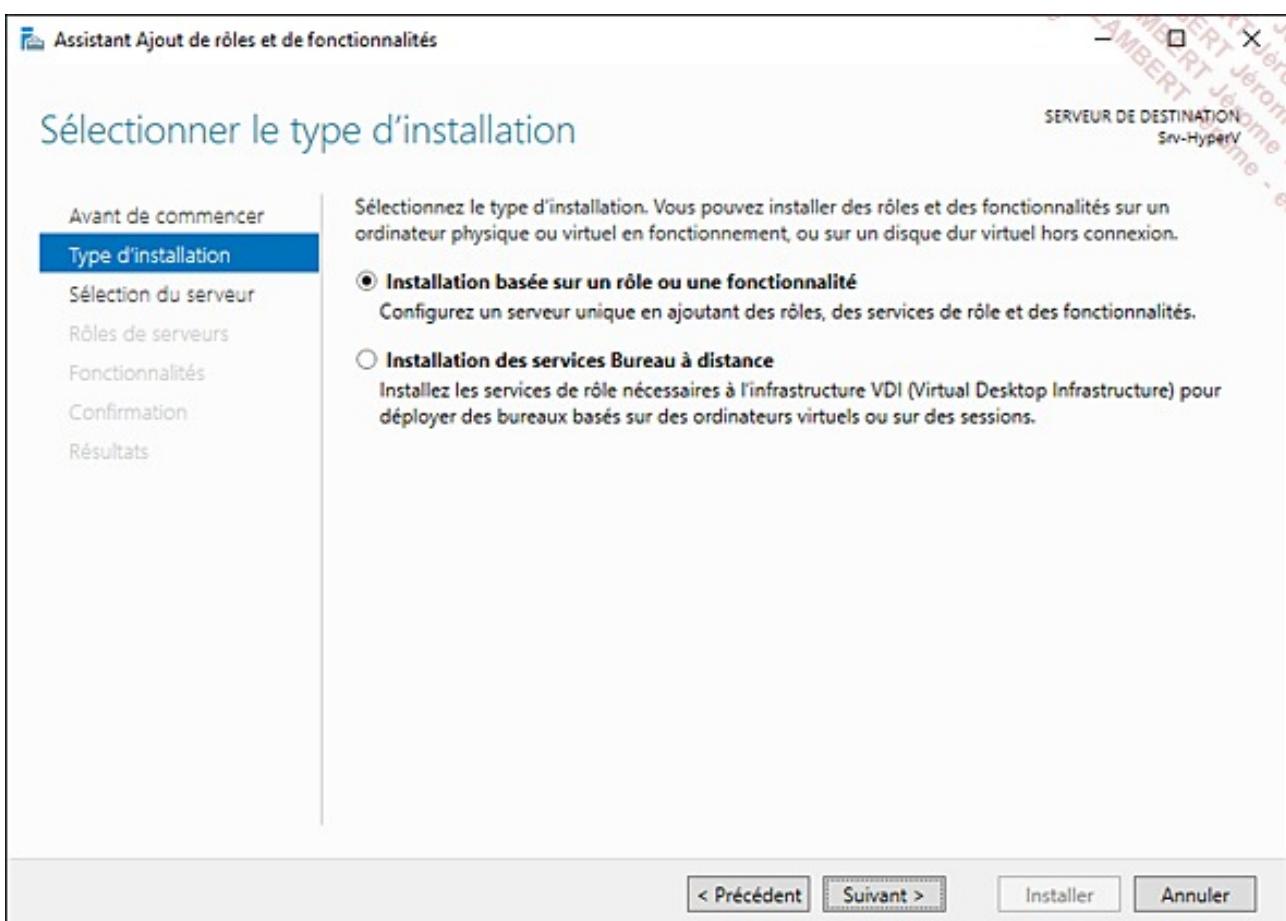


- Dans la console, cliquez sur **Ajouter des rôles et fonctionnalités**.

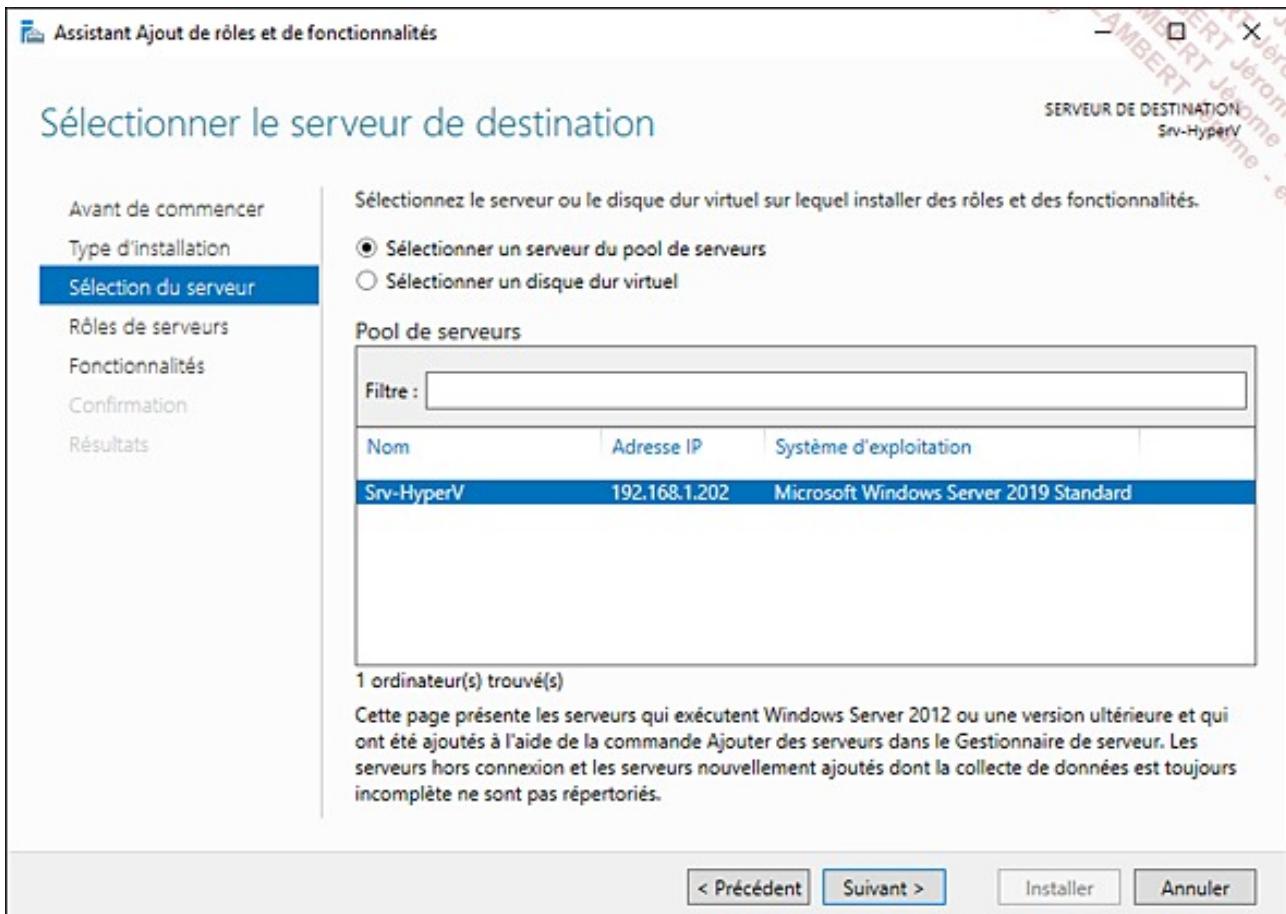


→ L'assistant se lance. Cliquez sur **Suivant**.

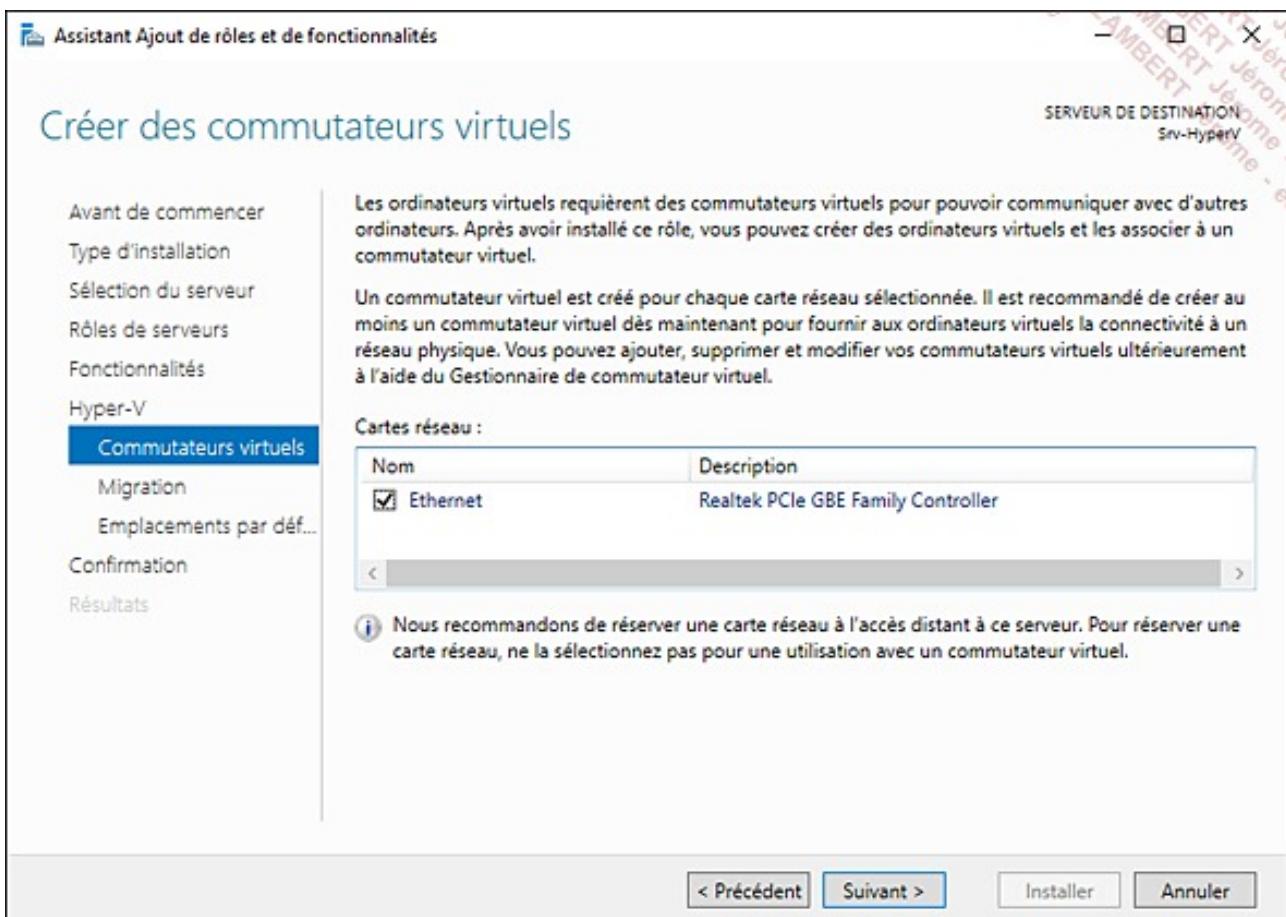
→ Hyper-V est un rôle, laissez le choix par défaut puis cliquez sur **Suivant**.



