

18/06/2024

TP DNS

Compte rendu

ECORIS

L'ÉCOLE DE L'ENTREPRISE

Erjon GURI

ANNEE SCOLAIRE 2023-2024

Table des matières

Introduction	3
SCHEMA	4
Installation du fonctionnalité DNS sur le Serveur 1	5
Configuration du DNS sur le serveur 1	9
Création des Hôtes dans la zone de recherche directe.	14
Création des Pointeurs sur la zone de recherche inverse.	16
Configuration DNS sur les Agent Relais	19
Mis à jour du service DHCP.	22
Configuration de deuxième serveur sur le lan3	25

Introduction

L'objectif de ce TP est de mettre en place un **serveur DNS (Domain Name System)** afin d'assurer la résolution de noms de domaine sur le réseau. Cette configuration permettra aux machines clientes d'accéder aux ressources en utilisant des noms de domaine plutôt que des adresses IP.

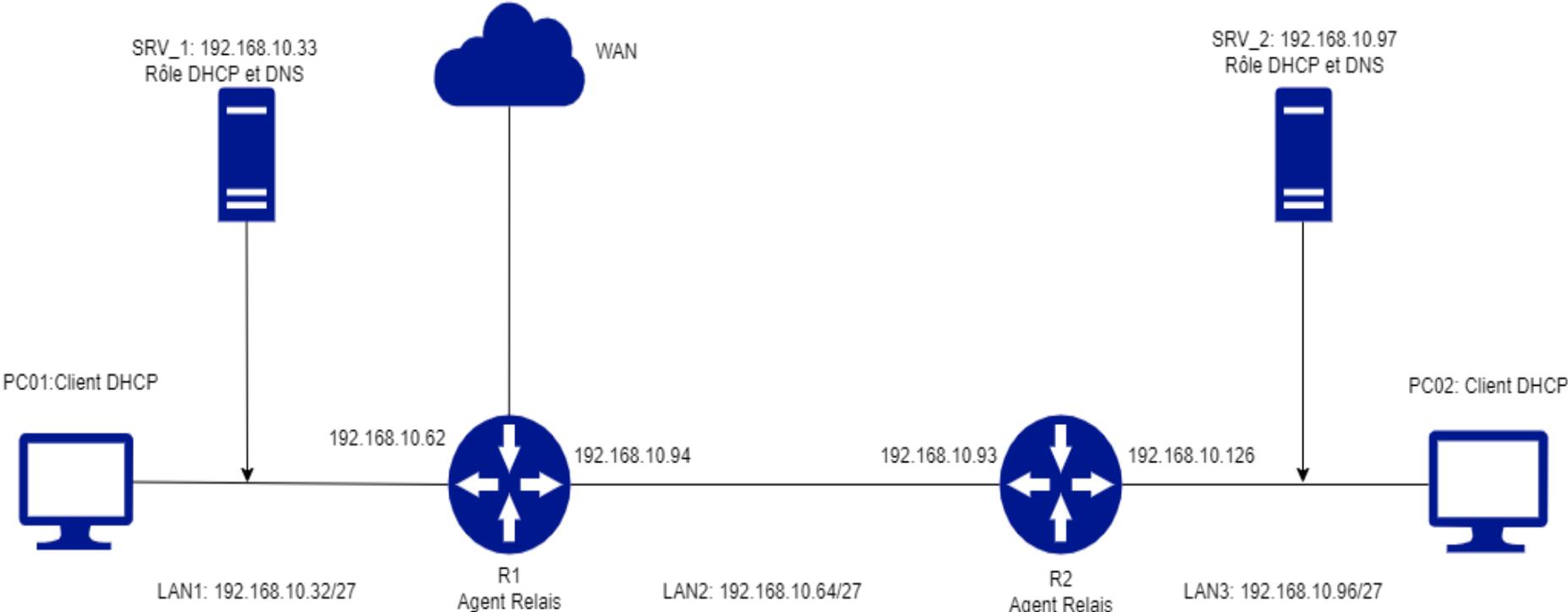
Dans un premier temps, le **serveur DNS** sera installé et configuré sur **Serveur 1**. Ensuite, plusieurs **hôtes** et leurs **pointeurs PTR** (pour la résolution inverse) seront créés afin de permettre une correspondance entre les noms de domaine et les adresses IP.

Une mise à jour du **serveur DHCP** sera ensuite effectuée afin qu'il distribue automatiquement l'adresse du serveur DNS aux clients du réseau.

Enfin, un second serveur DNS sera configuré sur **Serveur 2** pour assurer la redondance et améliorer la fiabilité du service.

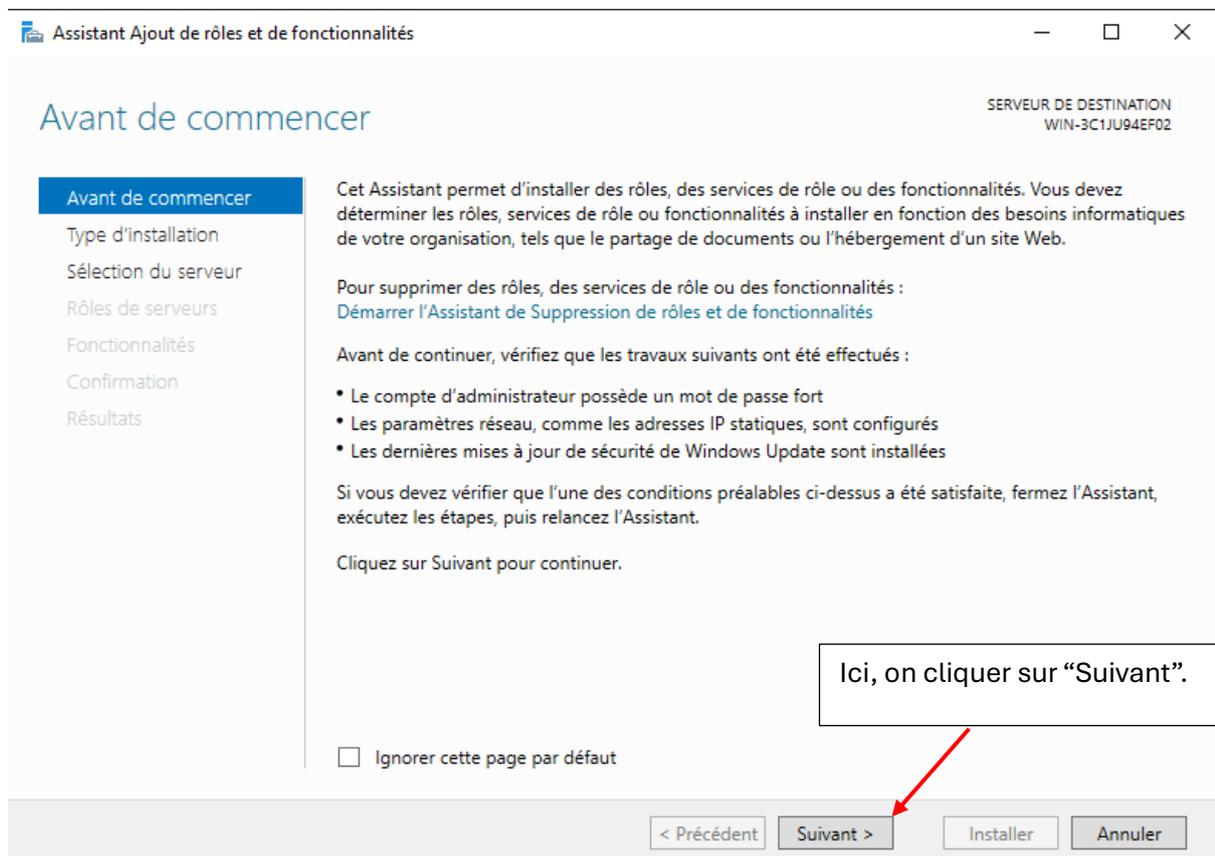
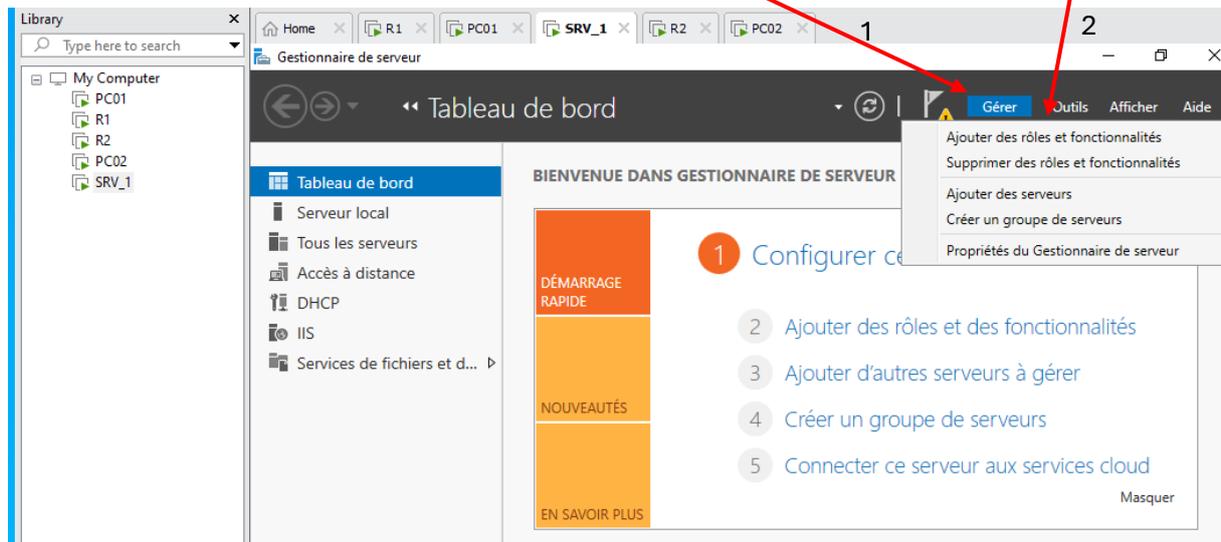
Des tests seront réalisés pour vérifier le bon fonctionnement de la résolution de noms et la synchronisation entre les deux serveurs DNS.

