

MANUEL DE TRAVAUX PRATIQUES

Table des matières

Table des matières	1
1 - Architecture et installation	4
TP1 : Installation Windows Serveur 2016.....	4
TP1.1. : Installation du rôle Hyper-V sur la machine hôte (au choix)	4
TP1.2 : Création connecteur réseau privé	13
TP1.3 : Création Machine Virtuelle	15
TP1.4 : Installation.....	20
TP1.5 : Personnalisation	27
TP2 : Découverte des rôles.....	29
TP3 : Installation du rôle DHCP	31
TP4 : Installation Nano Serveur 2016.....	31
2 - Outils d'administration et configuration.....	33
TP1 : Installation Windows Server 2016 Core	33
TP2 : Création d'un groupe de serveurs	33
TP3 : Paramétrage WinRM	33
TP4 : Installation du rôle DHCP à distance	33
3 - NanoServeur.....	34
TP1 : Découverte de Power.Shell.Core	34
Get-Command.....	34
Get-Help	34
Get-Module	34
TP2 : Tâches d'administration	34
Liste des services d'une machine locale.....	34
Liste des services d'une machine distante	34
Liste des services de plusieurs machines	35
4 - Gestion du réseau.....	36
TP1 : Paramétrage du DHCP dans LABSRV01	36
TP2 : Paramétrage du Failover	36
TP3 : Gestion du DNS	36
5 - Comptes utilisateurs et groupes	37

TP1 : Correction écran d'accueil et nouveaux comptes	37
Téléchargement et installation du pack de langue	37
Activation du pavé numérique par défaut	37
TP2 : Installation Active Directory	37
TP3 : Création d'objets AD avec ADAC	37
Utilisateurs	37
Groupes.....	37
Unités d'organisation.....	37
TP4 : Utilisation des commandes PowerShell utilisées par ADAC.....	37
Utilisateurs	37
Groupes.....	37
Unités d'organisation.....	37
TP5 : Requête Active Directory	38
TP6 : Gestion du DNS	38
Exploration des commandes liées au DNS	38
Création d'une zone principale	38
Création d'un enregistrement.....	38
6 - Gestion des ressources	39
TP1 : Installation de FSRM	39
TP2 : Génération de rapports	39
TP3 : Attachements de disques virtuels.....	39
Dans une machine virtuelle.....	39
Dans un dossier vide.....	39
Sur une adresse IP.....	39
TP4 : Création de dossiers et fichiers avec PowerShell.....	39
Commandes :	39
Création de fichier en résultat d'une commande	39
Lecture des fichiers produits par les commandes précédentes	40
7 - Dépannage et performances.....	41
TP1 : obtenir la liste des services en automatique et qui sont en stop	41
TP2 : relancer les services trouvés dans le précédent TP	41
TP3 : obtenir la liste des services même en cas de machine éteinte.....	41
TP4 : trouver le % d'espace libre sur les disques de ces machines.....	41
8 - Virtualisation	42
TP1 : Création de cliché instantané.....	42
TP2 : Modification de la machine virtuelle	42

TP3 : Rétablir pour annuler la modification	42
---------------------------------------------------	----

1 - Architecture et installation

- Les nouveautés (Windows Defender, Windows Container, interface...).
- Les modes CoreServeur, NanoServeur.
- Les outils et méthodes de déploiement (WDS, MDT 2013...).

Travaux pratiques

Installer Windows Server 2016, les rôles, Nano Server 2016.

Copier l'image ISO depuis la machine du formateur, dans le dossier des Téléchargements, et pendant la copie :

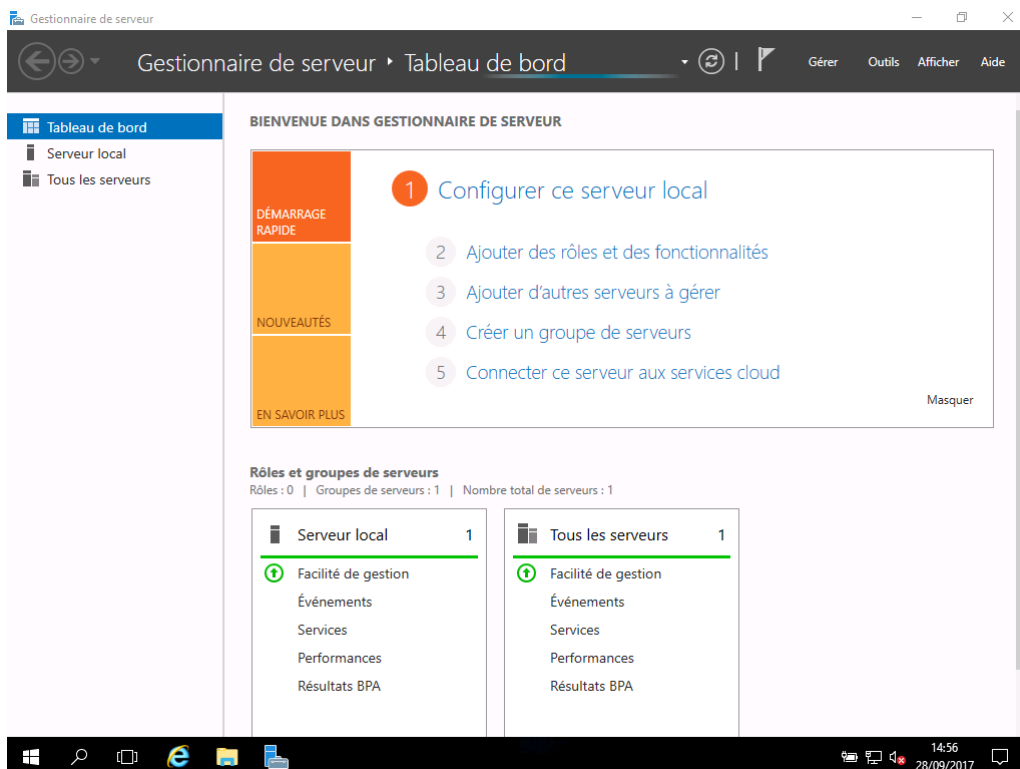
TP1.1 : Installation du rôle Hyper-V sur la machine hôte

TP1.2 : Création connecteur réseau privé

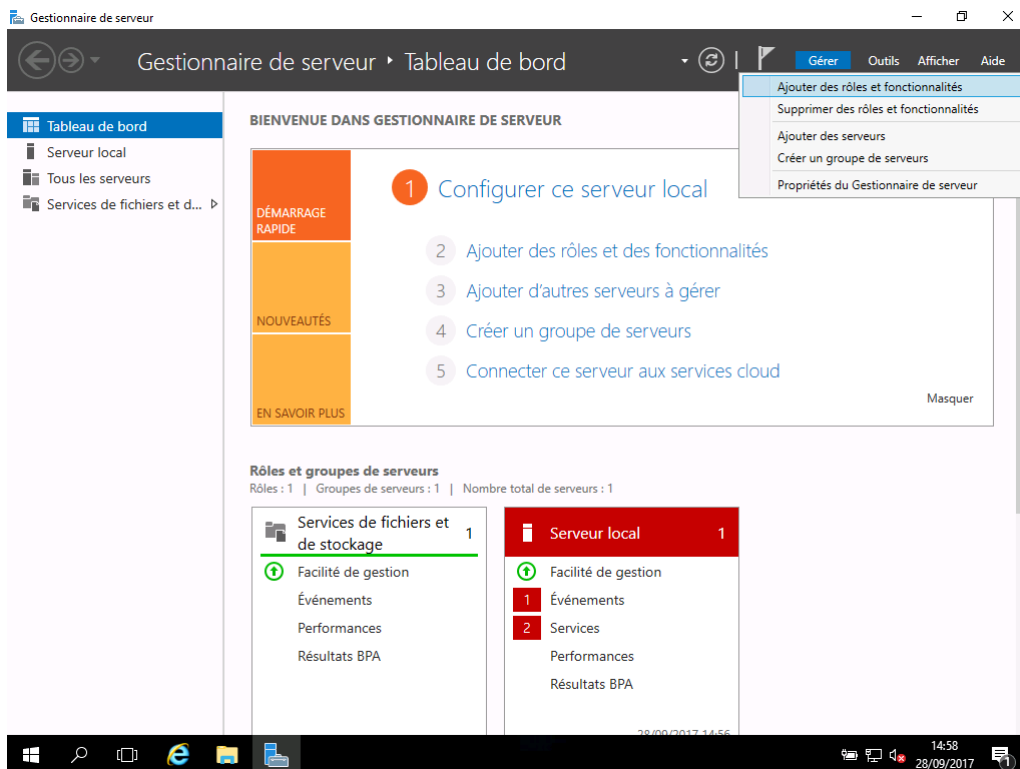
TP1 : Installation Windows Serveur 2016

TP1.1. : Installation du rôle Hyper-V sur la machine hôte (au choix)

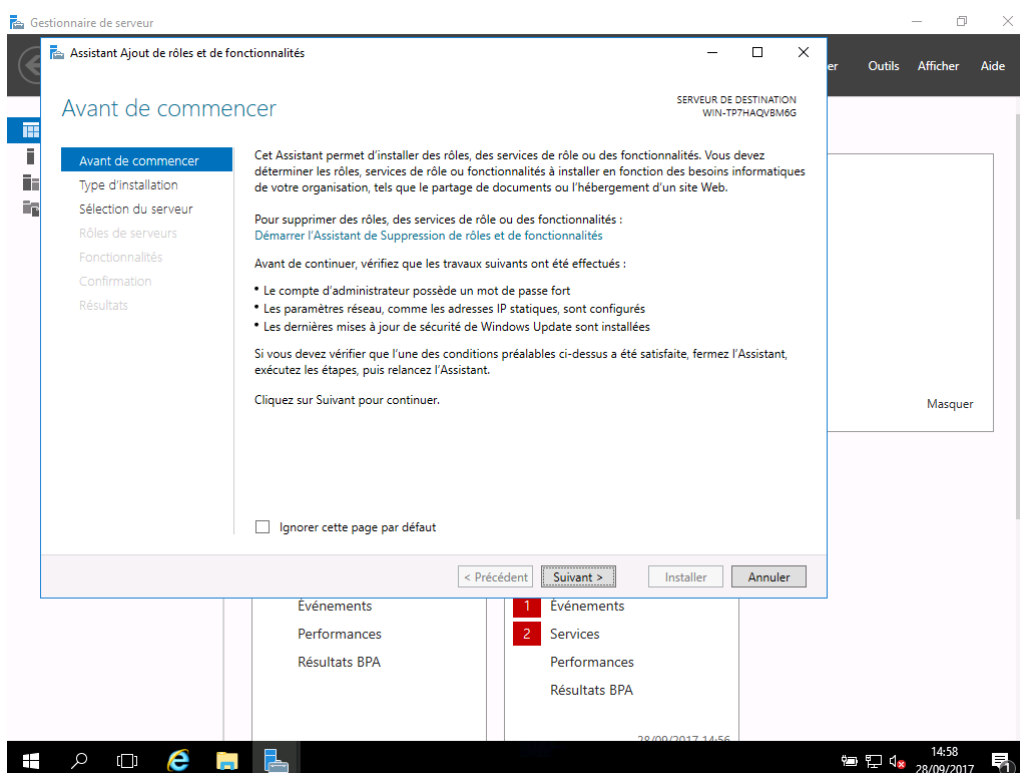
Méthode Graphique



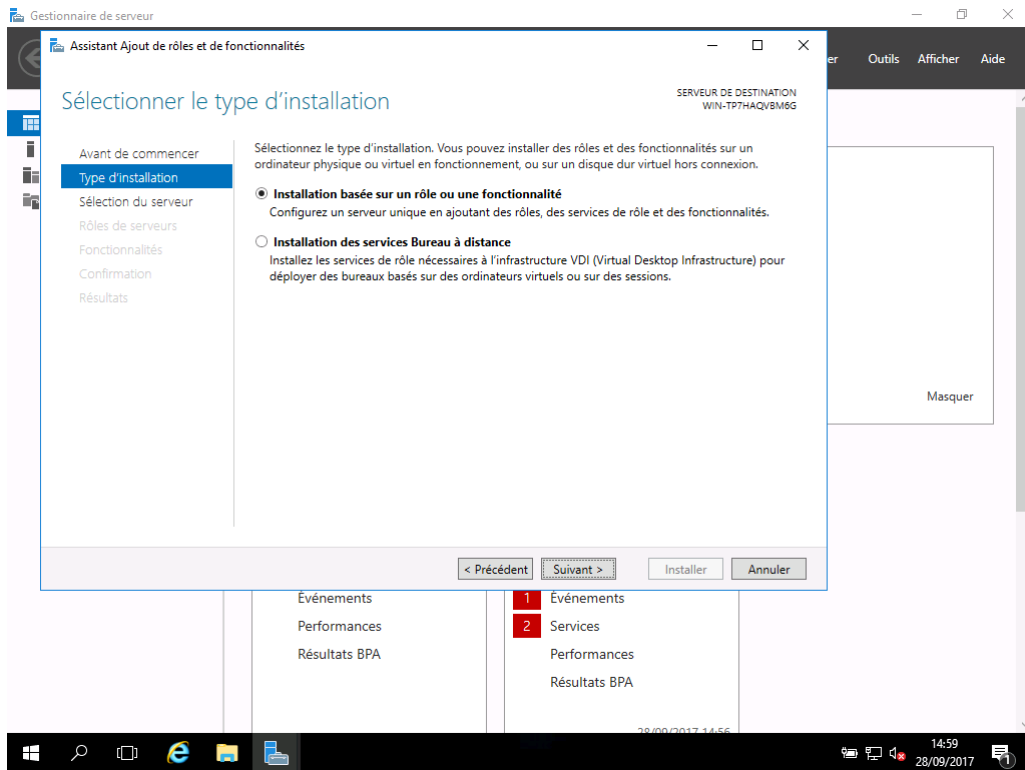
Cliquez « Gérer »



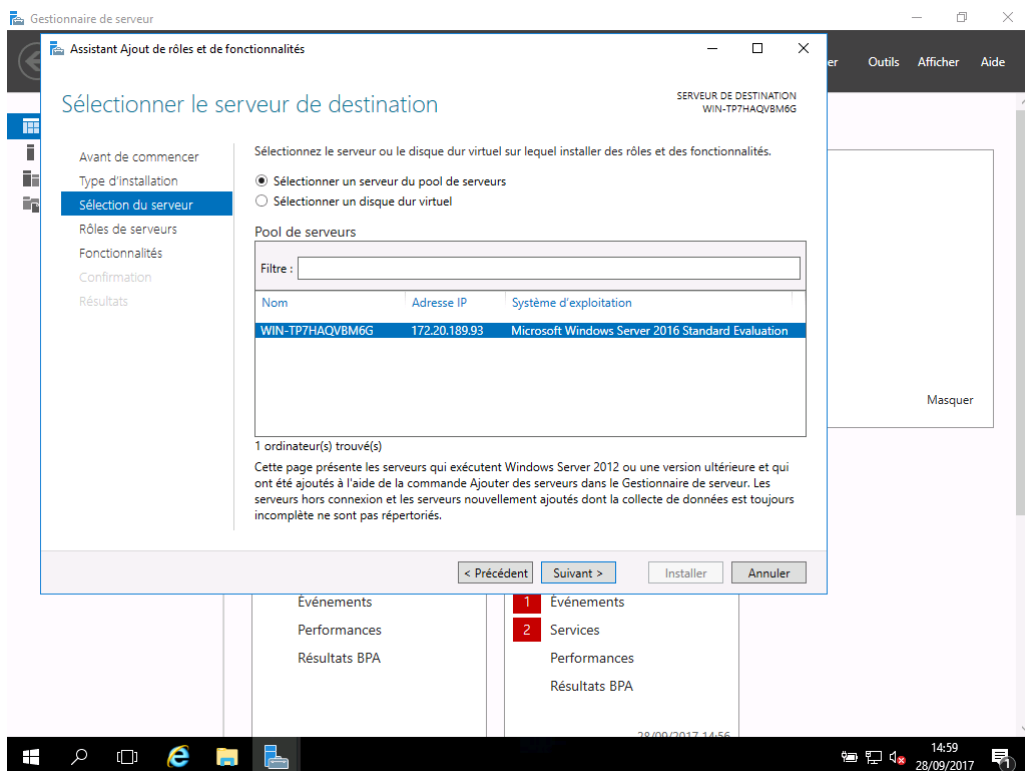
Cliquez « Ajouter des rôles et fonctionnalités »