→ Vérifiez la machine de destination, puis cliquez sur **Suivant**.



- Cochez la case **Hyper-V**, puis cliquez sur **Ajouter des fonctionnalités** dans la fenêtre qui s'affiche.
- Cliquez sur **Suivant** dans la fenêtre d'installation des fonctionnalités.
- Il est nécessaire de créer un commutateur virtuel : cliquez sur la carte réseau afin qu'elle soit utilisée par les machines virtuelles. Cette action peut être effectuée par la suite ; de même, il sera également possible de créer d'autres commutateurs virtuels.
- Cliquez sur **Suivant**.

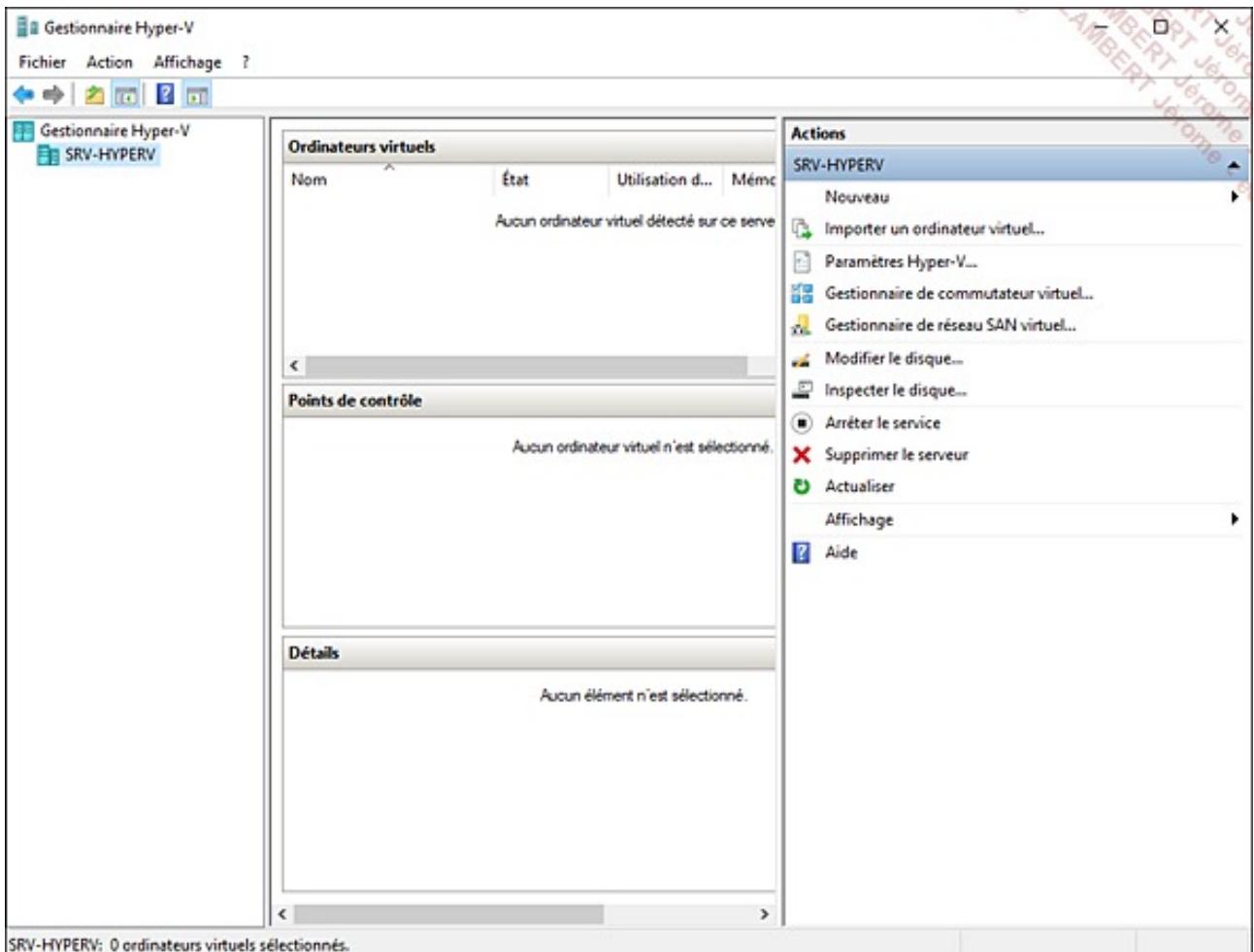


- Cliquez trois fois sur **Suivant**, puis sur **Installer** dans la fenêtre **Confirmer les sélections d'installation**.
- Redémarrez le serveur une fois l'installation terminée.
- Cliquez sur le menu **Démarrer**.

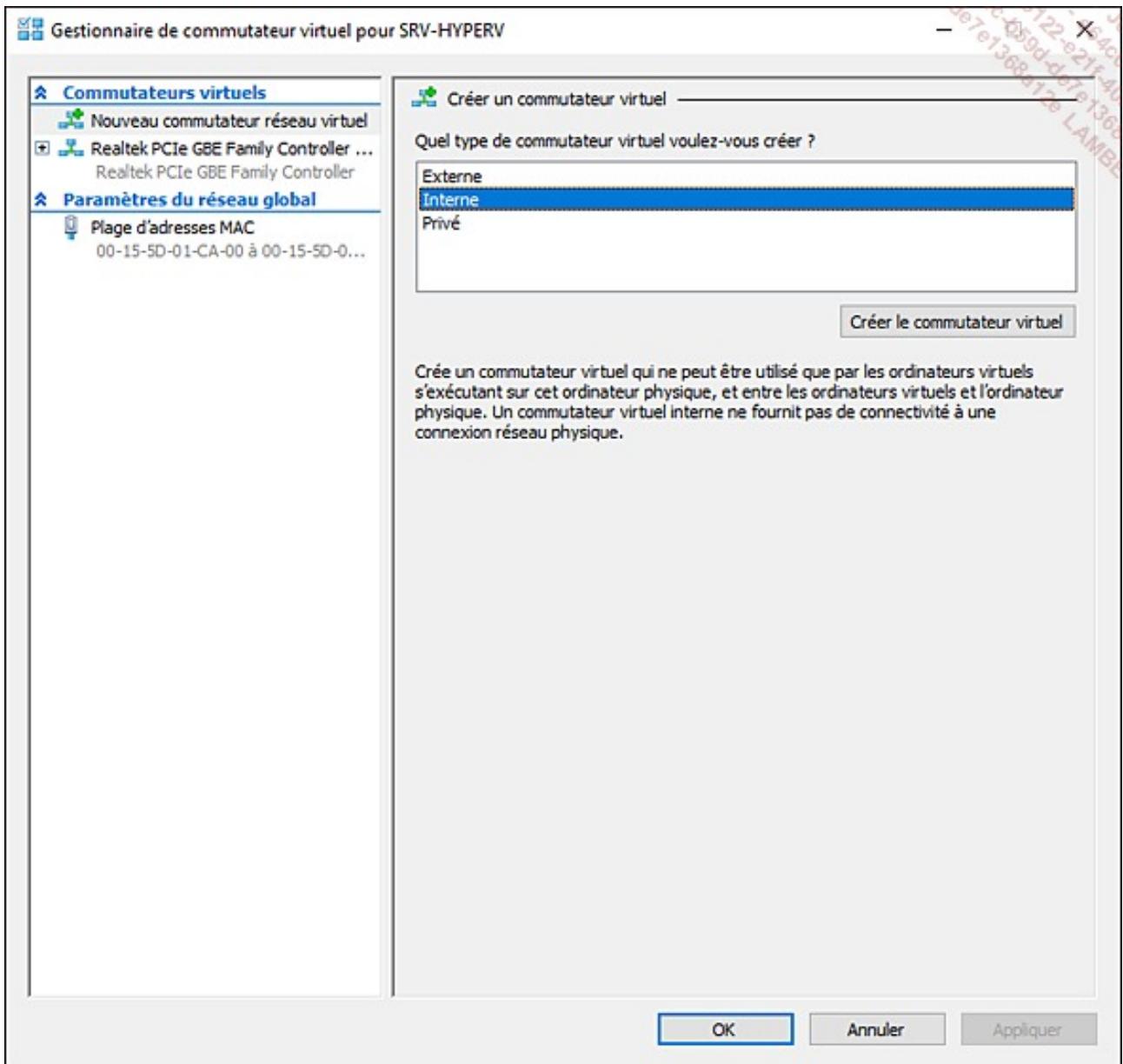
Une icône est présente pour le **Gestionnaire Hyper-V** dans les **Outils d'administration**.

