

AP5 - Supervision de PC

Description	
Descriptif de l'AP	Contrôle et aide à l'utilisation des ordinateurs à distance du service support hotline
Durée estimée	4 heures
Savoir-faire	Supervision de postes informatiques
Compétences	B1.1 - Gérer le patrimoine informatique Mettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation B1.2 - Répondre aux incidents et aux demandes Systèmes d'exploitation B1.5 - Mettre à disposition des utilisateurs un service Déployer un service
Contexte	CentreCall
Ressources	PC portables élèves, VirtualBox, Windows 10 Education, Internet

Numéro du groupe et noms des élèves :**Groupe 2****Allan, Mattéo, Bilal, Walid, Estéban**

Vous venez d'être embauché à la DSI de CentreCall dans le but de réhabiliter les anciens serveurs de l'entreprise. Vous avez lors d'une activité précédente inventorié les composants de ces derniers, assemblé les composants puis installer un système d'exploitation Windows Server.

Les personnes en charges du service support hotline de l'entreprise CentreCall veulent mettre en place un outil d'aide à l'utilisation des ordinateurs et de supervision dans le but d'encadrer le travail de l'équipe. Les fonctionnalités attendues sont les suivantes :

- Affichage de tous les écrans hotliners sur le poste superviseur
- Gel des écrans
- Envoi de messages aux hotliners
- Arrêt/redémarrage des ordinateurs
- Capture des écrans des postes hotliners
- Prise de contrôle à distance d'un poste
- Exécution d'une application à distance
- Affichage de l'écran superviseur vers tous les écrans hotliners
- Affichage de l'écran d'un hotliner vers tous les écrans hotliners

Voici les spécifications techniques attendues :

- 1 postes superviseur : Une machine virtuelle avec Windows 10 comme système d'exploitation hébergé sur le serveur Hyper-V
- 5 ou 6 postes hotliners (en fonction du nombre d'élèves dans votre groupe) : Une machine virtuelle sur chaque PC des membres du groupe avec Windows 10 comme système d'exploitation

AP5 - Supervision de PC

Vous devrez rendre ce document complété et agrémenté de captures d'écran pour justifier vos réponses (un document par groupe).

Travail à réaliser				
1.	Recherche d'applicatifs gratuits pouvant satisfaire les besoins exprimés. Étude comparative sous forme de tableau (au moins 3 outils). Le choix de la solution retenue devra être justifié et validé par le professeur.			
	Application	Veyon	NetSupport School	RustDesk
	Prix	Gratuit	Payant	Gratuit
	Avantages	<ul style="list-style-type: none"> - Voir tous les écrans d'ordinateurs simultanément. - Transmission/Partage d'écran via la fonction <i>démo</i> - Veyon peut utiliser les informations stockées sur l'Active Directory. - Interface intuitive - Nombreuses fonctionnalités et possibilité d'avoir des addons - L'application est gratuite. 	<ul style="list-style-type: none"> - Facile à utiliser - Surveillance de l'écran des élèves - Contrôle à distance des ordinateurs - Contrôle des app et des sites internet - Verrouillage d'écran 	<ul style="list-style-type: none"> - Gratuit et OpenSource - Self Hosting possible (hébergement de ses propres serveurs) - Interface simple - Compatibilité crossplateformes - Transfert de fichiers et presse papier partagés - Bon pour les environnements soucieux de la sécurité
	Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> - Quelques problèmes constatés sur les forums avec les dernières MAJs de Windows 11 	<ul style="list-style-type: none"> - Le logiciel est payant 	<ul style="list-style-type: none"> - Ça ne semble pas possible d'afficher les écrans du superviseur sur les écrans des hotliners - Pas possible d'afficher un écran hotliner vers tous les écrans hotliners.

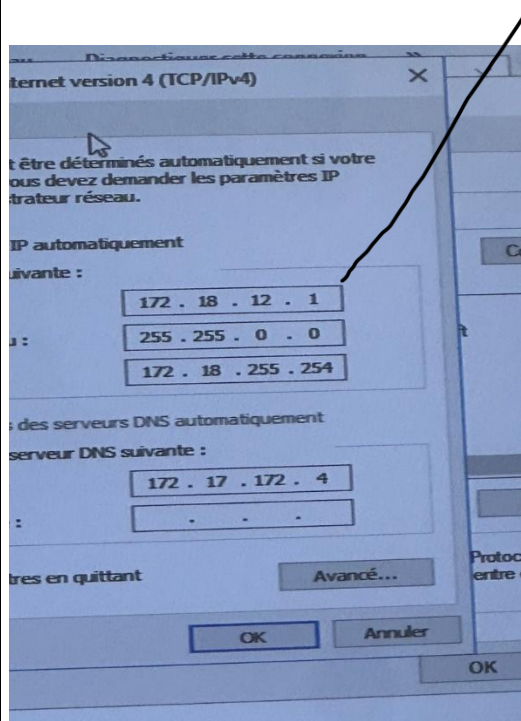
AP5 - Supervision de PC

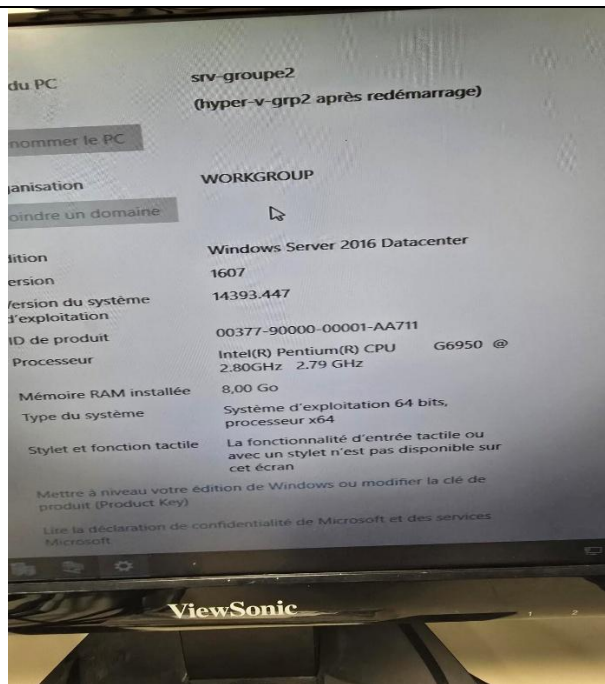
Conclusion	On va donc utiliser cette application	L'application proposée pourrait fonctionner mais elle est payante et trop axée sur le système éducatif	Excellent outil mais insuffisant pour ce qu'on cherche à faire.

2. Paramétrage de l'adresse IP statique de la carte réseau de votre serveur physique :Hostname : hyper-v-grpXAdresse IP : 172.18.1X.1Masque de sous-réseau : 255.255.0.0Passerelle : 172.18.255.254 (le routeur du campus)DNS primaire : 172.17.172.4 (le contrôleur de domaine du campus)DNS secondaire : vide

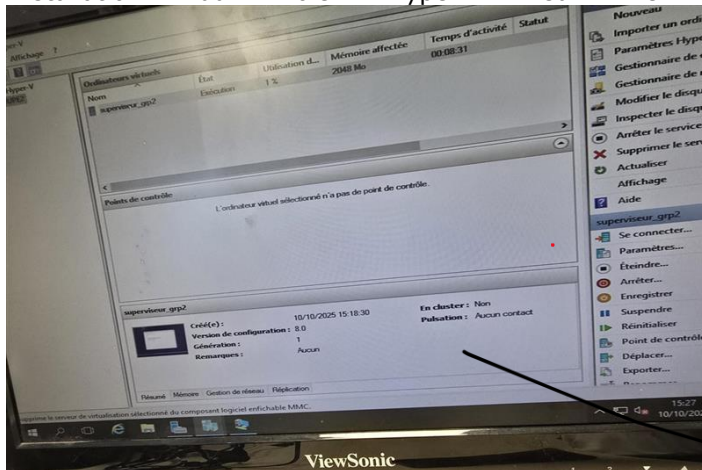
X = Numéro de groupe

Paramètres de l'adresse IP de l'hyperviseur



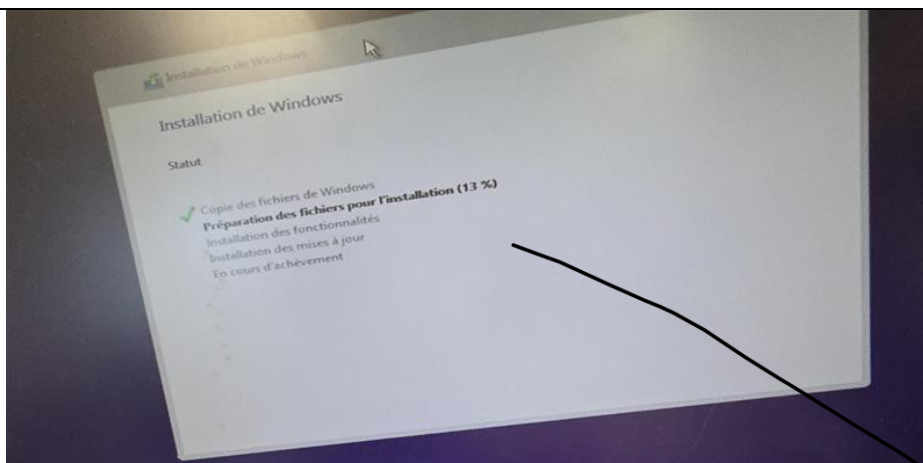
AP5 - Supervision de PC

Hostname de l'hyperviseur

3. Installation du rôle Hyper-V sur le serveur à l'aide du document 1

Installation du Rôle Hyper V

4. Création et configuration de la machine virtuelle superviseur sur le serveur Hyper-V



Installation de la machine virtuelle superviseur sur le serveur Hyper-V

6. Paramétrage de l'adresse IP statique de la carte réseau en accès externe de votre machine virtuelle superviseur sur le serveur Hyper-V :

Hostname : supervision-grpX

Adresse IP : 172.18.1X.2

Masque de sous-réseau : 255.255.0.0

Passerelle : 172.18.255.254 (le routeur du campus)

