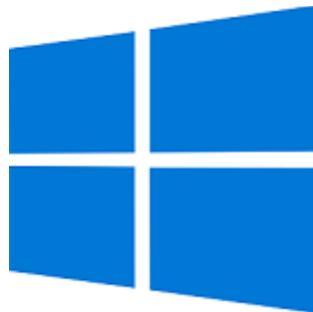


# Guide installation Windows Server 2019

Qu'est-ce que Windows Server (ou Windows Serveur)! Vous allez dans un premier temps apprendre à différencier les différentes éditions de ce système d'exploitation et découvrir comment l'installer. Avant tout, sachez que Windows est une marque à part entière de **Microsoft** ; elle dispose donc, entre autres, de son propre logo :



Logo de Windows



Logo de Microsoft

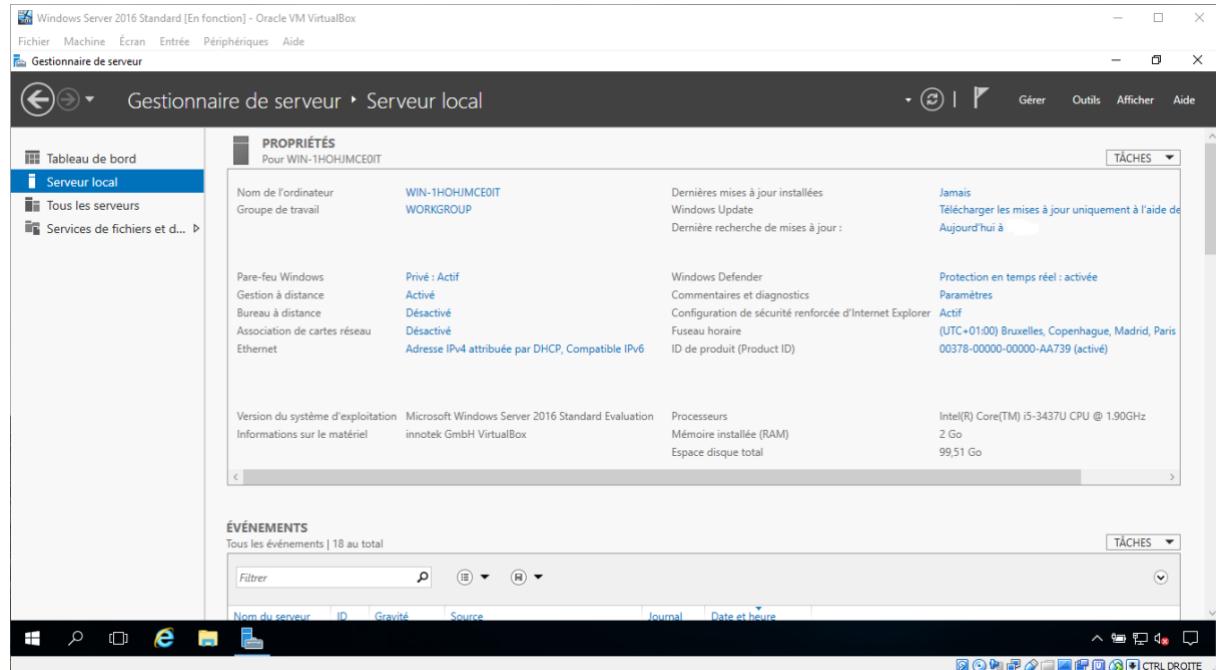
- **Windows Server** est un système d'exploitation dédié aux services et à la mise en réseau.
- Il existe de **nombreuses** éditions et distributions de **Windows Server 2019** (tout comme pour les versions 2012 et 2016).
- Il convient de correctement **choisir la licence en fonction de ses besoins**, et surtout **d'anticiper** ses besoins futurs.
- Les différentes versions de Windows Server apportent avec le temps de **nouvelles fonctionnalités**, une meilleure prise en charge des rôles critiques, et souvent une meilleure compatibilité avec les **nouvelles technologies**.
- Il existe une version **sans interface graphique** de Windows Server, fonctionnant sur le principe de Linux/Unix (via des **lignes de commande**).

Tout comme sur une distribution Linux où vous lanceriez un sudo apt update (ou sudo apt-get update) suivi d'un sudo apt upgrade (ou sudo apt-get upgrade), eh bien vous allez lancer une **vérification des correctifs disponibles** pour vos édition, version et option d'installation de Windows auprès des serveurs de Microsoft !

Vous devriez obtenir un résultat plus ou moins satisfaisant ; je vous laisse effectuer ces mises à jour tranquillement, et on se retrouve tout de suite après !

## Comment faire ?

Eh bien rendez-vous sur le gestionnaire de serveur, dans la partie "Serveur local" :



Gestionnaire de serveur -> Serveur Local

Vous avez ici toutes les informations nécessaires à la mise en réseau :

Le nom de votre serveur, ici **WIN-1HOJWCE0IT**, le groupe de travail, ici **WORKGROUP**, et sur la même ligne les dernières mises à jour installées, le mode de mise à jour ("Télécharger les mises à jours uniquement à l'aide de...") et la date de la dernière recherche ! Il vous suffit donc de cliquer sur "**Télécharger les mises à jours uniquement à l'aide de...**" :

## ⚙️ Windows Update

### Windows Update

Des mises à jour sont disponibles.

- Mise à jour des définitions pour Windows Defender Antivirus – KB2267602 (Définition 1.277.1102.0).
- Outil de suppression de logiciels malveillants Windows x64 - octobre 2018 (KB890830).
- 2018-05 Mise à jour cumulative pour Windows Server 2016 pour les systèmes x64 (KB4103723).
- 2018-04 Mise à jour pour Windows Server 2016 sur systèmes x64 (KB4093137).

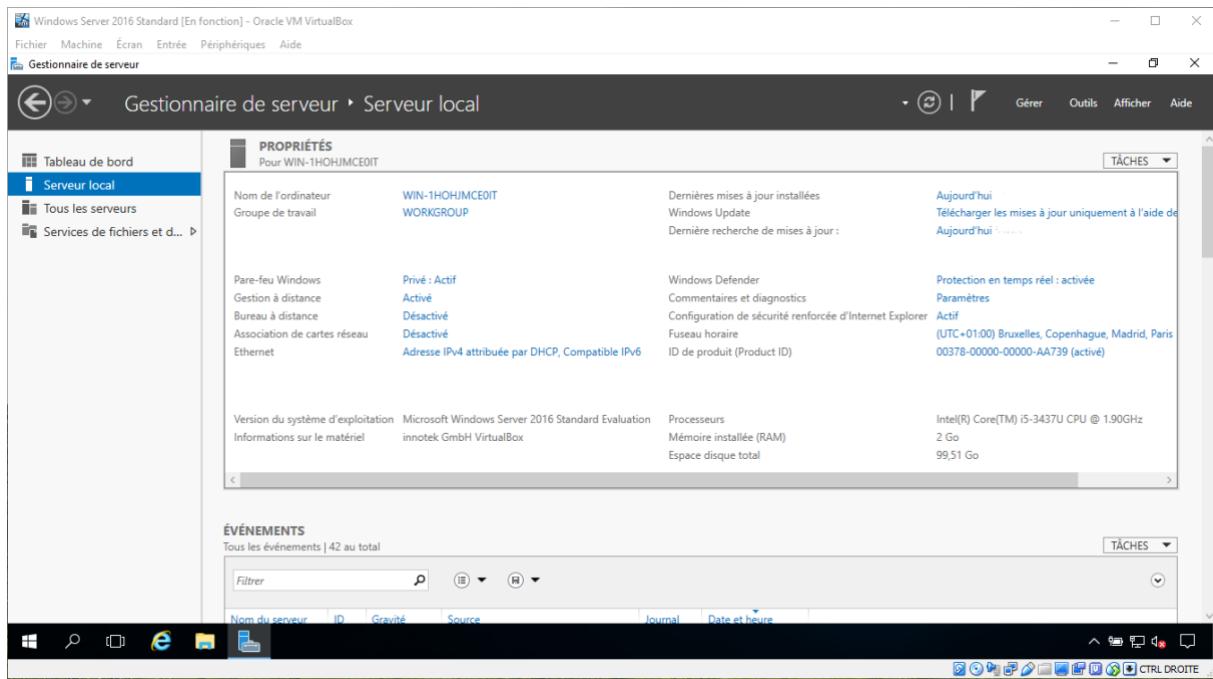
Des mises à jour sont prêtes à être installées