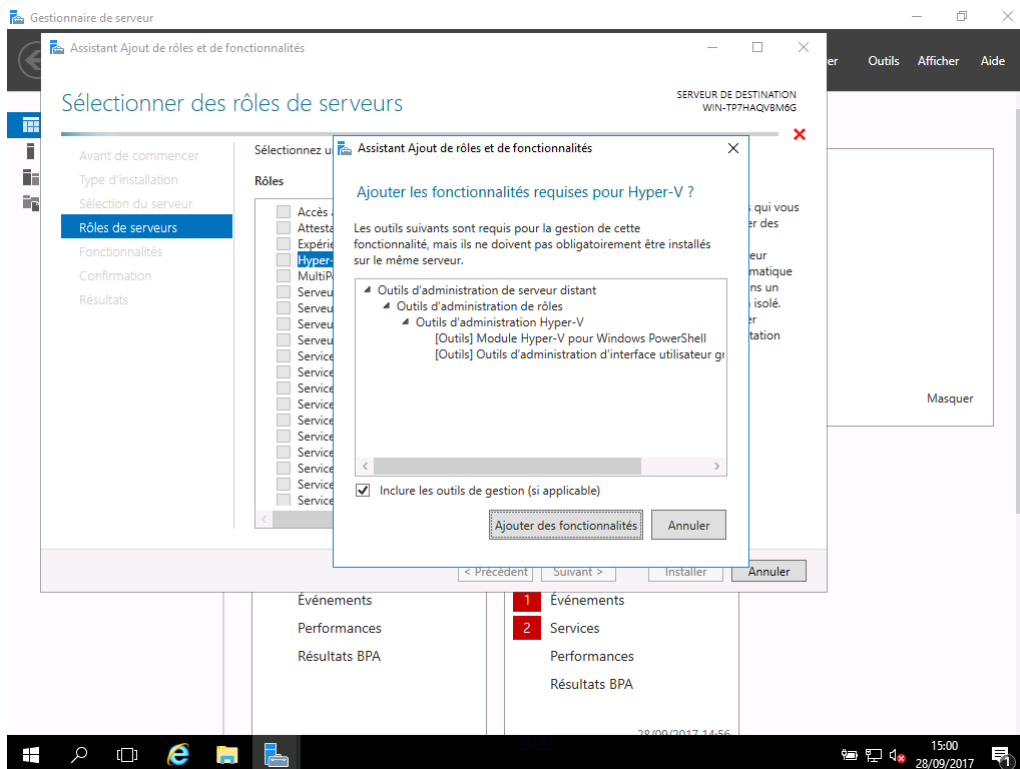
Cliquez sur [Suivant]



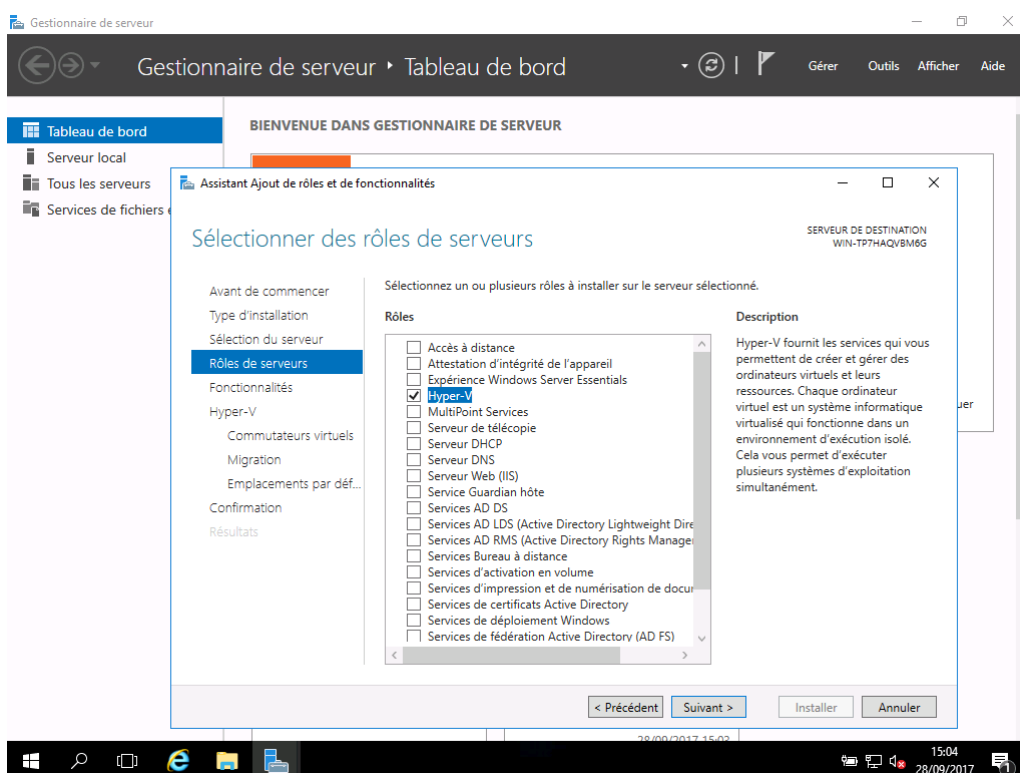
Cliquez sur [Suivant]



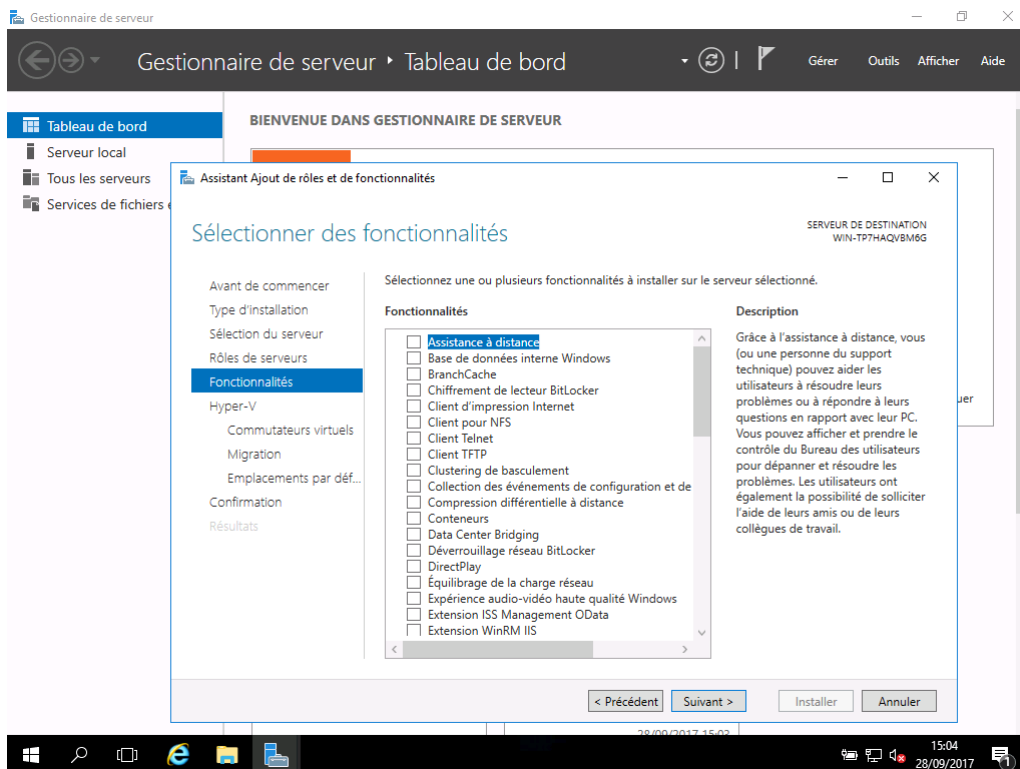
Cliquez sur [Suivant]



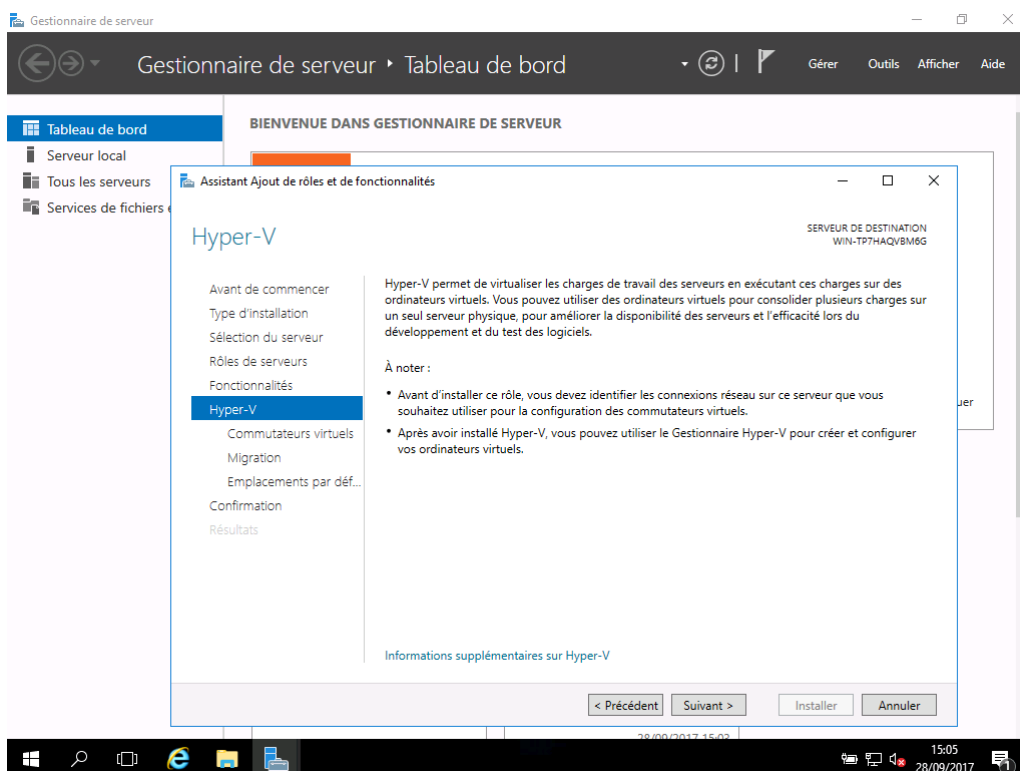
Cliquez sur [Ajouter des fonctionnalités]



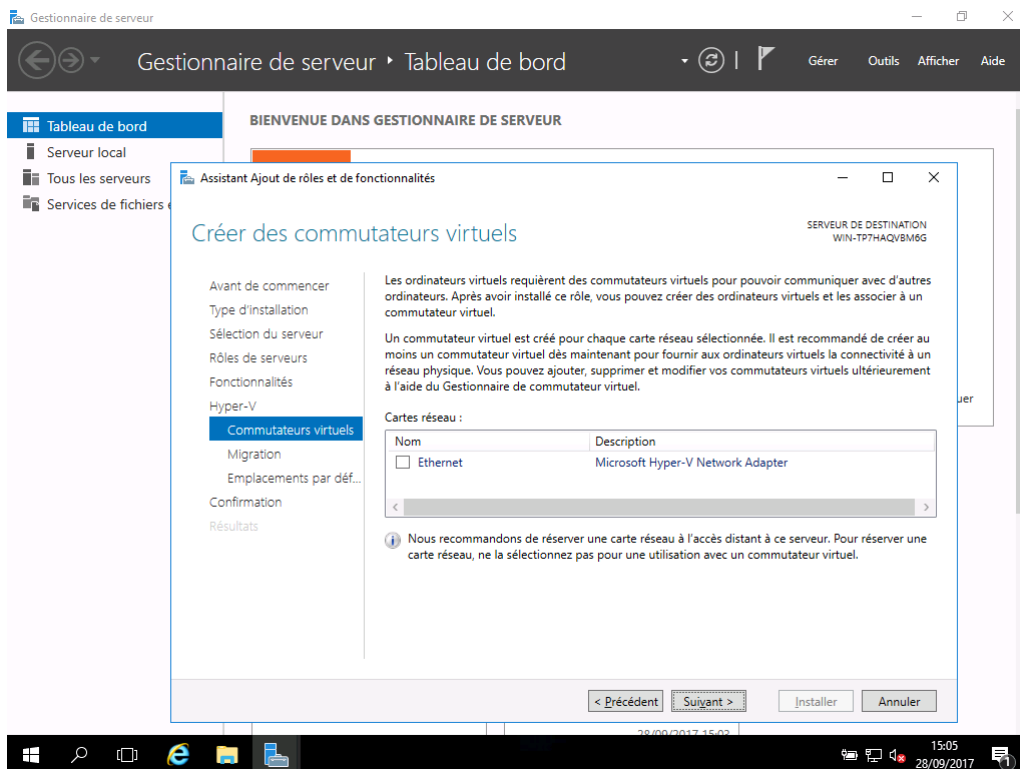
Cliquez sur [Suivant]



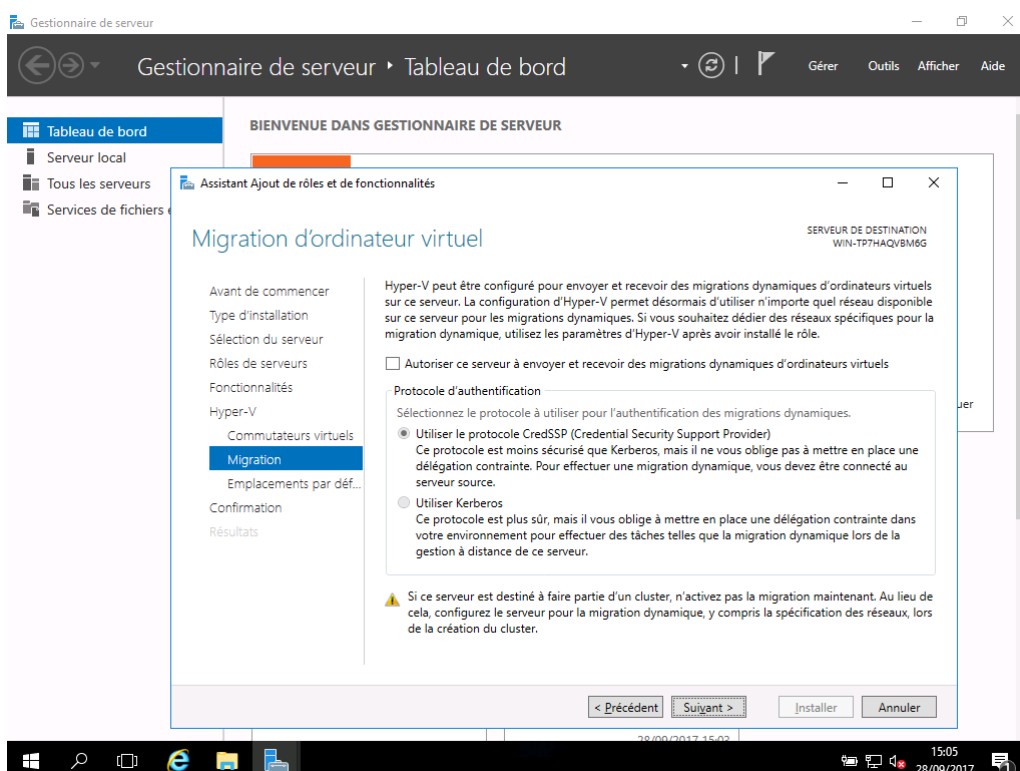
Cliquez sur [Suivant]



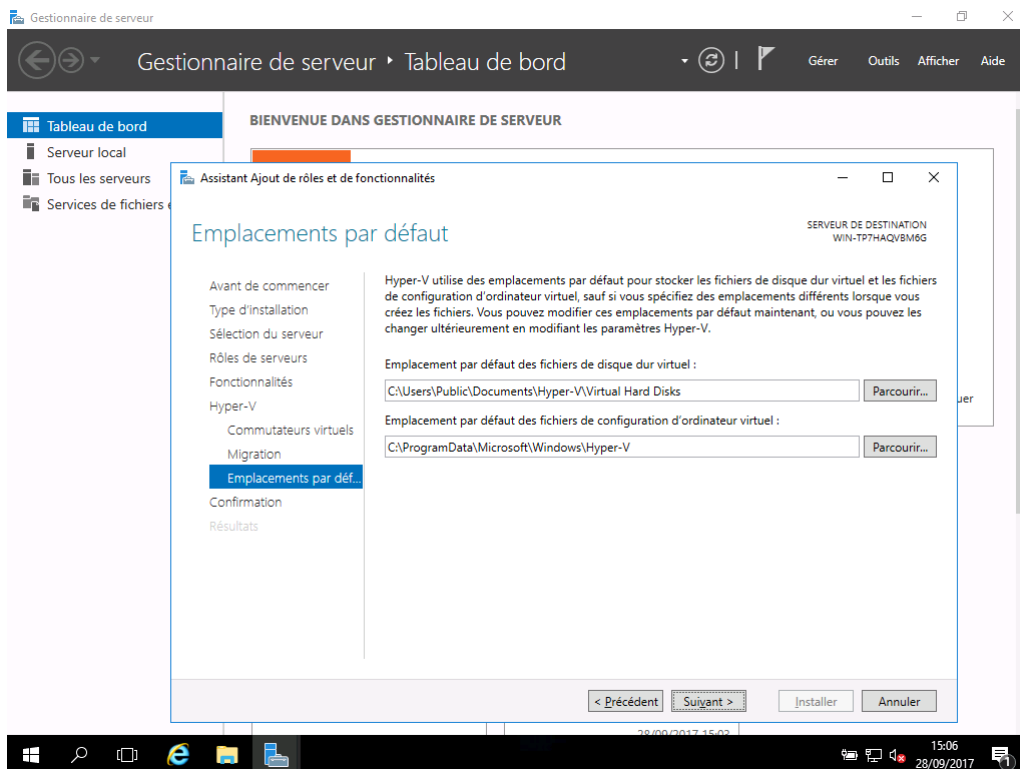
Cliquez sur [Suivant]