SCHEMA

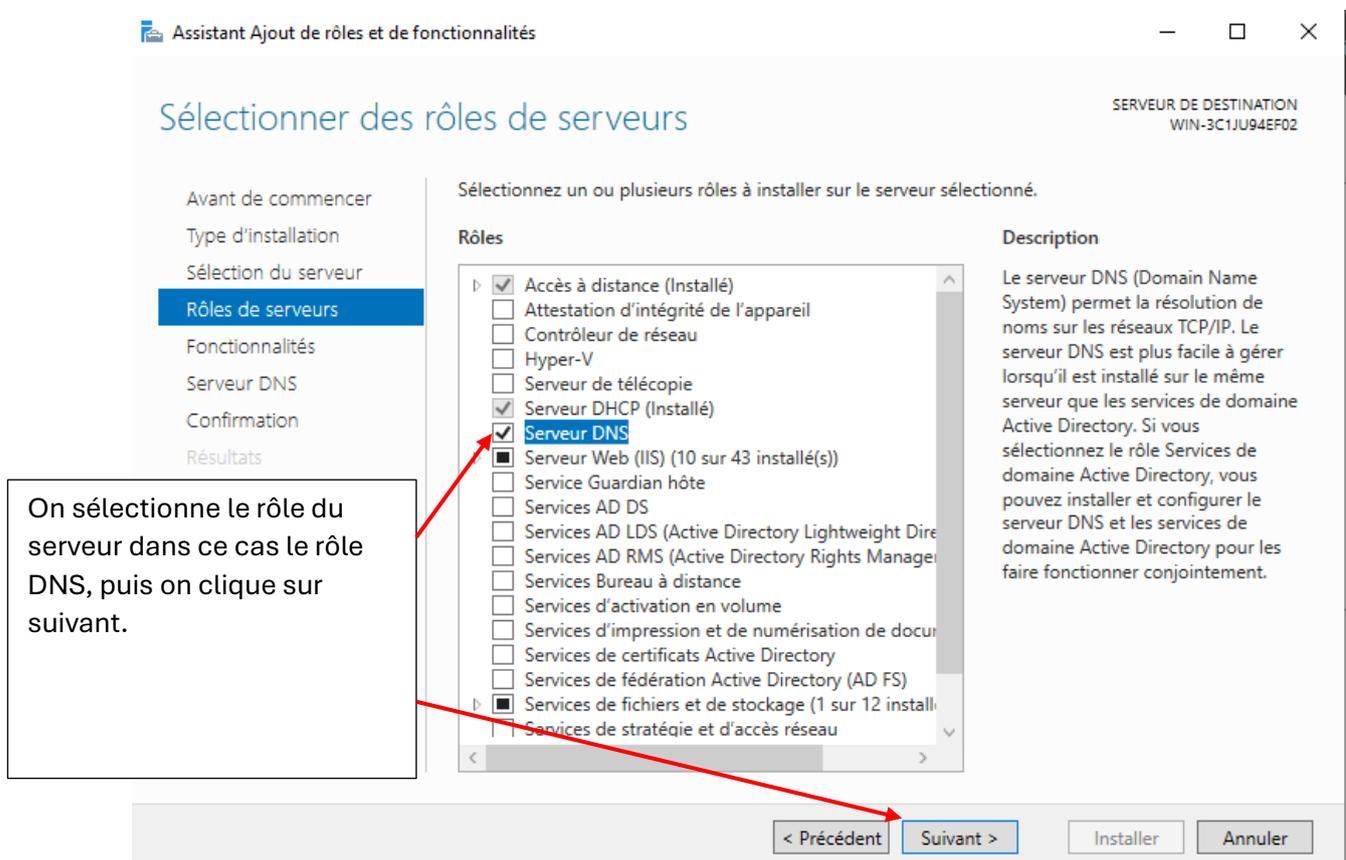
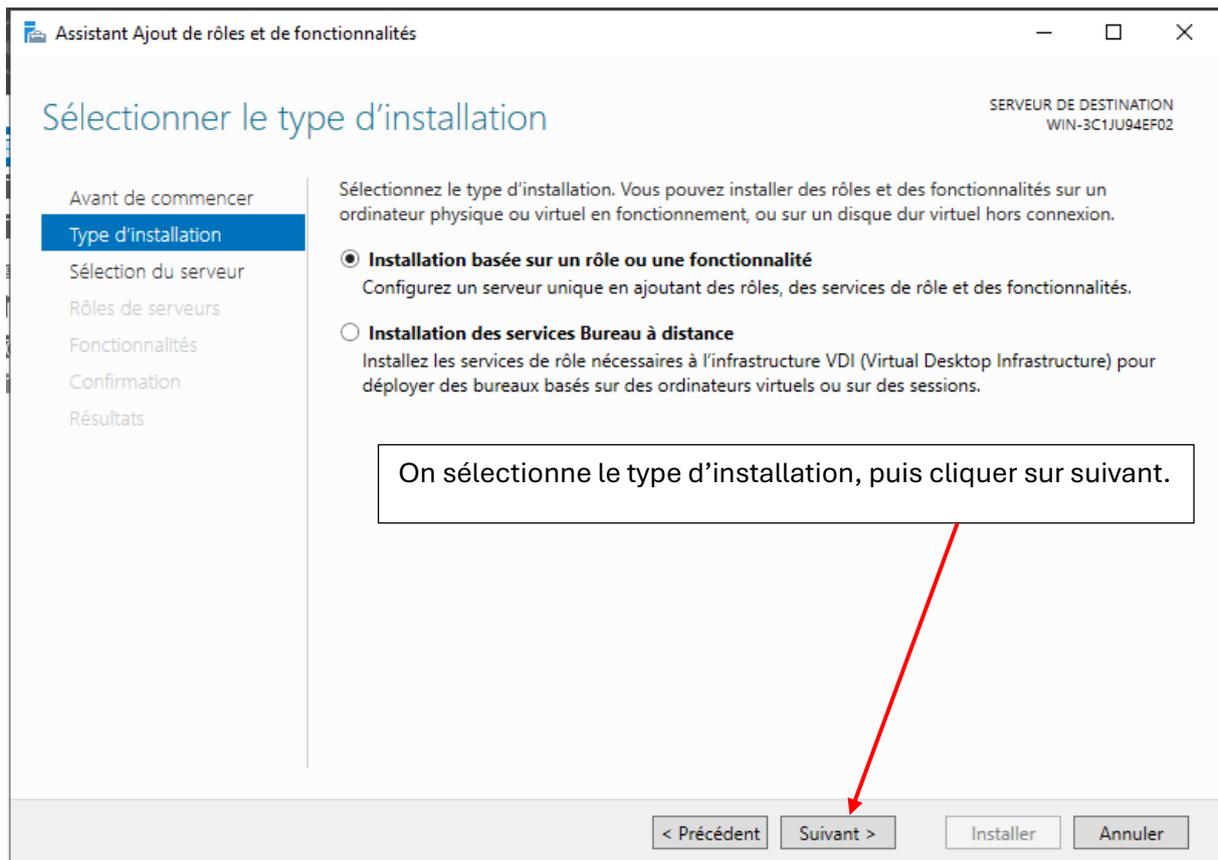


Installation du fonctionnalité DNS sur le Serveur 1

On commence par cliquer sur « Gérer » puis « ajouter des rôles et fonctionnalités ».



Ici, on clique sur "Suivant".



Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Serveur DNS

SERVEUR DE DESTINATION
WIN-3C1JU94EF02

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.

Cliquer sur suivant.

< Précédent Suivant > Installer Annuler

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Sélectionner des fonctionnalités

SERVEUR DE DESTINATION
WIN-3C1JU94EF02

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

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

Fonctionnalités	Description
<input checked="" type="checkbox"/> .NET Framework 4.8 Features (2 sur 7 installé(s))	.NET Framework 4.8 provides a comprehensive and consistent programming model for quickly and easily building and running applications that are built for various platforms including desktop PCs, Servers, smart phones and the public and private cloud.
<input checked="" type="checkbox"/> Antivirus Microsoft Defender (Installé)	
<input type="checkbox"/> Assistance à distance	
<input checked="" type="checkbox"/> Base de données interne Windows (Installé)	
<input type="checkbox"/> BranchCache	
<input type="checkbox"/> Chiffrement de lecteur BitLocker	
<input type="checkbox"/> Client d'impression Internet	
<input type="checkbox"/> Client pour NFS	
<input type="checkbox"/> Client Telnet	
<input type="checkbox"/> Client TFTP	
<input type="checkbox"/> Clustering de basculement	
<input type="checkbox"/> Collection des événements de configuration et de	
<input type="checkbox"/> Compression différentielle à distance	
<input type="checkbox"/> Conteneurs	
<input type="checkbox"/> Data Center Bridging	
<input type="checkbox"/> Déverrouillage réseau BitLocker	
<input type="checkbox"/> DirectPlay	
<input type="checkbox"/> Enhanced Storage	
<input type="checkbox"/> Équilibrage de la charge réseau	

Sélectionner la fonctionnalité puis cliquer sur suivant.

< Précédent Suivant > Installer Annuler

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

CONFIRMER LES SÉLECTIONS D'INSTALLATION

SERVEUR DE DESTINATION
WIN-3C1JU94EF02

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.

Outils d'administration de serveur distant
Outils d'administration de rôles
Outils du serveur DNS

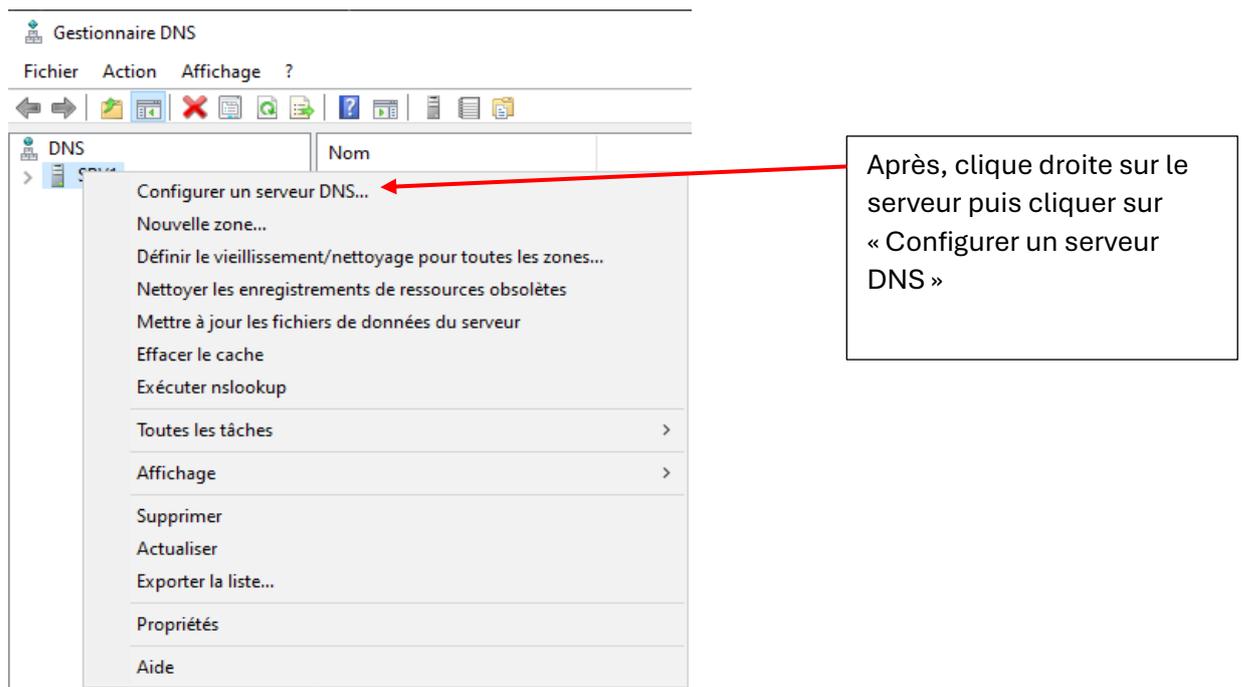
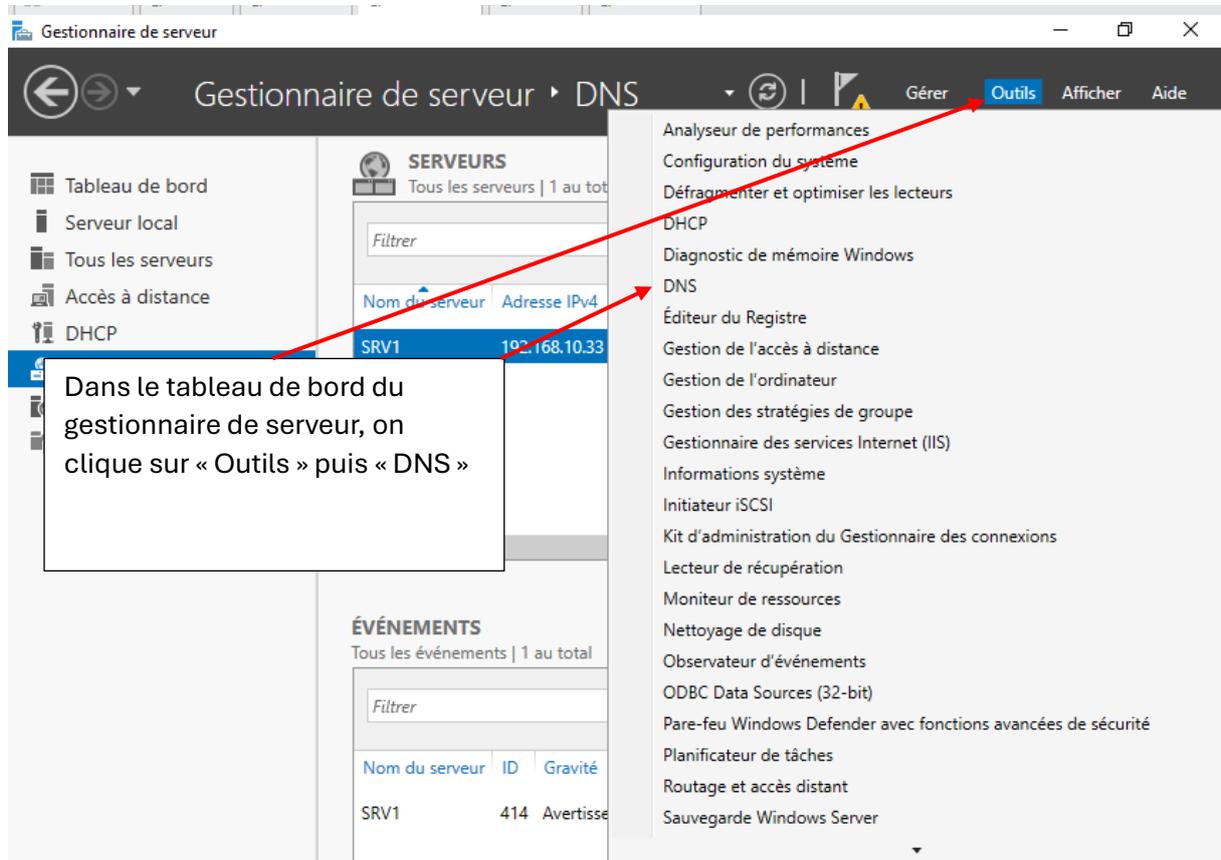
Serveur DNS