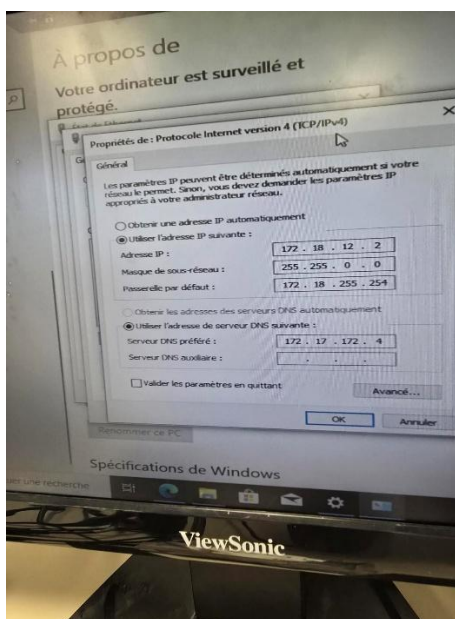
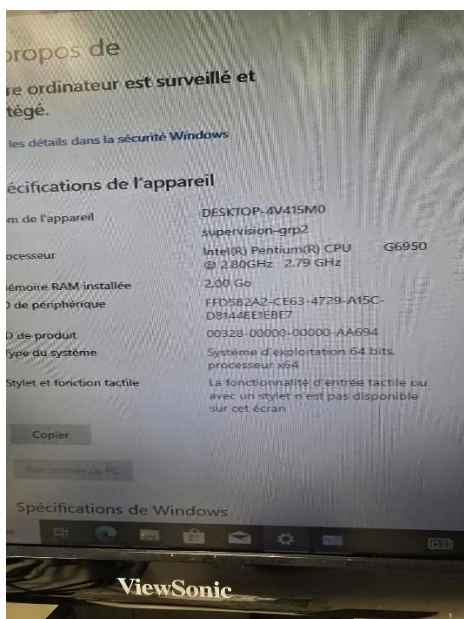
DNS primaire : 172.17.172.4 (le contrôleur de domaine du campus)

DNS secondaire : vide

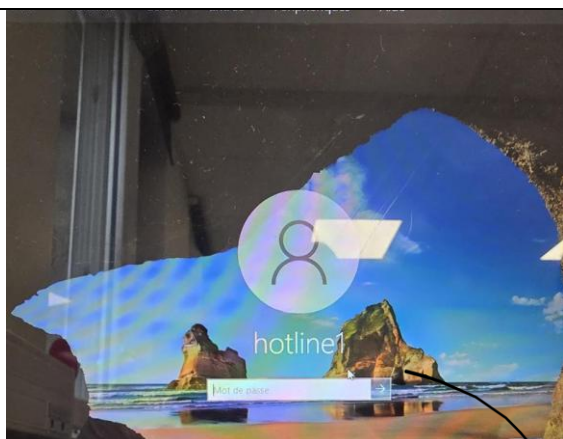
X = Numéro de groupe

Nom de la machine superviseur

Paramètres réseaux de la machine superviseur



7. Création et configuration de vos machines virtuelles hotliners sur chaque PC des membres du groupe (il est possible d'utiliser une machine virtuelle Windows 10 existante)



Exemple d'un utilisateur hotline créé sur les postes portables

- 8.** Paramétrage des adresses IP statiques des cartes réseau en accès par pont de vos machines virtuelles hotliners :

Hostnames : hotline-grpX-1 à 5 ou 6 (en fonction du nombre d'élèves dans votre groupe)

Adresses IP : 172.18.1X.11 à 15 ou 16 (en fonction du nombre d'élèves dans votre groupe)

Masque de sous-réseau : 255.255.0.0

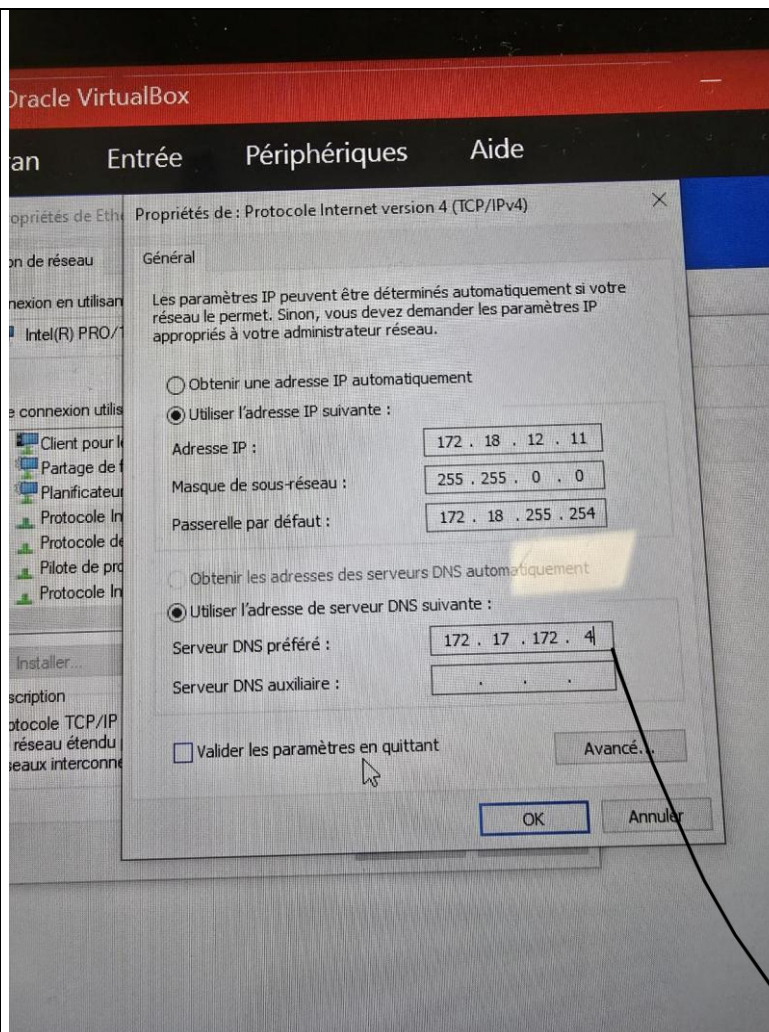
Passerelle : 172.18.255.254 (le routeur du campus)

DNS primaire : 172.17.172.4 (le contrôleur de domaine du campus)

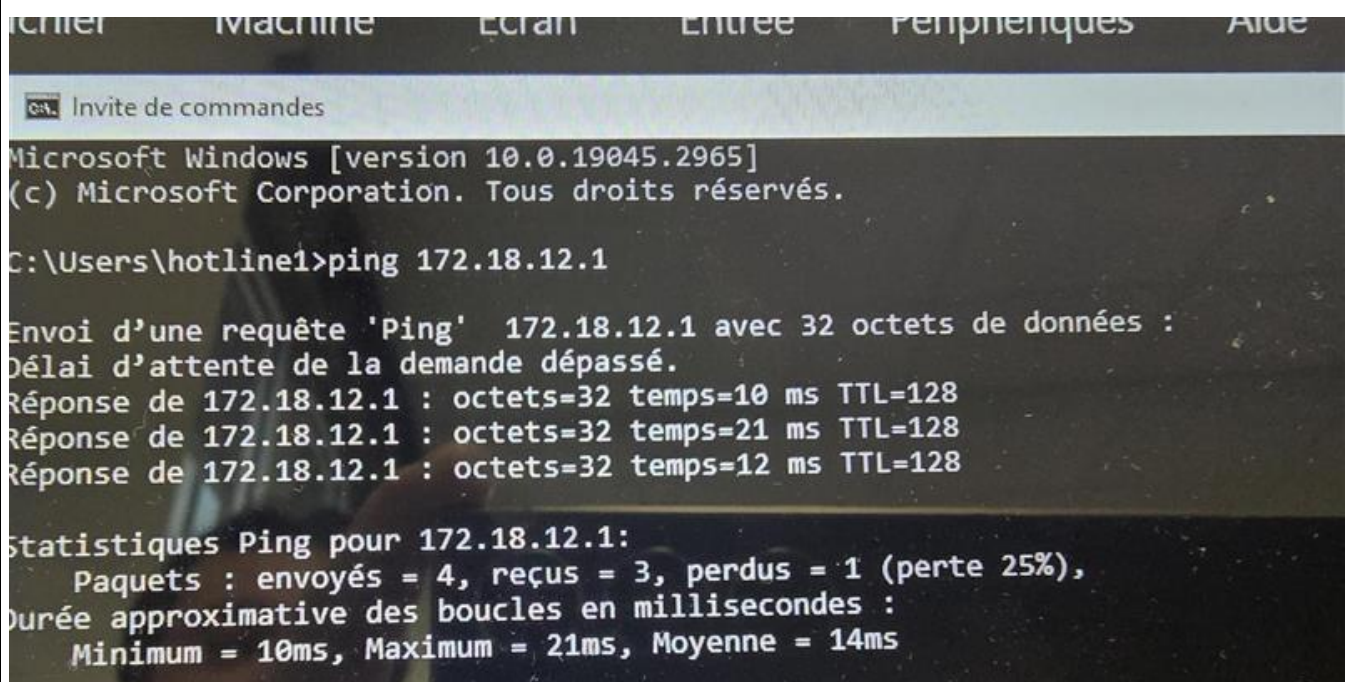
DNS secondaire : vide

X = Numéro de groupe

Test de communication réseau entre les machines virtuelles à ce stade



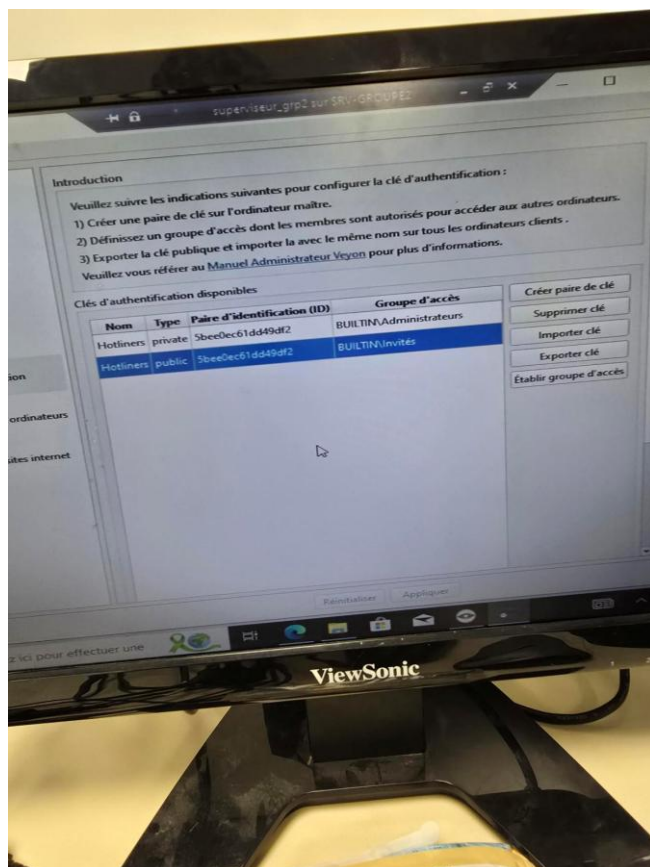
Exemple d'une configuration de protocoles internet sur un poste portable, effectué sur les 5 postes (172.18.11.11 & 172.18.12.11 & 172.18.13.11 & 172.18.14.11 & 172.18.15.11)