**Installer maintenant**

[Historique de mise à jour](#)

Fenêtre des mises à jour à installer

Cliquez sur “**Installer maintenant**” et rendez-vous après ces quelques minutes d’installation.



Le tableau de bord du serveur local après les mises à jour

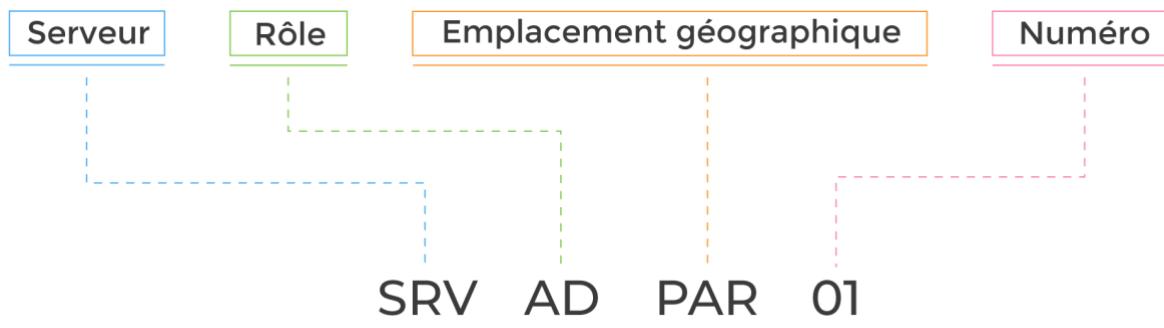
Très bien, votre Windows Server est maintenant fin prêt ! Occupez-vous maintenant de lui donner un nom qui soit plus intéressant que le nom généré aléatoirement par Microsoft !

## Nommez un serveur

Si vous avez déjà suivi le cours sur Active Directory, vous savez que la nomenclature est une activité à ne pas prendre à la légère. En effet, nommer correctement un équipement, dans le cas présent, votre serveur, permettra de suivre son cycle de vie.

Aussi, il est important de ne pas nommer le serveur en fonction de son rôle ou de son nom public, mais d'opter pour une nomenclature cohérente, logique et simple. Sachez que, de toute façon, il sera possible de donner d'autres noms au serveur via le protocole DNS !

Ainsi, pour nommer vos serveurs, vous pouvez par exemple adopter une codification telle que **SRVADPAR01** pour un serveur (**SRV**) ayant le rôle **ADDS** situé à Paris (**PAR**) et étant le premier serveur de ce type (**01**).

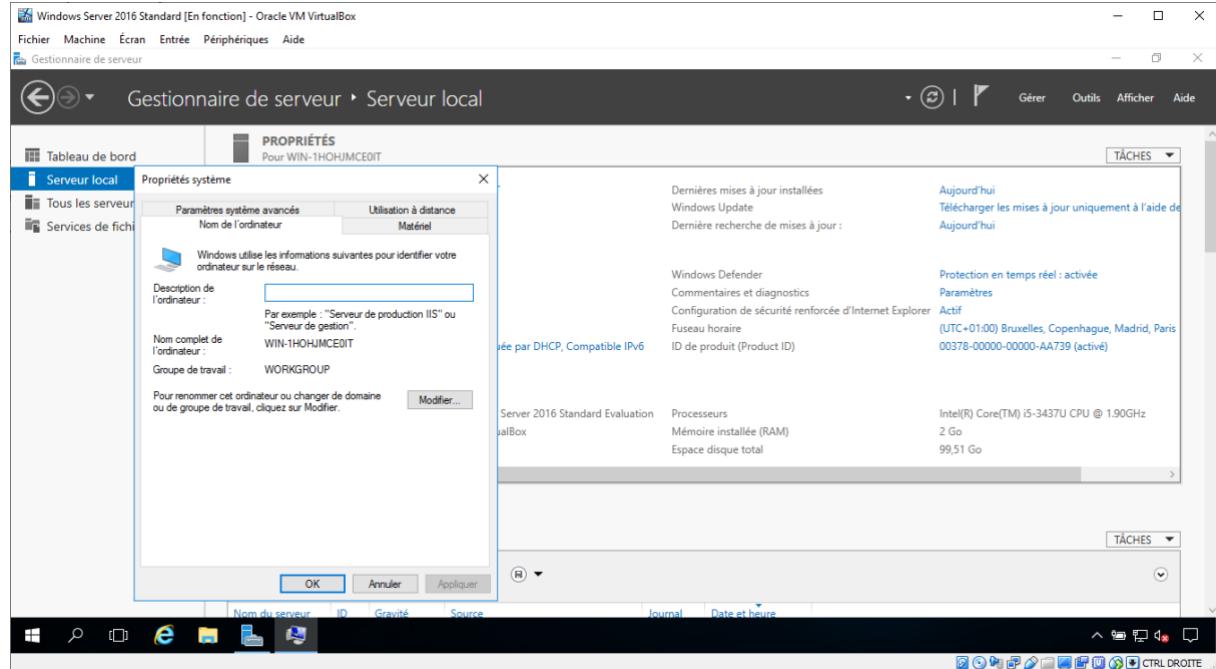


Exemple de nommage

Ainsi, il sera simple de retrouver tous les serveurs hébergés à Paris, en effectuant une recherche sur “\*PAR\*”, ou de rechercher tous les serveurs Active Directory en

effectuant la recherche “\*AD\*”. Je vous laisse réfléchir à une convention qui soit cohérente !

Pour renommer le serveur, cliquez simplement sur son nom dans le tableau de bord :



### Renommer un serveur

Il vous faudra redémarrer pour prendre en compte le changement de nom. Ensuite, il vous faut imaginer l'adresse IP de votre serveur au sein de votre réseau.