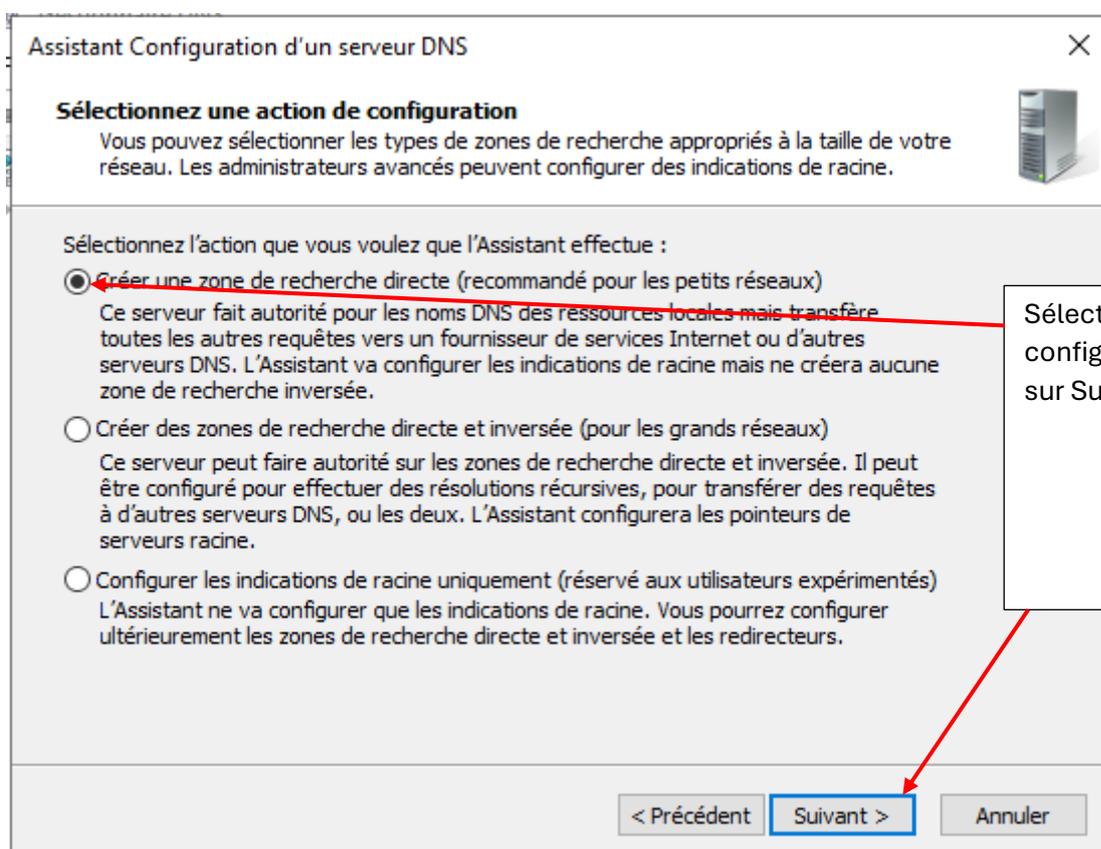
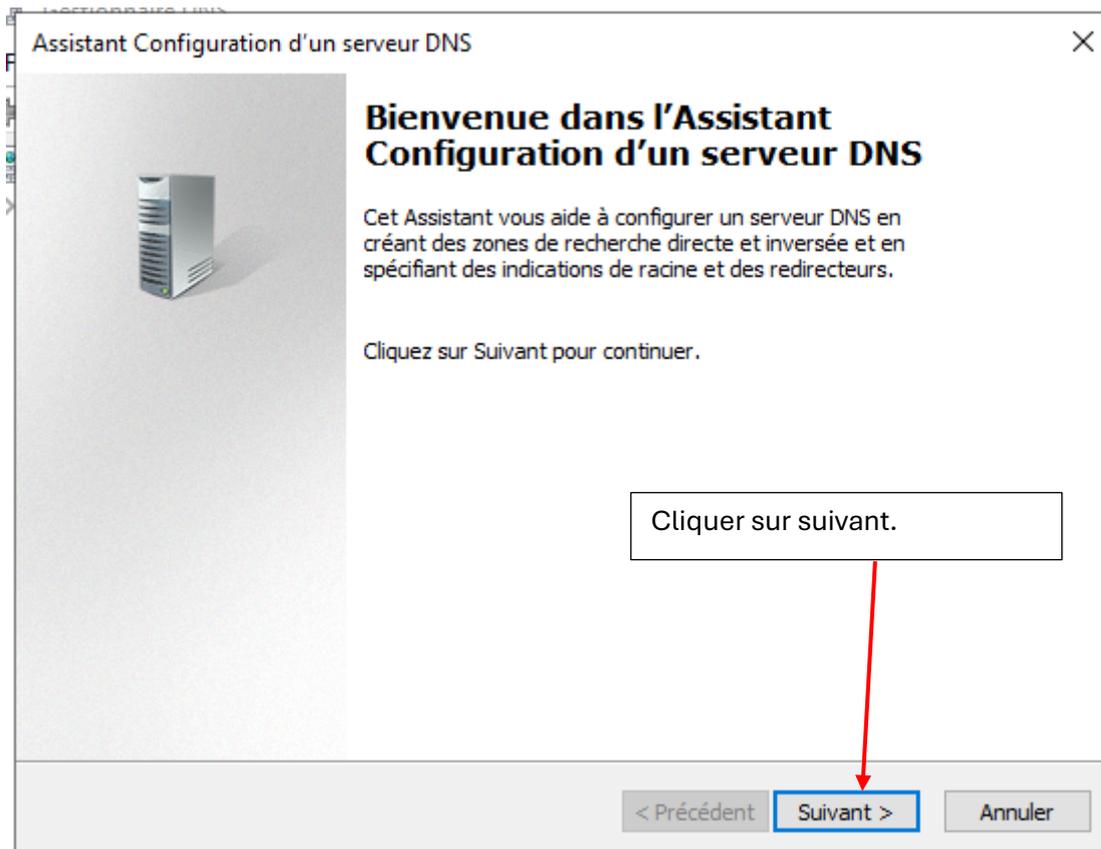
Exporter les paramètres de configuration
Spécifier un autre chemin d'accès source

< Précédent Suivant > Installer Annuler

Ici, on peut cocher la case « redémarrer automatiquement... » puis cliquer sur installer.

Configuration du DNS sur le serveur 1





Assistant Configuration d'un serveur DNS

Emplacement du serveur principal
Vous pouvez choisir où s'effectue la maintenance de vos données DNS pour vos ressources réseau.

Quel serveur DNS assure la maintenance de votre zone de recherche directe principale ?

Ce serveur assure la maintenance de la zone
Cet Assistant vous aidera à créer une zone de recherche directe principale.

Un fournisseur de services Internet gère la zone, et une copie secondaire en lecture seule réside sur ce serveur
Cet Assistant vous aidera à créer une zone de recherche directe secondaire.

< Précédent **Suivant >** Annuler

Cocher la case « ce serveur assure la maintenance de la zone », puis on cliquer sur suivant.

Assistant Nouvelle zone

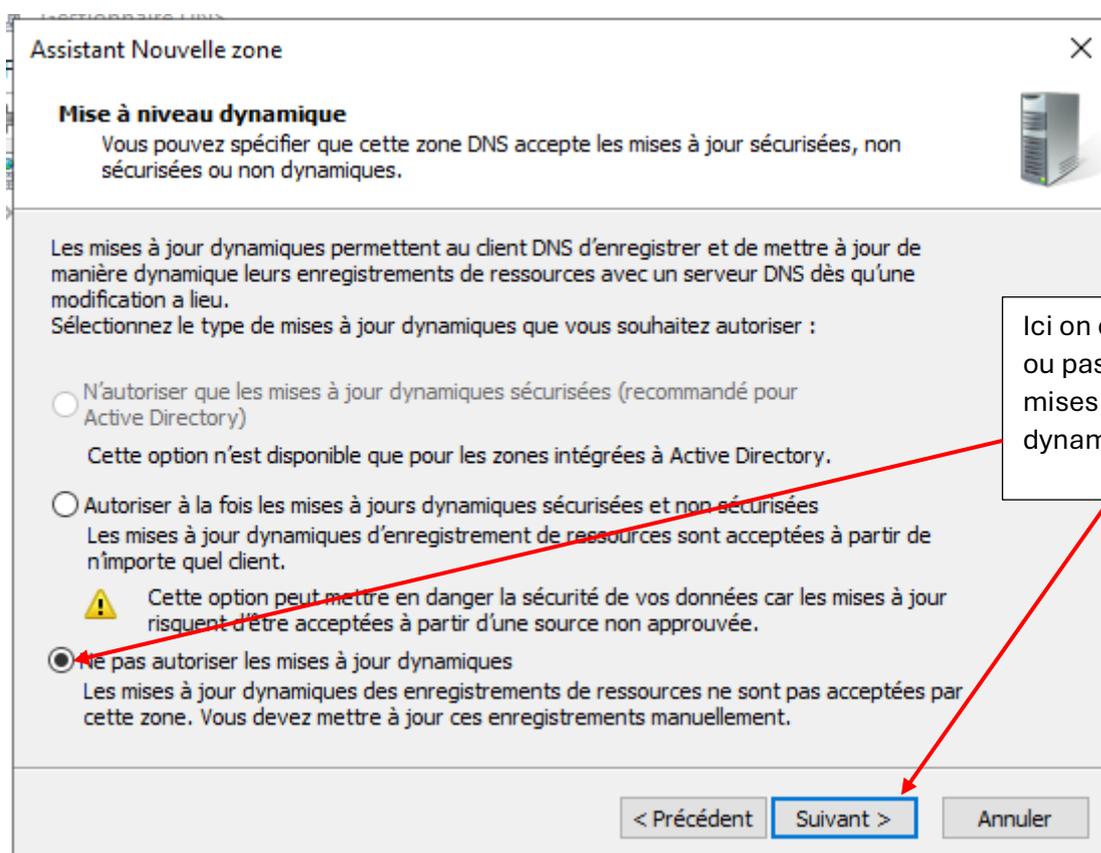
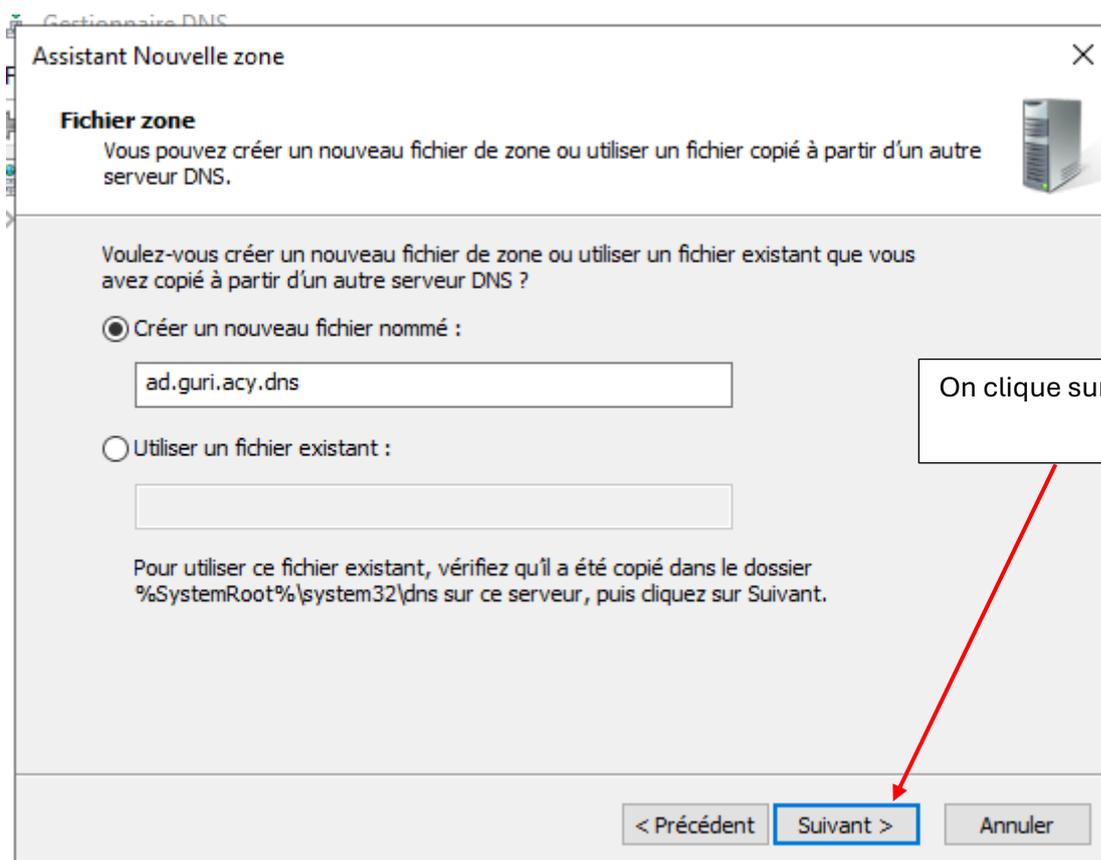
Nom de la zone
Quel est le nom de la nouvelle zone ?