Ping qui montre l'établissement de la connexion

9. Installation et configuration de l'appliquetif retenu à l'étape 1 sur la machine virtuelle superviseur et les machines virtuelles hotliners

Configuration de la machine virtuelle superviseur « Veyon »



Nom	Modifié le	Type	Taille
 Hotliners_public_key.pem	10/10/2025 17:25	Fichier PEM	1 Ko

Voici la clef publique, qui n'a pas pu être exploitée faut de matériel

10. Tests, essais et validation de l'ensemble des fonctionnalités

Document 1 :

I - Présentation d'Hyper-V

Hyper-V est l'hyperviseur de Microsoft, intégré au serveur Windows depuis la version 2008 64Bits.

Hyper-V est un hyperviseur de type 1, c'est-à-dire que les ressources matérielles (CPU, RAM, cartes réseaux...) sont gérées directement par celui-ci contrairement à un hyperviseur de type 2 qui est un logiciel qui s'installe sur le système d'exploitation comme Virtual Box

Depuis Windows 8, il est également intégré dans la version client en remplacement de Virtual PC.

Hyper-V peut être installé sur les versions de Windows suivantes :

- Mode graphique
- Mode core
- Nano Server depuis Windows 2016 Server

Plus d'infos sur : <https://docs.microsoft.com/fr-fr/windows-server/virtualization/hyper-v/hyper-v-on-windows-server>

Prérequis

- Processeur 64 bits avec traduction d'adresse de second niveau.
- Processeur avec technologie de virtualisation (AMD-V ou IntelVT).
- 4GB de RAM minimum.

Il est fortement recommandé de dédié le serveur à Hyper-V et de ne pas installer d'autre rôle.

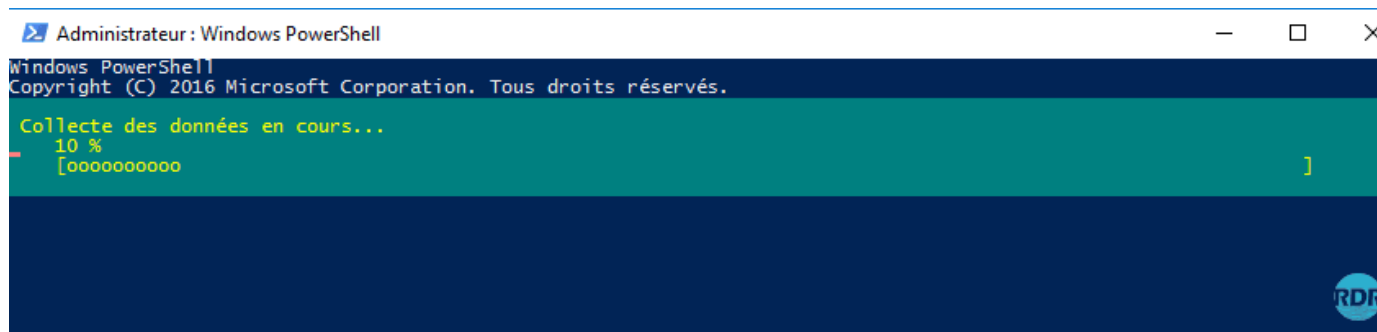
II - Installation d'Hyper-V

Hyper-V : installation avec PowerShell

Lancer une invite PowerShell et entrer la commande suivante :

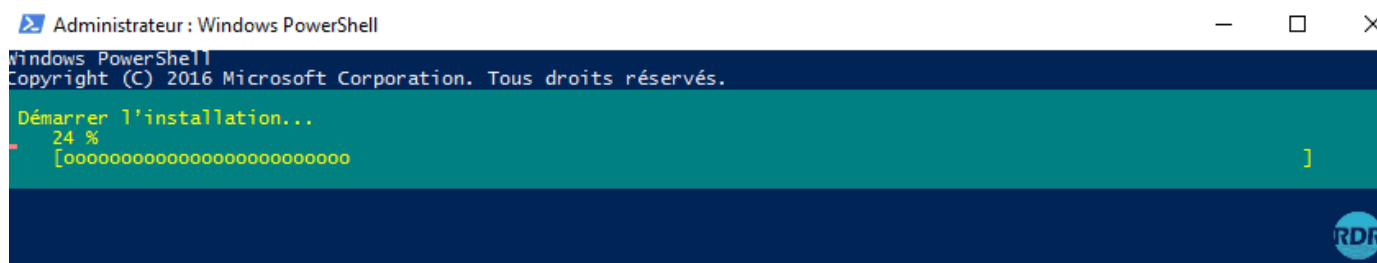
Install-WindowsFeature -Name Hyper-V -IncludeAllSubFeature -Restart

Patienter durant l'installation :



```
Administrateur : Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

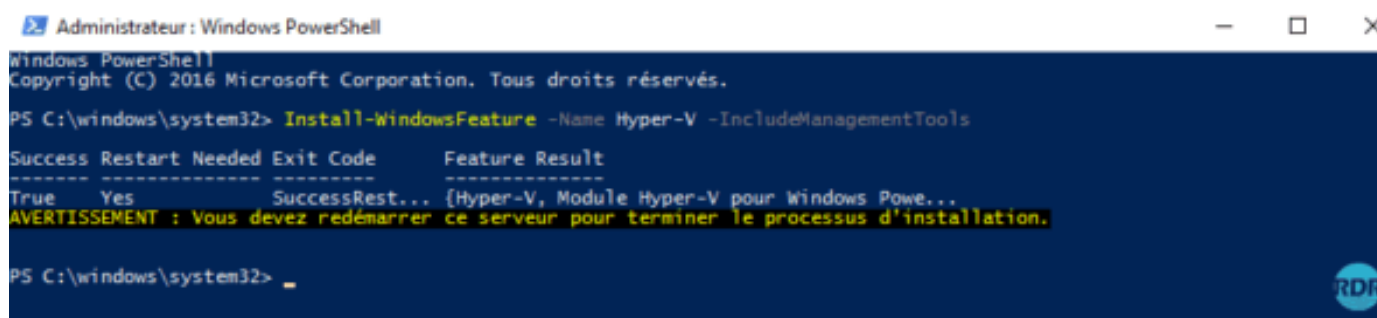
Collecte des données en cours...
 10 %
[oooooooooooo]
```



```
Administrateur : Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Démarrer l'installation...
 24 %
[oooooooooooooooooooooooooooooooooooo]
```

Une fois l'installation terminée, redémarrer le serveur.



```
Administrateur : Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

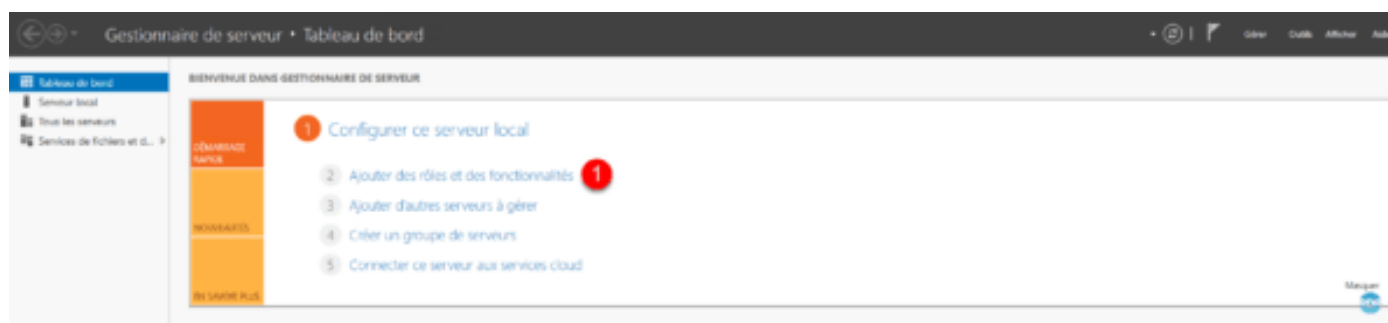
PS C:\windows\system32> Install-WindowsFeature -Name Hyper-V -IncludeManagementTools

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True      Yes          SuccessRest... {Hyper-V, Module Hyper-V pour Windows Powe...
AVERTISSEMENT : Vous devez redémarrer ce serveur pour terminer le processus d'installation.

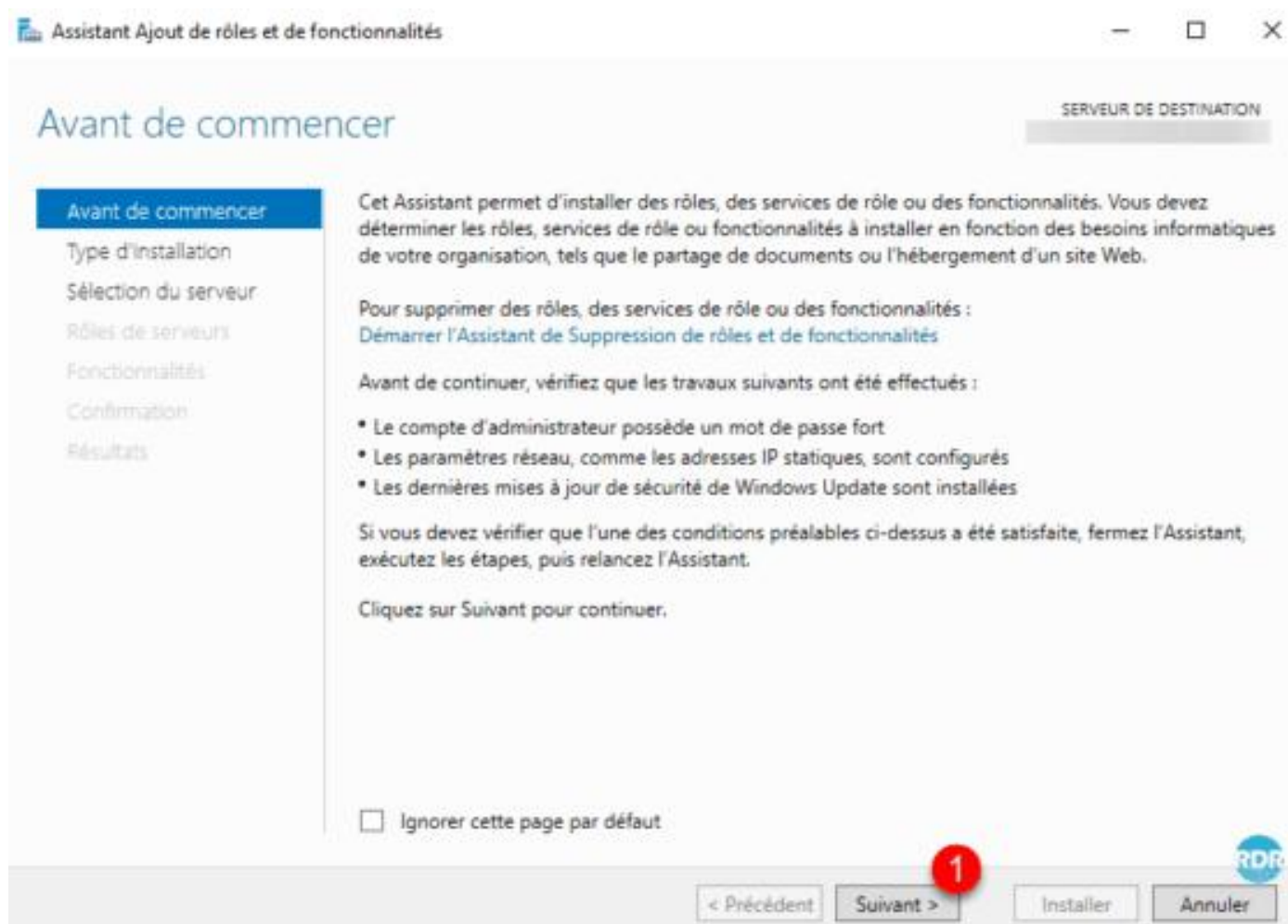
PS C:\windows\system32> _
```