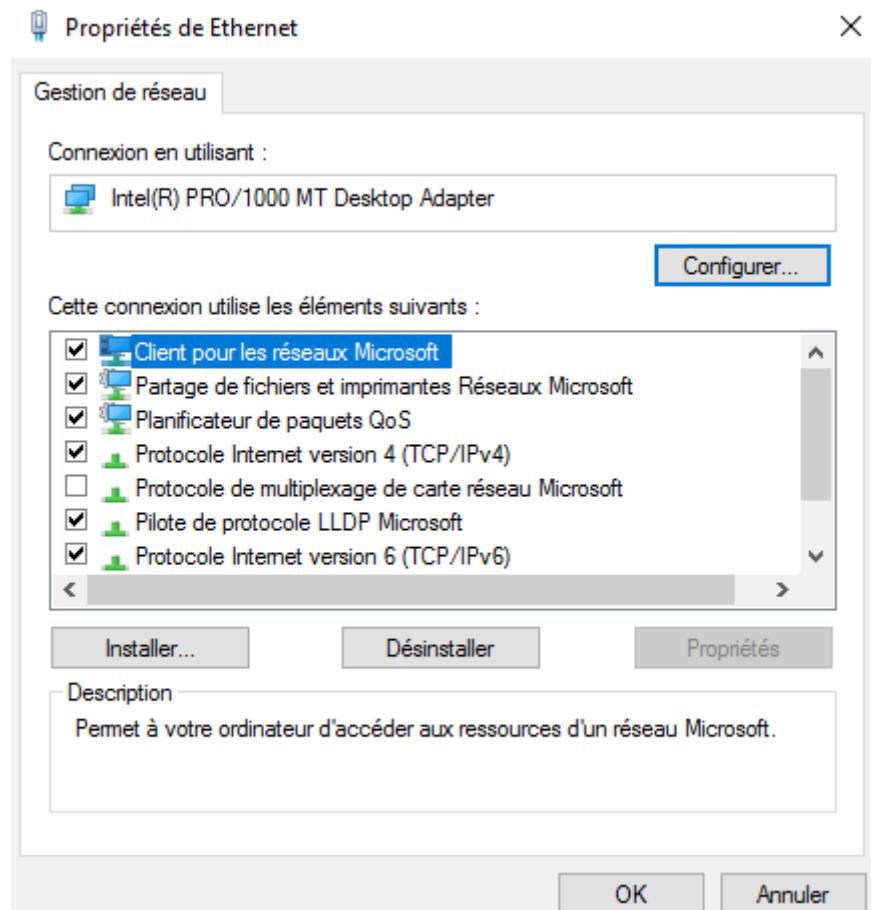
## Configurez la couche TCP/IP de votre serveur

Cette étape dépendra de votre réseau, des éventuels sous-réseaux et de la stratégie d'adressage mise en œuvre !

Toujours sur le tableau de bord, si vous cliquez sur “**Adresse IPv4 attribuée par DHCP, compatible IPv6**”, vous arrivez sur la configuration de vos interfaces réseaux. Si vous connaissez Windows en tant que système bureautique, vous ne serez pas perdu.

Par défaut, l'IPv6 est actif. Si votre réseau n'en a pas l'utilité, je vous invite à le désactiver.

Attention toutefois, certains rôles Microsoft utilisent ce protocole. Il peut être plus judicieux d'étudier le rôle en détail (ce que vous allez faire dans ce cours) pour comprendre comment il fonctionne, et ensuite décider de la pertinence de conserver IPv6 ou pas.



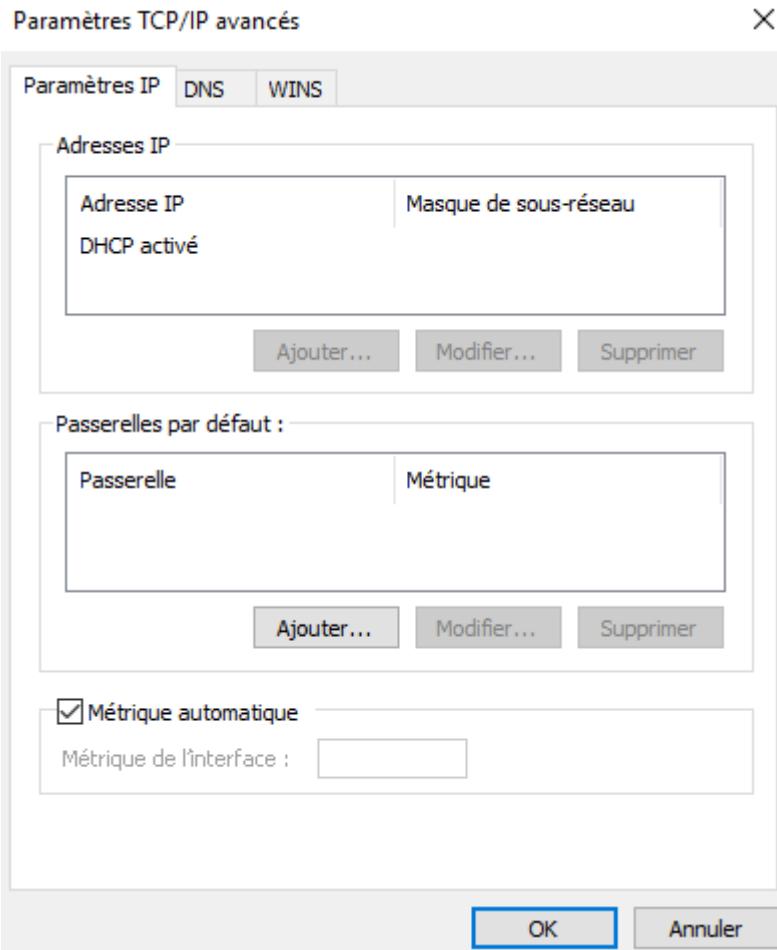
#### Configuration d'une interface réseau sous Windows

Vous remarquerez que Microsoft active de nombreux services par défaut sur une interface :

- Client pour les réseaux Microsoft ;
- Partage de fichiers et imprimantes réseaux Microsoft ;
- Planificateur de paquets QoS ;
- Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4) ;
- Pilote de protocole LLDP Microsoft ;
- Protocole Internet version 6 (TCP/IPv6) ;
- Répondeur de découverte de la topologie de la couche liaison ;
- Pilote E/S de mappage de découvert de topologie de la couche de liaison.

La case “Protocole Internet version 6 (TCP/IPv6)” peut être décochée si l’IPV6 n’est pas utilisée dans l’infrastructure, pour éviter tout dysfonctionnement !

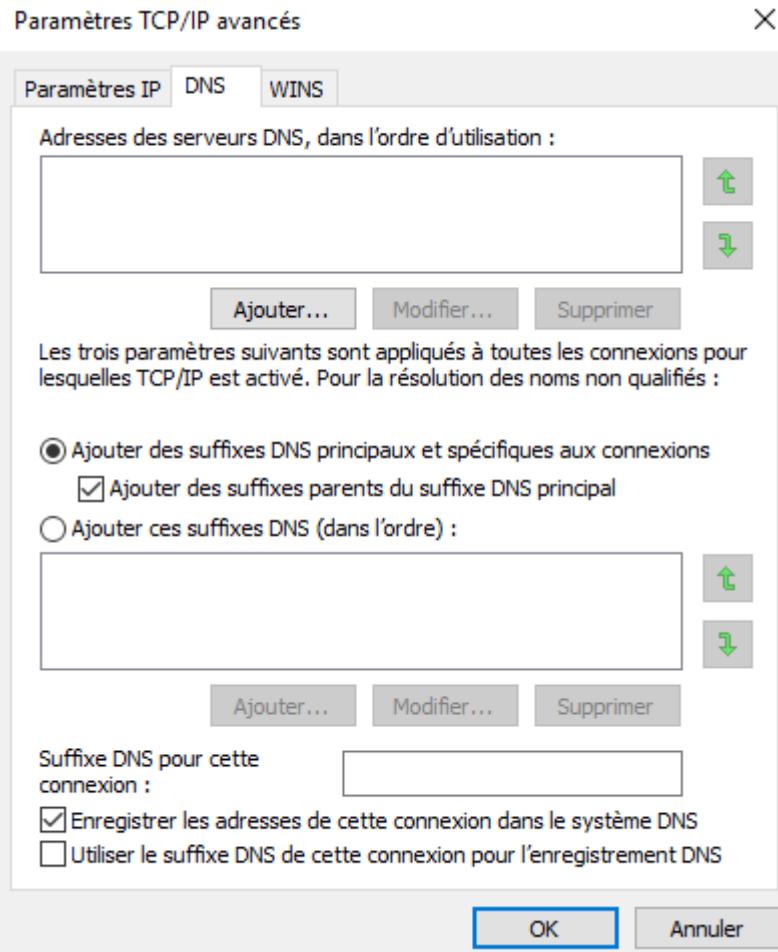
Ce n'est pas encore terminé ; sélectionnez les propriétés de “**Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)**” puis cliquez sur “**Avancés**” :