Il est maintenant nécessaire de configurer l'interface réseau. Il est possible d'utiliser la carte physique ou de créer une carte interne. Pour cette dernière, deux options sont possibles :

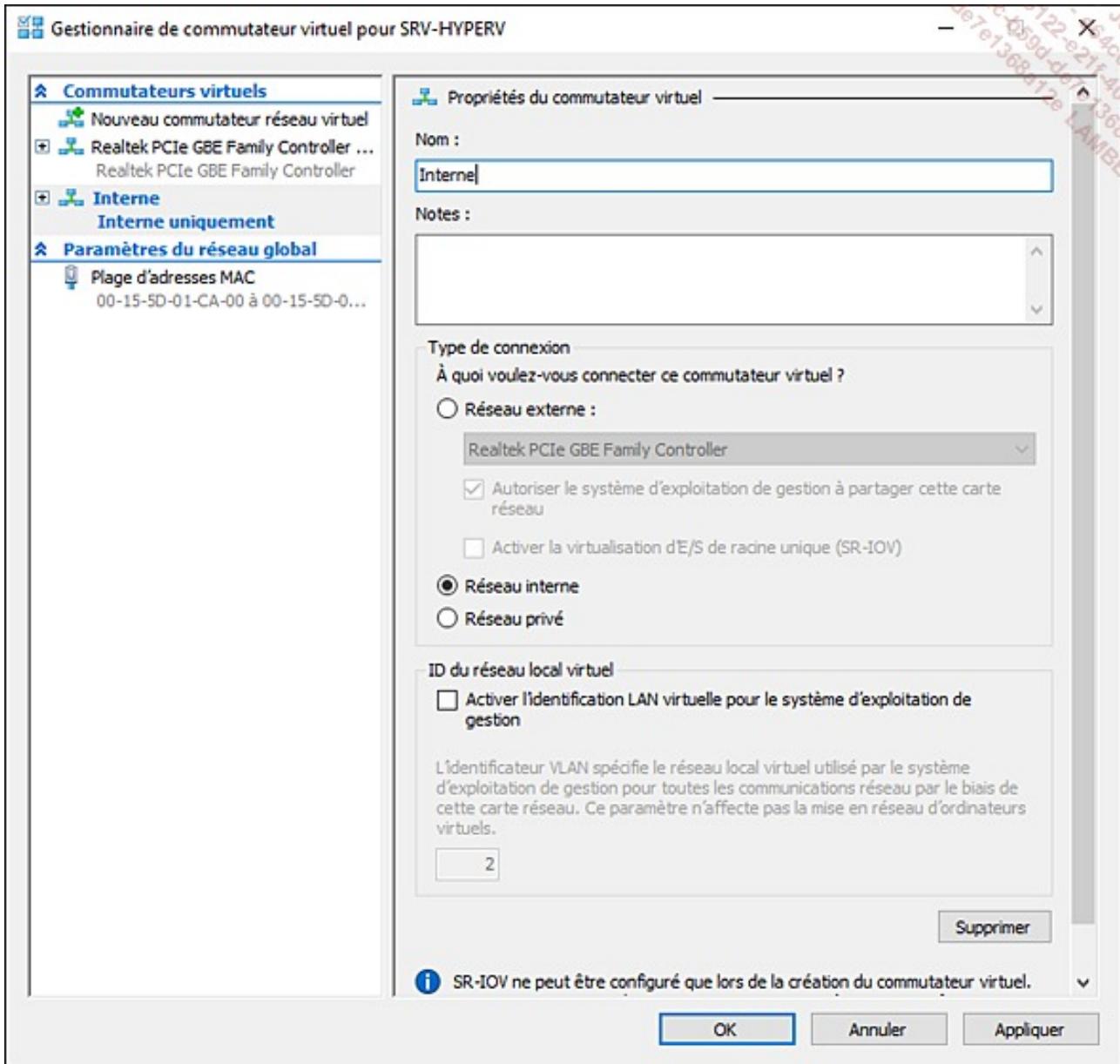
- **Réseau interne** : un réseau virtuel est créé entre la machine hôte et les machines virtuelles. Il est impossible de joindre une machine/périphérique sur le réseau physique (serveur, imprimante réseau...).
- **Réseau privé** : les machines virtuelles sont isolées de la machine hôte, les VM ne peuvent pas contacter la machine hôte ainsi que les machines sur le réseau physique.



- Cliquez sur **Gestionnaire de commutateur virtuel** dans la console **Hyper-V** (bandeau **Actions**).
- Cliquez sur **Interne** puis sur le bouton **Créer le commutateur virtuel**.



→ Nommez la carte nouvellement créée **Interne**.



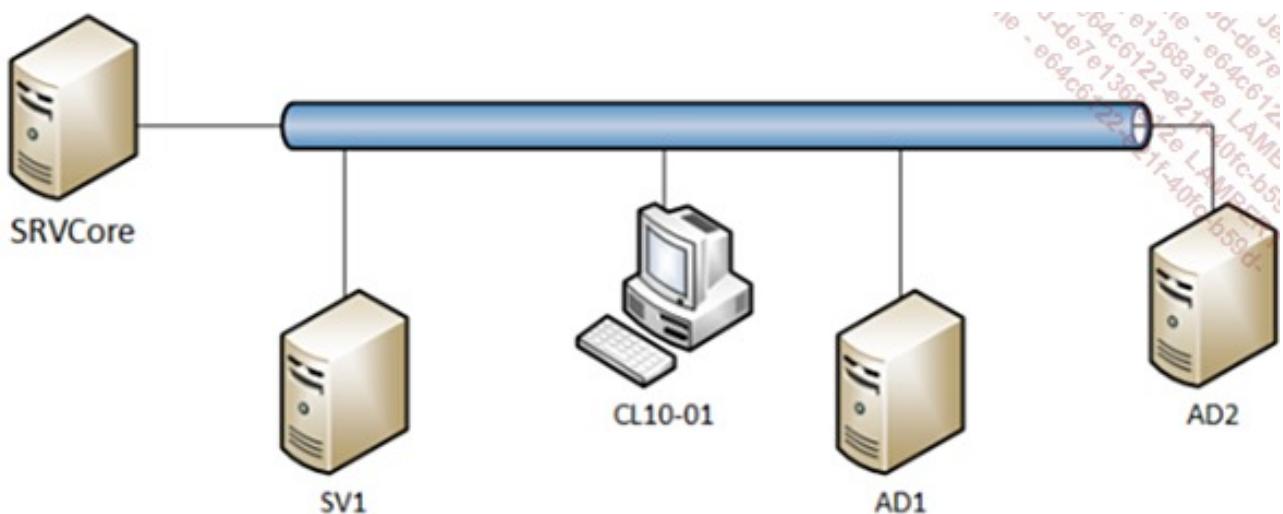
→ Cliquez sur **Appliquer** puis sur **OK**.

1. Schéma de la maquette

Cinq machines virtuelles vont être créées, les systèmes d'exploitation utilisés sont Windows Server 2019 ou Windows 10. De plus certains ateliers (migration d'un serveur de fichier, migration du DHCP...) nécessitent une machine virtuelle exécutant Windows Server 2012 R2.

La maquette contient quatre serveurs et un poste de travail virtuel :

- **AD1**, contrôleur de domaine du domaine formation.local.
- **AD2**, contrôleur de domaine du domaine formation.local.
- **SV1**, serveur membre du domaine formation.local.
- **SRVCore**, serveur en version core (installation minimale), non membre du domaine).
- **CL10-01**, poste client sous Windows 10 membre du domaine formation.local.



Rôles installés et configuration des serveurs et postes :

	Rôles installés	Configuration IP
AD1	Active Directory, DNS et DHCP	Adresse IP : 192.168.1.90 Masque de sous-réseau : 255.255.255.0 Passerelle par défaut : 192.168.1.254 Serveur DNS primaire : 192.168.1.90 Serveur DNS auxiliaire : 192.168.1.91

AD2	Active Directory et DNS	Adresse IP : 192.168.1.91 Masque de sous-réseau : 255.255.255.0 Passerelle par défaut : 192.168.1.254 Serveur DNS primaire : 192.168.1.91 Serveur DNS auxiliaire : 192.168.1.90
SV1	Aucun rôle	Adresse IP : 192.168.1.92 Masque de sous-réseau : 255.255.255.0 Passerelle par défaut : 192.168.1.254 Serveur DNS primaire : 192.168.1.90
SRVCore	Aucun rôle	Adresse IP : 192.168.1.93 Masque de sous-réseau : 255.255.255.0 Passerelle par défaut : 192.168.1.254 Serveur DNS primaire : 192.168.1.90
CL10-01	Aucun rôle	Adresse IP : 192.168.1.94 Masque de sous-réseau : 255.255.255.0 Passerelle par défaut : 192.168.1.254 Serveur DNS primaire : 192.168.1.90

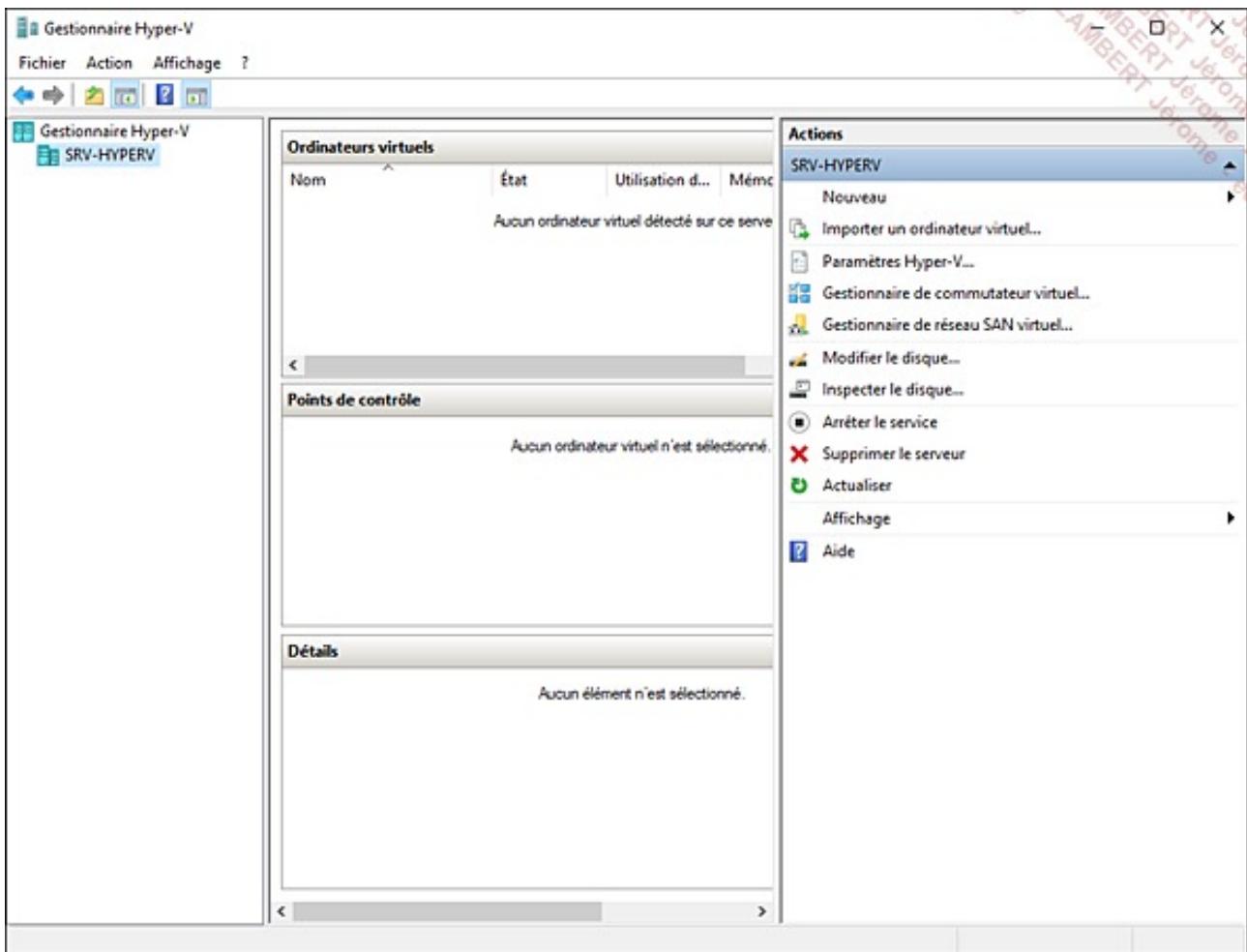
L'installation et la configuration des rôles sont détaillées dans les chapitres suivants.