Hyper-V : installation en mode graphique

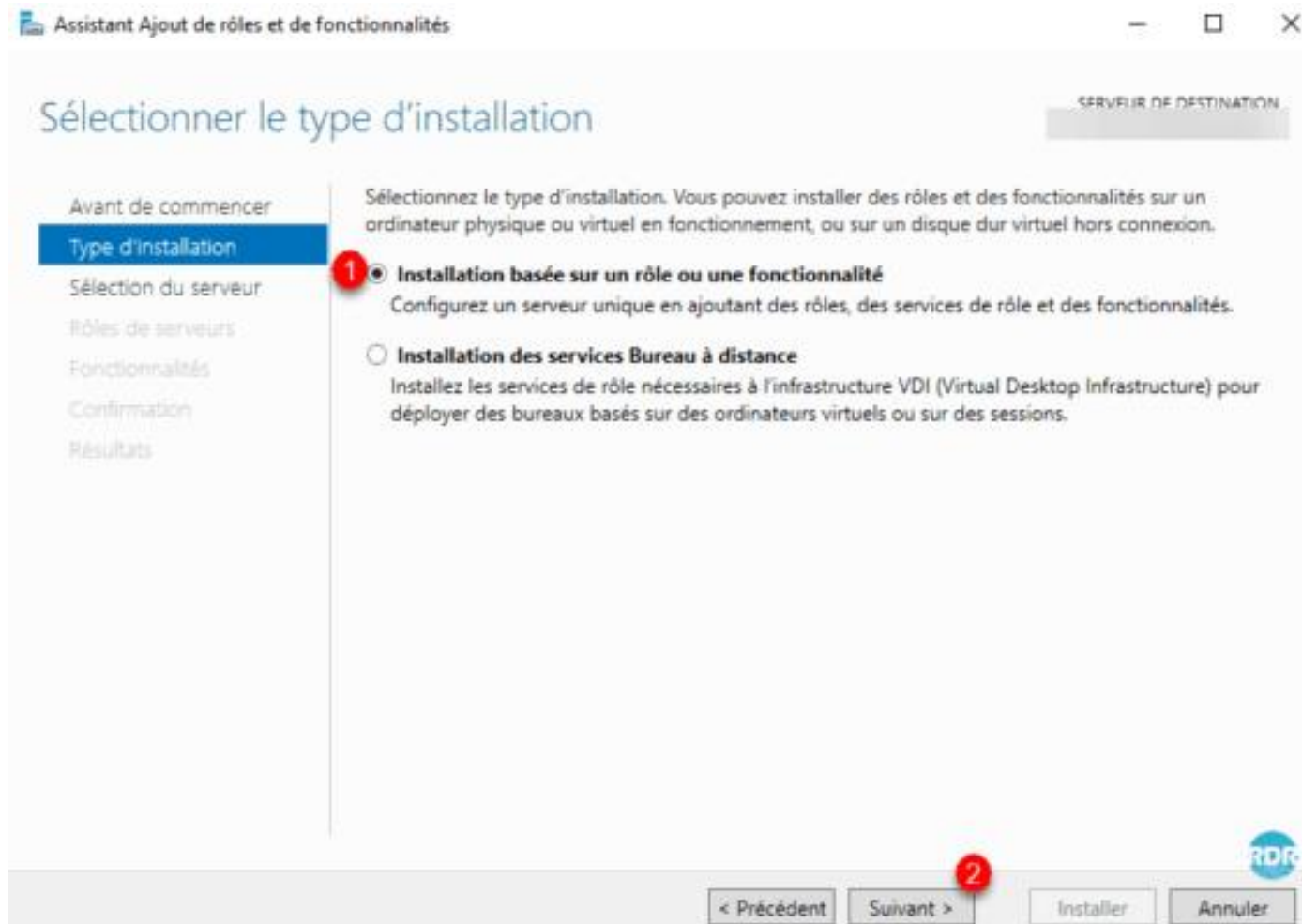
Depuis le gestionnaire de serveur, cliquer sur Ajouter des rôles et des fonctionnalités .



Au lancement de l'assistant, cliquer sur Suivant .



Choisir l'option **Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité** et cliquer sur **Suivant** .



Sélectionner le serveur cible et cliquer sur le bouton Suivant .

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Sélectionner le serveur de destination

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 :

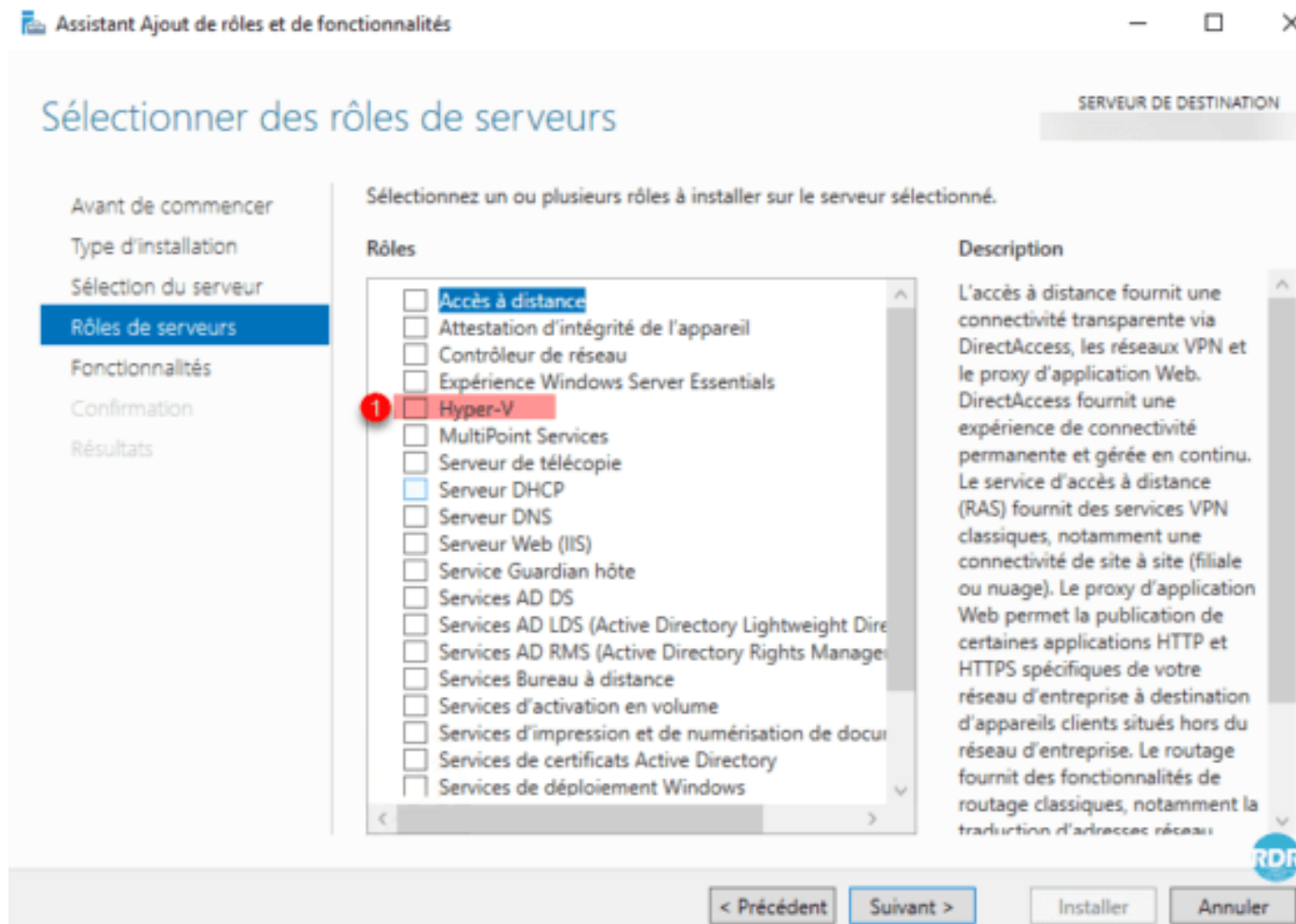
Nom	Adresse IP	Système d'exploitation
1	169.254.115.21...	Microsoft Windows Server 2016 Datacenter