#### Configuration avancée des paramètres TCP/IPv4

Le premier onglet vous permet de configurer toute la partie IP : adresse, masque, alias, passerelle(s).

Le second onglet, DNS, permet de configurer **tout ce qui se rapporte à la gestion des noms**. Une première zone permet de configurer les adresses des serveurs DNS :

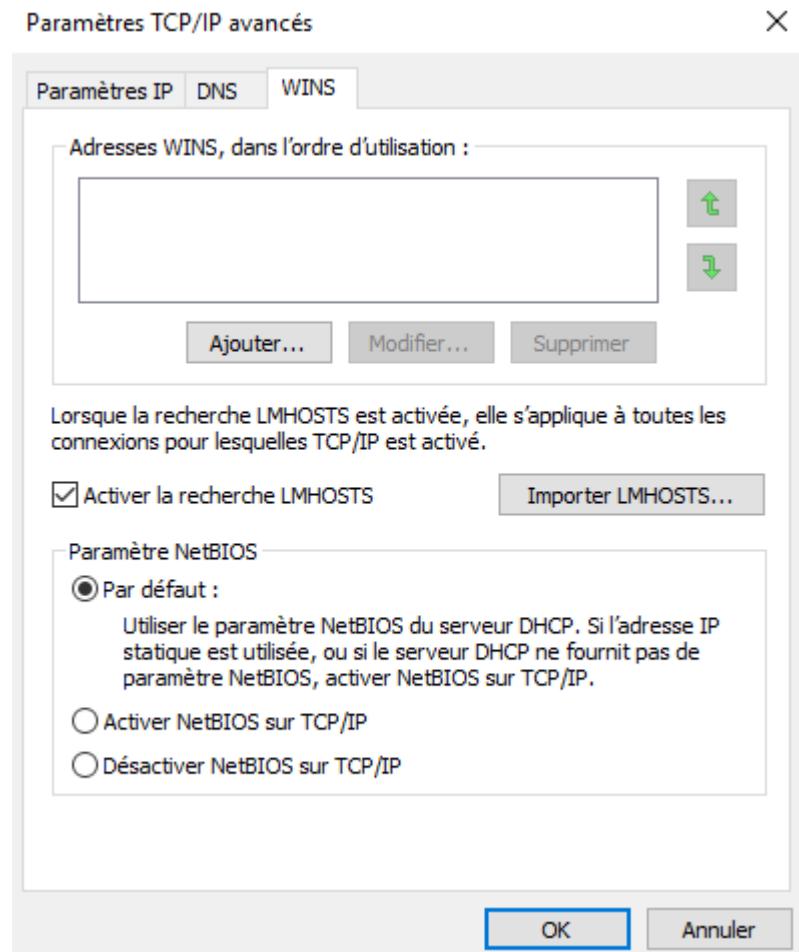


### Paramètres DNS

Pour les connaisseurs de Linux, il s'agit de l'équivalent au fichier "resolv.conf". Dans la partie "Suffixes", vous allez pouvoir spécifier comment les requêtes DNS vont être faites au serveur, soit en direct, soit en ajoutant un suffixe.

À noter que vous pouvez aussi gérer l'enregistrement du nom de la machine et de son adresse dans votre DNS interne. Pas d'inquiétude, vous rentrerez en détail dans le rôle DNS dans les chapitres suivants.

Enfin, un dernier onglet, **WINS**, est présent. Il s'agit d'un protocole similaire au **DNS** mais propre à Microsoft et Windows (**Windows Internet Naming Service**). Il était très utilisé, voire obligatoire avant les années 2000 et la démocratisation de l'**Active Directory** (qui utilise le DNS). Il permettait de retrouver une adresse IP à partir d'un nom NetBIOS :



### Paramètres WINS

Qu'est ce que NetBIOS ? En plus il est activé par défaut ?!

NetBIOS n'est **pas** un protocole ! C'est un système de nommage et une interface logicielle permettant d'établir des sessions entre différents ordinateurs d'un réseau. Ce programme de communication tend à disparaître au profit du protocole DNS. Il est cependant utilisé par Microsoft (toujours aujourd'hui) sur TCP/IP, notamment pour une compatibilité avec les systèmes Windows NT et XP.

Vous avez remarqué la case "Activer la recherche LMHOSTS". LMHOSTS est à NetBIOS ce que le fichier HOSTS est à DNS. Il permet de faire une association manuelle entre nom NetBIOS et adresse IP ! Là encore, c'est intéressant de le désactiver si vous n'avez plus besoin de NetBIOS.

Une fois que vous avez terminé ces configurations IP et plus généralement TCP/IP, votre serveur est prêt à être mis en réseau.

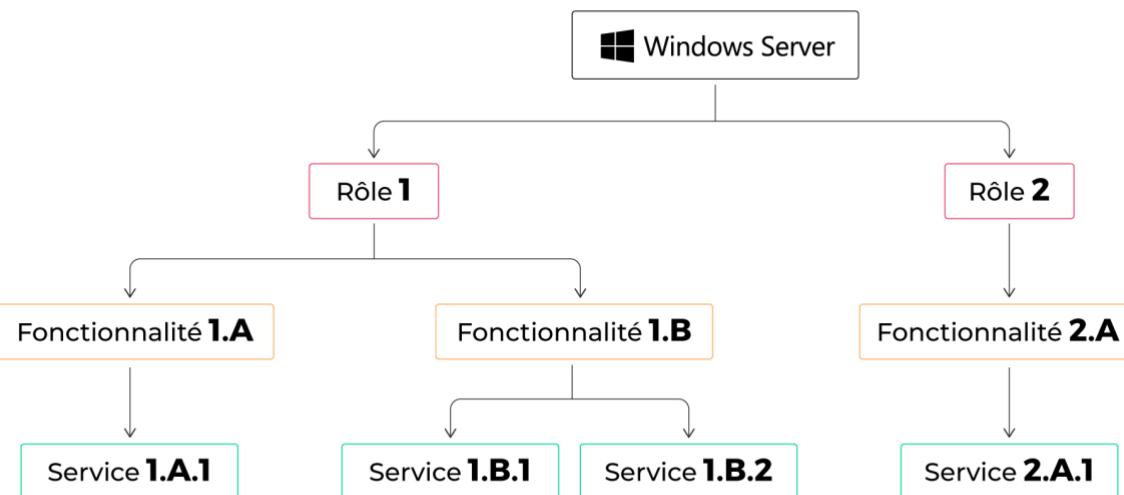
À moins qu'il ne reste un paramétrage à faire...