2. Machine virtuelle AD1

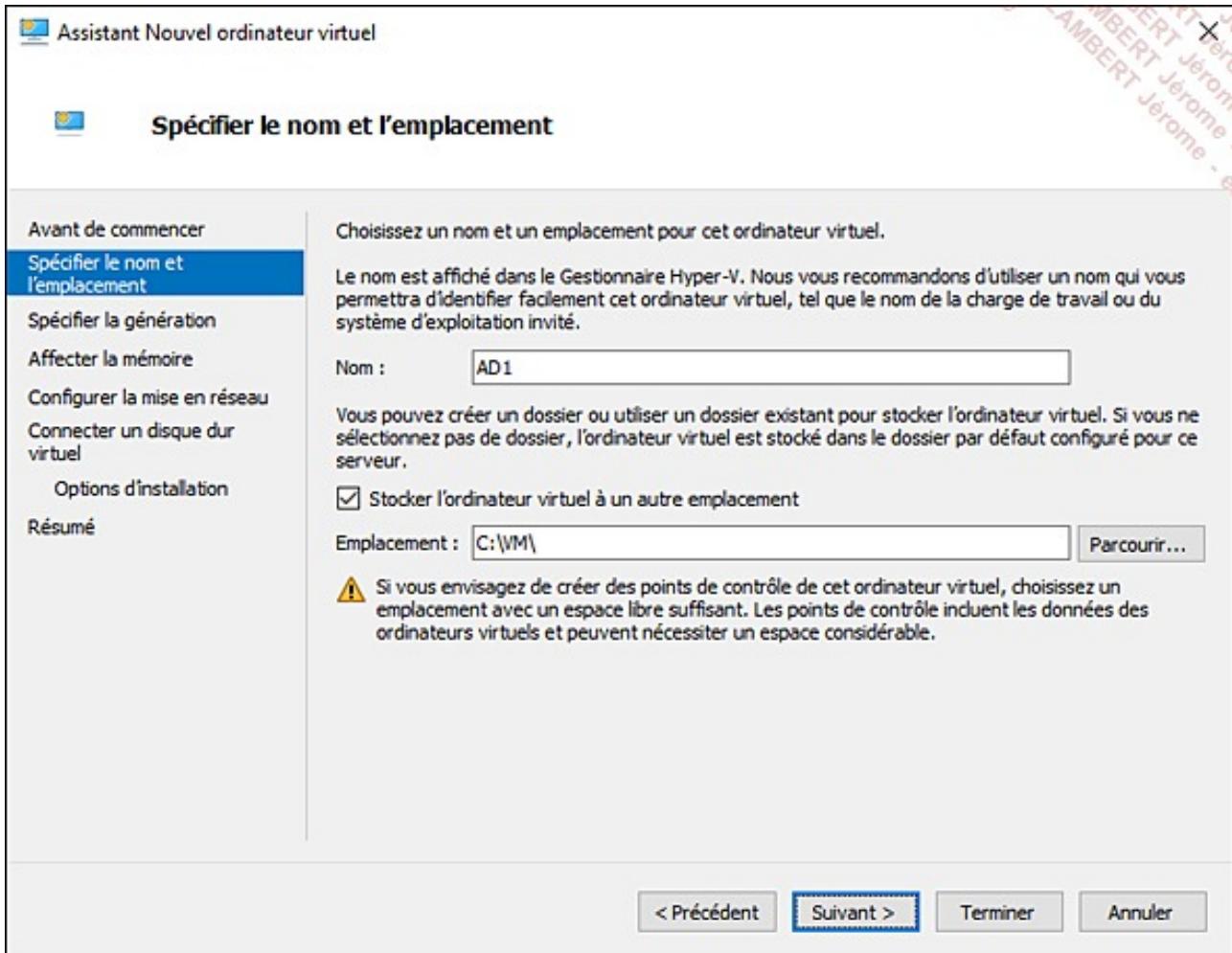
La procédure détaillée ci-dessous doit être reproduite pour les autres serveurs.

a. Crédation et paramétrage de la VM

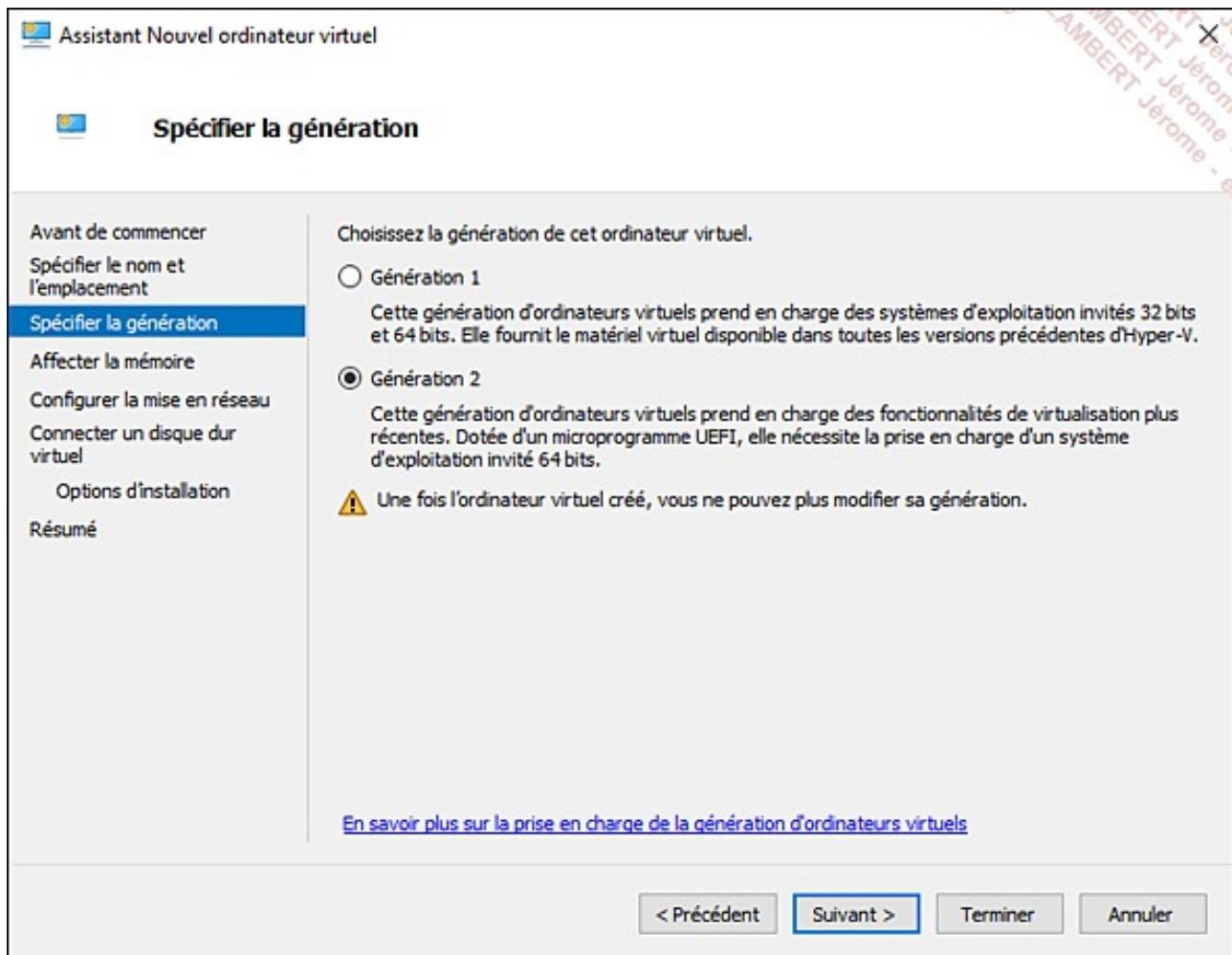
- Dans la console **Hyper-V**, cliquez sur **Nouveau** dans le volet **Actions** puis sur **Ordinateur virtuel**.