1 ordinateur(s) trouvé(s)

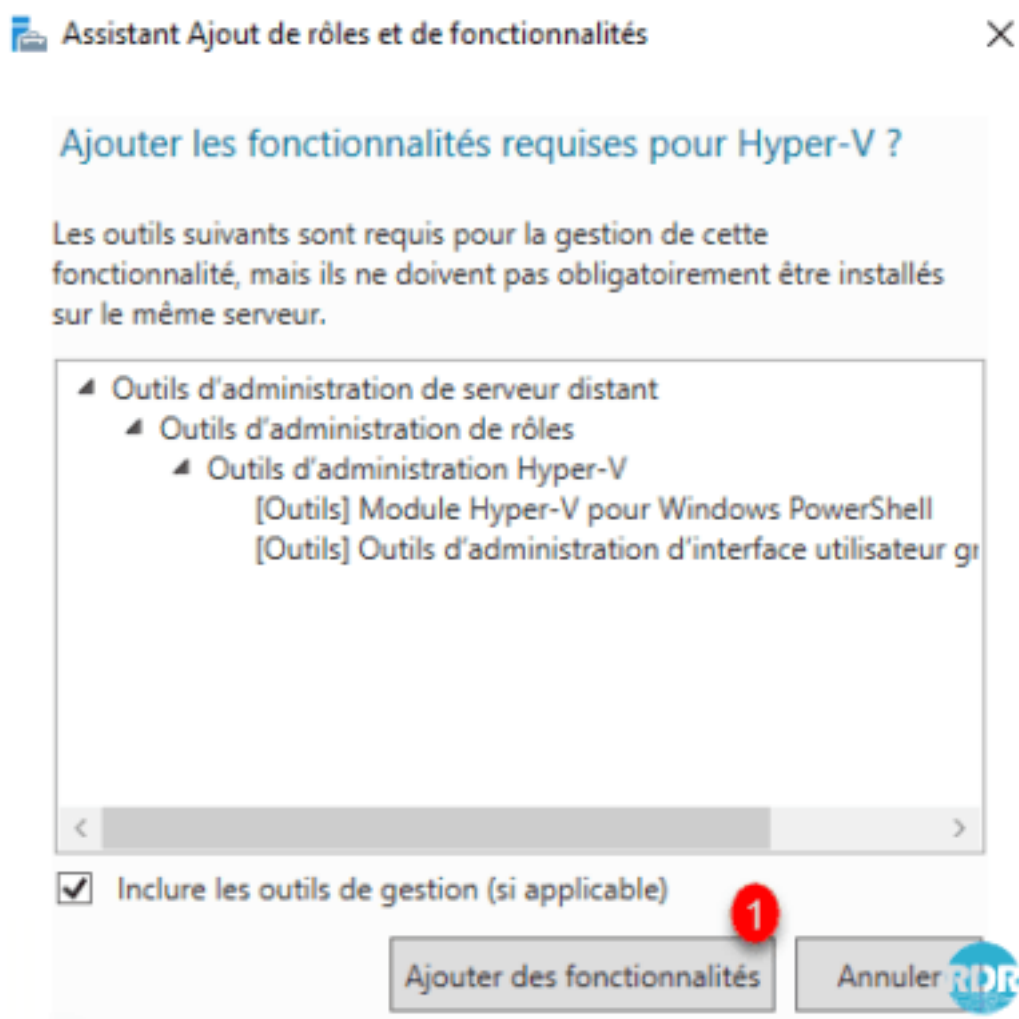
Cette page présente les serveurs qui exécutent Windows Server 2012 ou une version ultérieure et qui ont été ajoutés à l'aide de la commande Ajouter des serveurs dans le Gestionnaire de serveur. Les serveurs hors connexion et les serveurs nouvellement ajoutés dont la collecte de données est toujours incomplète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

< Précédent Suivant > 2 Installer Annuler

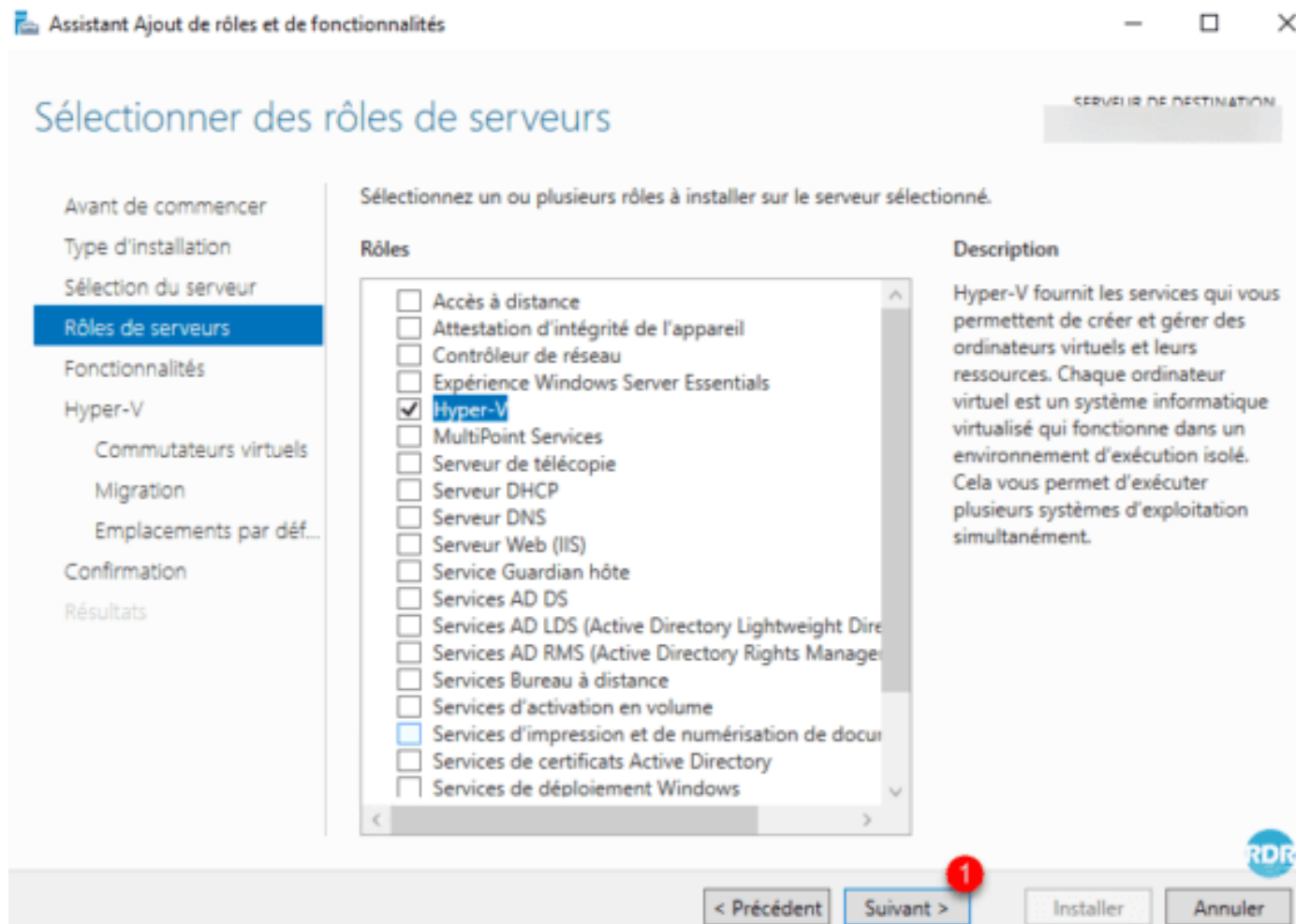
Cocher le rôle Hyper-V .



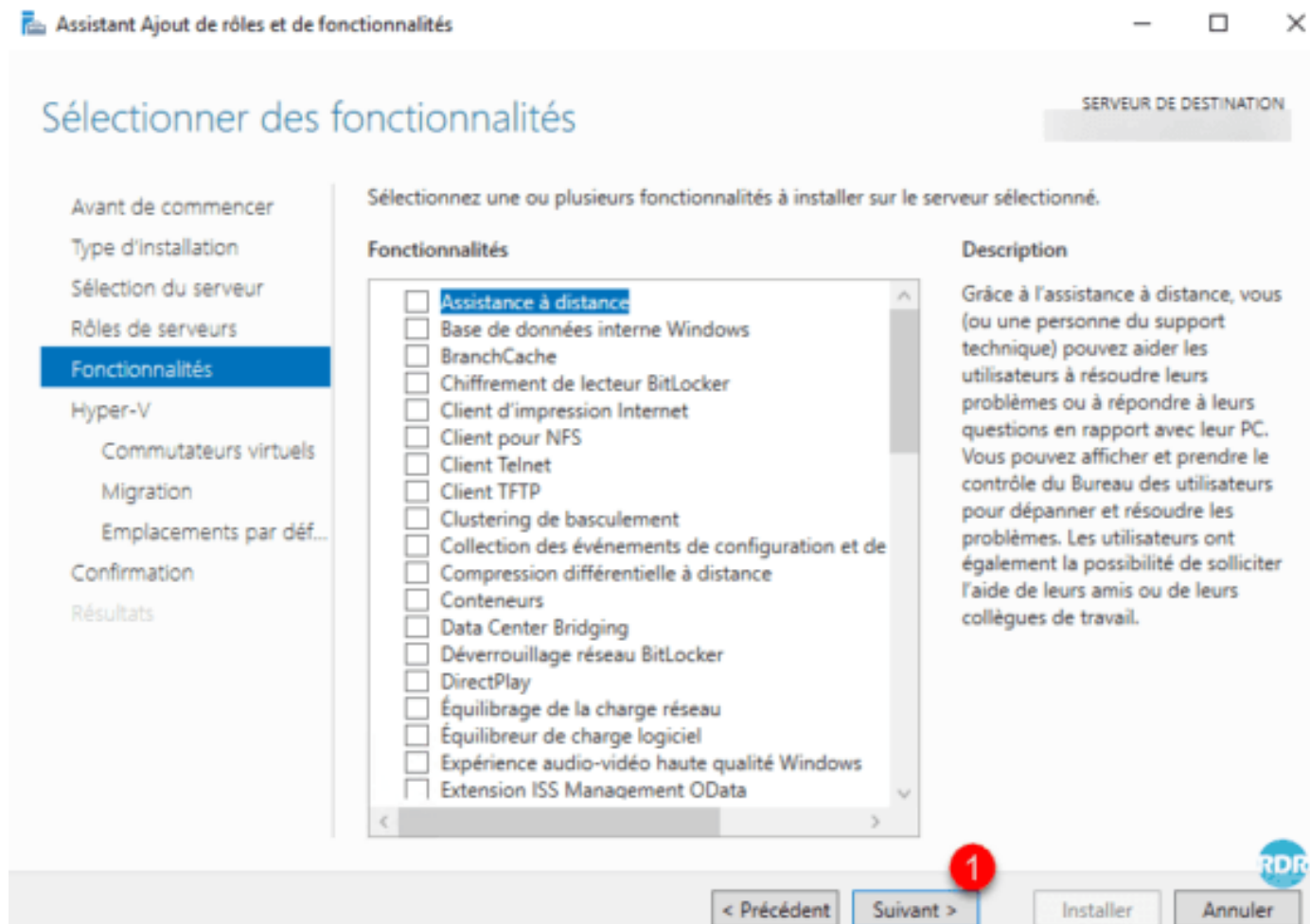
Valider l'ajout des outils d'administration en cliquant sur Ajouter des fonctionnalités.