## **Comprenez ce que sont un rôle, une fonctionnalité et un service**

**Rôle, fonctionnalité, service...** Qu'est-ce qui se cache derrière ces termes ? Eh bien, un serveur Windows va avoir dans une entreprise un (ou plusieurs) **rôle(s)**. Ce(s) rôle(s) peu(ven)t être de fournir/héberger des fichiers, gérer un annuaire (AD DS), gérer des certificats (AD CS), la configuration réseau (DHCP)...

Chacun de ces rôles, pour fonctionner, va s'appuyer sur des **services** (l'équivalent des démons sous Linux/Unix). Par exemple, le service `srvhost.exe` avec l'option “`-k DHCPServer`” est nécessaire au fonctionnement du rôle DHCP.  
Enfin, pour être efficace, un rôle peut avoir besoin de **fonctionnalités**. Le rôle Serveur Web qui va héberger vos pages web peut avoir besoin d'une fonctionnalité .Net si vous avez besoin de développer votre application web à l'aide d'un langage dynamique.

Si l'on remet tout cela en perspective, on a donc :



Organisation d'un serveur Windows en rôles, fonctionnalités et services.

## Découvrez les rôles d'un serveur sous Windows

Depuis Windows Server 2008, les rôles n'ont pas beaucoup changé, la liste s'est précisée sans avoir été fondamentalement bouleversée. Voici la liste des rôles que vous **pouvez** installer sur un serveur Windows 2019 Standard :

- Accès à distance ;
- Attestation d'intégrité de l'appareil ;
- Hyper-V ;
- Serveur de télécopie ;
- Serveur DHCP ;
- Serveur DNS ;
- Serveur Web (IIS) ;
- Service Guardian hôte ;
- Services AD DS ;
- Services AD LDS ;
- Services AD RMS ;

- Services Bureau à distance ;
- Services d'activation en volume ;
- Services d'impression et de numérisation de documents ;
- Services de certificats Active Directory ;
- Services de déploiement Windows ;
- Services de fédération Active Directory (AD FS) ;
- Service de fichiers et de stockage ;
- Service de stratégie et d'accès réseau ;
- Service WSUS (Windows Server Update Services).

Il y a de quoi faire ! Vous avez remarqué comme la nomenclature des rôles fait appel aux termes “Services” et “Service”... Du coup, on pourrait croire qu'il s'agit de services, mais non, il s'agit bien des rôles que vos serveurs peuvent prendre au sein de votre réseau !

La liste étant longue, dans ce cours nous ne verrons que quelques-uns de ces rôles en détail.

#### **Dans la partie 2, vous prendrez en main les rôles suivants :**

- Serveur DHCP ;
- Serveur DNS ;
- Service de fichiers et de stockage (fonctionnalités de base) ;
- Service de stratégie et d'accès réseau.

#### **Dans la partie 3, vous prendrez en main les rôles :**

- Service WDS ;
- Service de fichiers et de stockage (fonctionnalité avancés) ;
- Service WSUS.

#### **Dans la partie 4, les rôles suivants :**

- Hyper-V ;
- Serveur Web.

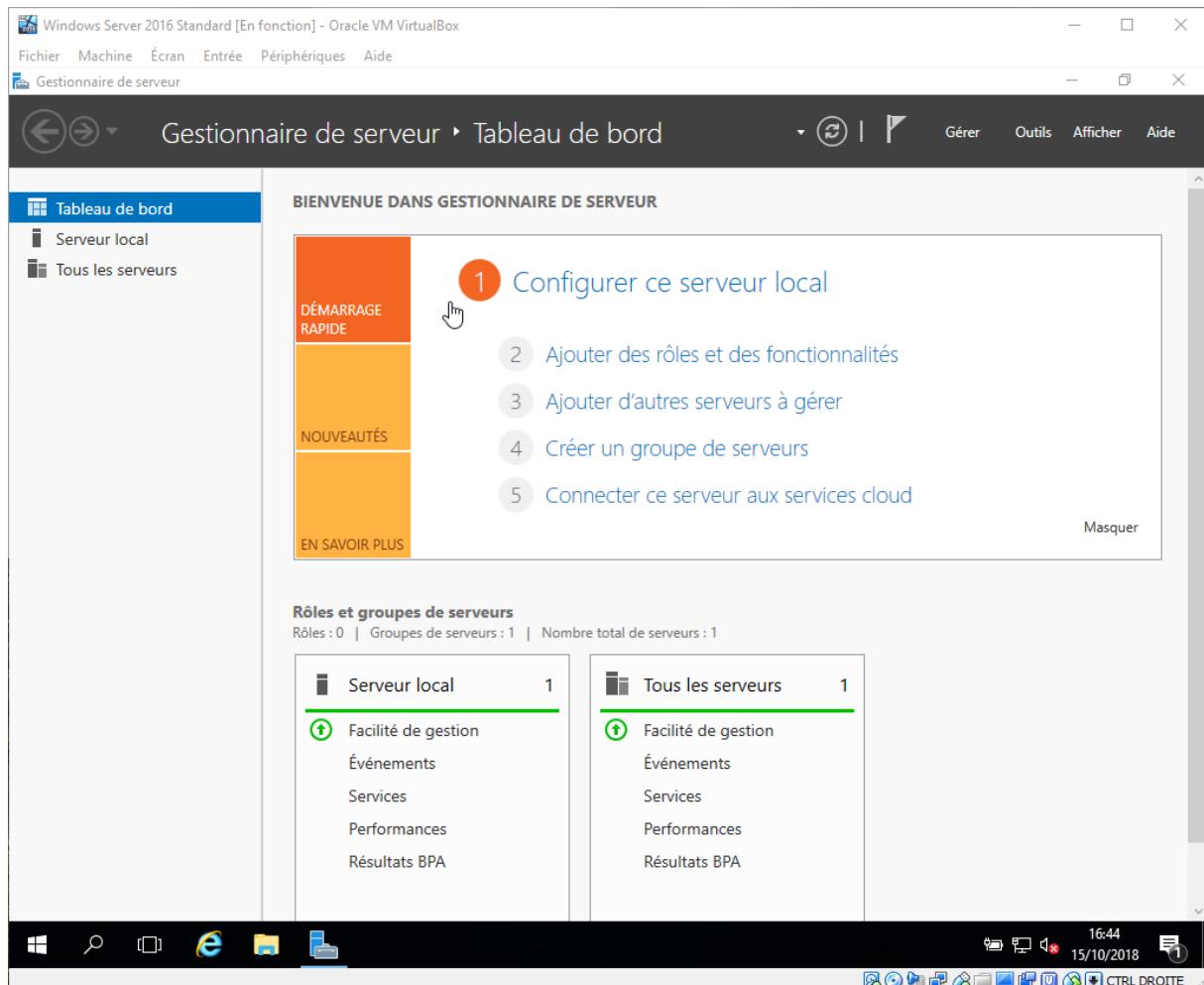
### **Gérez les rôles, fonctionnalités et services**

---

Microsoft a travaillé l'interface graphique de son serveur (sauf pour sa version Core), afin de donner rapidement accès à la gestion des rôles et fonctionnalités, ainsi qu'aux différents services.