Le nom de la zone spécifie la partie de l'espace de noms DNS pour laquelle ce serveur fait autorité. Il peut s'agir du nom de domaine de votre société (par exemple, microsoft.com) ou d'une partie du nom de domaine (par exemple, nouvelle_zone.microsoft.com). Le nom de zone n'est pas le nom du serveur DNS.

Nom de la zone :

< Précédent **Suivant >** Annuler

Donner un nom de la zone puis cliquer sur suivant.



Assistant Configuration d'un serveur DNS

Redirecteurs

Les redirecteurs sont des serveurs DNS vers lesquels ce serveur envoie les requêtes auxquelles il ne peut pas répondre.

Ce serveur DNS doit-il rediriger des requêtes ?

Oui, il doit rediriger les requêtes vers les serveurs DNS ayant les adresses IP suivantes :

Adresse IP	Nom de domaine co...	Validé
<Cliquez ici pour ...		

Supprimer

Monter

Descendre

Non, il ne doit pas rediriger les requêtes

Si ce serveur n'est pas configuré pour utiliser des redirecteurs, il peut toujours résoudre des noms en utilisant des serveurs de noms racines.

< Précédent

Suivant >

Annuler

Cocher la case « Non, il ne doit pas rediriger les requêtes », puis cliquer sur suivant.

Assistant Configuration d'un serveur DNS

Fin de l'Assistant Configuration d'un serveur DNS

Vous avez terminé l'Assistant Configuration d'un serveur DNS avec succès. Lorsque vous cliquerez sur Terminer, les paramètres suivants seront sauvegardés.

Paramètres :

Serveur DNS à configurer : SRV1
Zone de recherche directe à créer : ad.guri.acy

Configurez les hôtes qui utiliseront ce serveur DNS pour pointer vers ce serveur DNS pour la résolution des noms, puis vérifiez la résolution des noms à l'aide de nslookup. Si vous avez ajouté une nouvelle zone principale, ajoutez-lui des enregistrements de ressources pour les hôtes dont les noms doivent être résolus par ce serveur DNS.

Pour fermer cet Assistant, cliquez sur Terminer.

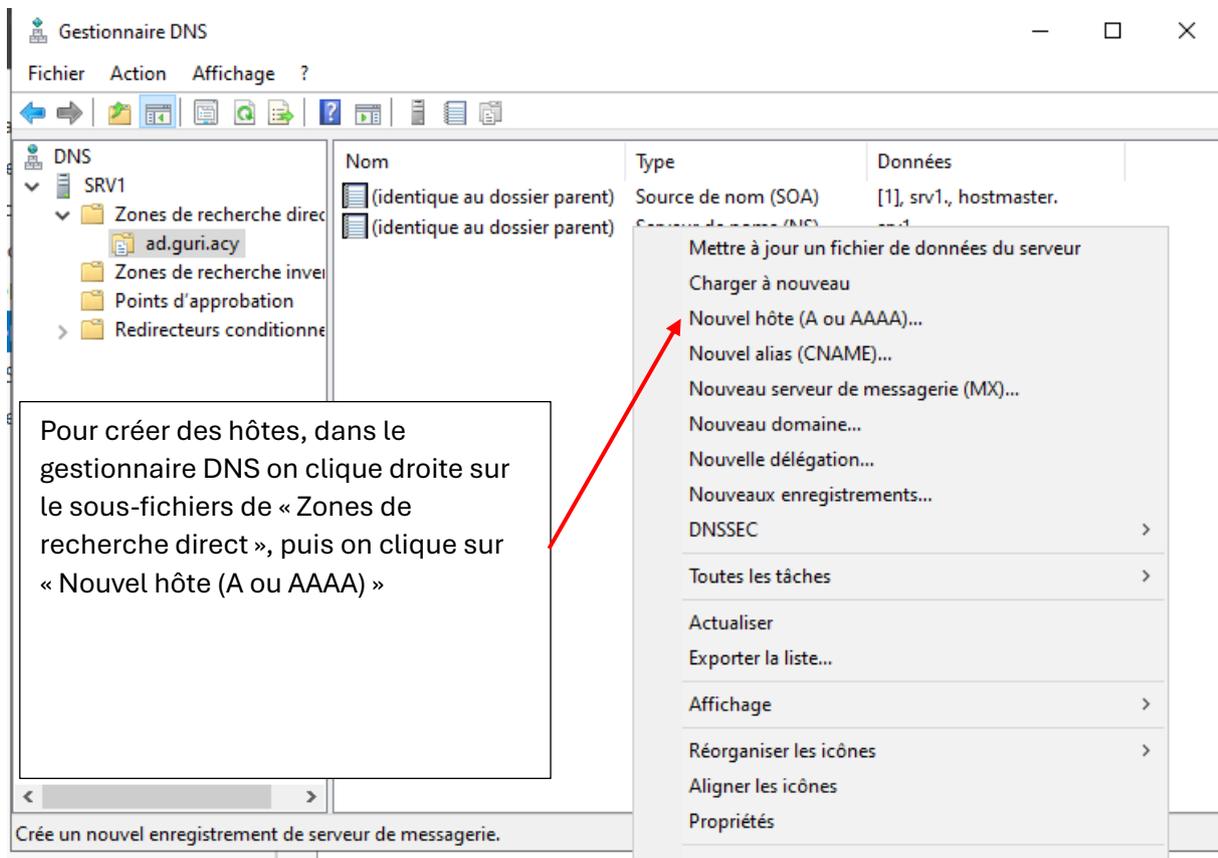
< Précédent

Terminer

Annuler

Ici, on clique sur terminer.

Création des Hôtes dans la zone de recherche directe.



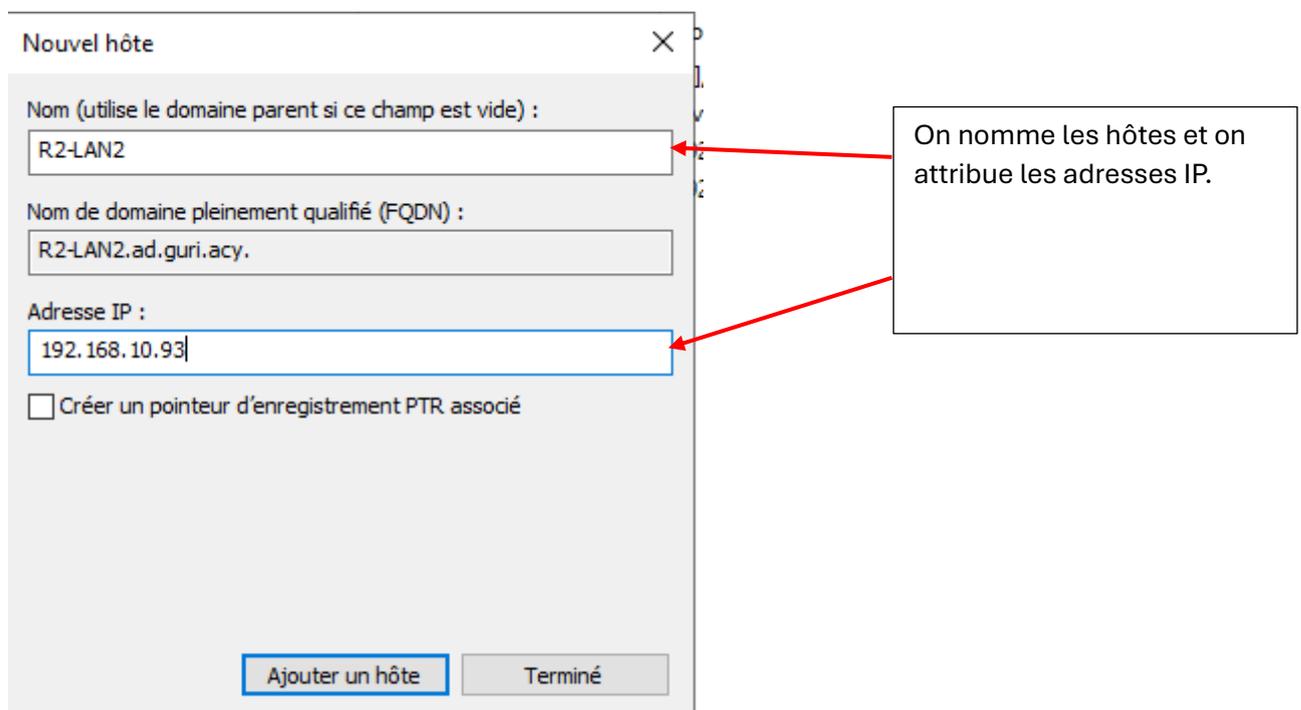
The screenshot shows the 'Gestionnaire DNS' window. The left pane shows a tree view with 'SRV1' expanded to 'Zones de recherche directe' > 'ad.guri.acy'. The main pane shows a table with columns 'Nom', 'Type', and 'Données'. A context menu is open over the table, with 'Nouvel hôte (A ou AAAA)...' selected. A red arrow points from a text box to this menu item.

Nom	Type	Données
(identique au dossier parent)	Source de nom (SOA)	[1], srv1., hostmaster.
(identique au dossier parent)	Source de nom (NS)	ns1.

Context menu items:

- Mettre à jour un fichier de données du serveur
- Charger à nouveau
- Nouvel hôte (A ou AAAA)...
- Nouvel alias (CNAME)...
- Nouveau serveur de messagerie (MX)...
- Nouveau domaine...
- Nouvelle délégation...
- Nouveaux enregistrements...
- DNSSEC >
- Toutes les tâches >
- Actualiser
- Exporter la liste...
- Affichage >
- Réorganiser les icônes >
- Aligner les icônes
- Propriétés

Text box: Pour créer des hôtes, dans le gestionnaire DNS on clique droite sur le sous-fichiers de « Zones de recherche direct », puis on clique sur « Nouvel hôte (A ou AAAA) »



The 'Nouvel hôte' dialog box is shown with the following fields:

- Nom (utilise le domaine parent si ce champ est vide): R2-LAN2
- Nom de domaine pleinement qualifié (FQDN): R2-LAN2.ad.guri.acy.
- Adresse IP: 192.168.10.93
- Créer un pointeur d'enregistrement PTR associé

Buttons: 'Ajouter un hôte' (highlighted with a blue box), 'Terminé'

Text box: On nomme les hôtes et on attribue les adresses IP.