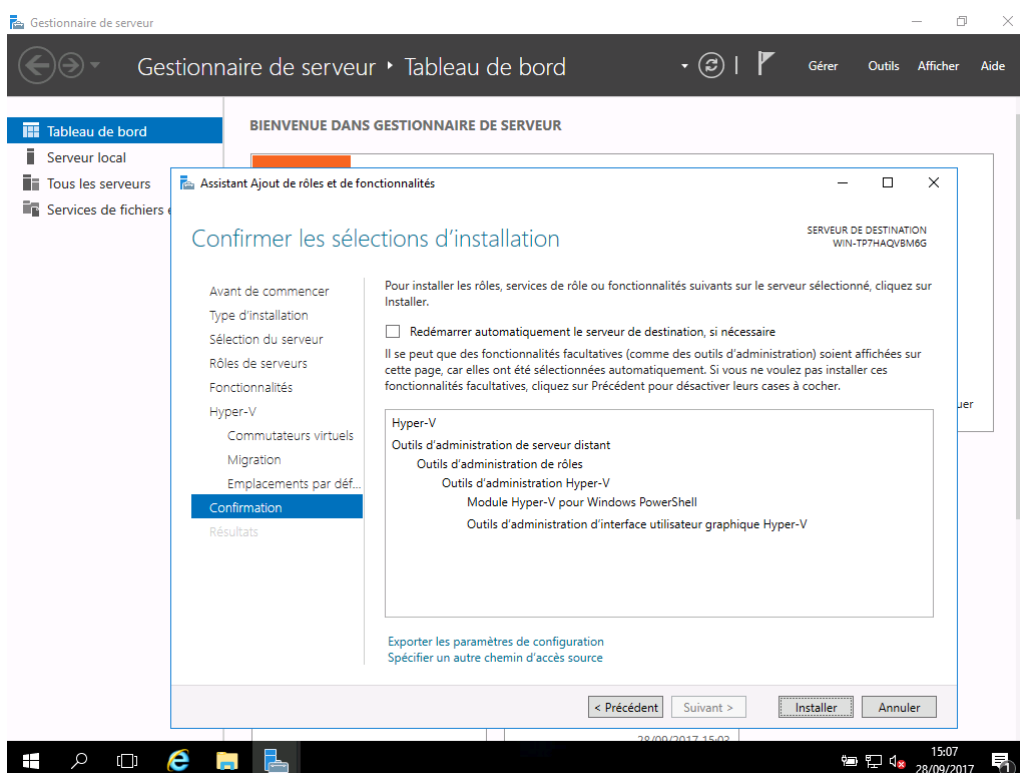
Cochez la case « Ethernet », puis cliquez sur [Suivant]



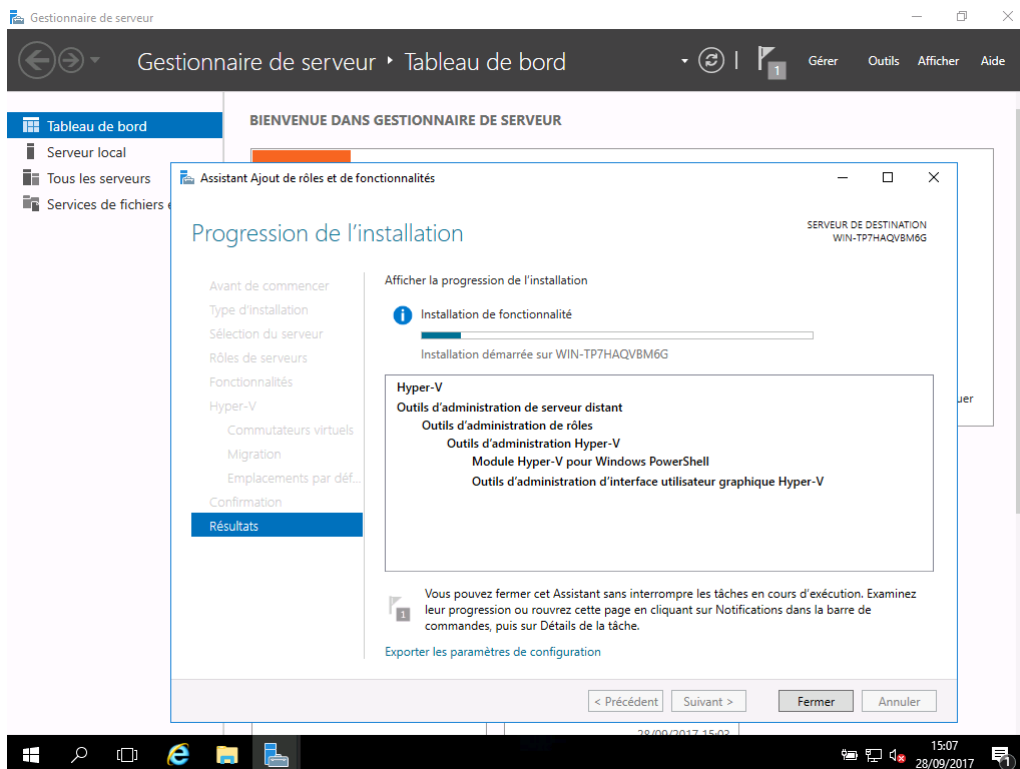
Cliquez sur [Suivant]



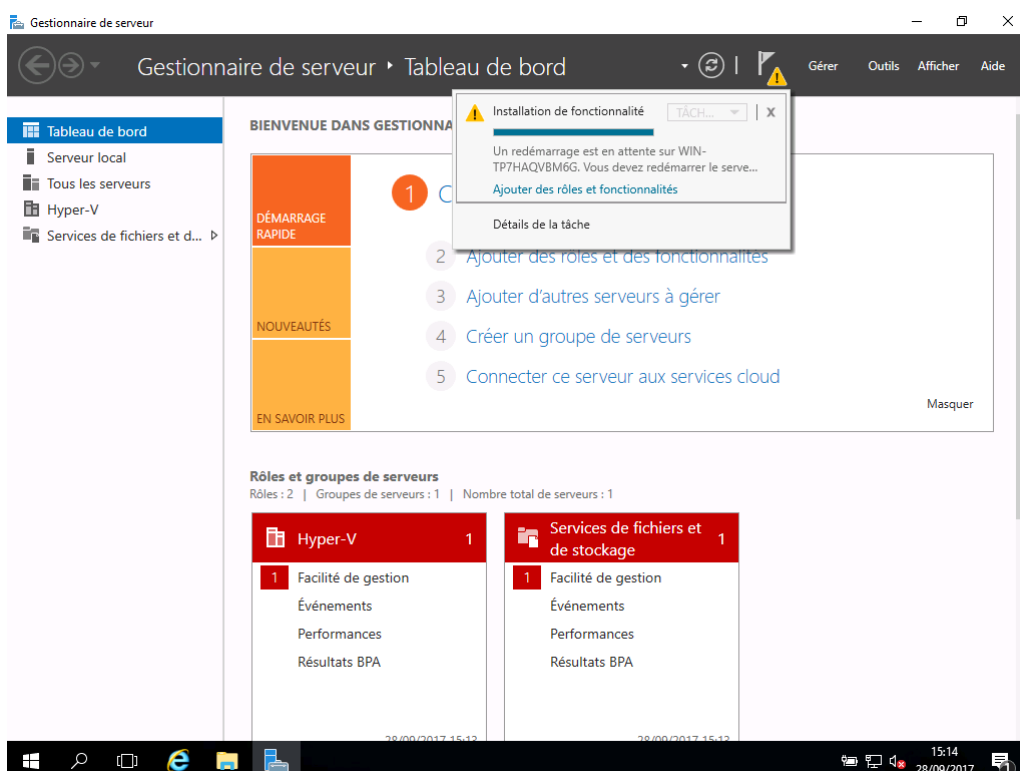
Cliquez sur [Suivant]



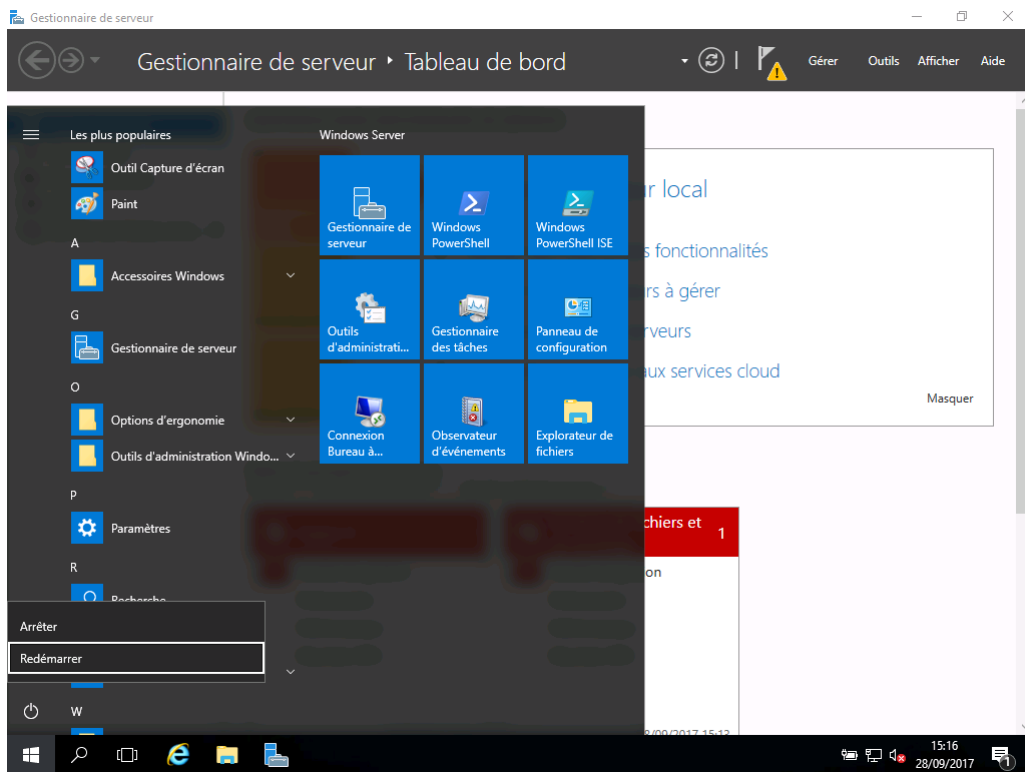
Cliquez sur [Installer]



Cliquez sur [Fermer]

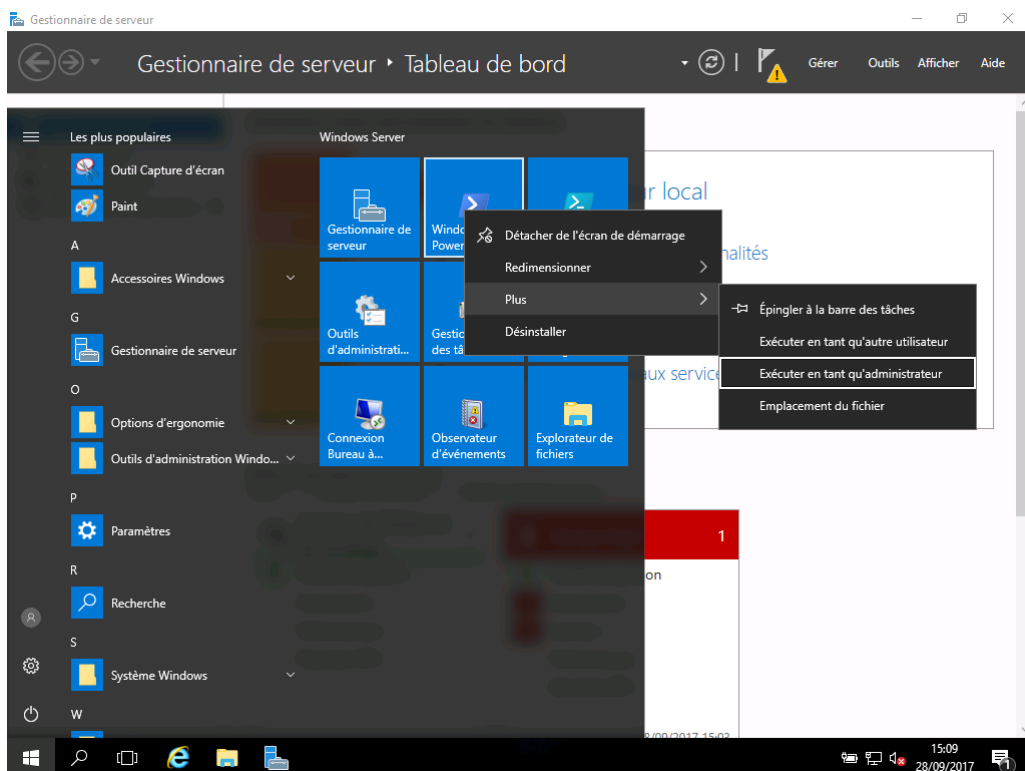


Cliquez sur la notification



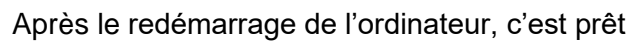
Redémarrez l'ordinateur, c'est prêt

Méthode PowerShell



Exécutez Windows PowerShell en tant qu'Administrateur, et tapez la commande suivante :

```
Install-WindowsFeature Hyper-V -IncludeAllSubFeature -IncludeManagementTools -Restart
```



The screenshot displays the Windows Server 2016 Hyper-V Manager interface. The left-hand navigation pane shows the 'Hyper-V' section selected. The main area is titled 'SERVEURS' (Servers) and shows a list of servers, with 'LABSRV01' selected. A right-click context menu is open over 'LABSRV01', providing various management options. The background of the desktop is the Windows 10-style blue logo wallpaper, and the taskbar at the bottom shows standard Windows icons and the system clock indicating 13:20 on 29/09/2017.

SERVEURS
Tous les serveurs | 1 au total

Filter

Nom du serveur Adresse IPv4 Facilité de gestion

LABSRV01 172.28.160.63 5.1.0.0 Gestionnaire Hyper-V performances non démarré

- Ajouter des rôles et fonctionnalités
- Arrêter le serveur local
- Gestion de l'ordinateur
- Connexion Bureau à distance
- Windows PowerShell
- Configurer l'association de cartes réseau
- Gestionnaire Hyper-V
- Gérer en tant que...
- Démarrer les compteurs de performances
- Actualiser
- Copier

ÉVÉNEMENTS
Tous les événements

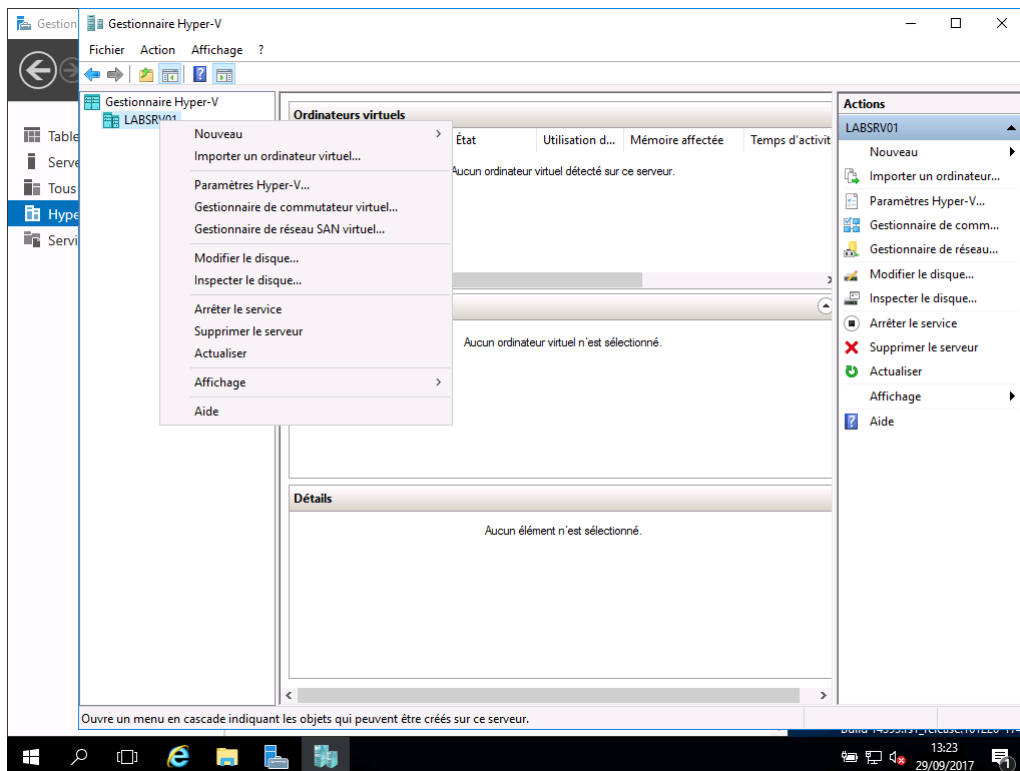
Filter

Nom du serveur	ID	Gravité	Source	Jour
LABSRV01	12520	Avertissement	Microsoft-Windows-Hyper-V-VMMS	Mic
LABSRV01	14100	Avertissement	Microsoft-Windows-Hyper-V-VMMS	Mic
LABSRV01	14100	Avertissement	Microsoft-Windows-Hyper-V-VMMS	Mic
LABSRV01	14100	Avertissement	Microsoft-Windows-Hyper-V-VMMS	Mic
LABSRV01	15340	Erreur	Microsoft-Windows-Hyper-V-VMMS	Mic
LABSRV01	14100	Avertissement	Microsoft-Windows-Hyper-V-VMMS	Mic