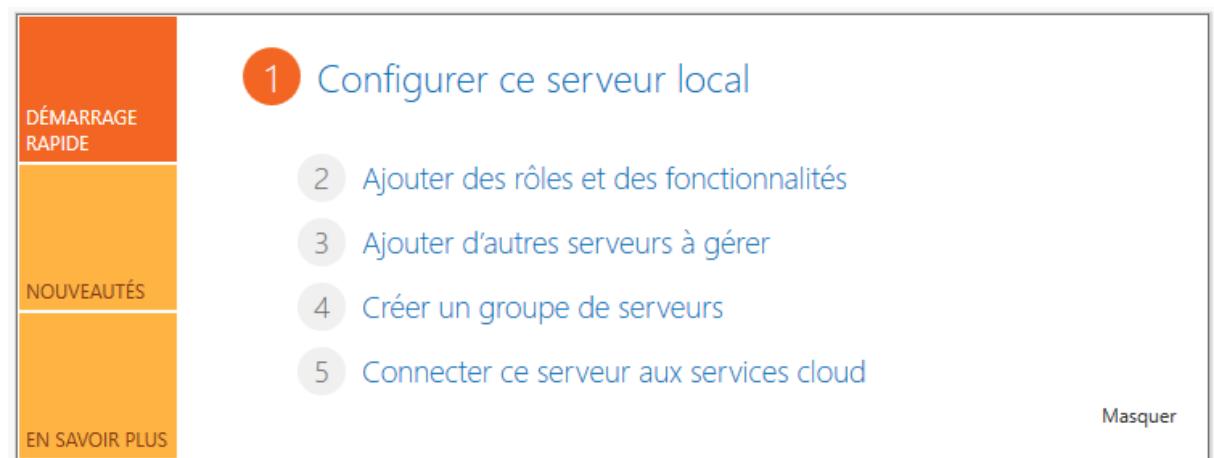
Pour cela, rien de spécifique à mettre en œuvre, laissez votre serveur démarrer, si vous n'avez rien modifié ou configuré de particulier, au démarrage, le gestionnaire de serveur devrait se lancer ! Si tout va bien, c'est à cette étape que vous avez terminé le premier chapitre de ce cours.

Si vous avez éteint votre serveur, vous n'avez qu'à le redémarrer et vous authentifier, le gestionnaire de serveur apparaîtra tout seul à l'ouverture de la session :



## Gestionnaire de serveur

Cet outil permet d'avoir un tableau de bord permettant d'avoir rapidement l'état de santé général de votre service. Avant de voir en détail ce tableau de bord, remarquez la zone de démarrage rapide de l'outil :



## Zone de démarrage rapide

Avec cette zone vous pouvez directement :

- **Ajouter des rôles et des fonctionnalités** (comme c'est écrit) ;
- **Ajouter d'autres serveurs à gérer** (comme des serveurs Core sans interface graphique) ;

- **Regrouper vos serveurs en groupe** permettant de simplifier l'administration ;
- Et, nouveauté depuis la version 2016, **gérer des services Cloud** directement depuis cet espace !

Sous cette zone de démarrage rapide se trouve le tableau de bord. Ici, et c'est généralement le cas systématiquement à l'installation "par défaut" d'un serveur Windows, vous avez le rôle "**Services de fichiers et de stockage**" installé, et l'état de santé de votre serveur local affiche des alertes :

Rôles et groupes de serveurs		
Rôles : 1   Groupes de serveurs : 1   Nombre total de serveurs : 1		
<b>Services de fichiers et de stockage</b> 1	<b>Serveur local</b> 1	<b>Tous les serveurs</b> 1
<span style="color: green;">●</span> Facilité de gestion <span style="color: red;">●</span> Événements <span style="color: red;">●</span> Performances <span style="color: red;">●</span> Résultats BPA	<span style="color: green;">●</span> Facilité de gestion <span style="color: red;">●</span> Événements <span style="color: red;">●</span> Services <span style="color: red;">●</span> Performances <span style="color: red;">●</span> Résultats BPA	<span style="color: green;">●</span> Facilité de gestion <span style="color: red;">●</span> Événements <span style="color: red;">●</span> Services <span style="color: red;">●</span> Performances <span style="color: red;">●</span> Résultats BPA

Tableau de bord d'un serveur juste installé

Comme vous le voyez sur la capture d'écran précédente, il n'y a pour le moment qu'un rôle et un groupe de serveurs contenant uniquement un serveur (logique).

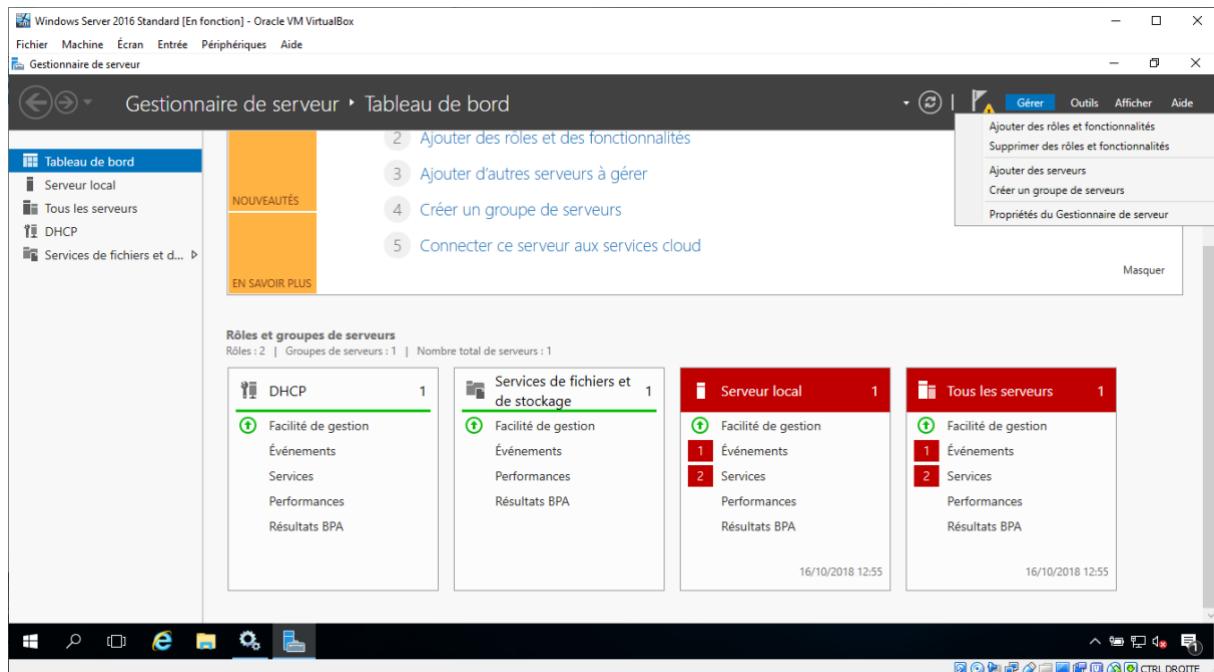
Si vous ajoutez un rôle, il sera présent sur cet écran tel que dans le cas ci-après :