Gestionnaire DNS

Fichier Action Affichage ?

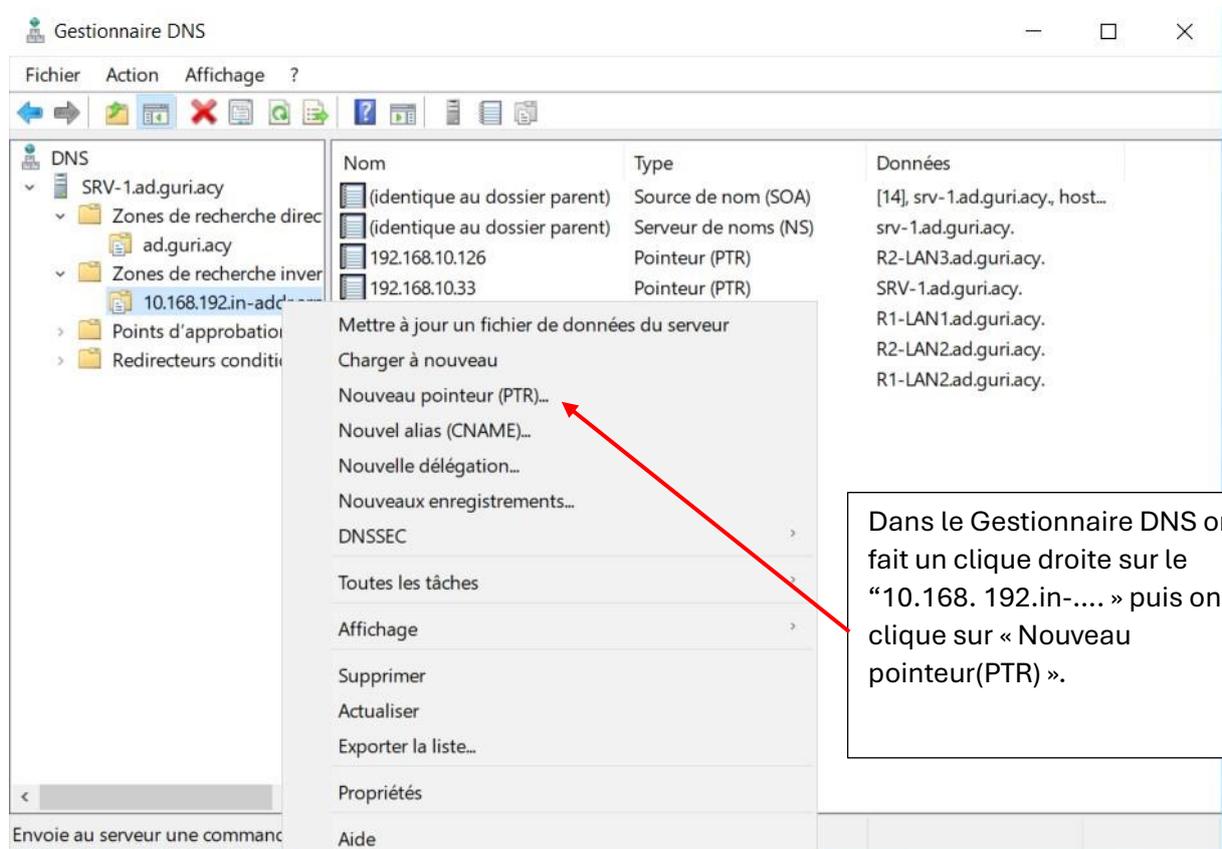
DNS

- SRV-1.ad.guri.acy
 - Zones de recherche directes
 - ad.guri.acy
 - Zones de recherche inverses
 - 10.168.192.in-addr.arpa
 - Points d'approbation
 - Redirecteurs conditionnels

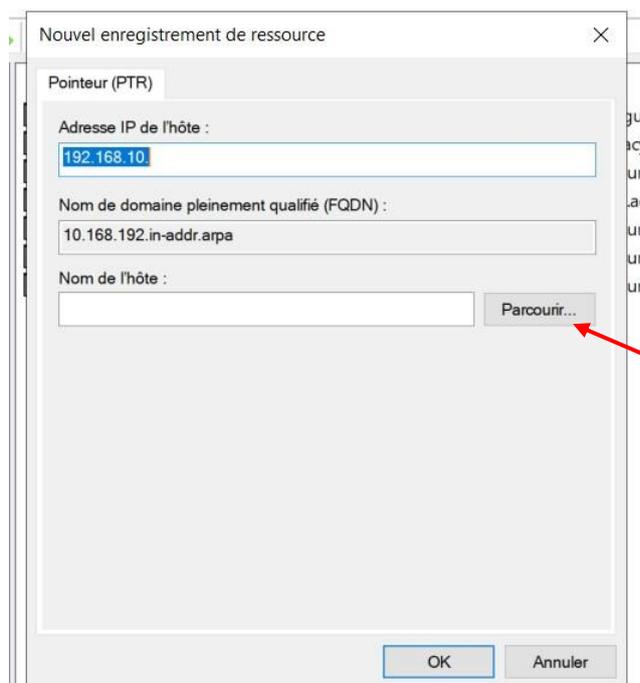
Nom	Type	Données
(identique au dossier parent)	Source de nom (SOA)	[10], srv-1.ad.guri.acy, host...
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	SRV-1.ad.guri.acy.
R1-LAN1	Hôte (A)	192.168.10.62
R1-LAN2	Hôte (A)	192.168.10.94
R2-LAN2	Hôte (A)	192.168.10.93
R2-LAN3	Hôte (A)	192.168.10.126
SRV-1	Hôte (A)	192.168.10.33

Ici, on voit nos hôtes, qu'on vient de créer.

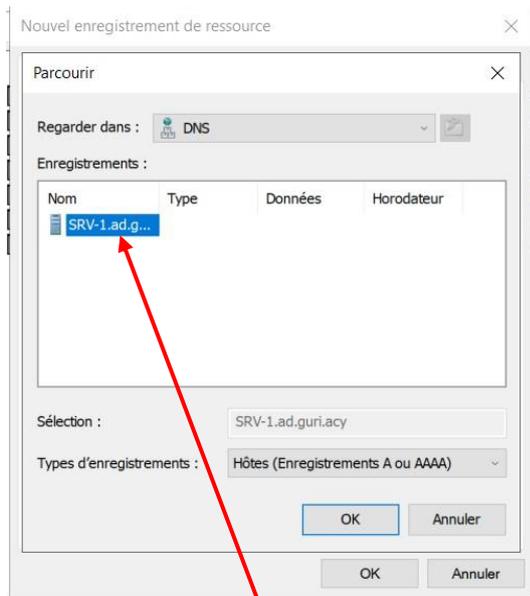
Création des Pointeurs dans la zone de recherche inverse.



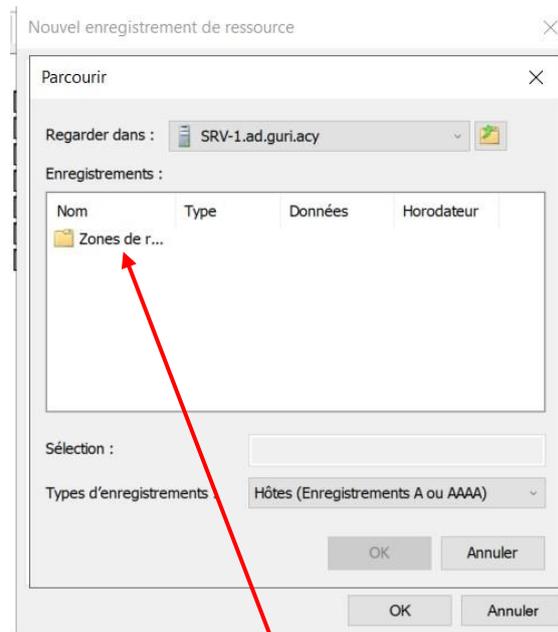
Dans le Gestionnaire DNS on fait un clic droit sur le "10.168. 192.in-.... » puis on clique sur « Nouveau pointeur(PTR) ».



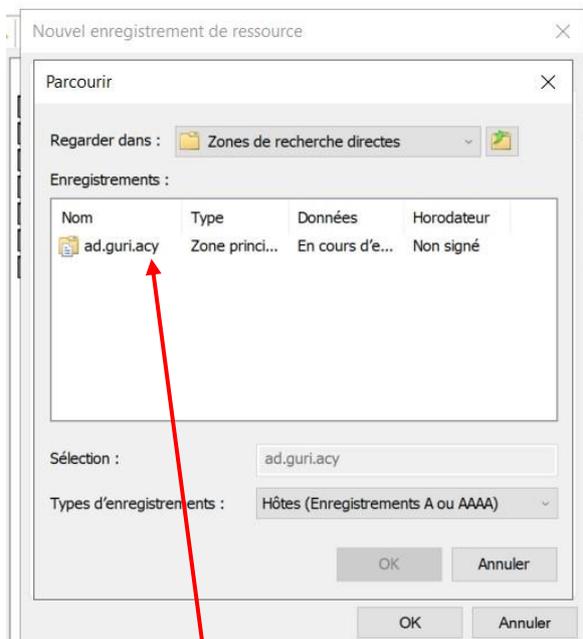
Ici, on clique sur Parcourir...



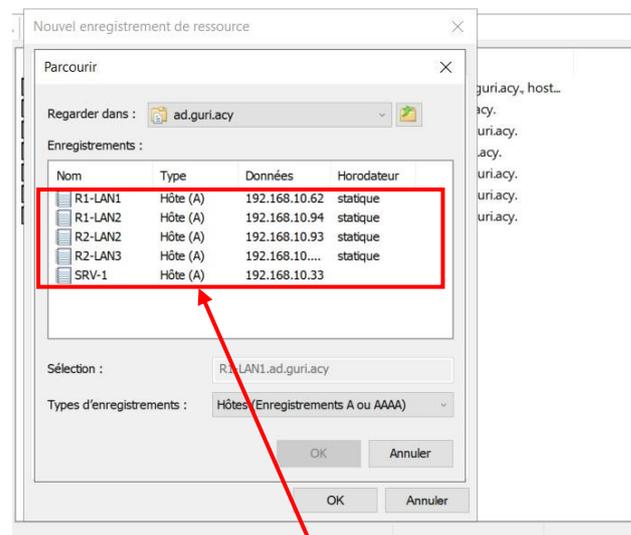
Cliquer deux fois sur le SRV-1.ad.guri.acy.



Cliquer deux fois sur le Zones de recherche,,,



Cliquer deux fois sur ad.guri.acy.



Ajouter un par un les hôtes qu'on a créés précédemment.

Gestionnaire DNS

Fichier Action Affichage ?