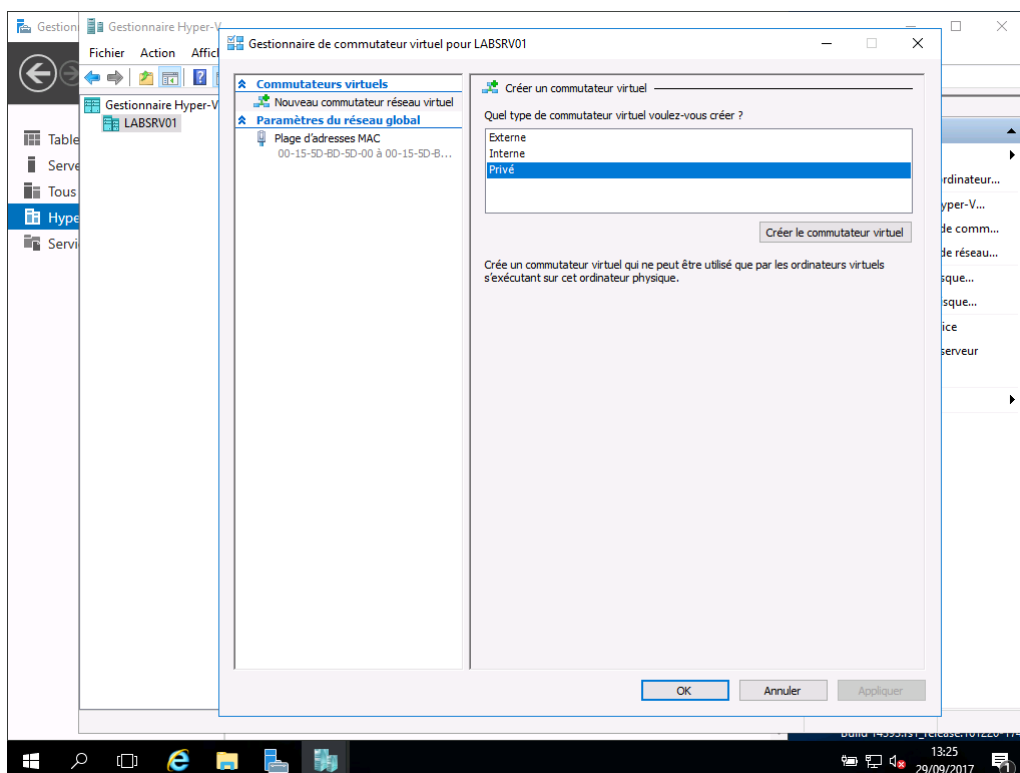
Windows Server 2016 Standard Evaluation
Licence Windows valide pour 179 jours
Build 14393.rs1_release.161220-1704

13:20
29/09/2017

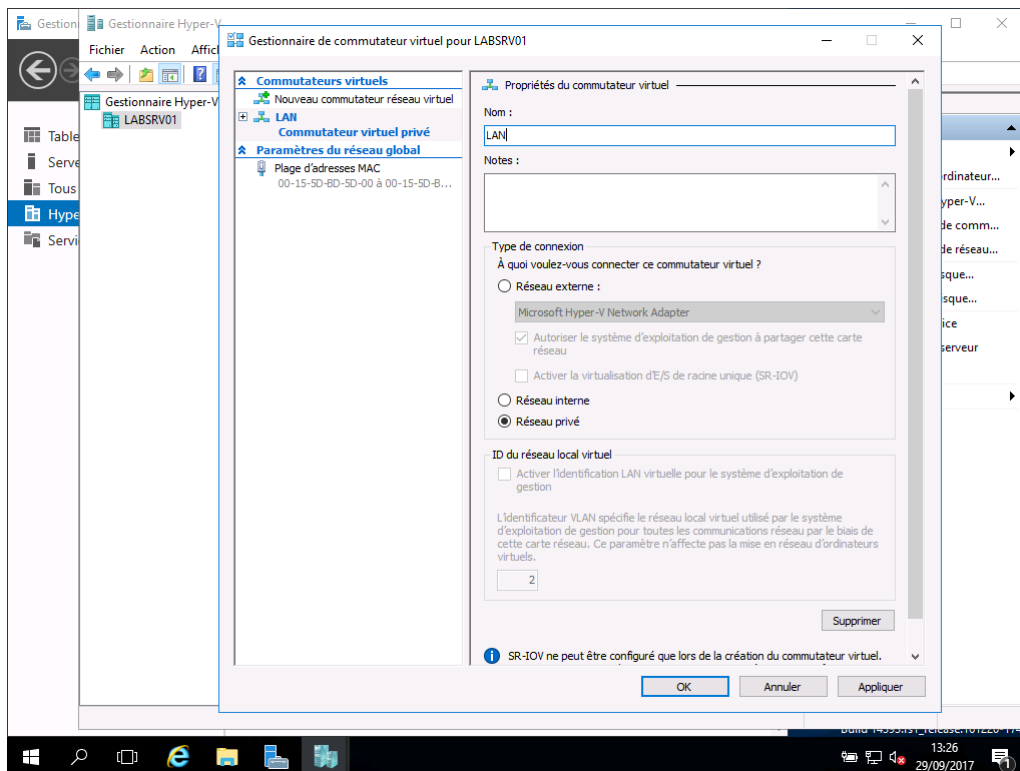
Sélectionnez « Hyper-V » puis clic-droit sur votre ordinateur, puis « Gestionnaire Hyper-V »



Clic-droit sur votre ordinateur, puis « Gestionnaire de commutateur virtuel... »

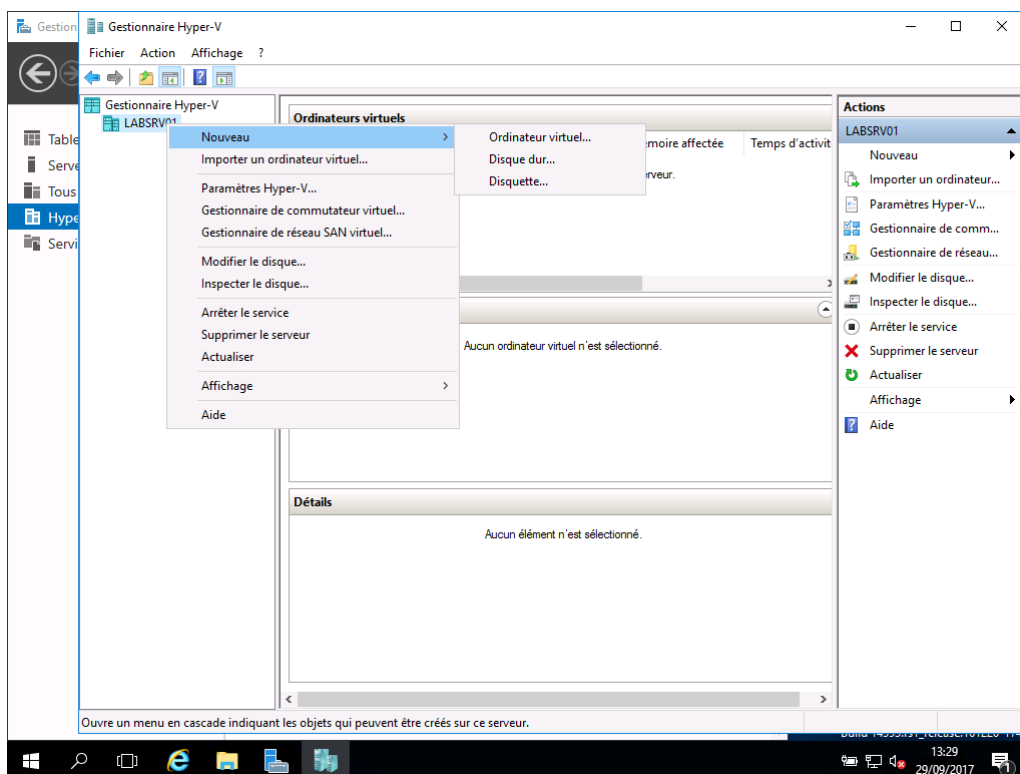


Sélectionnez « Privé », puis cliquez sur [Créer le commutateur virtuel]

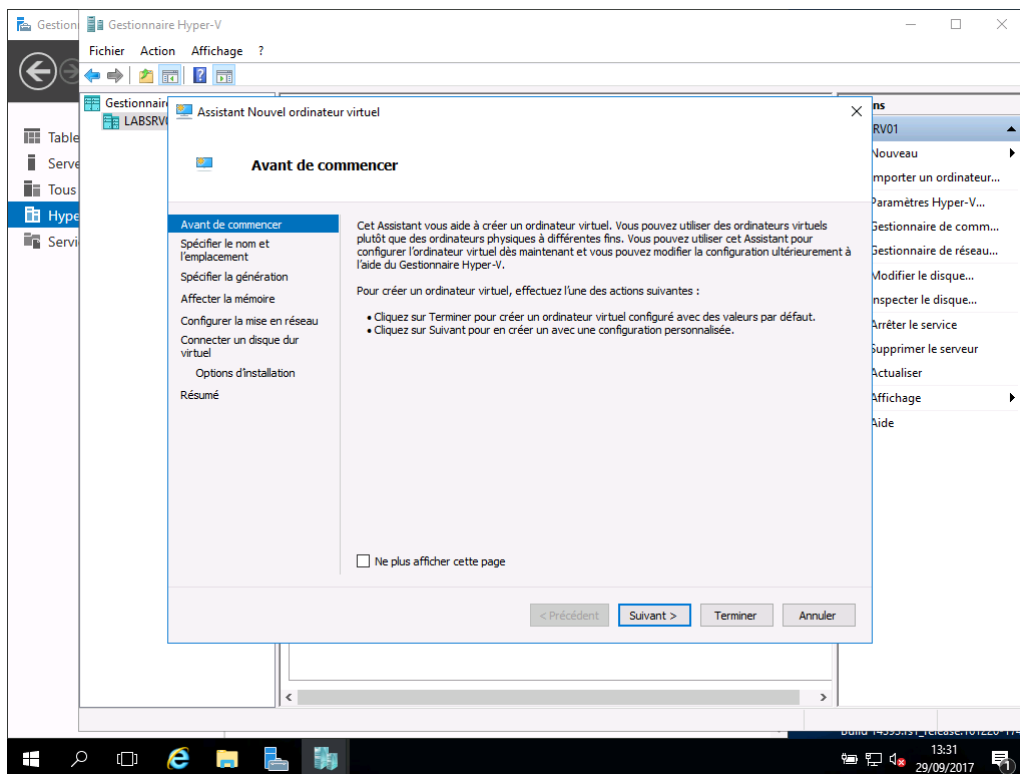


Entrez « LAN » comme nom, puis cliquez sur [OK]

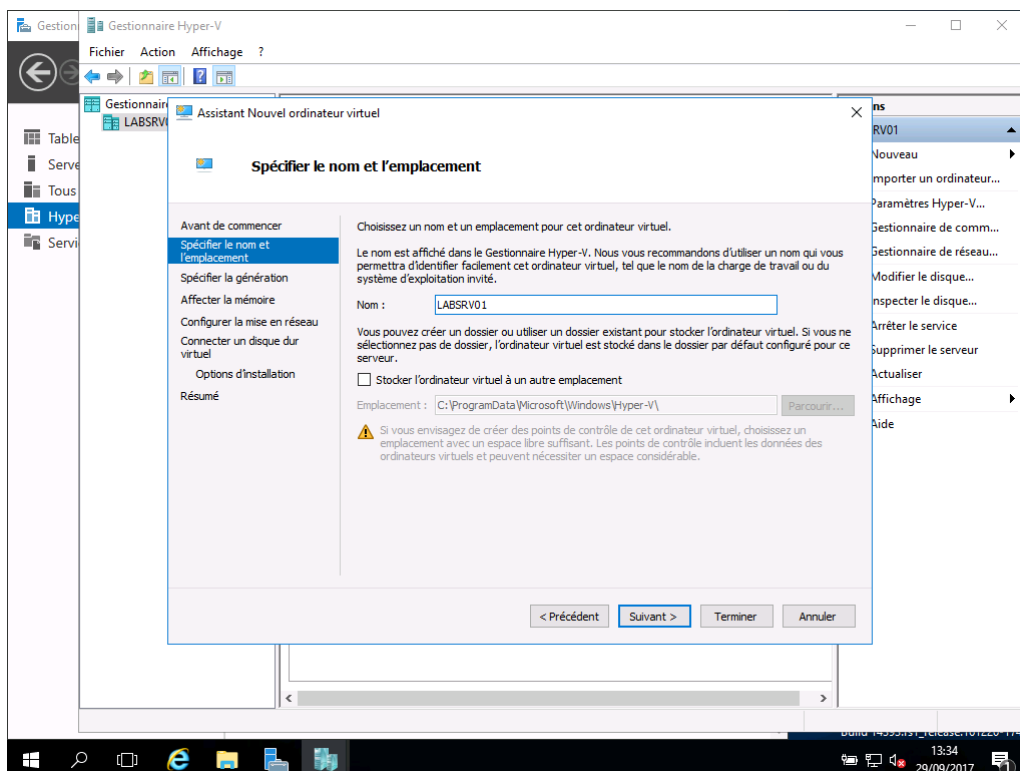
TP1.3 : Création Machine Virtuelle



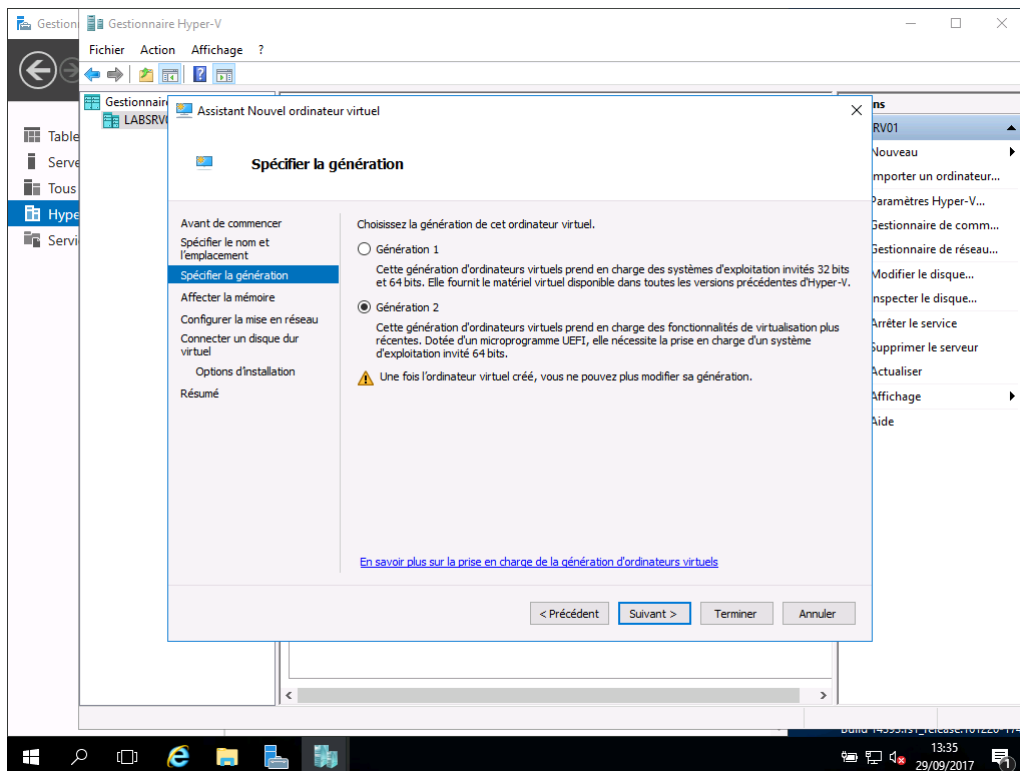
Clic-droit sur votre ordinateur, puis « Nouveau », puis « Ordinateur virtuel... »



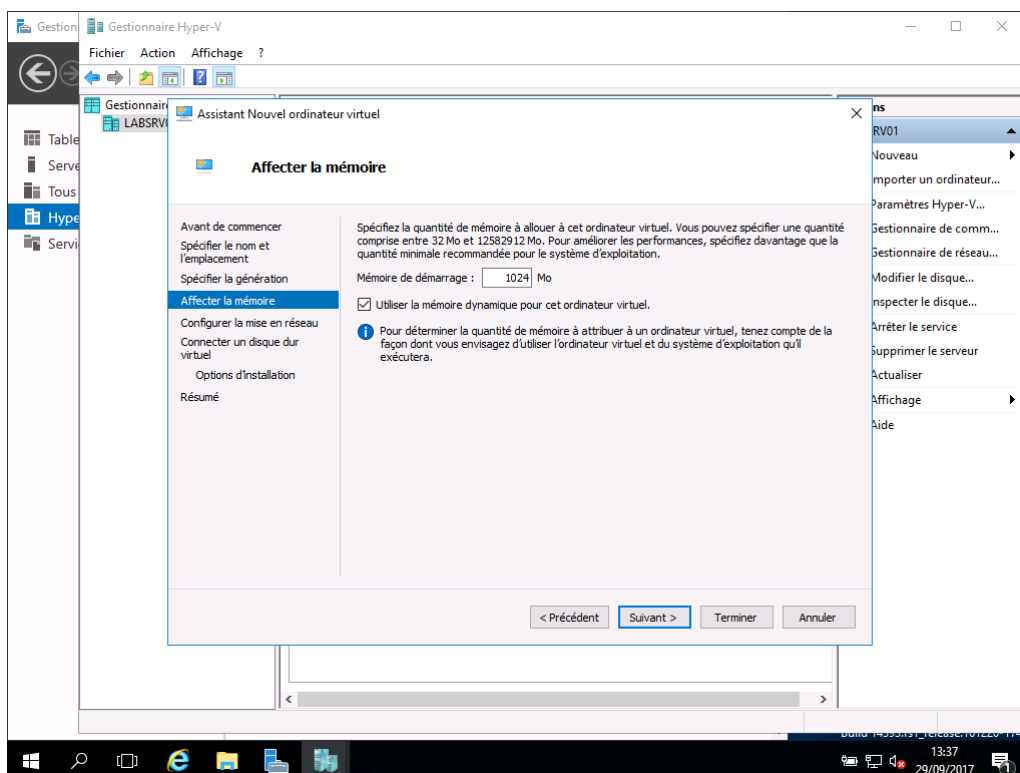
Cliquez sur [Suivant]