The screenshot shows the Windows Server 2016 Control Panel with the 'Gestionnaire de serveur' (Server Manager) open. The left sidebar shows 'Tableau de bord', 'Serveur local', 'Tous les serveurs', 'DHCP', and 'Services de fichiers et d...'. A central orange box displays 'NOUVEAUTÉS' and 'EN SAVOIR PLUS'. On the right, the 'Ajouter des rôles et des fonctionnalités' wizard is visible with steps 2 through 5. Below it, the 'Rôles et groupes de serveurs' section has been updated:

Rôles et groupes de serveurs		
Rôles : 2   Groupes de serveurs : 1   Nombre total de serveurs : 1		
<b>DHCP</b> 1	<b>Services de fichiers et de stockage</b> 1	<b>Serveur local</b> 1
<span style="color: green;">●</span> Facilité de gestion <span style="color: red;">●</span> Événements <span style="color: red;">●</span> Services <span style="color: red;">●</span> Performances <span style="color: red;">●</span> Résultats BPA	<span style="color: green;">●</span> Facilité de gestion <span style="color: red;">●</span> Événements <span style="color: red;">●</span> Performances <span style="color: red;">●</span> Résultats BPA	<span style="color: green;">●</span> Facilité de gestion <span style="color: red;">●</span> Événements <span style="color: red;">●</span> Services <span style="color: red;">●</span> Performances <span style="color: red;">●</span> Résultats BPA
		<b>Tous les serveurs</b> 1
		<span style="color: green;">●</span> Facilité de gestion <span style="color: red;">●</span> Événements <span style="color: red;">●</span> Services <span style="color: red;">●</span> Performances <span style="color: red;">●</span> Résultats BPA

Ajout du rôle DHCP

Comment ajouter un rôle ? Rien de plus simple : soit en utilisant le démarrage rapide et donc en cliquant sur le 2e item "**Ajouter des rôles et des fonctionnalités**", soit en cliquant sur "**Gérer**" (en haut à droite), puis sur "**Ajouter des rôles et fonctionnalités**" :

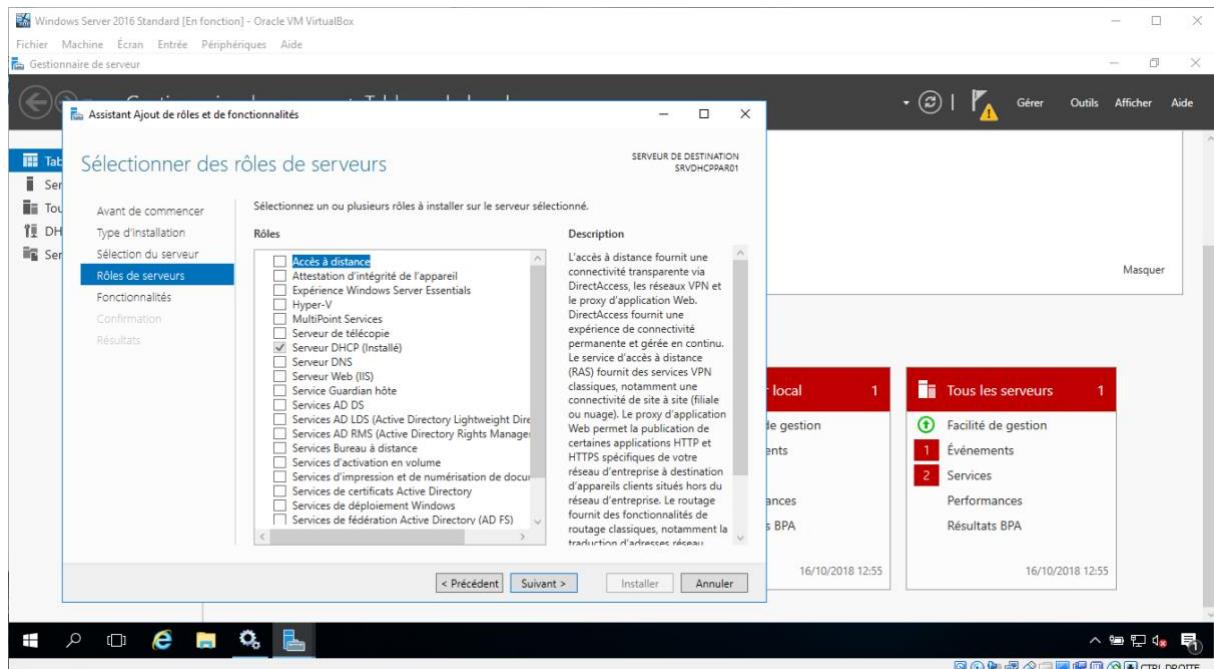


### Ajouter un rôle

Ensuite, sélectionnez le rôle qui vous intéresse parmi la liste des rôles proposés. Avant de vous afficher la liste, le **Gestionnaire de serveur** va vous donner de l'information et vous poser quelques questions, à savoir :

- Quelques informations sur le fonctionnement de l'assistant ;
- Le mode/type d'installation (basée sur un rôle, ou bureau à distance) ;
- Le serveur ou groupe de serveurs de destination.

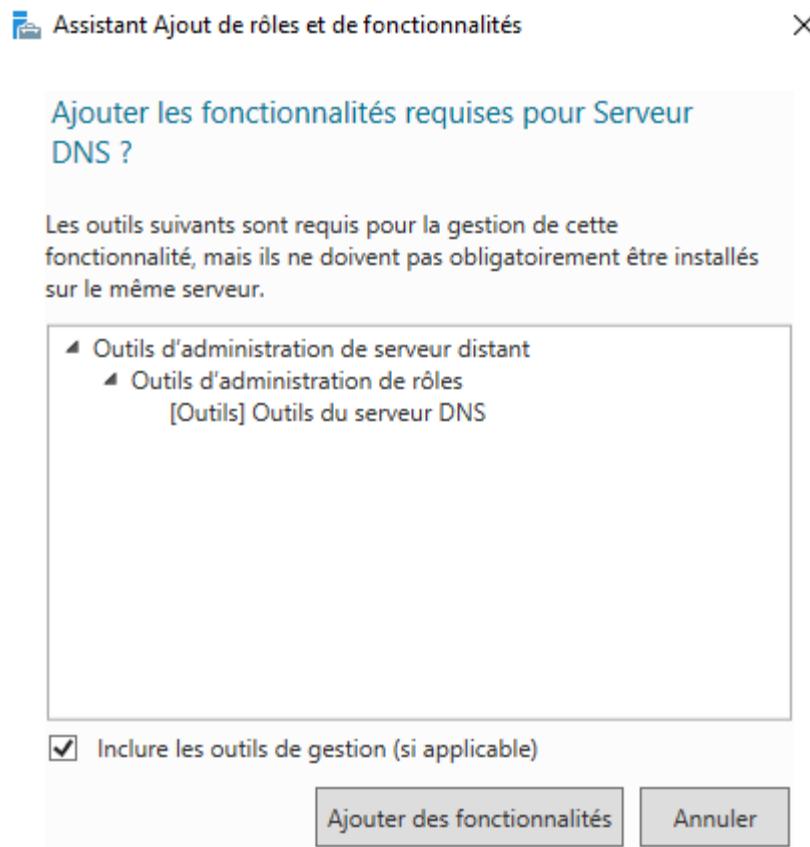
Bien entendu, pour le moment pas d'histoire de bureau à distance ou d'architecture de bureaux virtuels (VDI), mais simplement une installation basée sur des rôles sur votre serveur local ! Vous devriez arriver ici :