Appuyer sur le bouton Suivant .

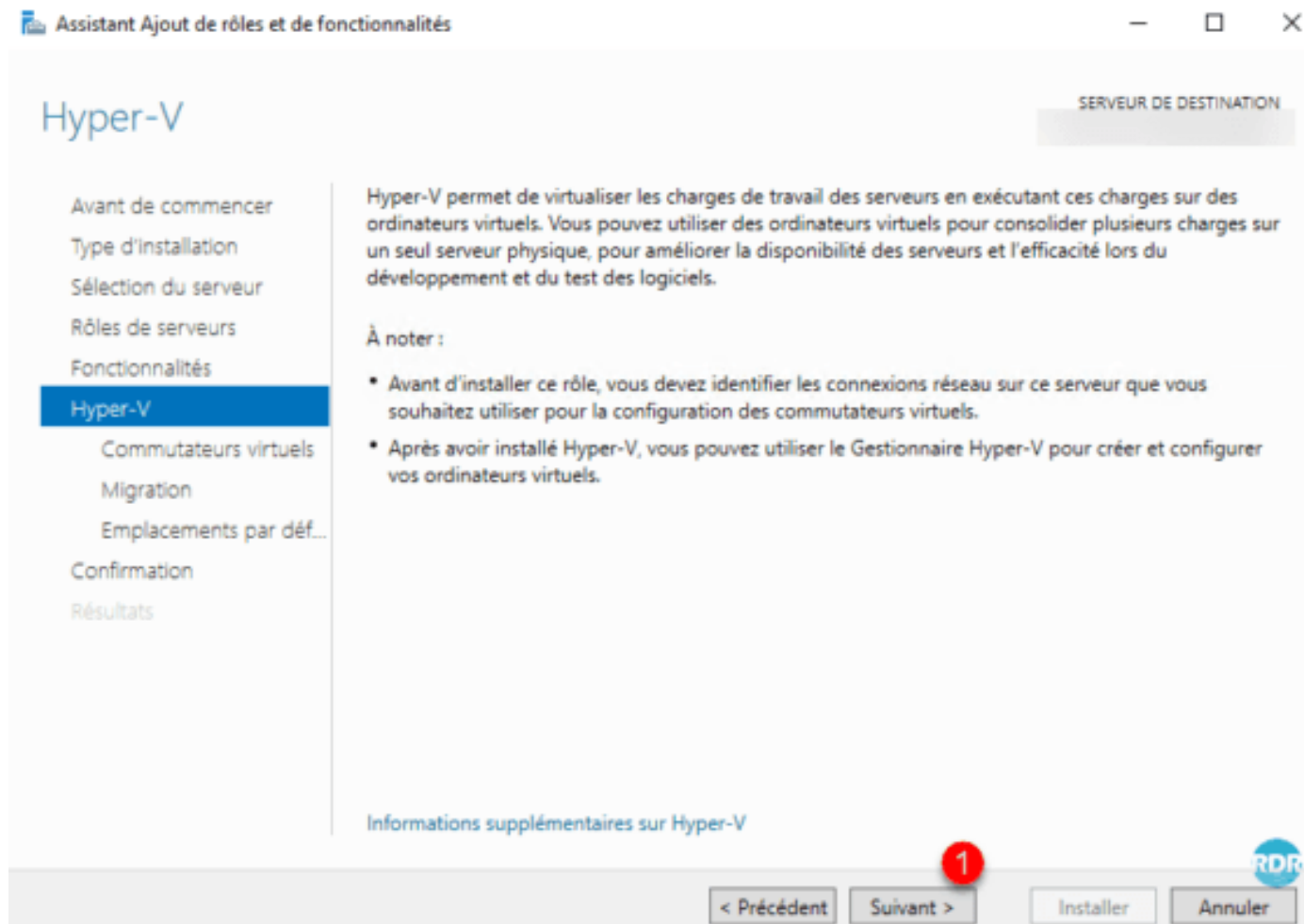
AP5 - Supervision de PC

Cliquer sur Suivant



Dans le cadre de la mise en place d'un cluster, il est possible de cocher les fonctionnalités Clustering de basculement.

L'assistant d'installation du rôle permet de configurer Hyper-V lors de l'installation, cliquer sur Suivant.



Plusieurs tutoriels sont disponibles sur le site pour la configuration et l'administration du rôle [Hyper-V](#).

Cliquer sur Suivant pour passer la configuration des commutateurs virtuels.

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Créer des commutateurs virtuels

SERVER DE DESTINATION


Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
Hyper-V
Commutateurs virtuels
Migration
Emplacements par déf...
Confirmation
Résultats

Les ordinateurs virtuels requièrent des commutateurs virtuels pour pouvoir communiquer avec d'autres ordinateurs. Après avoir installé ce rôle, vous pouvez créer des ordinateurs virtuels et les associer à un commutateur virtuel.

Un commutateur virtuel est créé pour chaque carte réseau sélectionnée. Il est recommandé de créer au moins un commutateur virtuel dès maintenant pour fournir aux ordinateurs virtuels la connectivité à un réseau physique. Vous pouvez ajouter, supprimer et modifier vos commutateurs virtuels ultérieurement à l'aide du Gestionnaire de commutateur virtuel.

Cartes réseau :

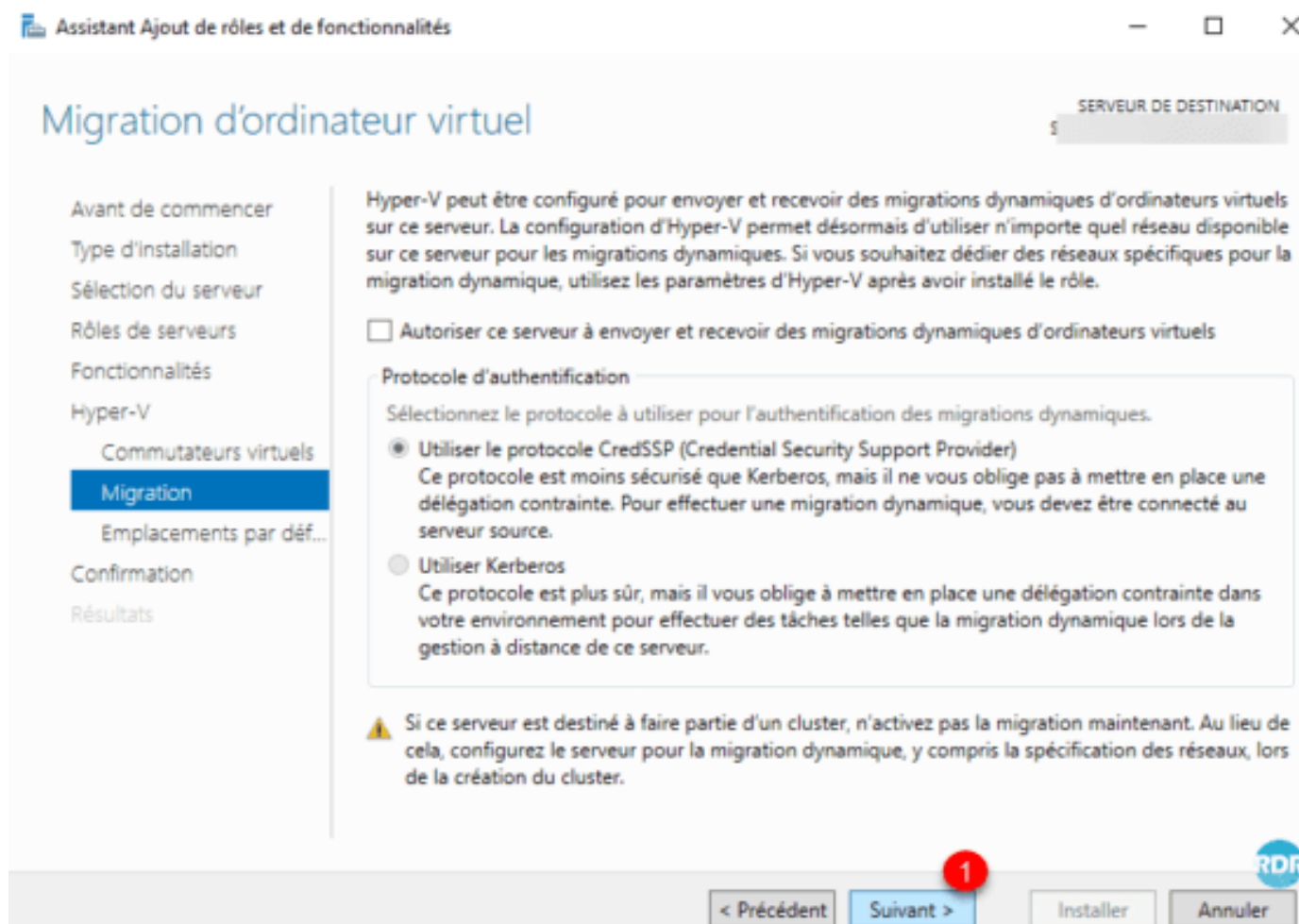
Nom	Description
<input type="checkbox"/> NIC3	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet
<input type="checkbox"/> SLOT 3 - Port 1	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet

 Nous recommandons de réserver une carte réseau à l'accès distant à ce serveur. Pour réserver une carte réseau, ne la sélectionnez pas pour une utilisation avec un commutateur virtuel.