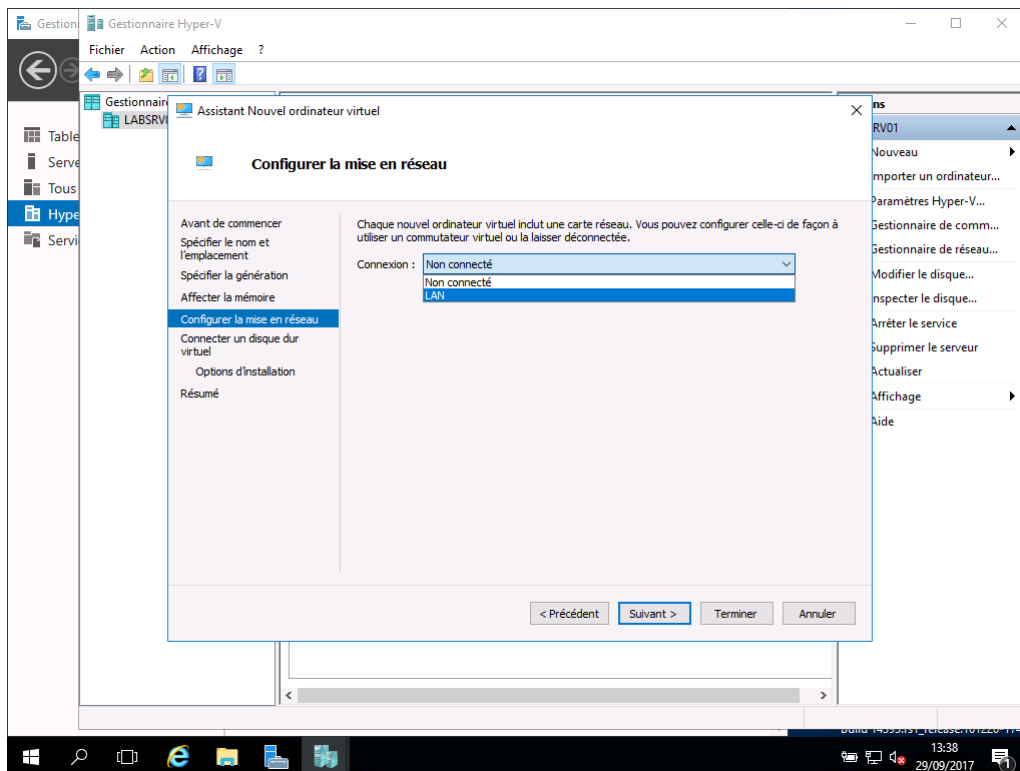
Entrez « LABSRV01 », puis cliquez sur [Suivant]



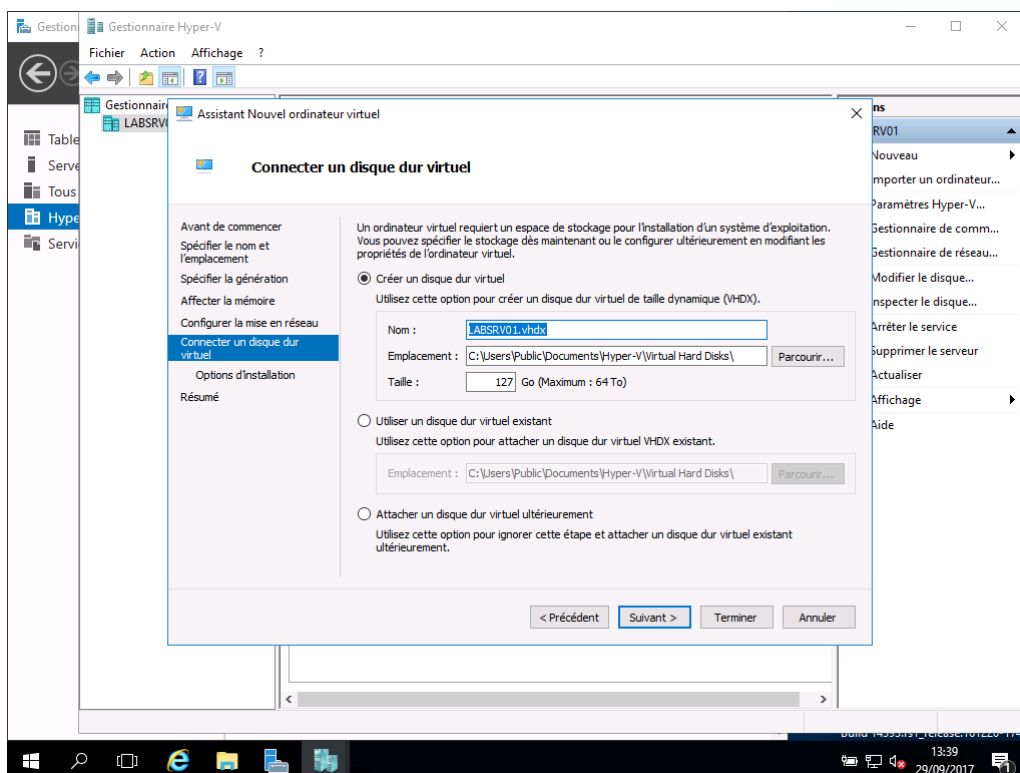
Cochez « Génération 2 », puis cliquez sur [Suivant]



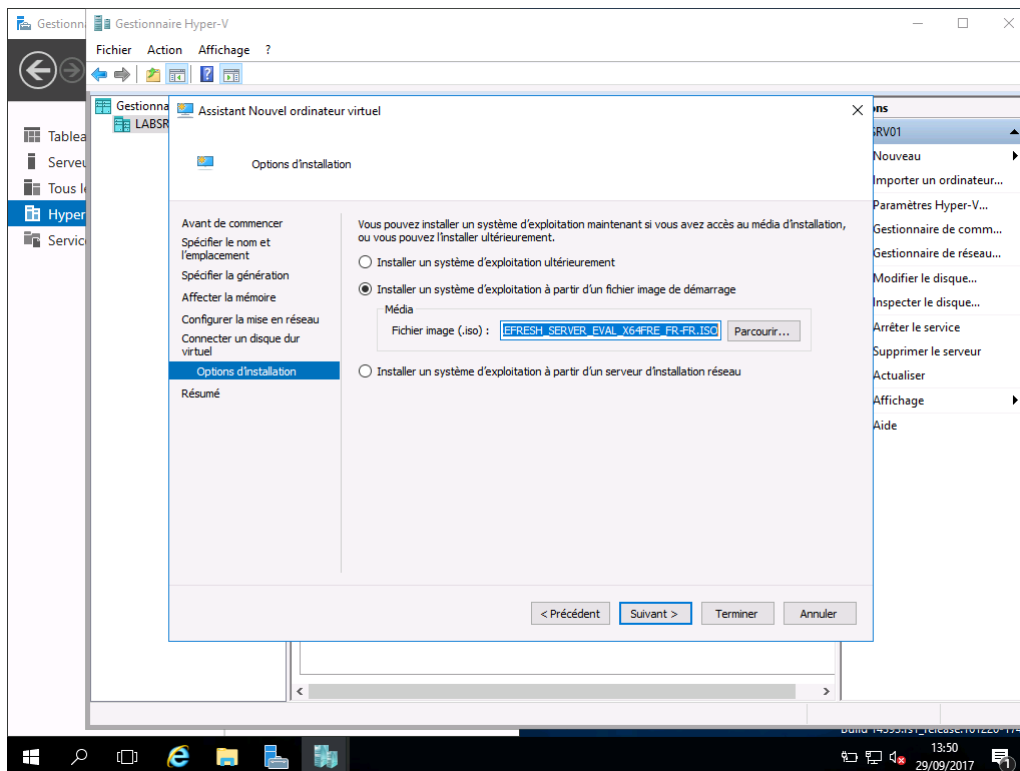
Cochez la case, puis cliquez sur [Suivant]



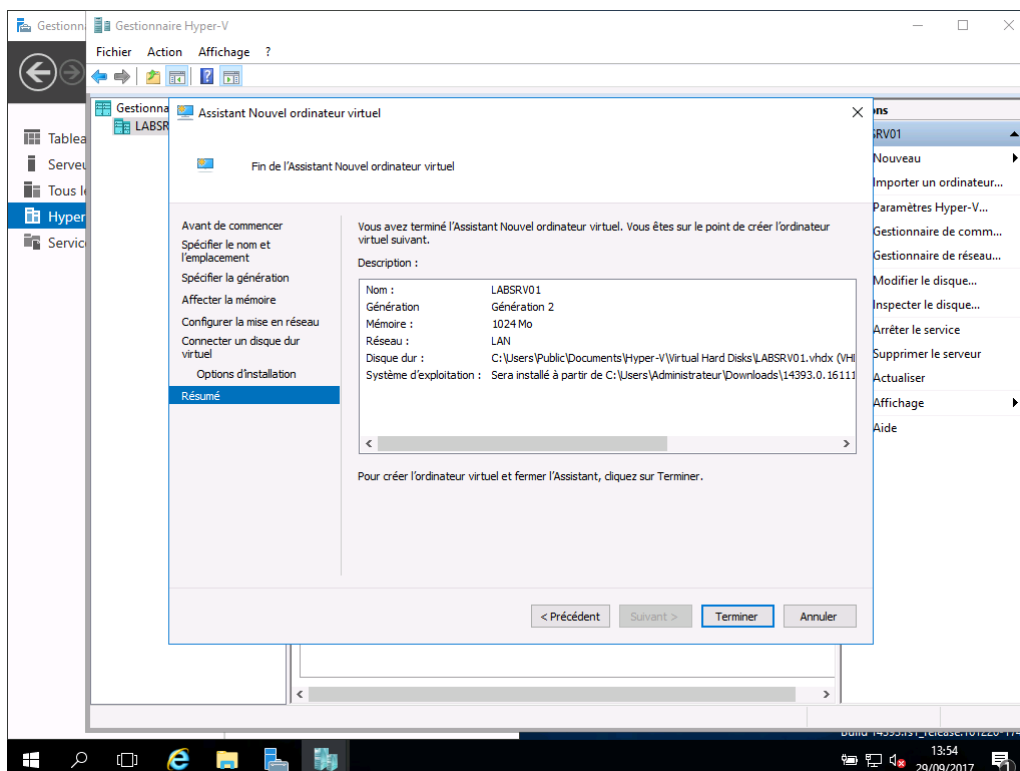
Sélectionnez « LAN », puis cliquez sur [Suivant]



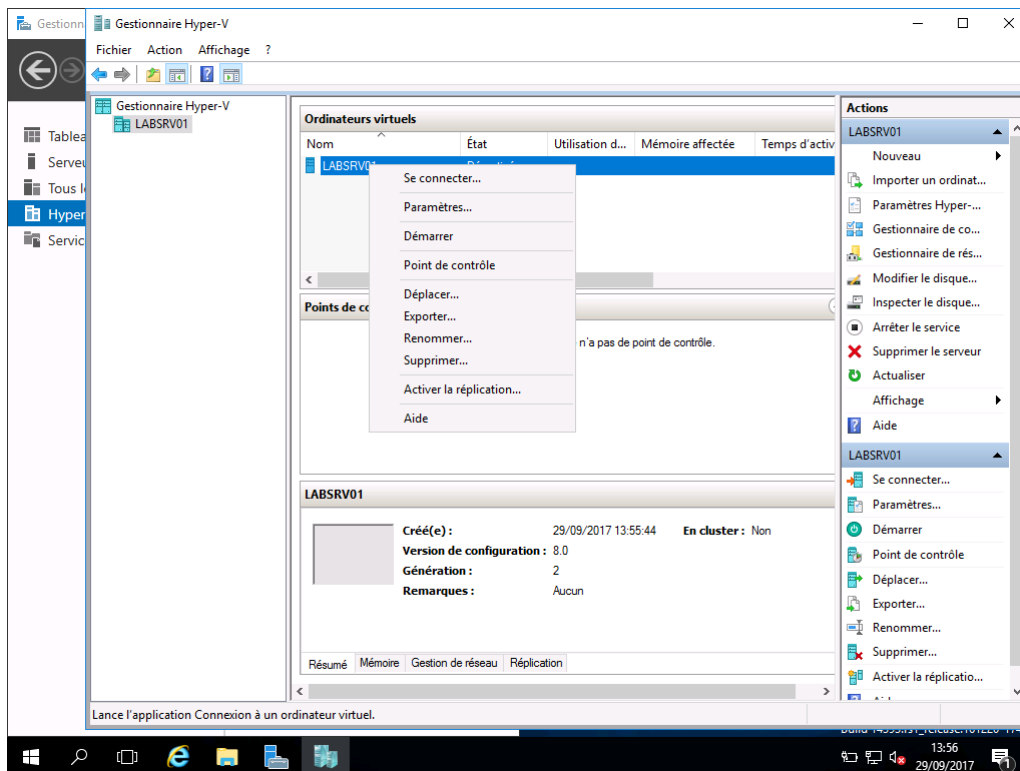
Cliquez sur [Suivant]



Sélectionnez le 2° choix, puis [Parcourir] pour retrouver l'ISO téléchargé,
Cliquez sur [Suivant]



Cliquez sur [Terminer]



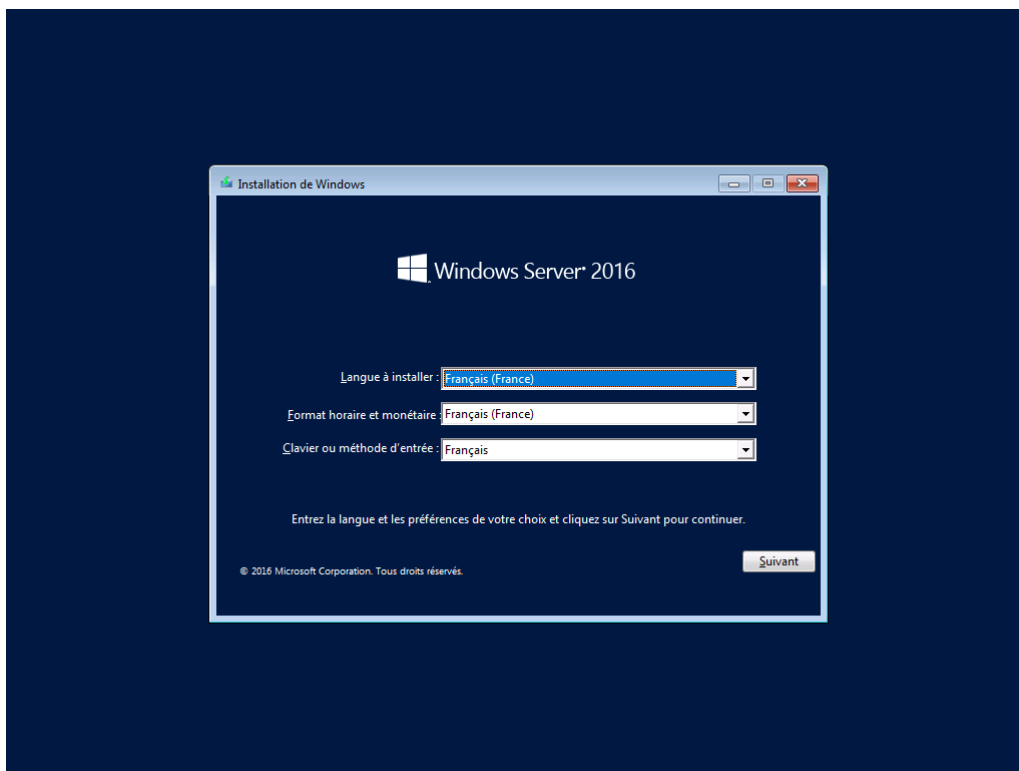
Clic-droit sur « LABSRV01 » puis « Se connecter... »

[Démarrer]