### Sélection d'un rôle

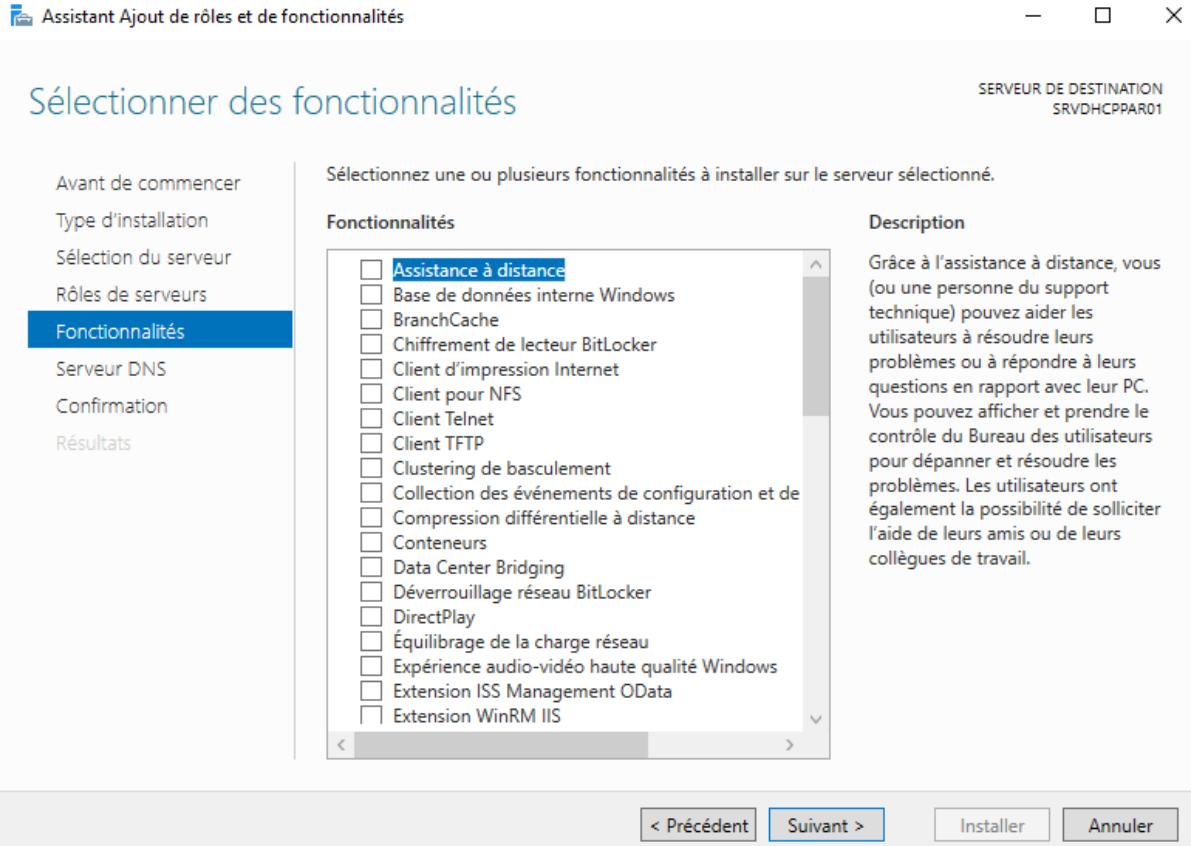
Si vous avez déjà un rôle installé, il sera déjà coché. L'avantage de cet assistant est que vous disposez d'une description sur la droite de l'écran et ce, pour chaque rôle !

Si vous sélectionnez un rôle, par exemple Serveur DNS, vous pouvez avoir une liste de fonctionnalités à choisir obligatoirement, comme c'est le cas avec le rôle "**Serveur DNS**" :



#### Fonctionnalités obligatoires pour le rôle Serveur DNS

Cliquez sur "**Ajouter des fonctionnalités**" et vous reviendrez à l'écran de sélection des rôles. Maintenant que vous avez choisi votre rôle, ici "DNS" (oui, je me répète), cliquez sur "**Suivant**". Vous vous retrouvez alors à nouveau sur l'écran de choix des fonctionnalités :



### Liste des fonctionnalités d'un serveur Windows

Cette fois, ce ne sont pas uniquement les fonctionnalités obligatoires pour la bonne marche du rôle choisi précédemment, mais réellement toutes les fonctionnalités qu'il est possible d'ajouter à un serveur !

Par exemple, si, alors que vous installez le rôle DNS, vous vous rendez compte qu'avoir un client Telnet peut être intéressant, vous pouvez à ce moment cocher la case de cette fonctionnalité "Client Telnet". Rappelez-vous : **un rôle = une ou plusieurs fonctionnalités = un ou plusieurs services !**

Cliquez ensuite sur "Suivant", l'assistant vous offre à nouveau des informations sur le rôle sélectionné :

## Serveur DNS

SERVEUR DE DESTINATION  
SRVDHCPPAR01[Avant de commencer](#)[Type d'installation](#)[Sélection du serveur](#)[Rôles de serveurs](#)[Fonctionnalités](#)[Serveur DNS](#)[Confirmation](#)[Résultats](#)

Le système DNS (Domain Name System) fournit une méthode standard d'association de noms à des adresses Internet numériques. Cela permet aux utilisateurs de référencer les ordinateurs du réseau en utilisant des noms faciles à retenir au lieu de longues séries de chiffres. En outre, le système DNS intègre un espace de noms hiérarchique, ce qui permet que chaque nom d'hôte soit unique sur un réseau local ou étendu. Les services DNS Windows peuvent être intégrés aux services DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) sur Windows. Il n'est ainsi plus nécessaire d'ajouter des enregistrements DNS lorsque des ordinateurs sont ajoutés au réseau.

Éléments à noter :

- L'intégration du serveur DNS aux services de domaine Active Directory réplique les données DNS et d'autres données du service d'annuaire, ce qui facilite la gestion DNS.
- Les services de domaine Active Directory nécessitent l'installation d'un serveur DNS sur le réseau. Si vous installez un contrôleur de domaine, vous pouvez aussi installer le rôle serveur DNS avec l'Assistant Installation des services de domaine Active Directory, en sélectionnant le rôle Services de domaine Active Directory.

[< Précédent](#)[Suivant >](#)[Installer](#)[Annuler](#)

### Information sur le rôle DNS

Dès que vous avez lu et appris par cœur ces informations, cliquez à nouveau sur **“Suivant”** pour avoir un récapitulatif complet de ce que vous allez installer :

## Confirmer les sélections d'installation

SERVEUR DE DESTINATION  
SRVDHCPPAR01

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

Serveur DNS

**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.

Client Telnet

Outils d'administration de serveur distant

Outils d'administration de rôles

Outils du serveur DNS

Serveur DNS

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

&lt; Précédent

Suivant &gt;

Installer

Annuler

## Liste des rôles et fonctionnalités qui seront installés

Il ne reste qu'à cliquer sur "**Installer**" pour lancer l'installation !

Voilà, vous devriez, avec ces éléments, maîtriser l'installation des rôles, fonctionnalités et services d'un serveur Windows !

Rendez-vous dans le prochain chapitre pour identifier comment surveiller votre serveur avant de vous lancer dans la configuration d'un rôle défini !