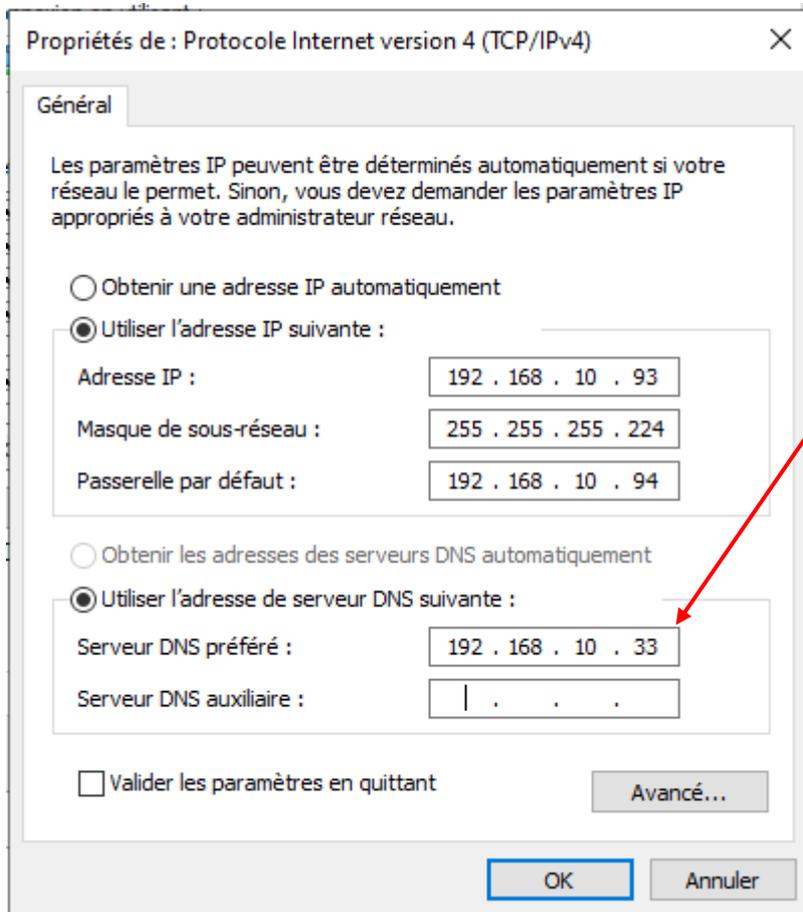
DNS

- SRV-1.ad.guri.acy
 - Zones de recherche direc
 - ad.guri.acy
 - Zones de recherche inver
 - 10.168.192.in-addr.arpa
 - Points d'approbation
 - Redirecteurs conditionne

Nom	Type	Données
(identique au dossier parent)	Source de nom (SOA)	[14], srv-1.ad.guri.acy., host...
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	srv-1.ad.guri.acy.
192.168.10.126	Pointeur (PTR)	R2-LAN3.ad.guri.acy.
192.168.10.33	Pointeur (PTR)	SRV-1.ad.guri.acy.
192.168.10.62	Pointeur (PTR)	R1-LAN1.ad.guri.acy.
192.168.10.93	Pointeur (PTR)	R2-LAN2.ad.guri.acy.
192.168.10.94	Pointeur (PTR)	R1-LAN2.ad.guri.acy.

Ici, on voit nos pointeurs, qu'on vient de créer.

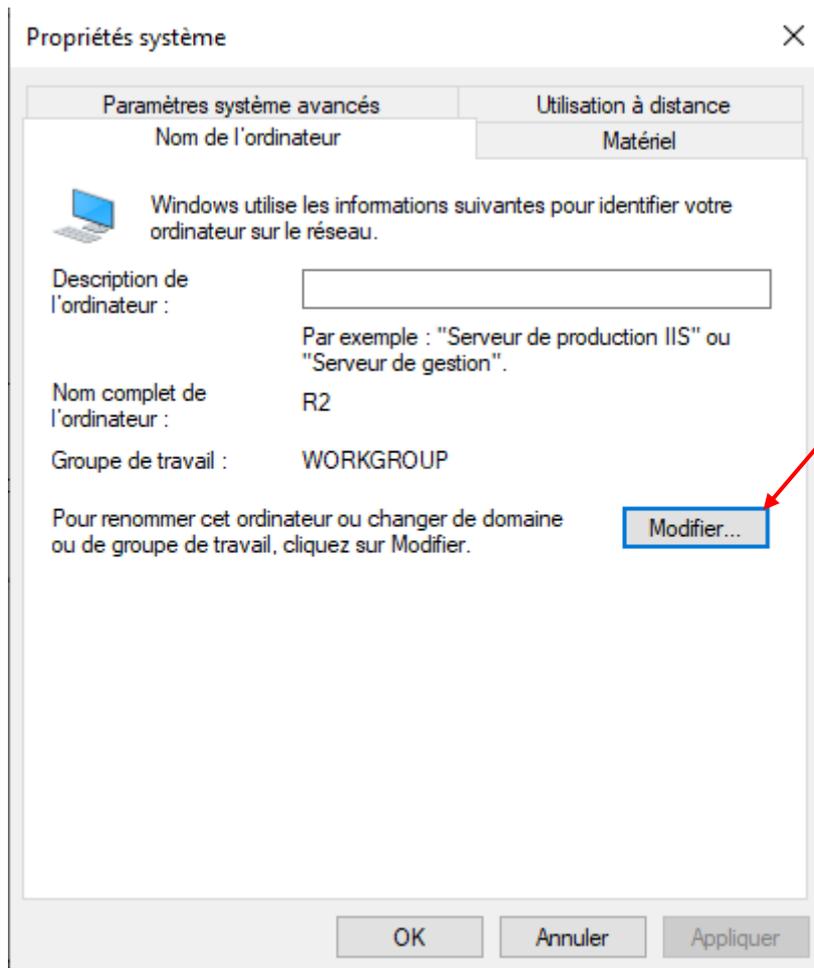
Configuration DNS sur les Agent Relais



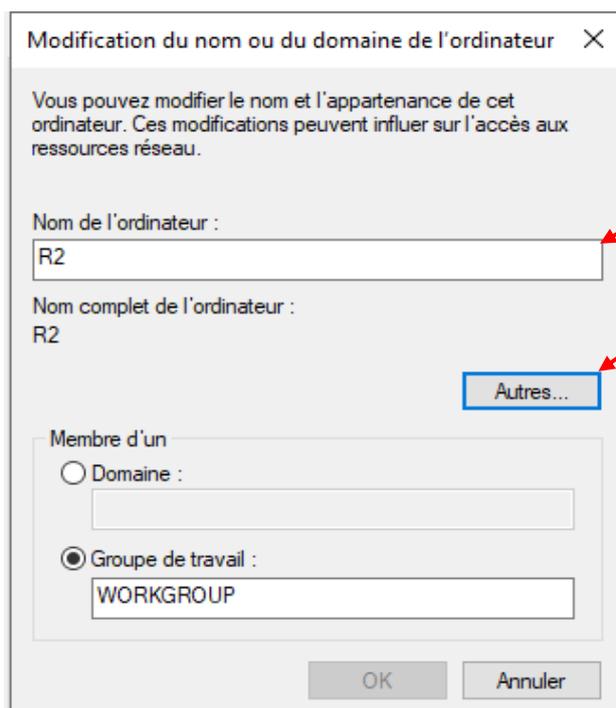
Dans les cartes réseaux de agent relais on ajoute le serveur DNS .



Dans les paramètres de la machine virtuelle R1 ou R2, on clique sur Renommer ce PC.



On clique sur modifier.



On change le nom de la machine et puis cliquer sur Autres...

Nom d'ordinateur NetBIOS et suffixe DNS

Suffixe DNS principal de cet ordinateur :

ad.guri.acy

Modifier le suffixe DNS principal lorsque les adhésions au domaine sont modifiées

Nom NetBIOS de l'ordinateur :

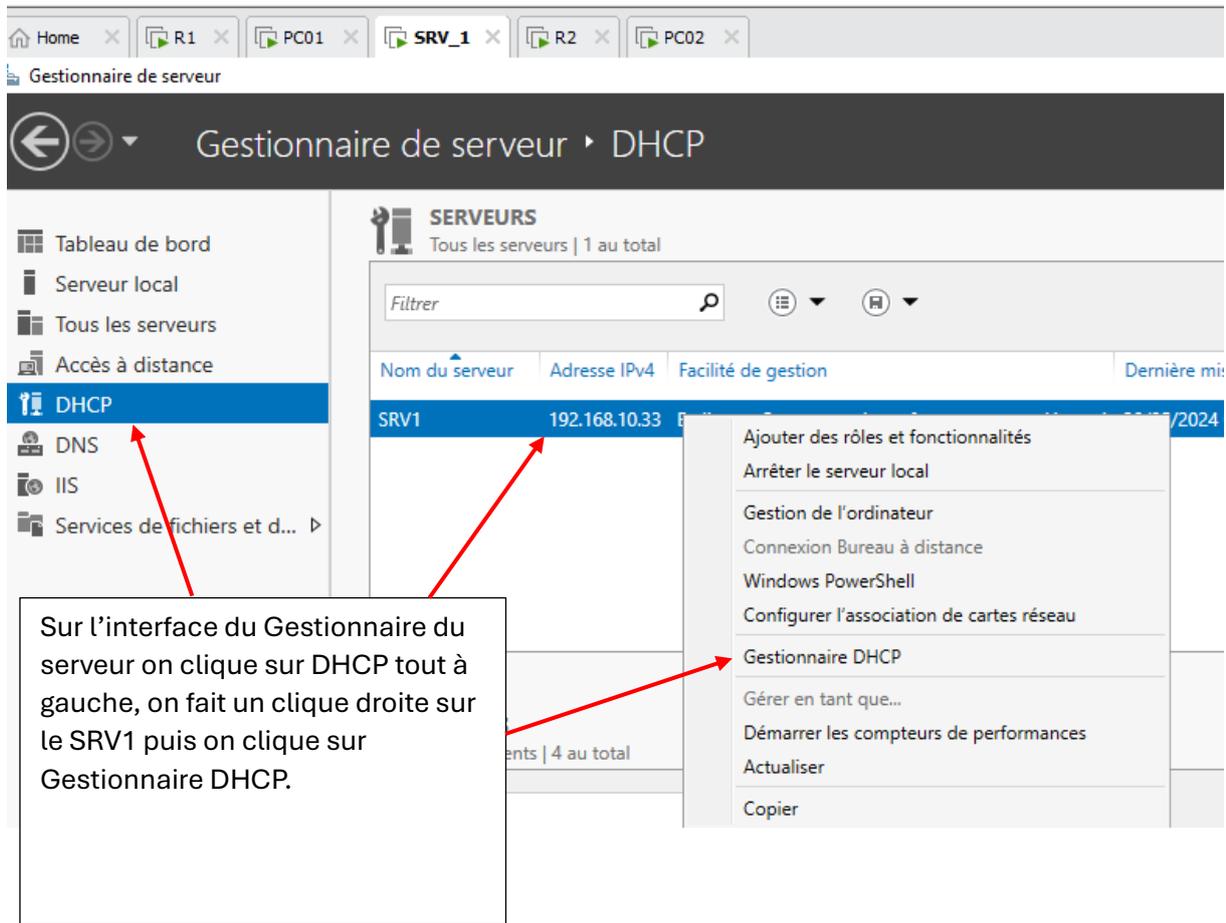
R2

Ce nom est utilisé pour l'interopérabilité avec des ordinateurs et des services de conception plus ancienne.

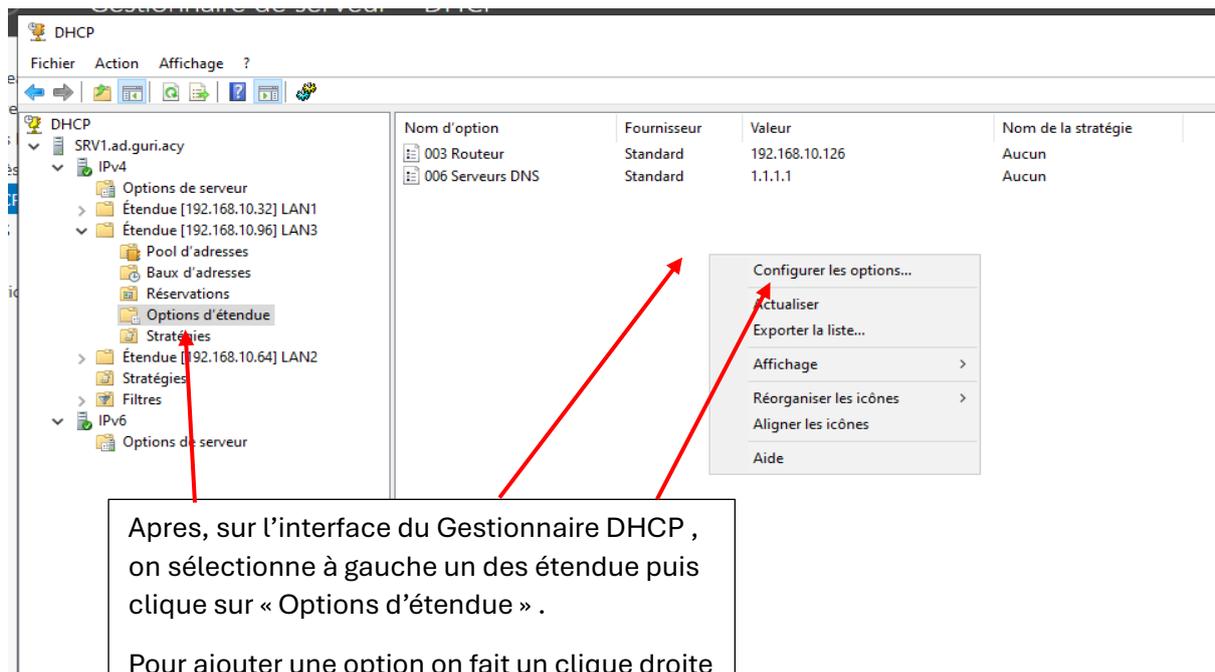
OK Annuler

Ici, on écrit le suffixe DNS principal de cette machine

Mis à jour du service DHCP.