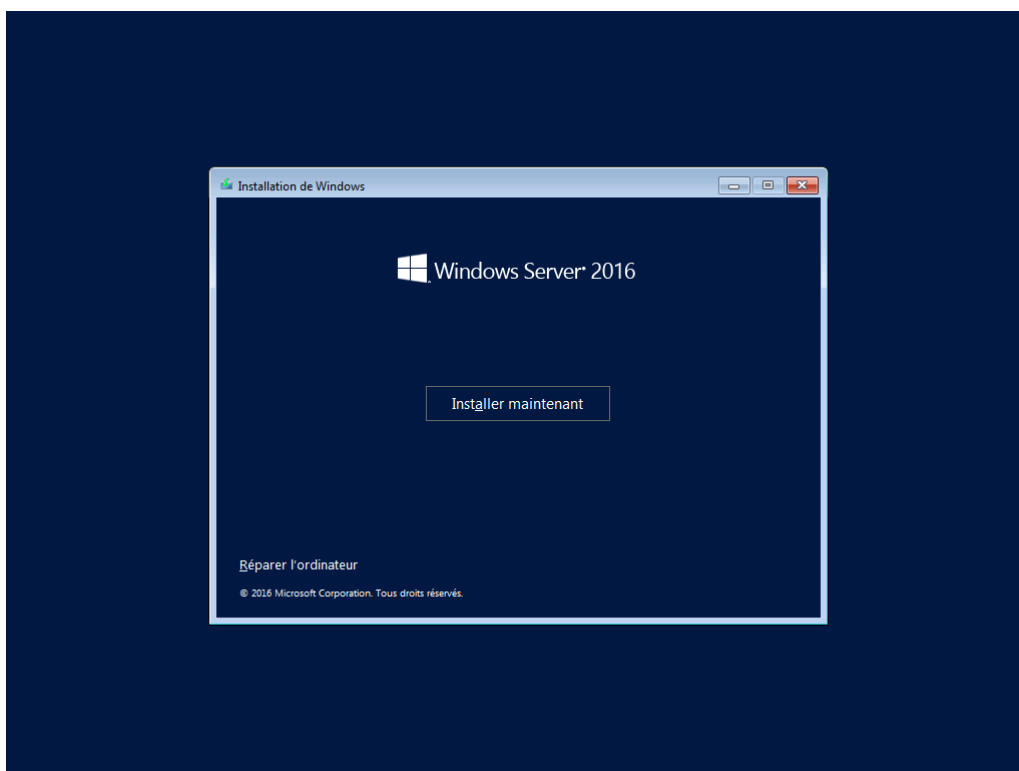
TP1.4 : Installation



Appuyez sur une touche



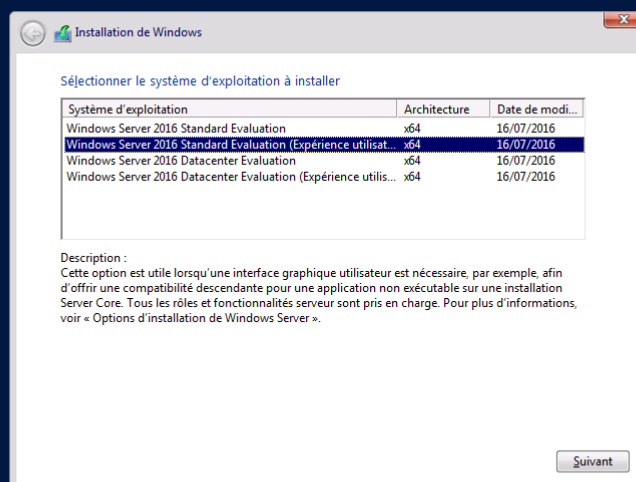
Cliquez sur [Suivant]



Cliquez sur [Installer maintenant]

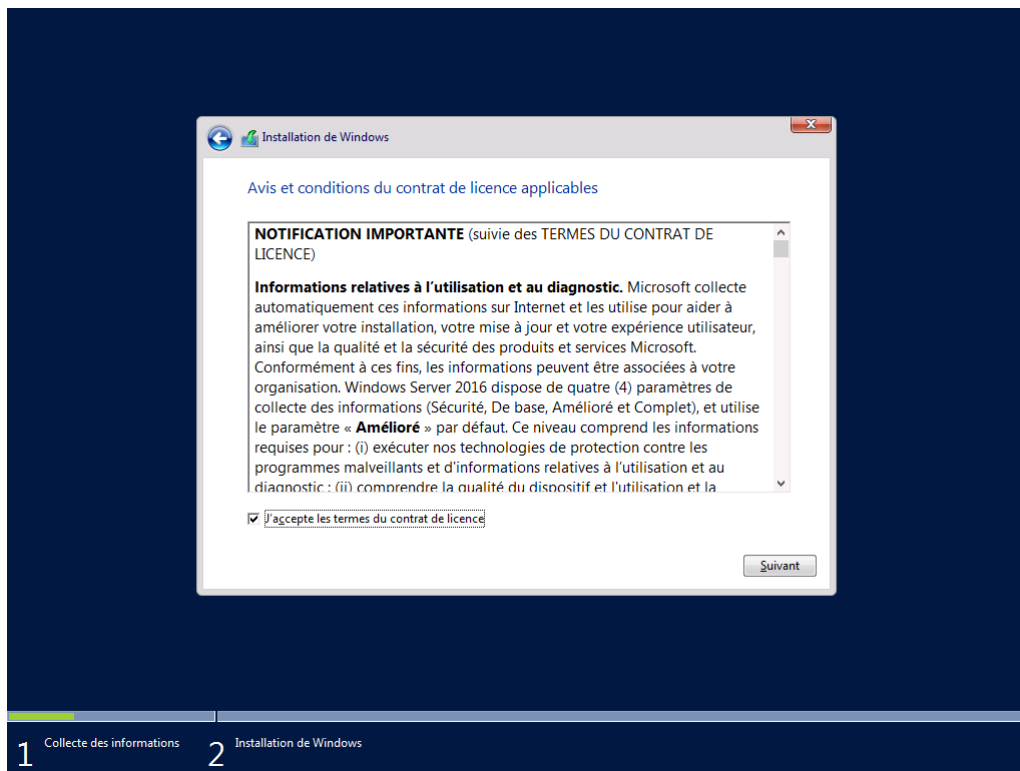
Démarrage du programme d'installation

Patientez...

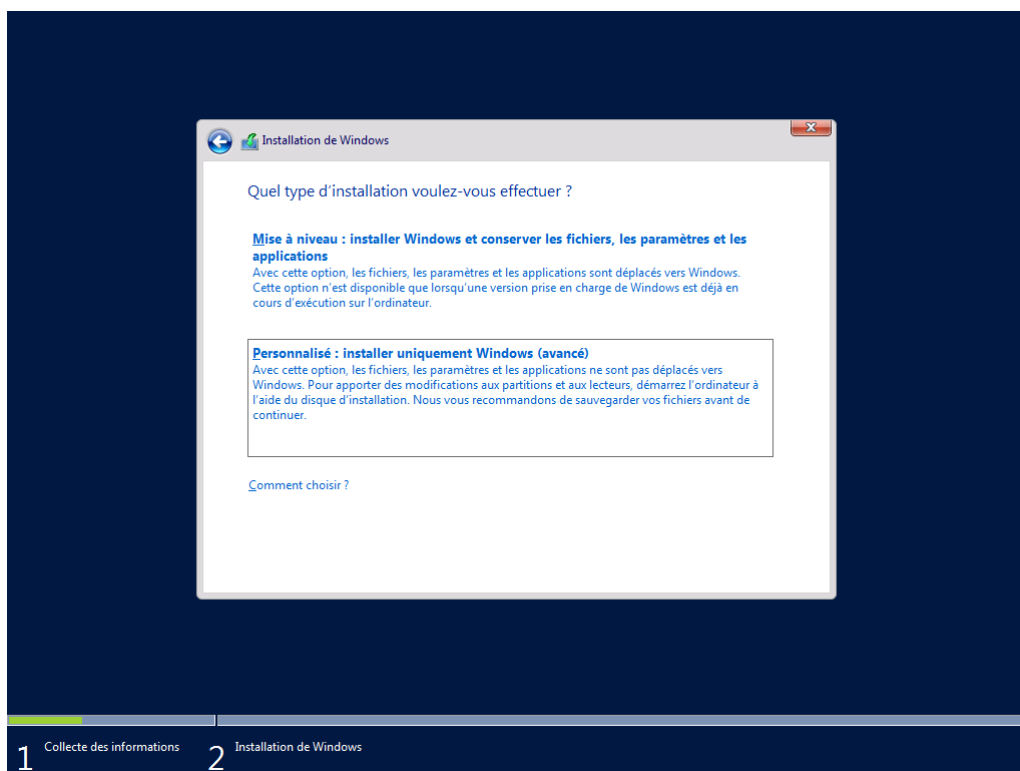


1 Collecte des informations 2 Installation de Windows

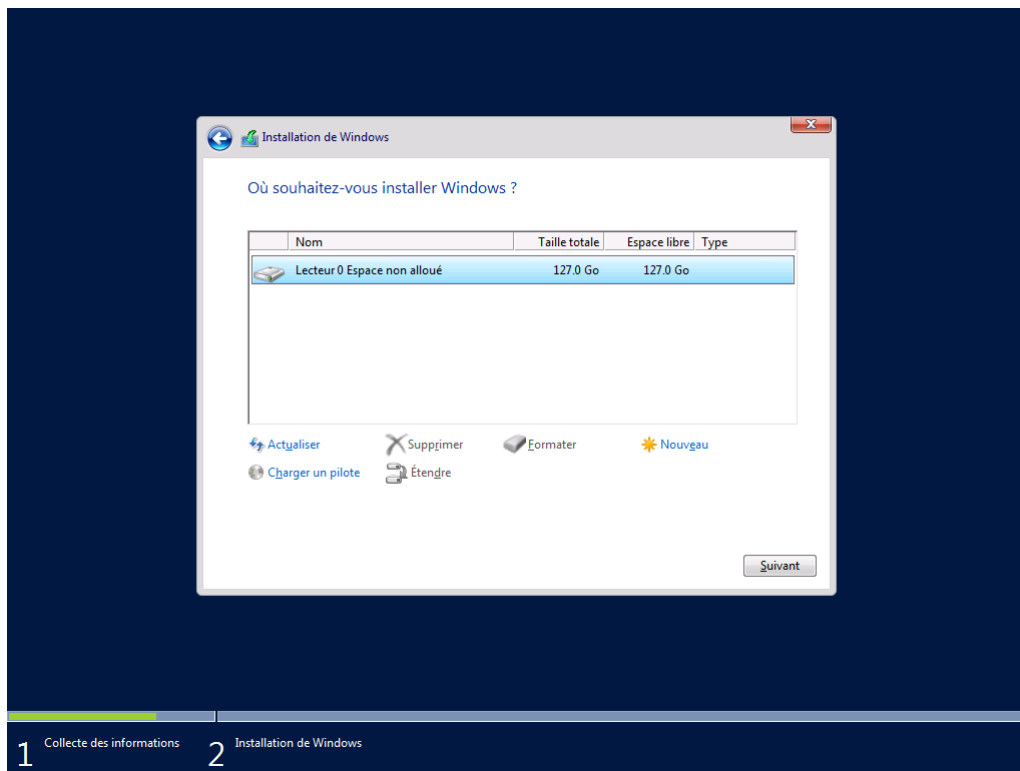
Sélectionnez la 2° ligne, puis cliquez sur [Suivant]



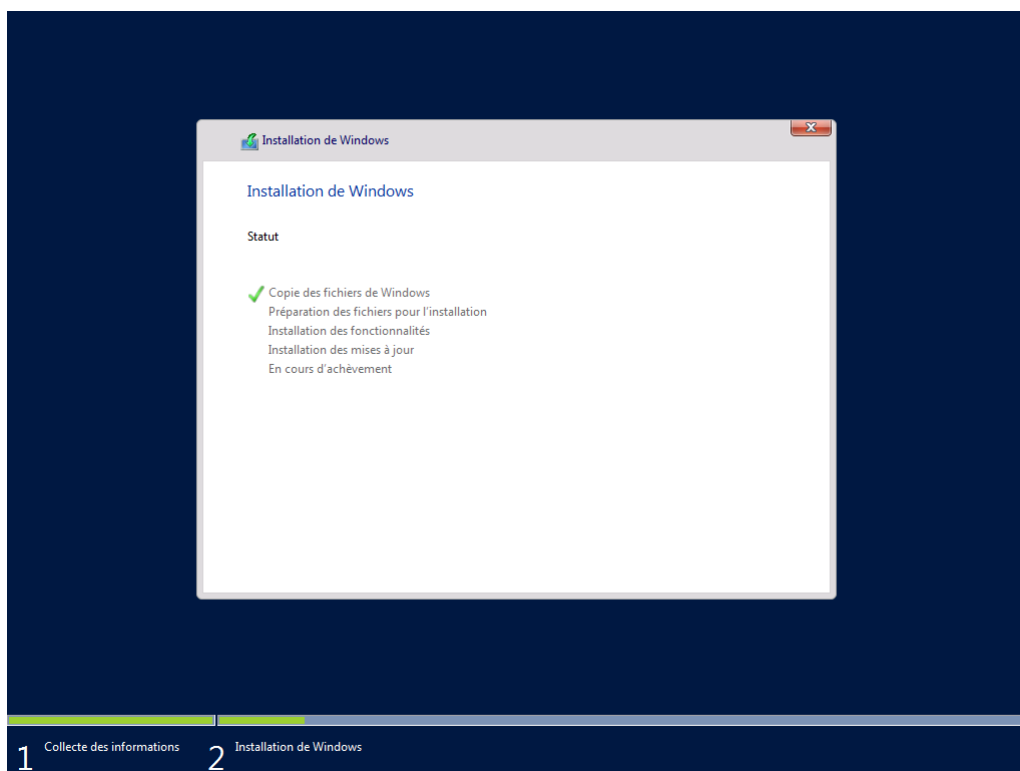
Cochez la case puis cliquez sur [Suivant]



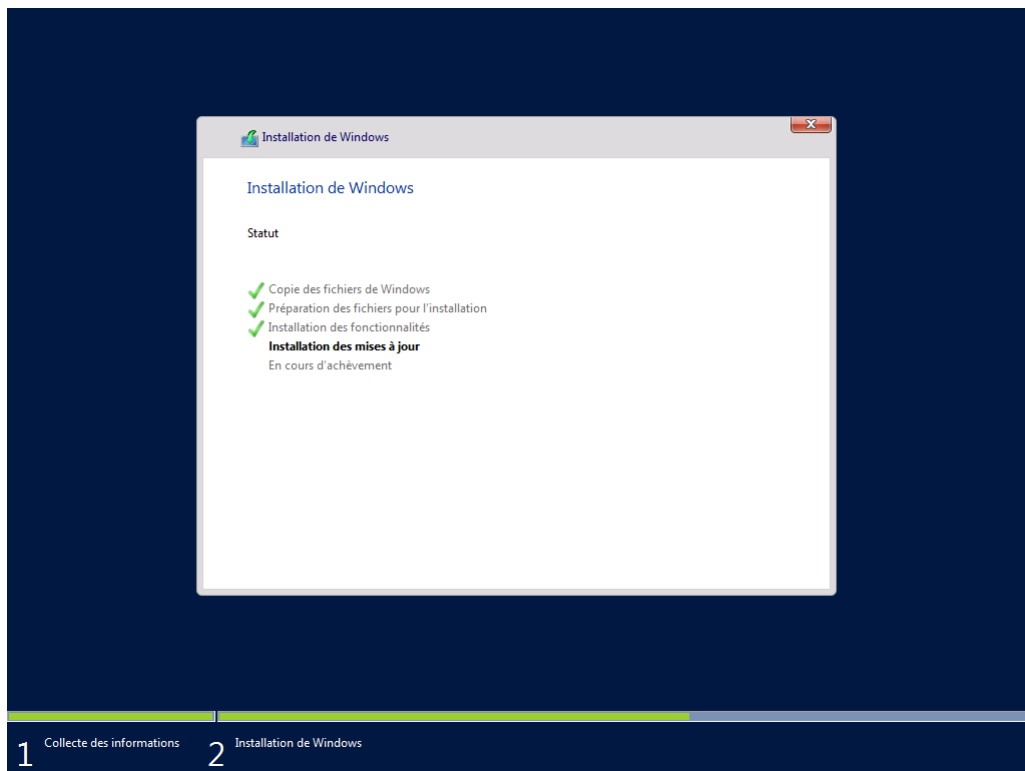
Cliquez sur le 2°choix



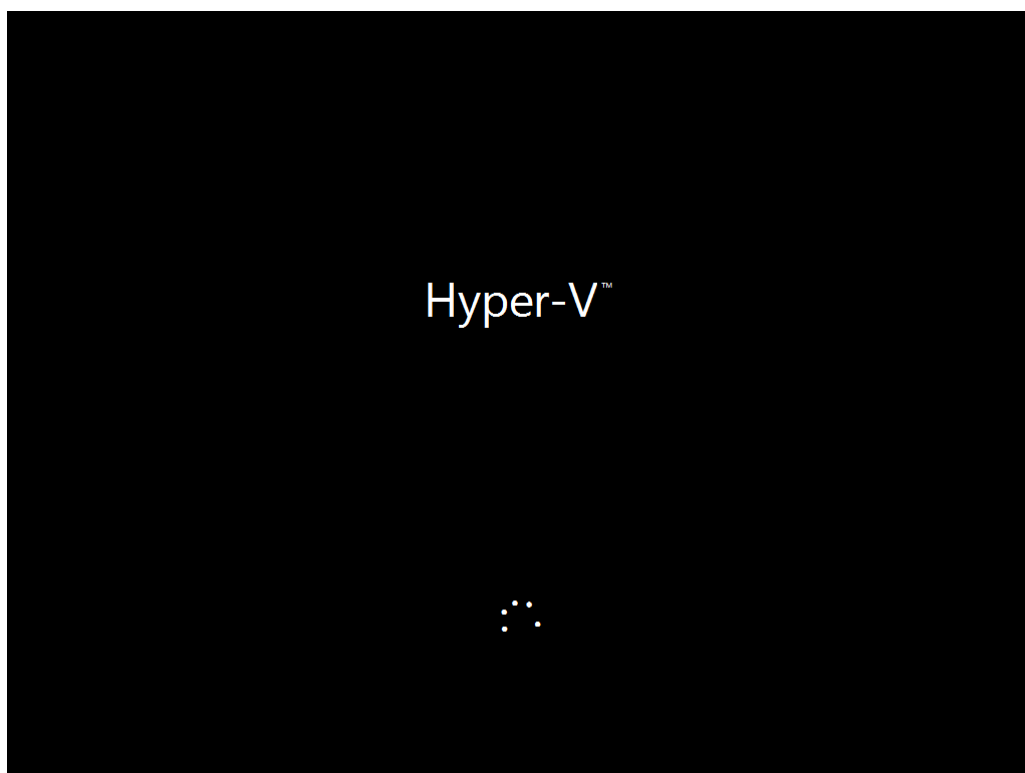
Cliquez sur [Suivant]



Patientez...