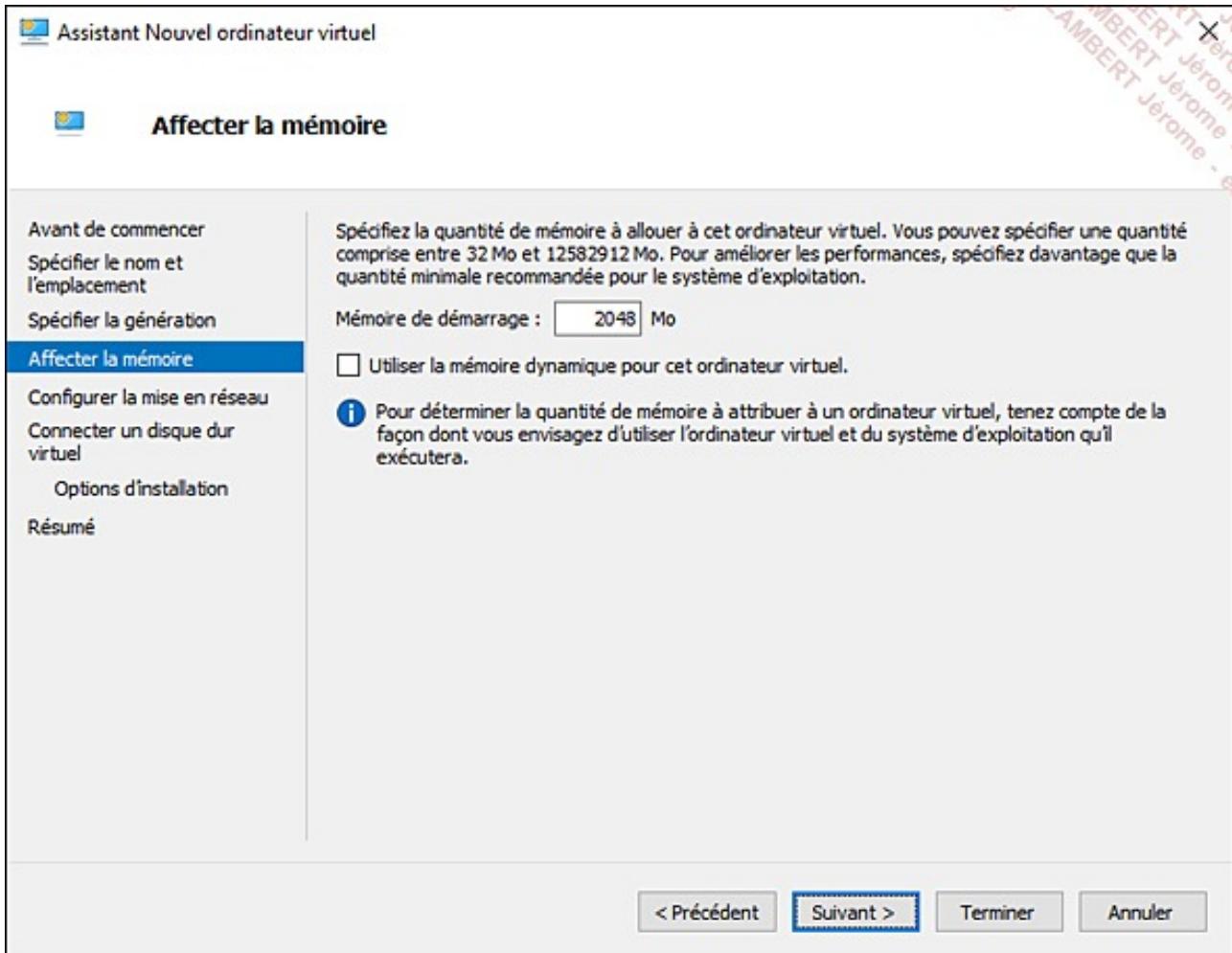
- Dans la fenêtre **Avant de commencer**, cliquez sur **Suivant**.
 → Saisissez **AD1**, dans le champ **Nom**.



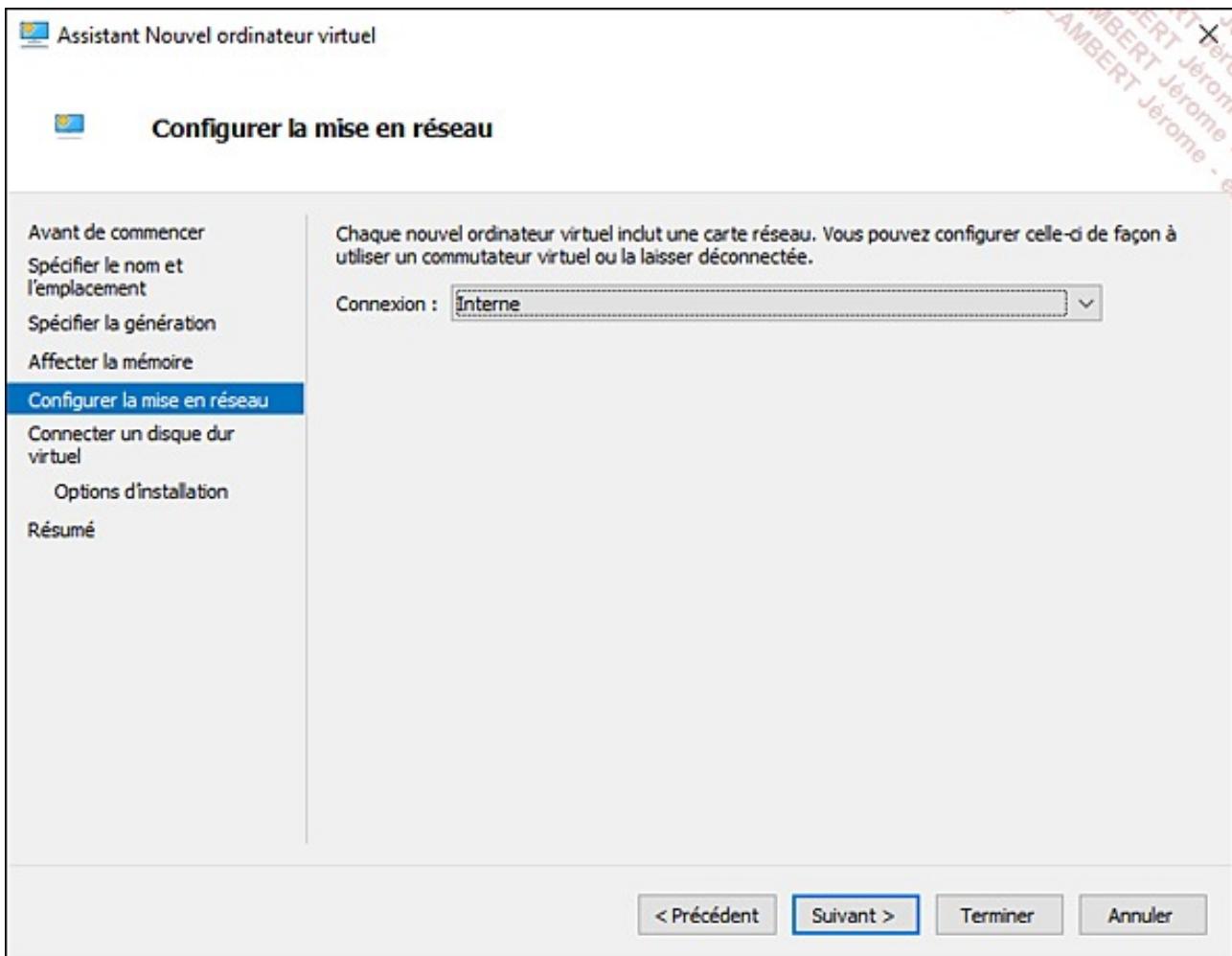
→ Dans la fenêtre **Spécifier la génération**, cochez l'option **Génération 2** puis cliquez sur **Suivant**.



→ Saisissez **2048** dans le champ **Mémoire de démarrage**, ou plus si souhaité.



- Dans la fenêtre **Configurer la mise en réseau**, sélectionnez la carte réseau souhaitée (interne ou carte réseau physique) puis cliquez sur **Suivant**.



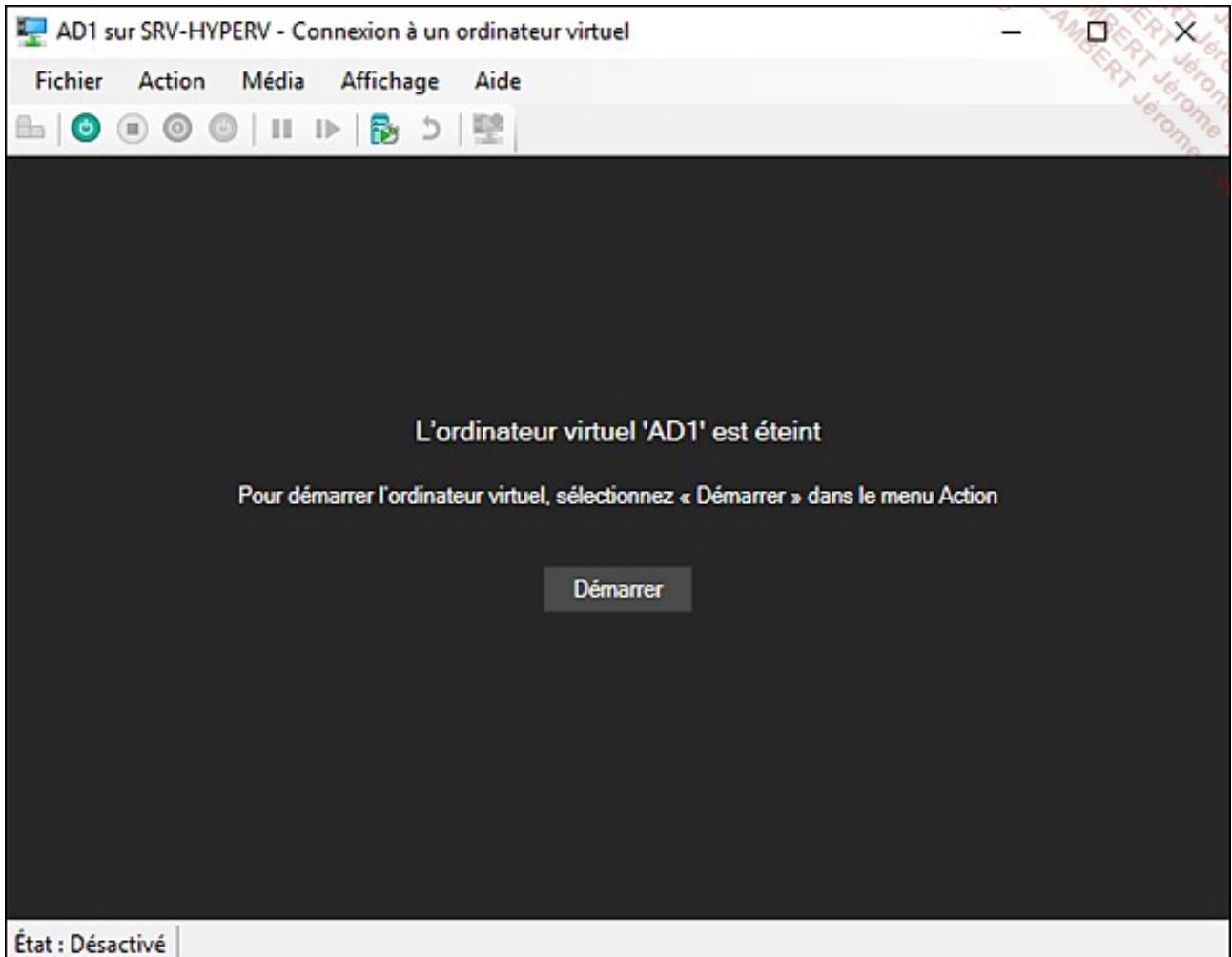
- Saisissez **60** dans le champ **Taille** du disque et validez à l'aide du bouton **Suivant**.
- Connectez à la machine virtuelle l'ISO ou le DVD de Windows Server 2019 et cliquez sur **Suivant**.
- Dans la fenêtre du résumé, cliquez sur **Terminer**.

La nouvelle machine apparaît dans la fenêtre centrale de la console.