< Précédent Suivant > Installer Annuler

Un commutateur virtuel est un switch qui sert à connecter les ordinateurs virtuels au réseau. Il en existe 3 types.

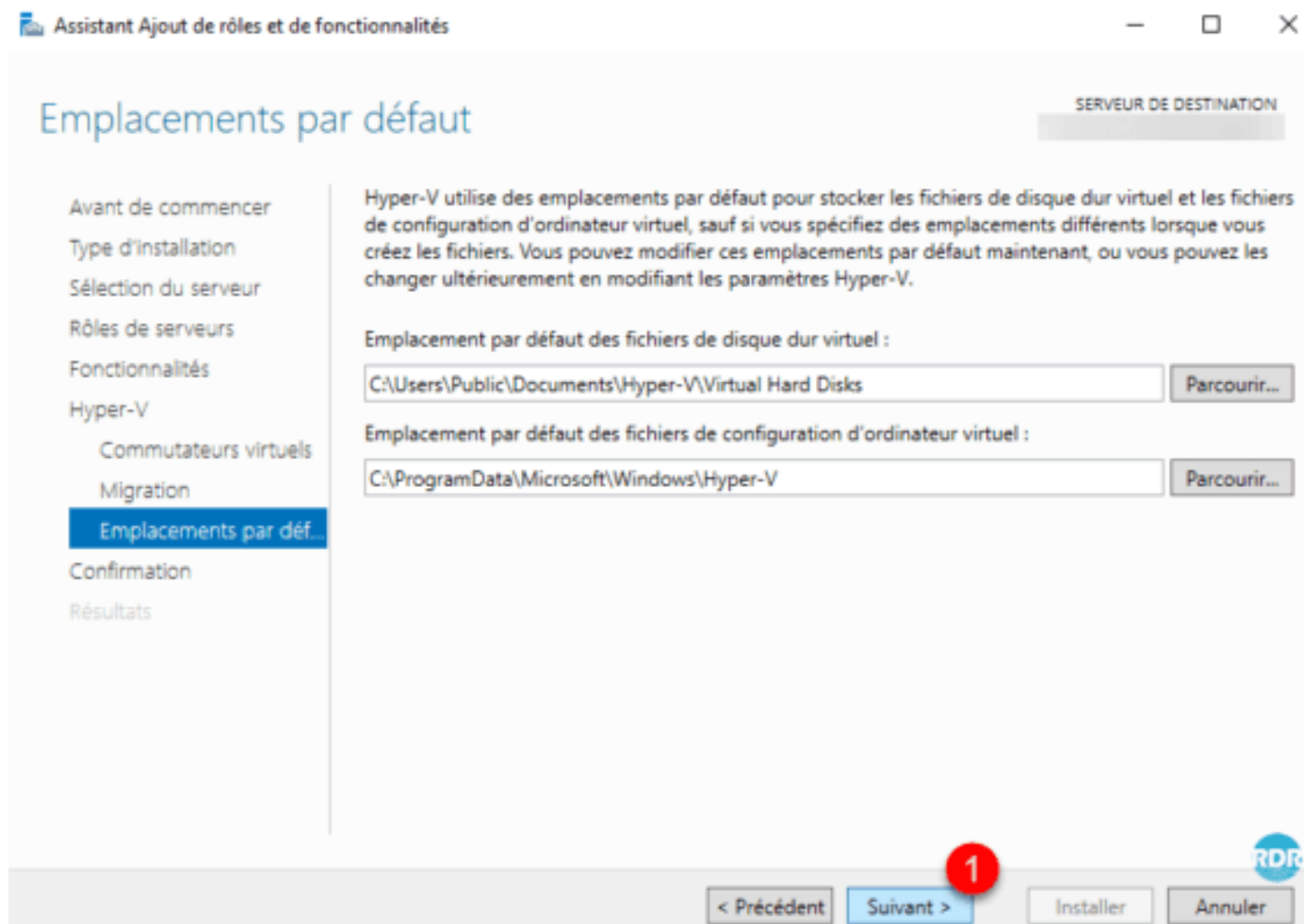
Autoriser les migrations dynamiques de machine virtuelle de et vers ce serveur si nécessaire, puis cliquer sur Suivant .



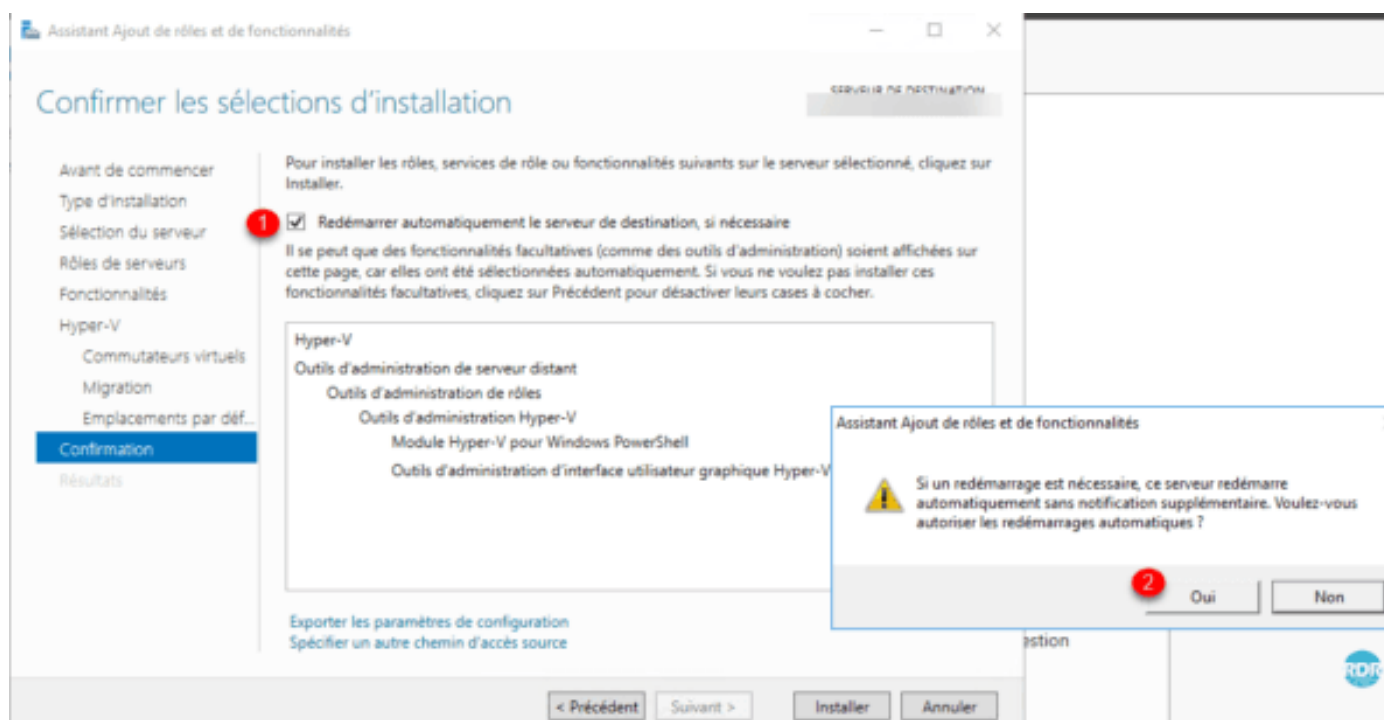
La migration dynamique (Live Migration) permet à deux hôtes Hyper-V (même version) dans un environnement Active Directory de déplacer à chaud (vm allumée) un ordinateur virtuel d'un serveur à un autre. Ce qui facilite les opérations de maintenance.

Dans un environnement hors cluster, la migration dynamique ne permet pas le basculement automatique des VM.