C'est presque fini...



Derniers redémarrages...


Paramètres de personnalisation

Tapez un mot de passe pour le compte Administrateur intégré que vous pouvez utiliser pour vous connecter automatiquement à cet ordinateur.

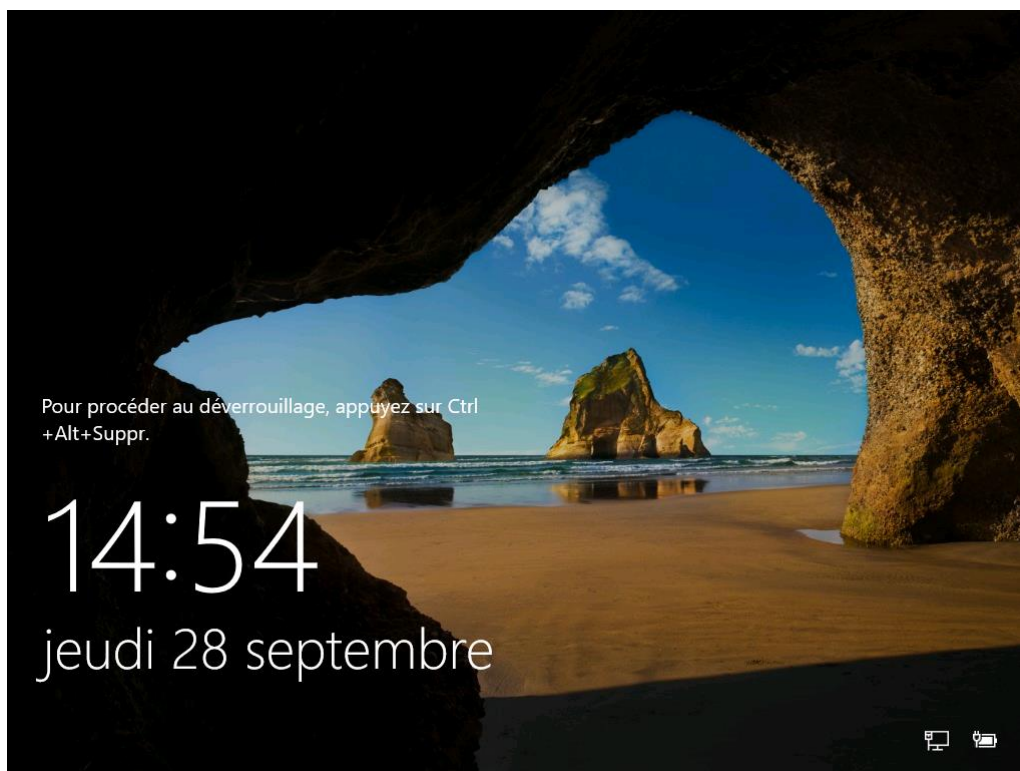
Nom d'utilisateur

Mot de passe

Entrez de nouveau le mot de passe

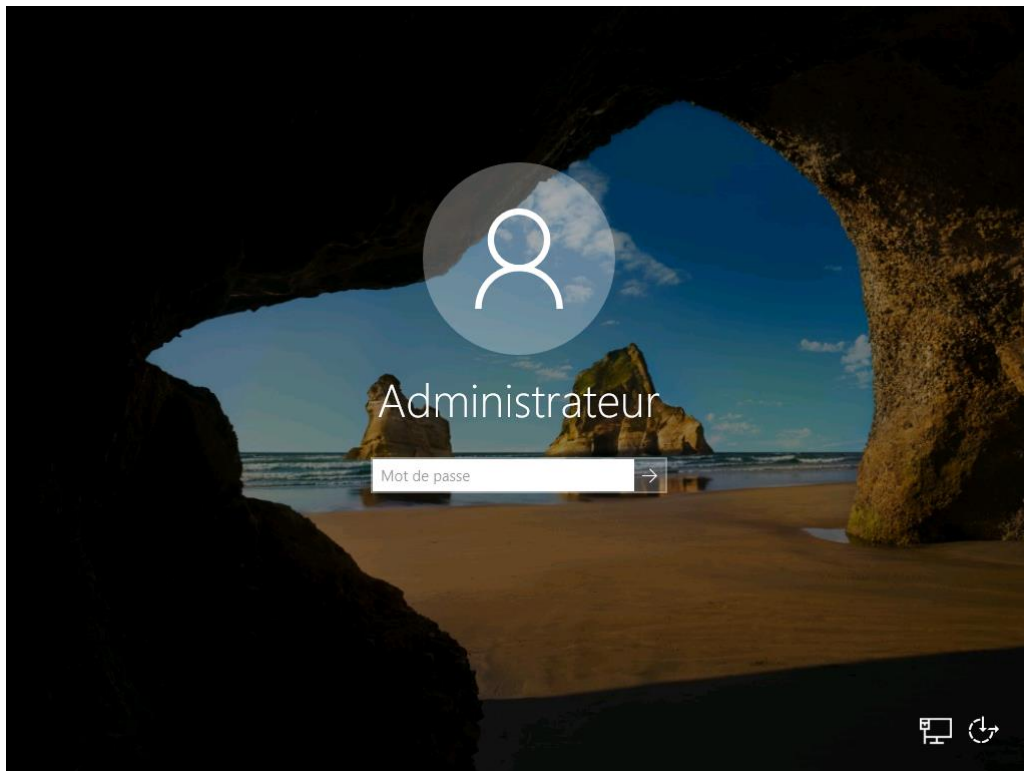
 Terminer

Entrez Pa\$\$w0rd dans les deux champs de saisie
Cliquez sur [Terminer]

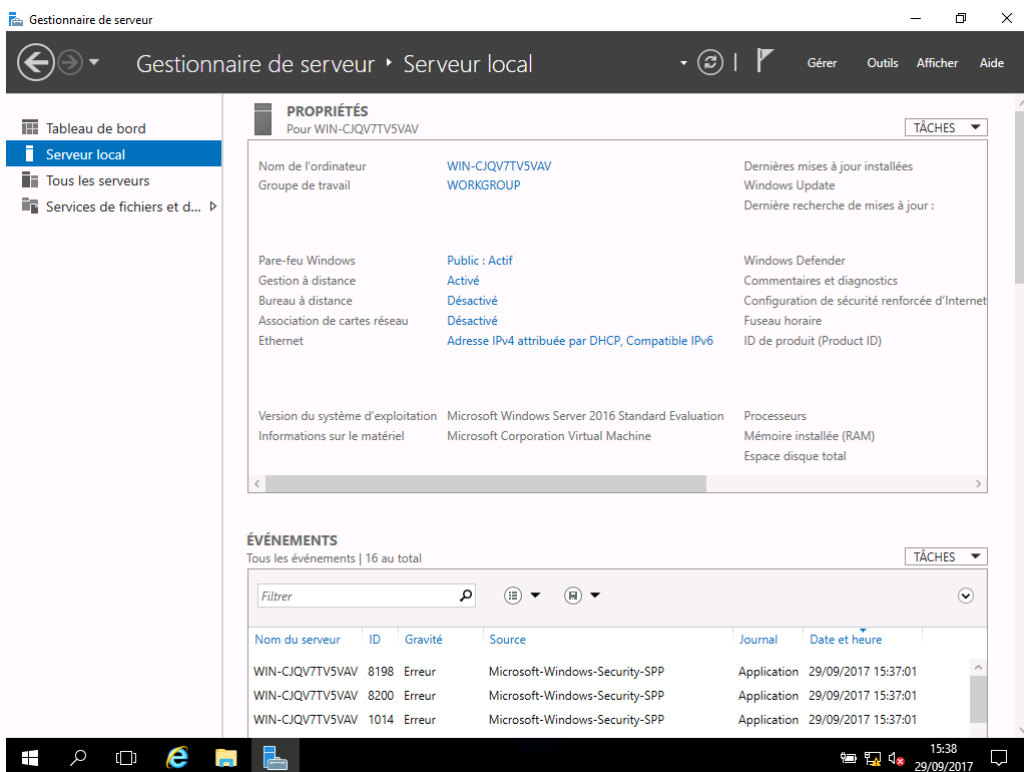


C'est prêt... Appuyez sur [Ctrl] + [Alt] + [Fin]

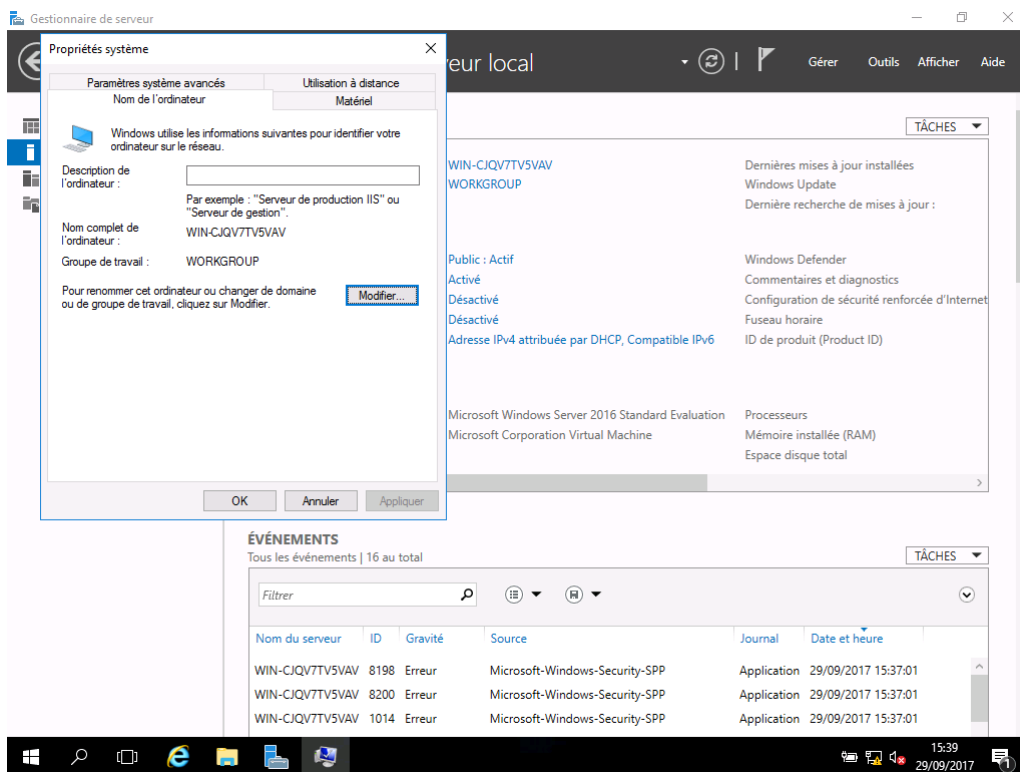
TP1.5 : Personnalisation



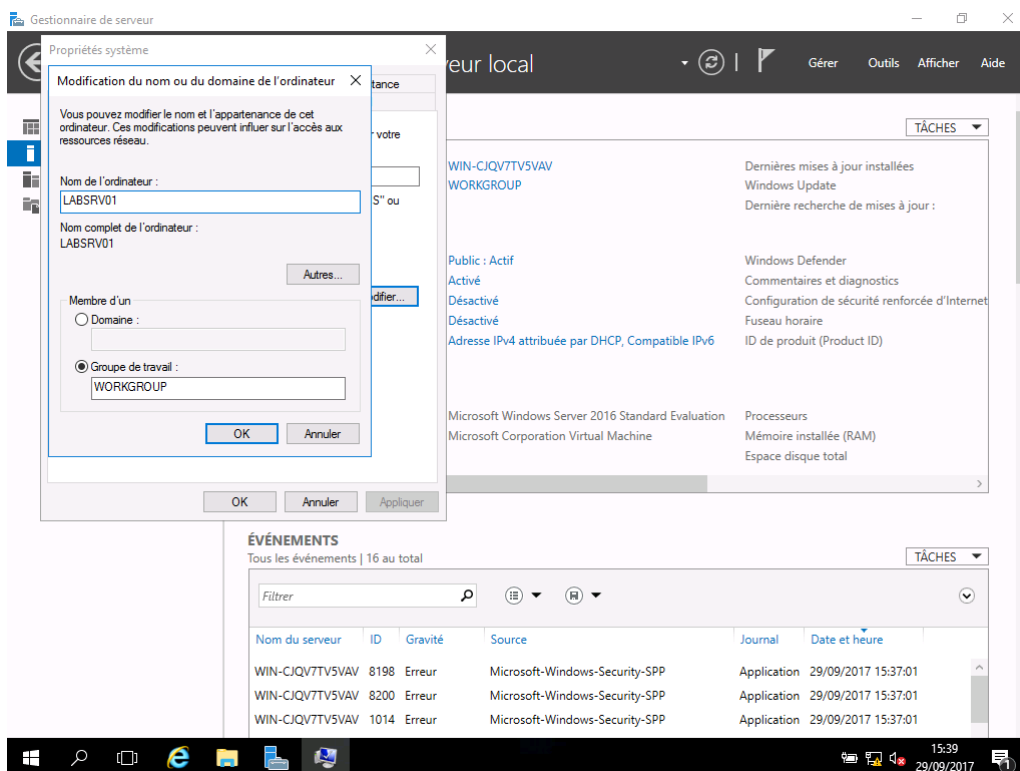
Entrez Pa\$\$w0rd puis appuyez sur [Entrée]



Cliquez sur « Serveur local », puis le lien à droite de « Nom de l'ordinateur »



Cliquez sur [Modifier]



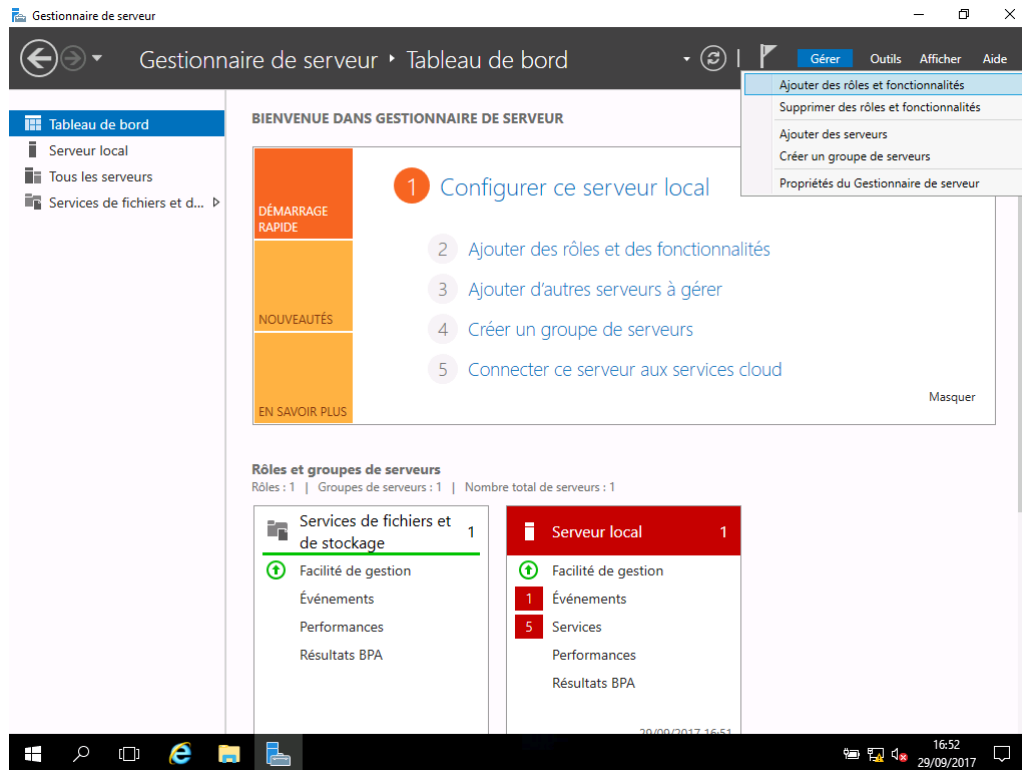
Entrez « LABSRV01 », cliquez sur [OK], encore sur [OK]

Cliquez sur [Fermer], puis sur [Redémarrer maintenant]