Sur l'interface du Gestionnaire du serveur on clique sur DHCP tout à gauche, on fait un clic droit sur le SRV1 puis on clique sur Gestionnaire DHCP.



Après, sur l'interface du Gestionnaire DHCP, on sélectionne à gauche un des étendue puis clique sur « Options d'étendue » .
Pour ajouter une option on fait un clic droit sur l'espace du « option d'étendue », puis cliquer sur configurer les options.

Ici, on sélectionne l'option qu'on veut ajouter, dans ce cas le « 015 Nom de domaine DNS ».

On ajoute notre domaine sur l'espace « Valeur chaîne », puis on clique sur OK.

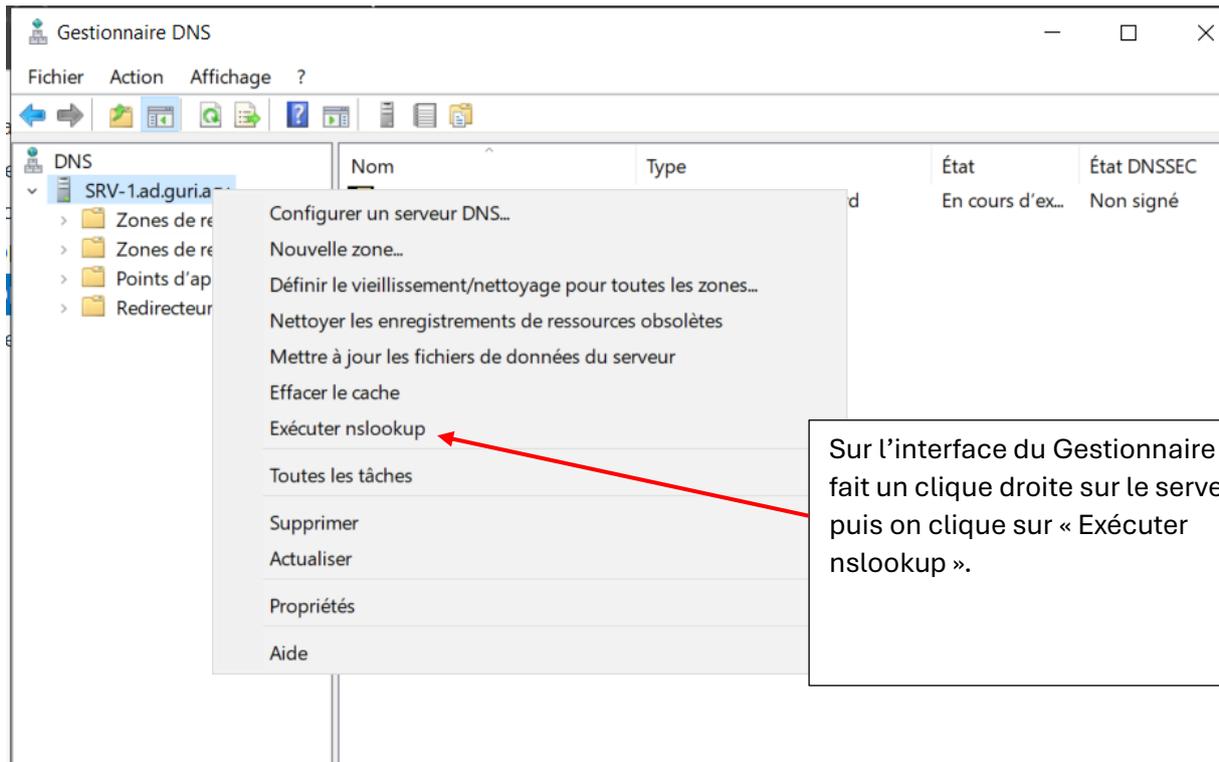
Nom d'option	Fournisseur	Valeur	Nom de la stratégie
003 Routeur	Standard	192.168.10.62	Aucun
006 Serveurs DNS	Standard	1.1.1.1	Aucun

Ici, on voit que l'option est bien ajoutée.

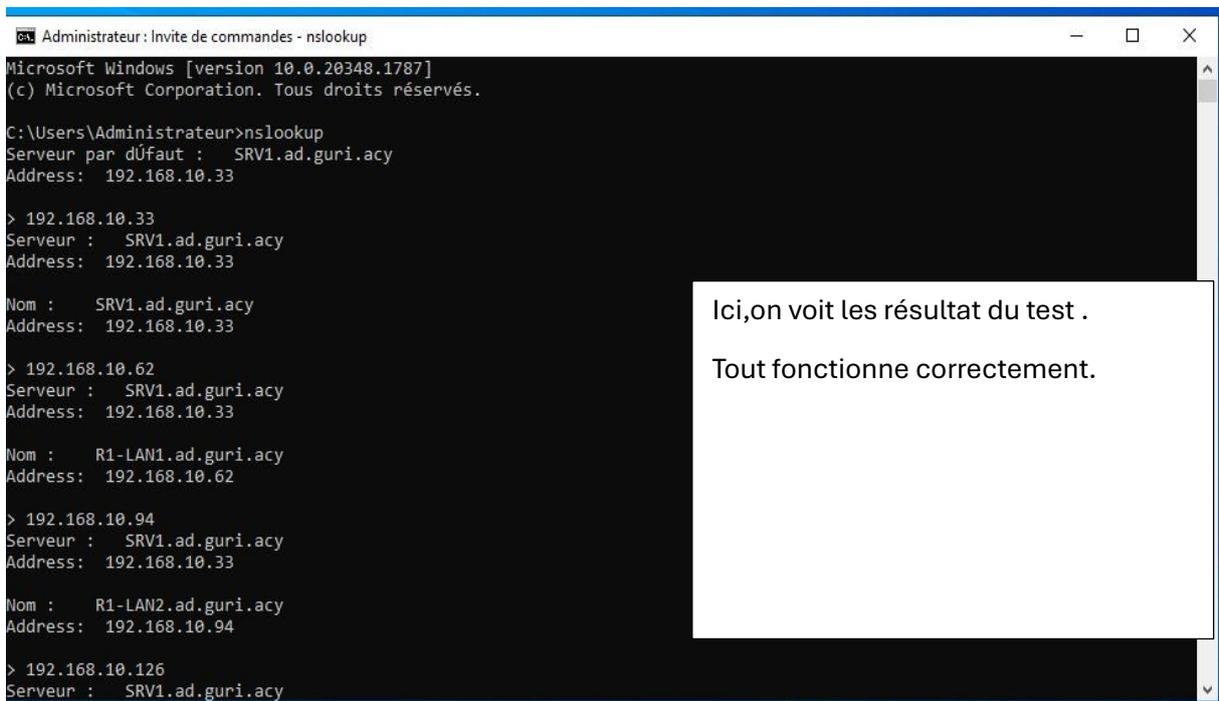
Nom d'option	Fournisseur	Valeur	Nom de la stratégie
003 Routeur	Standard	192.168.10.126	Aucun
006 Serveurs DNS	Standard	1.1.1.1	Aucun
015 Nom de domaine DNS	Standard	ad.guri.acy	Aucun

Après qu'on a terminé la configuration on peut lancer le test « nslookup ».

Le test « nslookup » est un outil de diagnostic réseau utilisé pour interroger les serveurs DNS afin de traduire les noms de domaine en adresses IP et vice versa.



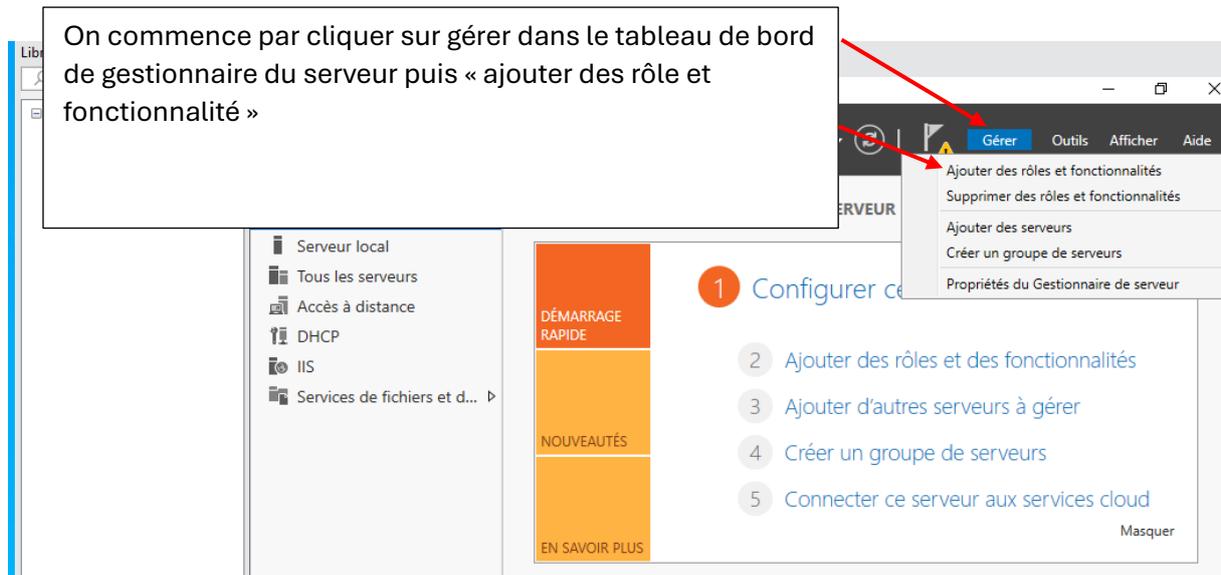
Sur l'interface du Gestionnaire on fait un clique droite sur le serveur puis on clique sur « Exécuter nslookup ».



Ici, on voit les résultats du test. Tout fonctionne correctement.

Configuration de deuxième serveur sur le lan3

On commence par cliquer sur gérer dans le tableau de bord de gestionnaire du serveur puis « ajouter des rôle et fonctionnalité »



The screenshot shows the Server Manager interface. On the left, there is a navigation pane with options like 'Serveur local', 'Tous les serveurs', 'Accès à distance', 'DHCP', 'IIS', and 'Services de fichiers et d...'. The main area displays a 'Configurer ce serveur' wizard with five steps: 1. Configurer ce serveur, 2. Ajouter des rôles et des fonctionnalités, 3. Ajouter d'autres serveurs à gérer, 4. Créer un groupe de serveurs, and 5. Connecter ce serveur aux services cloud. A context menu is open over the 'Gérer' button, with 'Ajouter des rôles et fonctionnalités' highlighted. A red arrow points from the text box to this menu item.

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Avant de commencer

SERVEUR DE DESTINATION
SRV-2

Avant de commencer

Cet Assistant permet d'installer des rôles, des services de rôle ou des fonctionnalités. Vous devez déterminer les rôles, services de rôle ou fonctionnalités à installer en fonction des besoins informatiques de votre organisation, tels que le partage de documents ou l'hébergement d'un site Web.