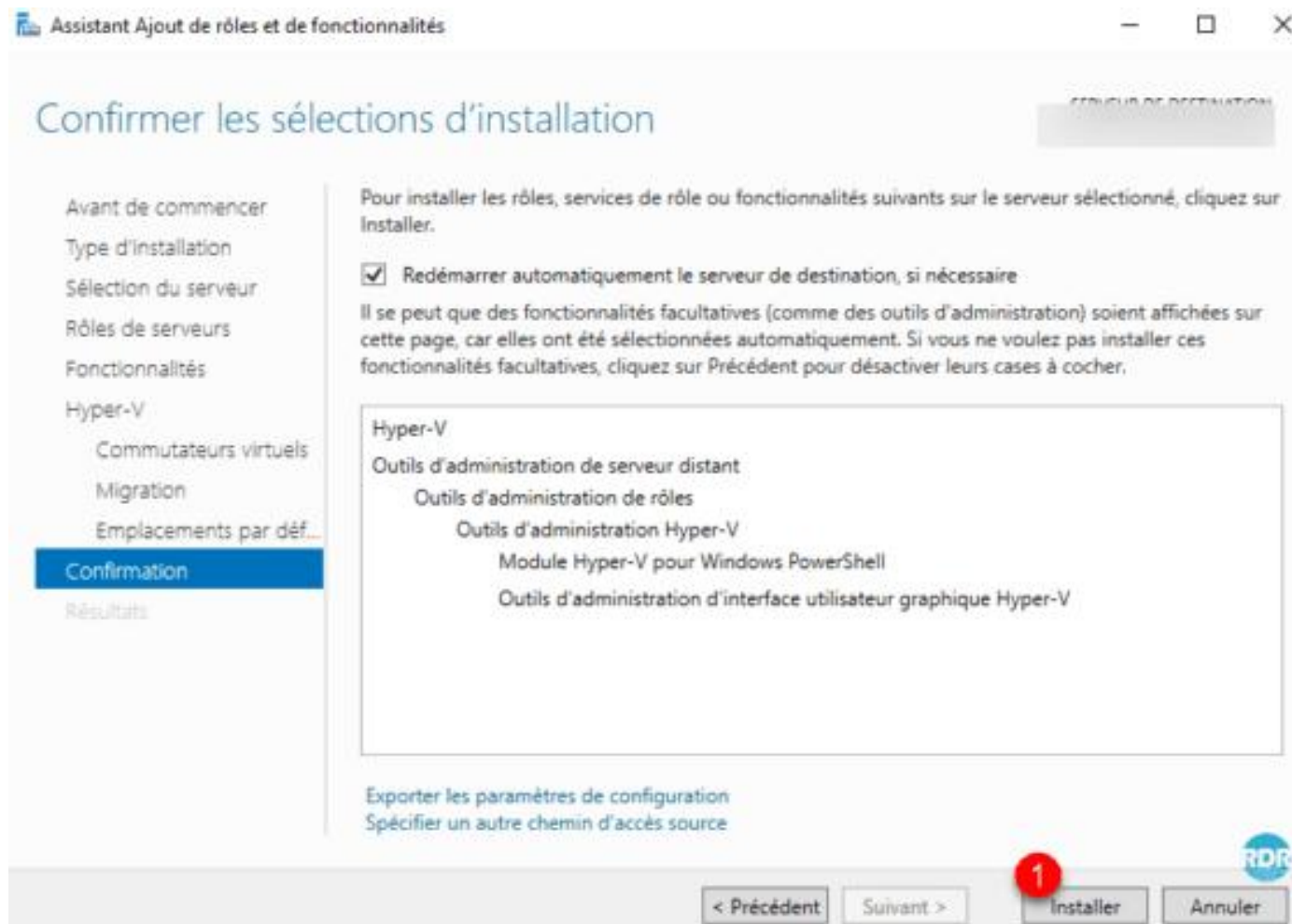
Cliquer sur Suivant , il est possible de changer l'emplacement par défaut des ordinateurs virtuels.



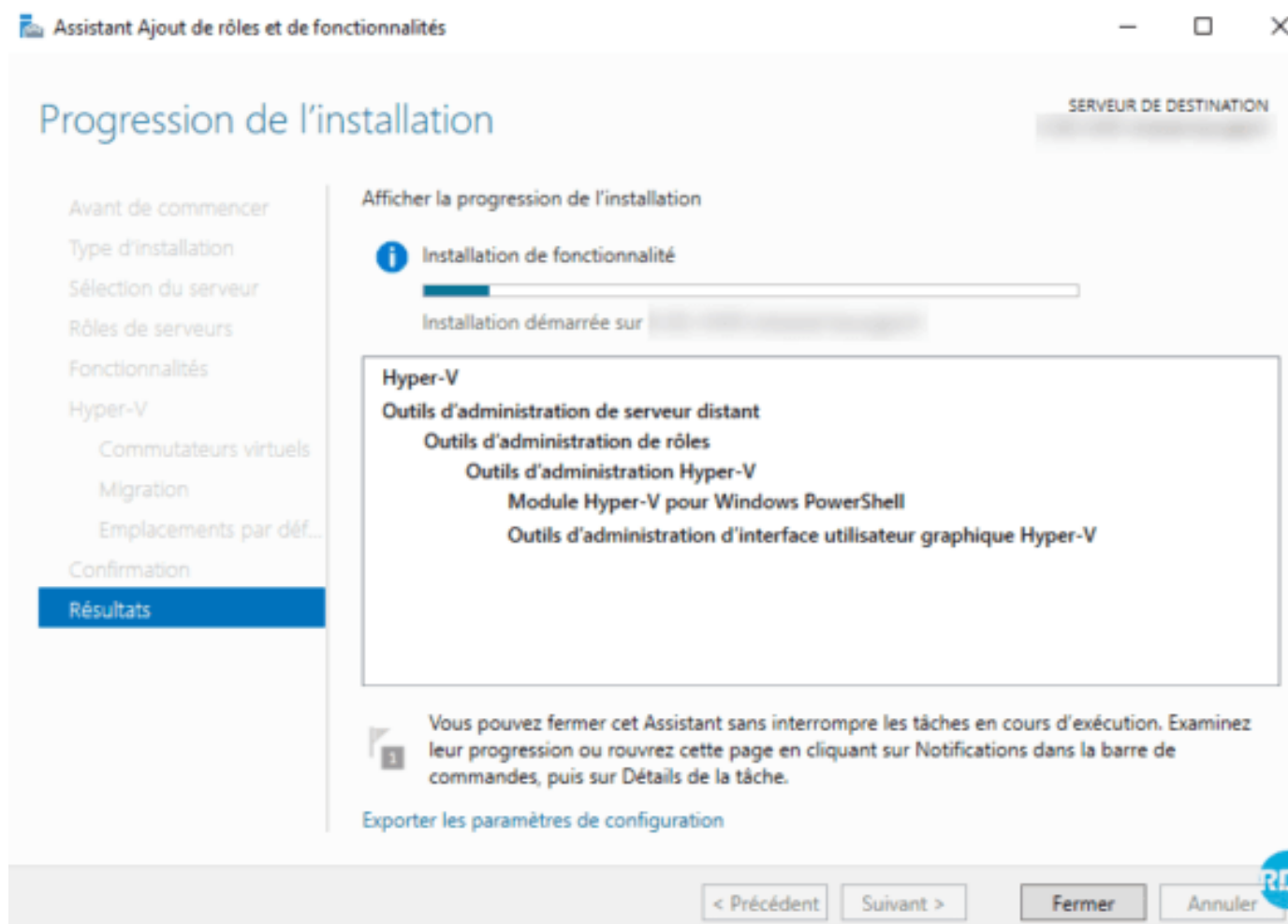
Cocher la case Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire , cliquer sur Oui pour confirmer.



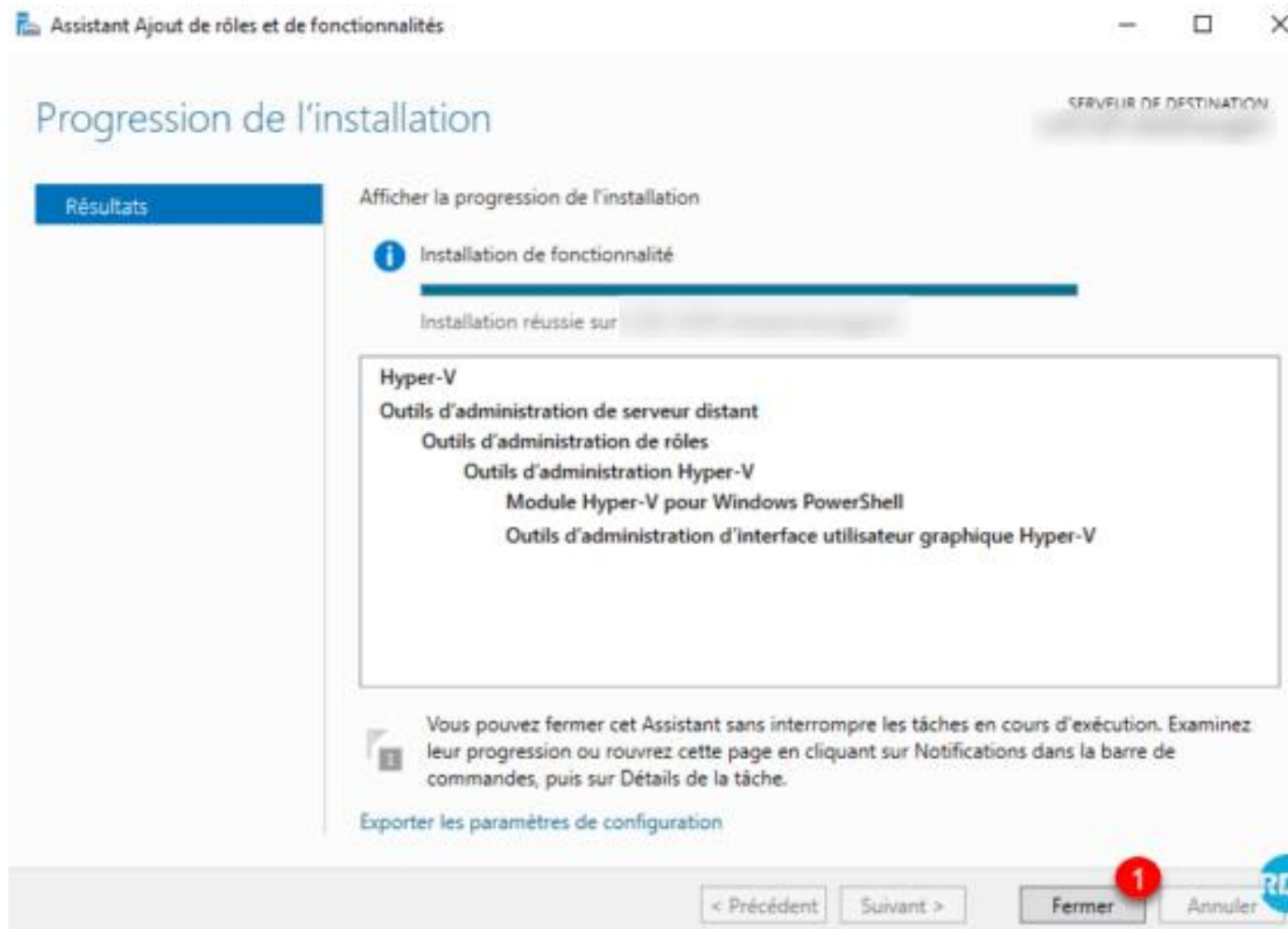
Cliquer sur Installer .



Patienter pendant l'installation, le serveur devrait redémarrer...



Après le redémarrage du serveur, ouvrir une session, l'installation est terminée. Cliquer sur Fermer pour quitter l'assistant.



Vous pouvez maintenant lancer la console de Gestion Hyper-V pour paramétrer l'hyperviseur (commutateur virtuel) et ensuite commencer à ajouter des Ordinateurs virtuels.