Le disque dur de la machine est créé mais vierge. Il est nécessaire de le partitionner et d'installer un système d'exploitation.

b. Installation du système d'exploitation

- Double cliquez sur l'ordinateur précédemment créé et visible dans la console. Cliquez sur le bouton **Démarrer** (bouton vert).

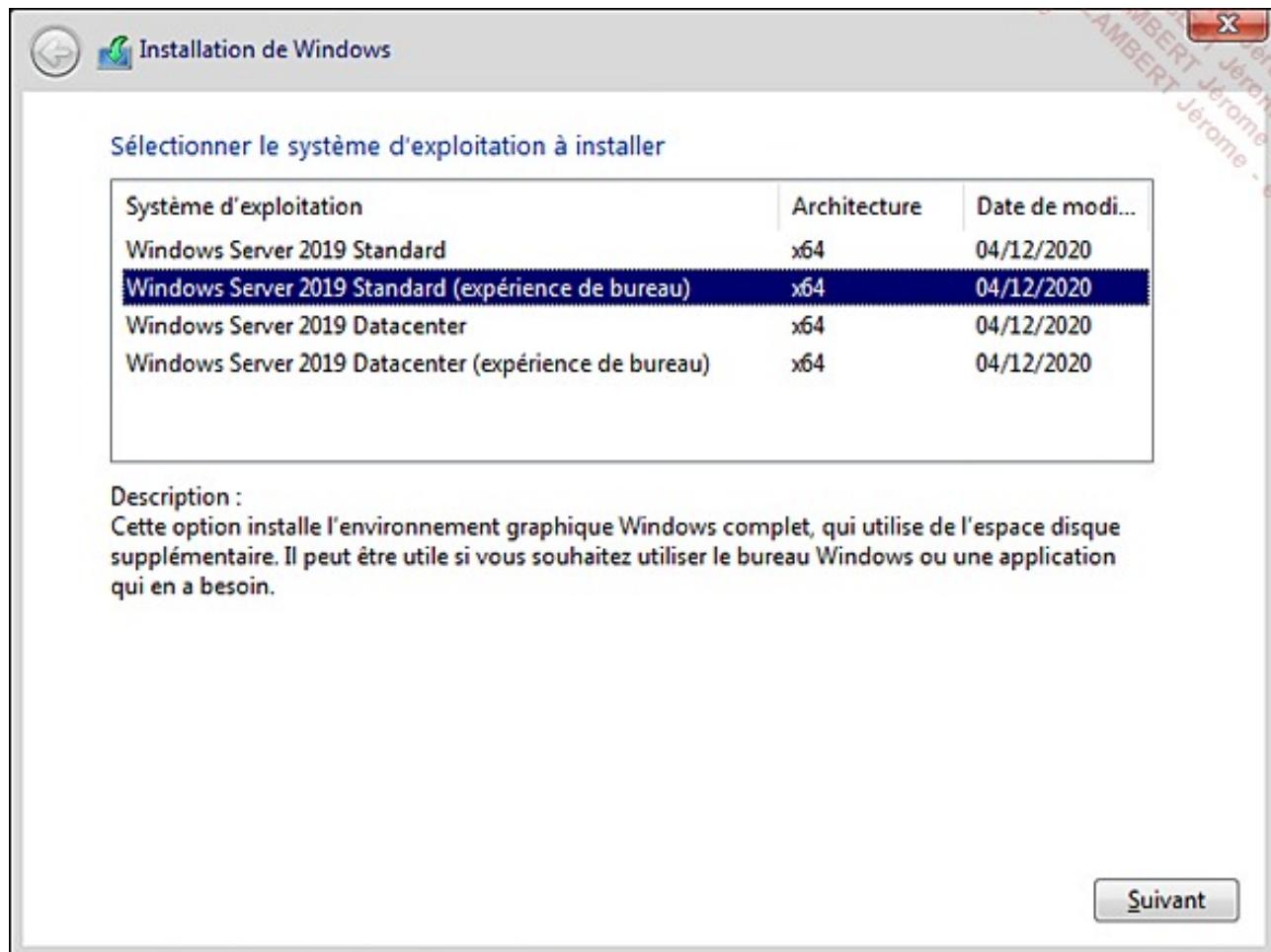


La machine démarre et l'installation de Windows Server 2019 débute.

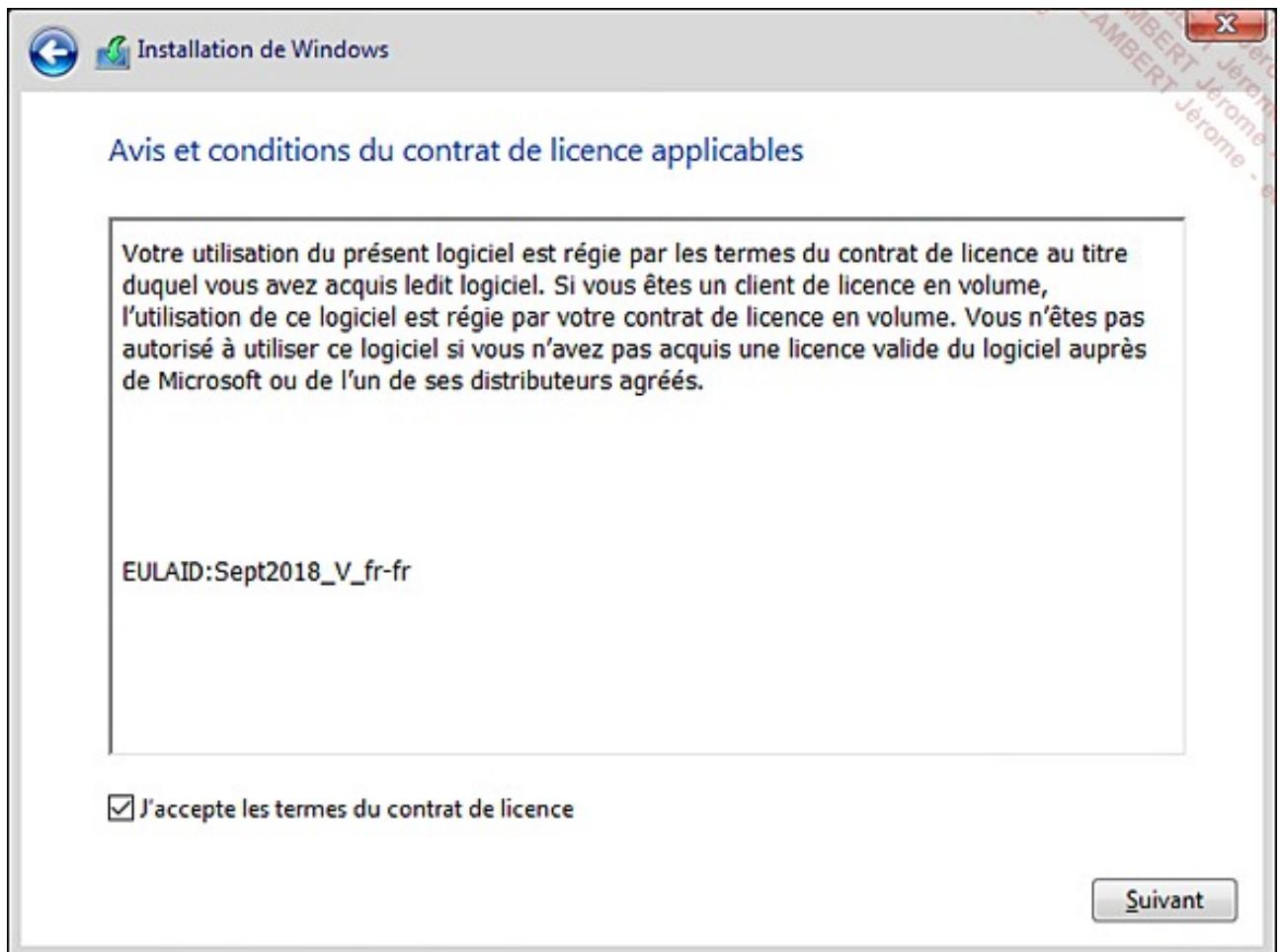
- Dans la fenêtre du choix des langues (la langue française est sélectionnée par défaut), cliquez sur **Suivant**.



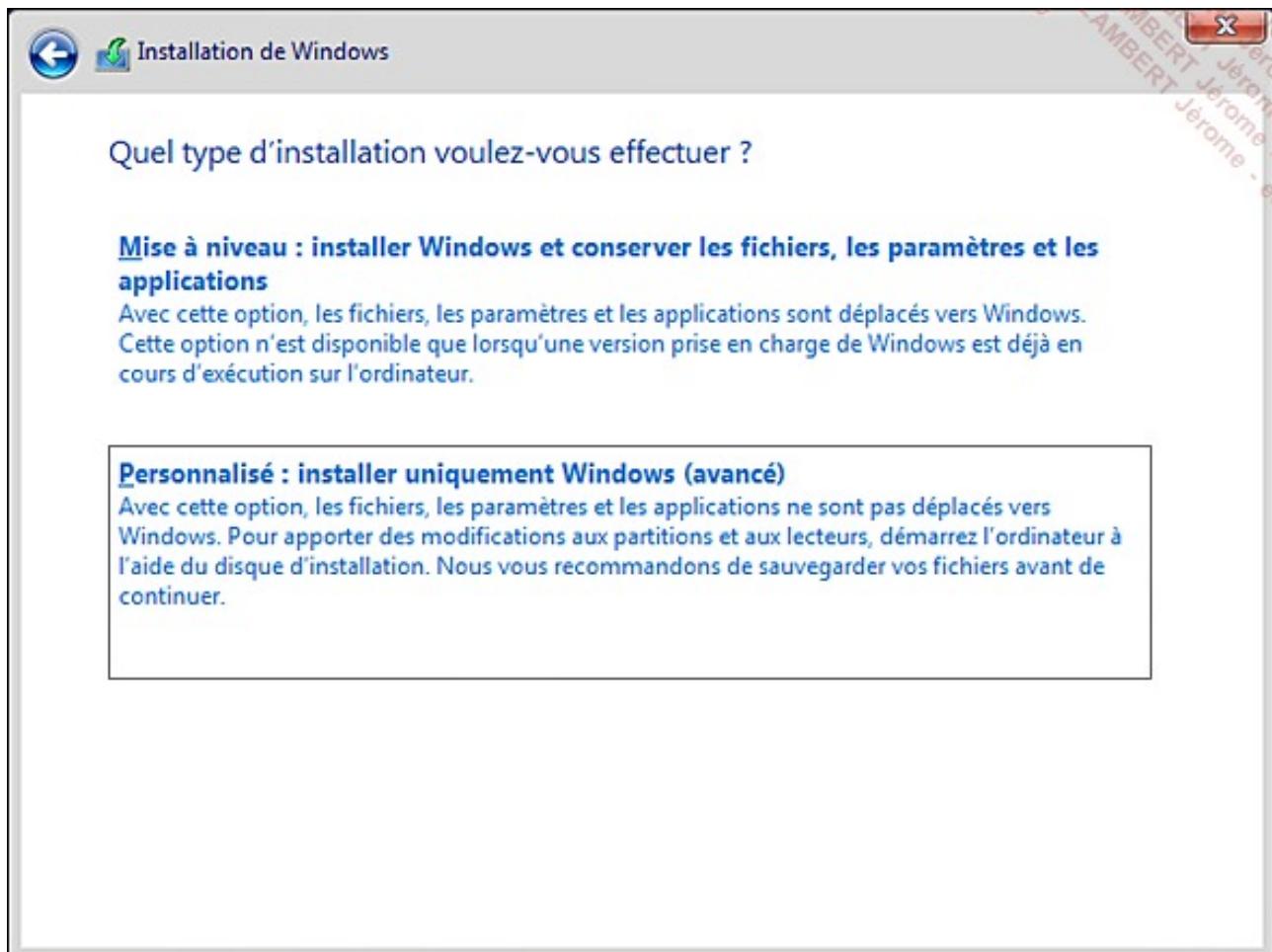
- Cliquez sur **Installer maintenant** pour lancer l'installation.
- Cliquez sur **Windows Server 2019 Standard (expérience de bureau)** puis cliquez sur **Suivant**.