TP2 : Découverte des rôles

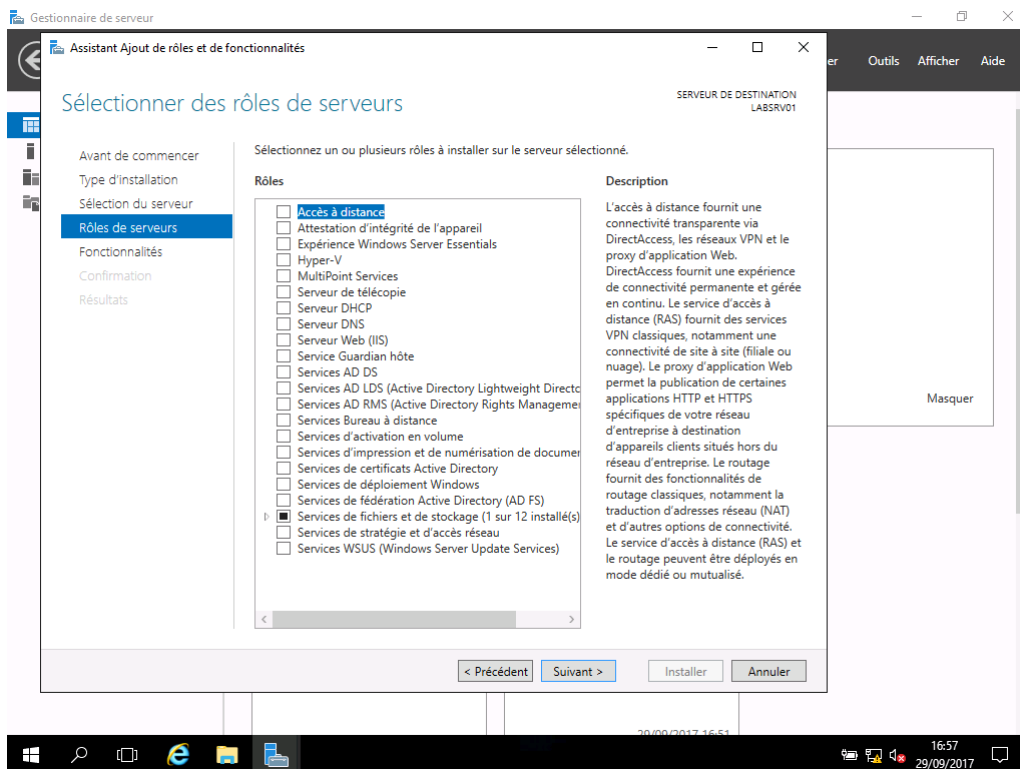
Dans LABSRV01

Méthode graphique



Cliquez Gérer puis « Ajouter des rôles et fonctionnalités »

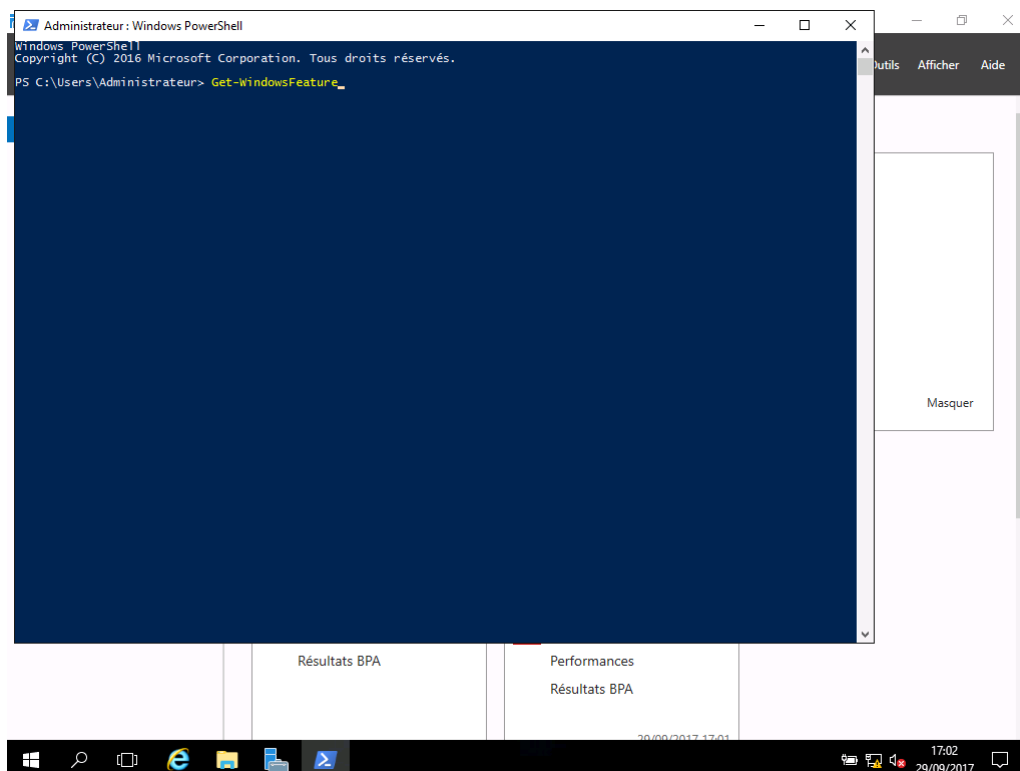
Puis cliquez sur [Suivant] 3 fois



Liste des rôles disponibles/installés en partie ou en entier

Cliquez sur [Annuler]

Méthode PowerShell



Utilisez la commande « Get-WindowsFeature »

Notez la différence au niveau des informations

TP3 : Installation du rôle DHCP

Dans LABSRV01

Au choix :

Méthode graphique

Similaire à l'installation du rôle Hyper-V dans la machine hôte

Sélectionner DHCP à la place de Hyper-V

Méthode PowerShell

Similaire à l'installation du rôle Hyper-V dans la machine hôte

Remplacer Hyper-V par DHCP dans la commande

Dans les deux cas, cliquez sur la notification pour terminer la configuration

TP4 : Installation Nano Serveur 2016

Installation dans un disque virtuel, création machine virtuelle et montage de ce disque

Préparation :

Le DVD de Windows Serveur 2016 est monté en F :

Ouvrez le dossier NanoServer du DVD

Copiez le dossier NanoServerImageGenerator en C:\

Lancez PowerShell en tant qu'administrateur

Cd \NanoServerImageGenerator\

Import-Module .\NanoServerImageGenerator

Entrez la commande suivante sur une seule ligne

```
New-NanoServerImage  
-Edition Standard  
-DeploymentType Guest  
-MediaPath F:\  
-TargetPath .\NanoServer.vhdx  
-ComputerName NanoServer
```

Demande du mot de passe du compte Administrateur

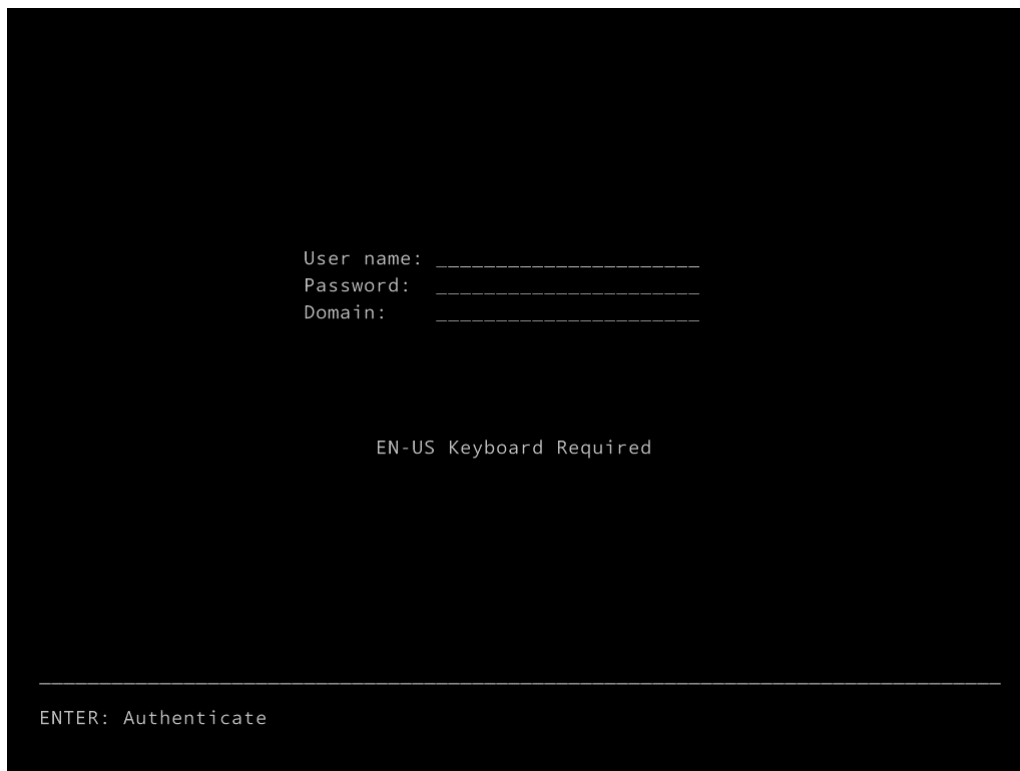
Pa\$\$w0rd puis [Entrée]

Après quelques minutes, le disque virtuel a été créé dans C:\ NanoServerImageGenerator\
dir

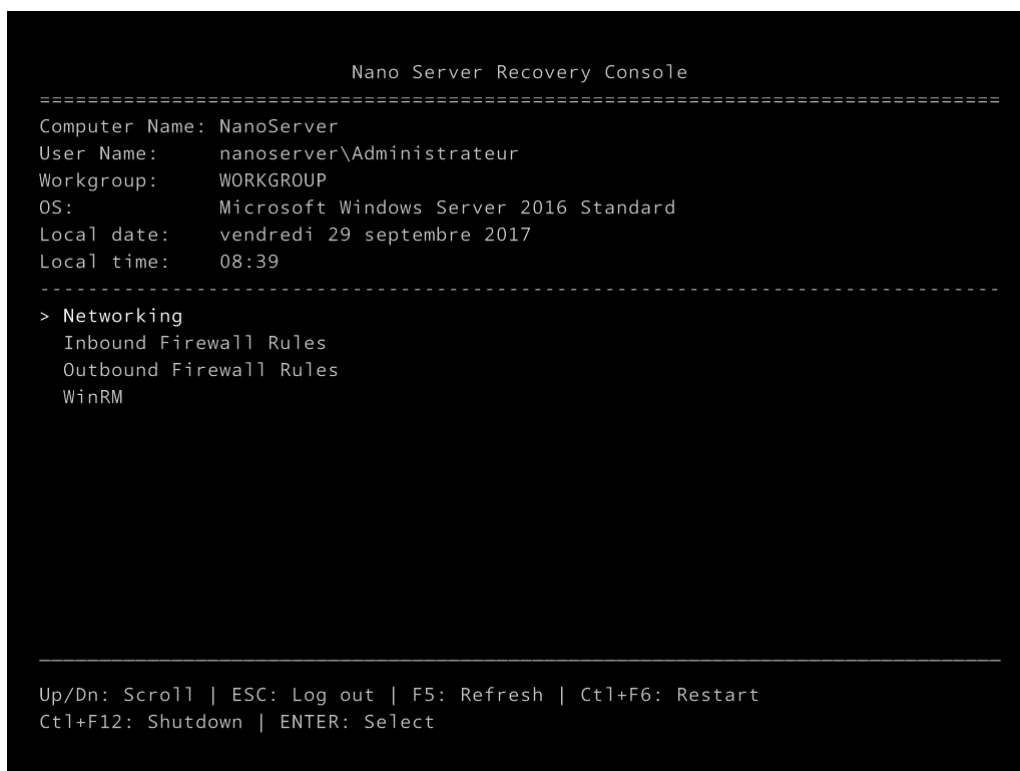
-a---- jj/mm/aaaa hh:mm 537919488 NanoServer.vhdx

Création d'une machine virtuelle NanoServer avec ce disque virtuel

Démarrage de la machine virtuelle



Attention au clavier QWERTY



C'est fini...

2 - Outils d'administration et configuration

- Gestionnaire ADAC, les rôles.
- Windows PowerShell Web Access.

Travaux pratiques

Gestion des groupes de serveurs. Installation à distance de rôles. Utilisation de PowerShell.

TP1 : Installation Windows Server 2016 Core

Installation d'une version minimum sous Hyper-V en LABSRV02

TP2 : Création d'un groupe de serveurs

LabSrv = LABSRV01+LABSRV02

TP3 : Paramétrage WinRM

Pour l'administration du groupe

TP4 : Installation du rôle DHCP à distance

Dans LABSRV02 depuis LABSRV01 avec PowerShell

3 - NanoServeur

- Déploiement WIM, VHD.
- Ajout de package et gestion des rôles.
- Réseau, pare-feu (Nano Serveur Recovery console).

Travaux pratiques

Réalisation des tâches d'administration avec CorePowerShell.

TP1 : Découverte de Power.Shell.Core

<https://docs.microsoft.com/en-us/powershell/module/microsoft.powershell.core/?view=powershell-5.1>

Get-Command

Obtention d'une aide sur l'aide

Get-Help

Obtention d'une aide sur les modules

Get-Module

Obtention de la liste des modules disponibles, des modules pour un mot clef

TP2 : Tâches d'administration

Liste des services d'une machine locale

LABSRV01

Avec Get-Service

Avec Invoke-Command

Liste des services d'une machine distante

LABSRV02 depuis LABSRV01

Avec Get-Service

Avec Invoke-Command

Rangez le credential dans une variable

Liste des services de plusieurs machines

LABSRV01 et LABSRV02 depuis LABSRV01

Avec Get-Service

Avec Invoke-Command

4 - Gestion du réseau

- DNS, DHCP et DHCP Failover, IPv4 et IPv6, IPAM.
- Gestion du réseau avec PowerShell.

Travaux pratiques

Mise en place d'un DHCP Failover. Gestion de zones et d'enregistrement DNS avec PowerShell et outils graphiques.

TP1 : Paramétrage du DHCP dans LABSRV01

Méthode graphique

TP2 : Paramétrage du Failover

Méthode graphique

TP3 : Gestion du DNS

Module suivant, le DNS n'est pas encore installé

5 - Comptes utilisateurs et groupes

- Présentation d'Active Directory, ADAC.
- Comptes et groupes locaux, profils utilisateurs.
- Création des objets avec PowerShell.

Travaux pratiques

Manipulation de profils. Création de groupes, d'utilisateurs et d'UO, de requête sur l'AD.

TP1 : Correction écran d'accueil et nouveaux comptes

Téléchargement et installation du pack de langue

Anglais et activation sur compte par défaut

Retour en français

Activation du pavé numérique par défaut

Via le registre

TP2 : Installation Active Directory

Dans LABSRV01, LABSRV02 rejoint le domaine

TP3 : Création d'objets AD avec ADAC

Utilisateurs

Groupes

Unités d'organisation

TP4 : Utilisation des commandes PowerShell utilisées par ADAC

Dans le précédent TP

Utilisateurs

Groupes

Unités d'organisation

TP5 : Requête Active Directory

Recherche des ordinateurs dont le nom commence par LAB

TP6 : Gestion du DNS

Exploration des commandes liées au DNS

Get-Module dns* -ListAvailable

Get-Command -module DnsServer

Création d'une zone principale

Zone LABS

Création d'un enregistrement

Enregistrement A pour la machine HOST

6 - Gestion des ressources

- Disques, quotas par dossier, dé-duplication des données, FSRM.
- Alertes détaillées sur l'utilisation des dossiers, fichiers.
- Sécurité : Bitlocker, TPM, Windows Defender malware protection, ReFS.

Travaux pratiques

*Mise en place de FSRM et de la gestion de rapports. Attachement de disques durs virtuels.
Gérer les dossiers et fichiers avec PowerShell.*

TP1 : Installation de FSRM

Méthode graphique

TP2 : Génération de rapports

Fichiers volumineux

TP3 : Attachements de disques virtuels

Dans une machine virtuelle

Déjà réalisé avec le NANO Serveur

Dans un dossier vide

Façon point de montage

Sur une adresse IP

Façon iSCSI

TP4 : Création de dossiers et fichiers avec PowerShell

Commandes :

New-Item -ItemType Directory ...

New-Item -ItemType File ...

Création de fichier en résultat d'une commande

Get-Service | Out-File services.txt

Get-Service | Export-Csv services.csv

Get-Service | Export-Clixml services.xml

Lecture des fichiers produits par les commandes précédentes

Get-Content .\services.txt

Import-Csv .\services.csv

Import-Clixml .\services.xml

7 - Dépannage et performances

- Installation, configuration des outils de dépannage.
- Gérer le DHCP avec PowerShell. Le mode BranchCache.
- Restauration avec la sauvegarde du Cloud.

Travaux pratiques

Utilisation de PowerShell pour gérer et dépanner vos serveurs.

TP1 : obtenir la liste des services en automatique et qui sont en stop

Get-Service | ? StartType -eq Automatic | ? Status -ne Running

TP2 : relancer les services trouvés dans le précédent TP

Rajouter | Start-Service

TP3 : obtenir la liste des services même en cas de machine éteinte

Utilisation de -ErrorAction pour éviter de planter la commande globale

TP4 : trouver le % d'espace libre sur les disques de ces machines

Utiliser WmiExplorer pour trouver la commande

8 - Virtualisation

- Hyper-V Container, Hyper-V dans Hyper-V, Docker.
- Gestion de machines virtuelles (VM), commutateurs et autres matériels.

Travaux pratiques

Création de VM, clichés instantanés. Installation de Windows 2016 sur hyper-V.

TP1 : Création de cliché instantané

Sur une machine existante

TP2 : Modification de la machine virtuelle

Logon de l'utilisateur par exemple, création d'un fichier sur le bureau

TP3 : Rétablir pour annuler la modification

Retour de la machine dans l'état précédant le cliché instantané