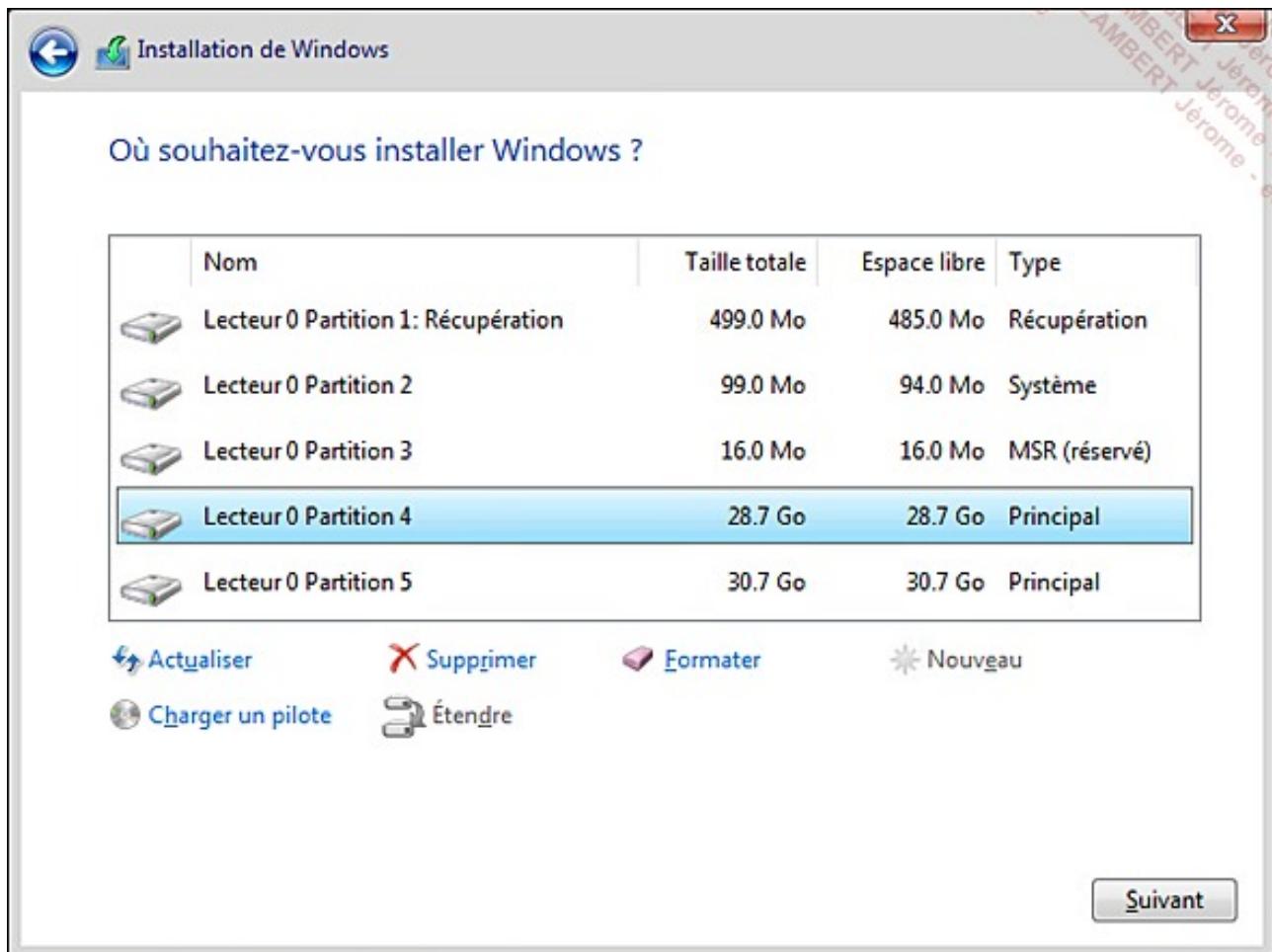
→ Acceptez la licence puis cliquez sur **Suivant**.



→ Sélectionnez le type d'installation **Personnalisé : installer uniquement Windows (avancé)**.



→ À l'aide de l'option **Nouveau**, créez deux partitions de 30 Go.



→ Cliquez sur la première partition puis sur **Suivant**.

L'installation est en cours...

→ Saisissez le mot de passe **Pa\$\$w0rd** puis confirmez-le.

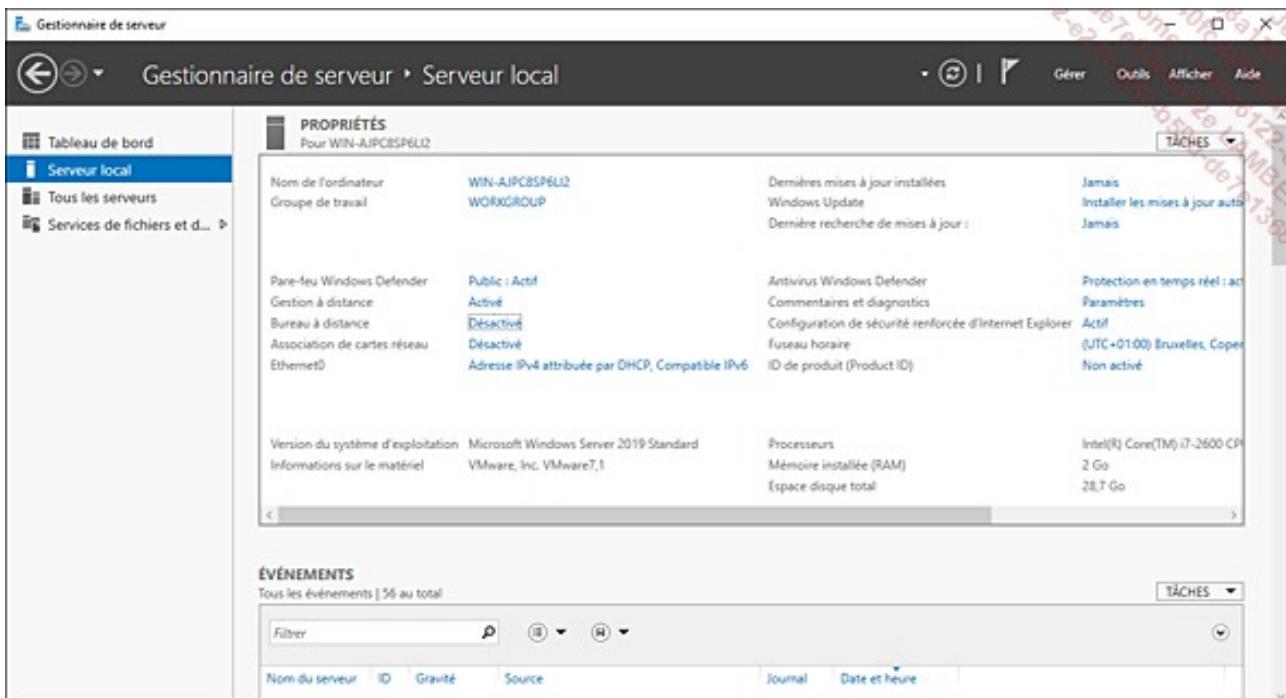
L'installation est maintenant terminée. L'étape suivante est la modification du nom du serveur ainsi que la configuration IP de la machine.

c. Configuration post-installation

Afin d'effectuer un [Ctrl][Alt][Suppr] sur la machine virtuelle nouvellement installée, la séquence de touche [Ctrl][Alt][Fin] ou la première icône dans la barre d'outils doivent être utilisées.



- Ouvrez une session en tant qu'**administrateur** en saisissant le mot de passe configuré à la section précédente.
- Dans la console **Gestionnaire de serveur**, cliquez sur **Serveur local**.



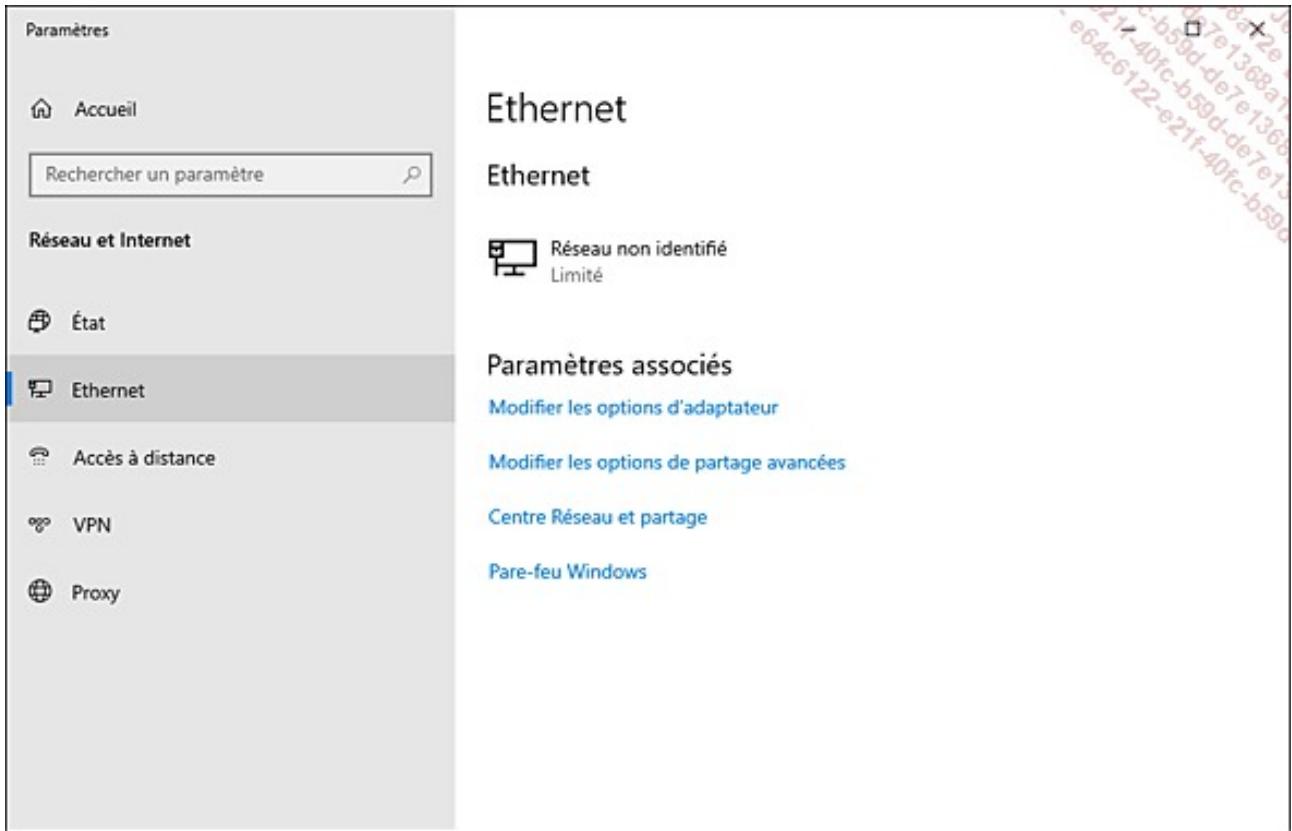
- Cliquez sur le **Nom de l'ordinateur** afin d'ouvrir les propriétés système.
- Dans la fenêtre **Propriétés système**, cliquez sur **Modifier** puis saisissez le nom du serveur (**AD1**).
- Cliquez deux fois sur **OK** puis sur **Fermer**.
- Redémarrez la machine virtuelle afin de rendre effectives les modifications.

Il est désormais nécessaire de configurer l'adressage IP de la carte réseau.

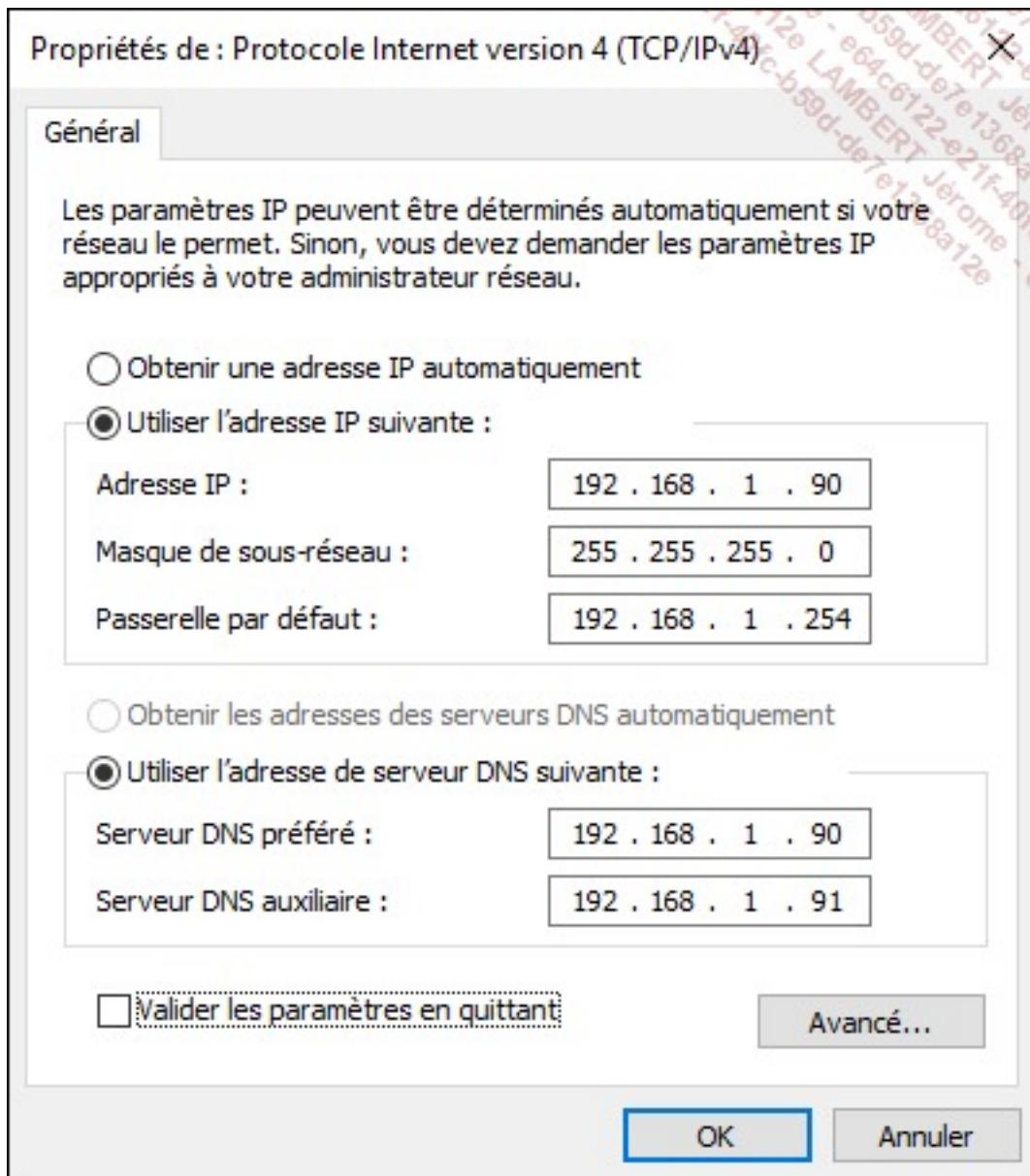
- Effectuez un clic droit sur le **Centre Réseau et partage** présent dans la zone de notification (icône à gauche de l'heure) puis cliquez sur **Ouvrir le paramètre réseau et internet**.
- Cliquez sur **Ethernet** dans le menu de gauche.

The screenshot shows the Windows Network and Sharing Center. On the left sidebar, under 'Réseau et Internet', 'Etat' is selected. The main area displays the 'Statut du réseau' (Network status) section. It shows a diagram where a laptop is connected via an Ethernet cable to a network adapter labeled 'Ethernet0'. A dashed line extends from the adapter to a globe icon representing the 'Réseau public' (Public network). Below the diagram, the text 'Pas d'accès à Internet' (No internet access) is displayed in red, indicating a problem. A greyed-out button labeled 'Dépanner' (Diagnose) is visible. At the bottom, there are links to 'Modifier les propriétés de connexion' (Change connection properties), 'Afficher les réseaux disponibles' (View available networks), and 'Modifier vos paramètres réseau' (Change your network settings). A large watermark with a long string of characters is visible across the top right of the window.

→ Une nouvelle fenêtre se lance, cliquez sur **Modifier les options d'adaptateur**.



- Double cliquez sur la carte réseau, puis sur **Propriétés**.
- Dans la fenêtre des propriétés, double cliquez sur **Protocole Internet Version 4 (TCP/IPv4)**.
- Configurez l'interface réseau comme ci-dessous.



Les manipulations à reproduire étant les mêmes, seuls les paramètres seront détaillés pour les machines virtuelles suivantes.

Les modifications à effectuer sont le nom du poste et sa configuration IP.

3. Machine virtuelle AD2

Ce serveur est le deuxième contrôleur de domaine de la maquette, il se nomme **AD2**. La quantité de mémoire allouée est de **2048 Mo** et le disque virtuel de **60 Go** est divisé en

deux partitions.

- **Adresse IP** : 172.16.3.2
- **Masque de sous-réseau** : 255.255.20.0
- **Serveur DNS préféré** : 172.16.3.2
- **Serveur DNS auxiliaire** : 172.16.3.1
- **Mot de passe de l'administrateur local** : Pa\$\$w0rd

La machine ne doit pas être jointe au domaine, aucun rôle n'est à installer pour l'instant.

4. Machine virtuelle SV1

Ce serveur est membre du domaine. Différents rôles seront installés par la suite.

La quantité de mémoire allouée est de **2048 Mo** et le disque virtuel de **60 Go** est divisé en deux partitions.

- **Nom du poste** : SV1
- **Adresse IP** : 172.16.3.3
- **Masque de sous-réseau** : 255.255.20.0
- **Serveur DNS préféré** : 172.16.3.1
- **Serveur DNS auxiliaire** : 172.16.3.2
- **Mot de passe de l'administrateur local** : Pa\$\$w0rd

5. Machine virtuelle SRVCore

Ce serveur est installé en mode sans interface utilisateur (mode core). Toutes les configurations seront apportées dans les chapitres suivants.

La quantité de mémoire allouée est de **1024 Mo** et le disque virtuel de **30 Go** est partitionné avec une seule partition.

- **Mot de passe de l'administrateur local** : Pa\$\$w0rd

6. Machine virtuelle CL10-01

Poste client sous **Windows 10 1809**, cette machine est membre du domaine. La configuration IP se fera par l'intermédiaire d'un **serveur DHCP**.

La quantité de mémoire allouée est de **2048 Mo** et le disque virtuel de **30 Go** est partitionné avec une seule partition.

- **Nom du poste** : CL10-01
- **Mot de passe de l'administrateur local** : Pa\$\$w0rd

7. Les points de contrôle

Les points de contrôle (« snapshot ») permettent de sauvegarder l'état de la machine virtuelle. Il est ainsi possible, en rétablissant un point de contrôle, de retrouver très facilement un état précédent. Attention cette opération peut avoir un incident sur la production en fonction du rôle du serveur.

- Ouvrez la console **Gestionnaire Hyper-V**.
- Effectuez un clic droit sur la VM souhaitée puis sélectionnez **Point de contrôle**.

Il apparaît dans la console.