Pour supprimer des rôles, des services de rôle ou des fonctionnalités :
[Démarrer l'Assistant de Suppression de rôles et de fonctionnalités](#)

Avant de continuer, vérifiez que les travaux suivants ont été effectués :

- Le compte d'administrateur possède un mot de passe fort
- Les paramètres réseau, comme les adresses IP statiques
- Les dernières mises à jour de sécurité de Windows Update

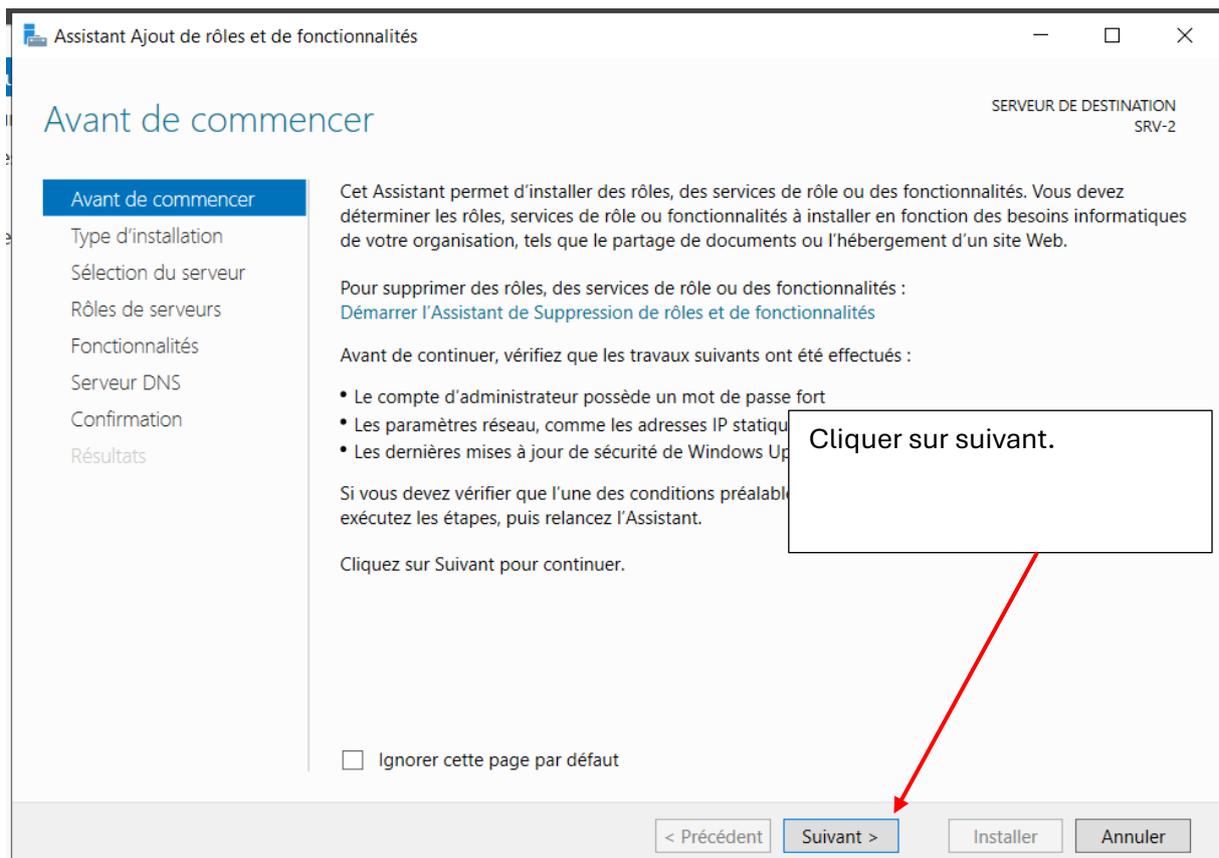
Si vous devez vérifier que l'une des conditions préalables n'est pas satisfaite, exécutez les étapes, puis relancez l'Assistant.

Cliquez sur Suivant pour continuer.

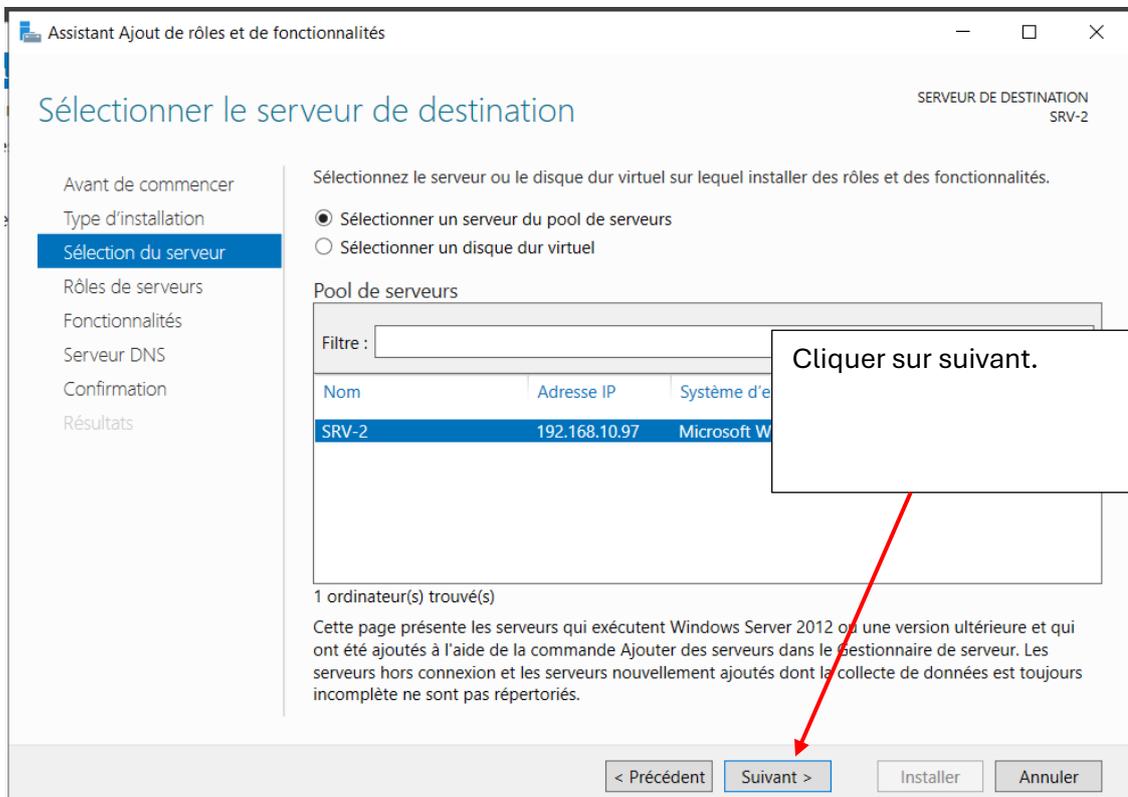
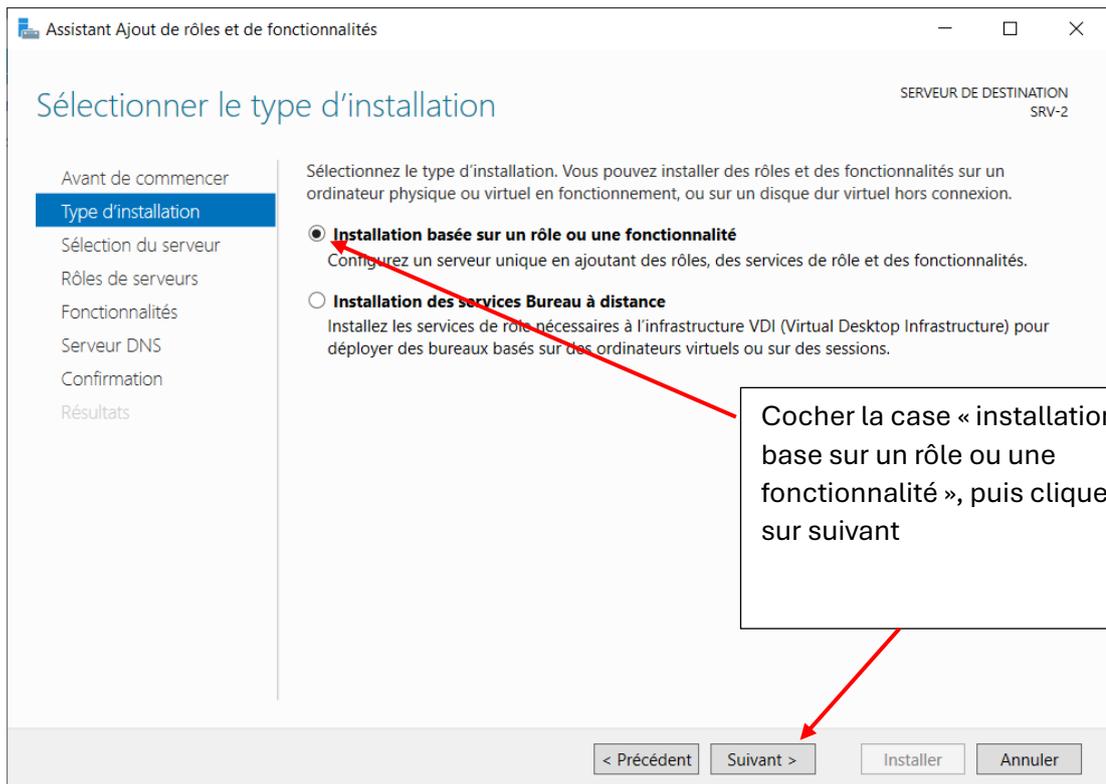
Ignorer cette page par défaut

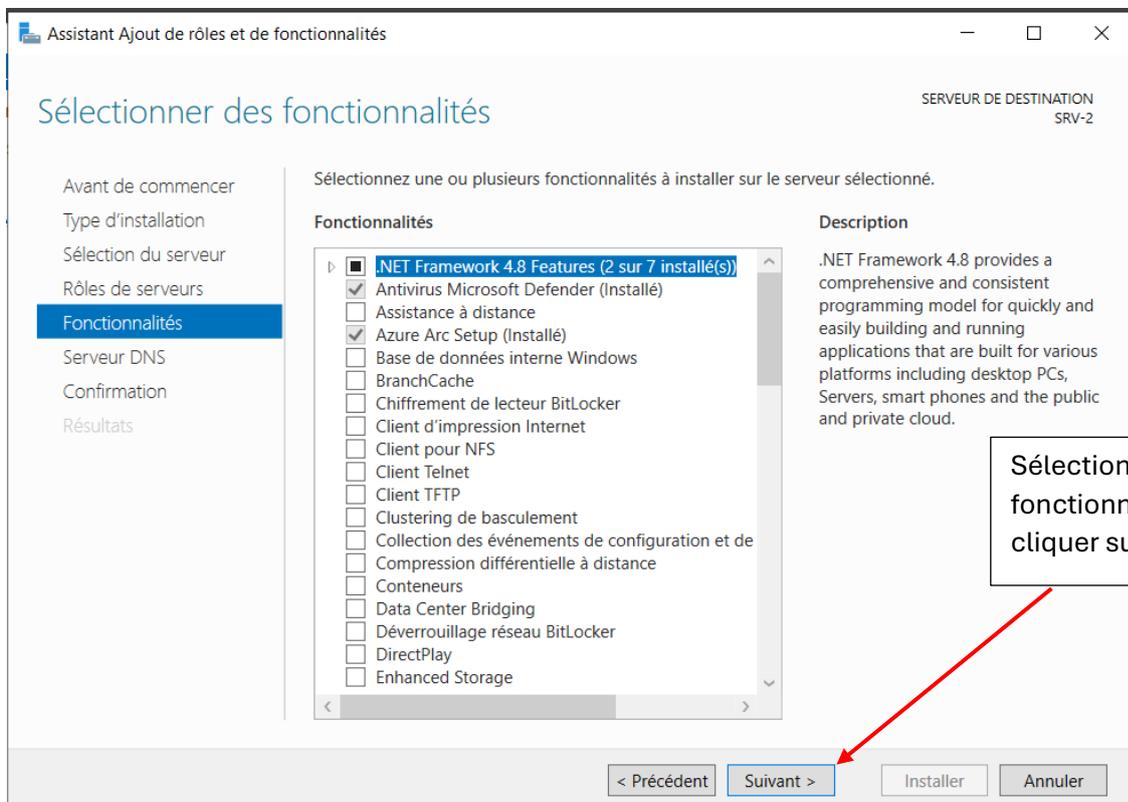
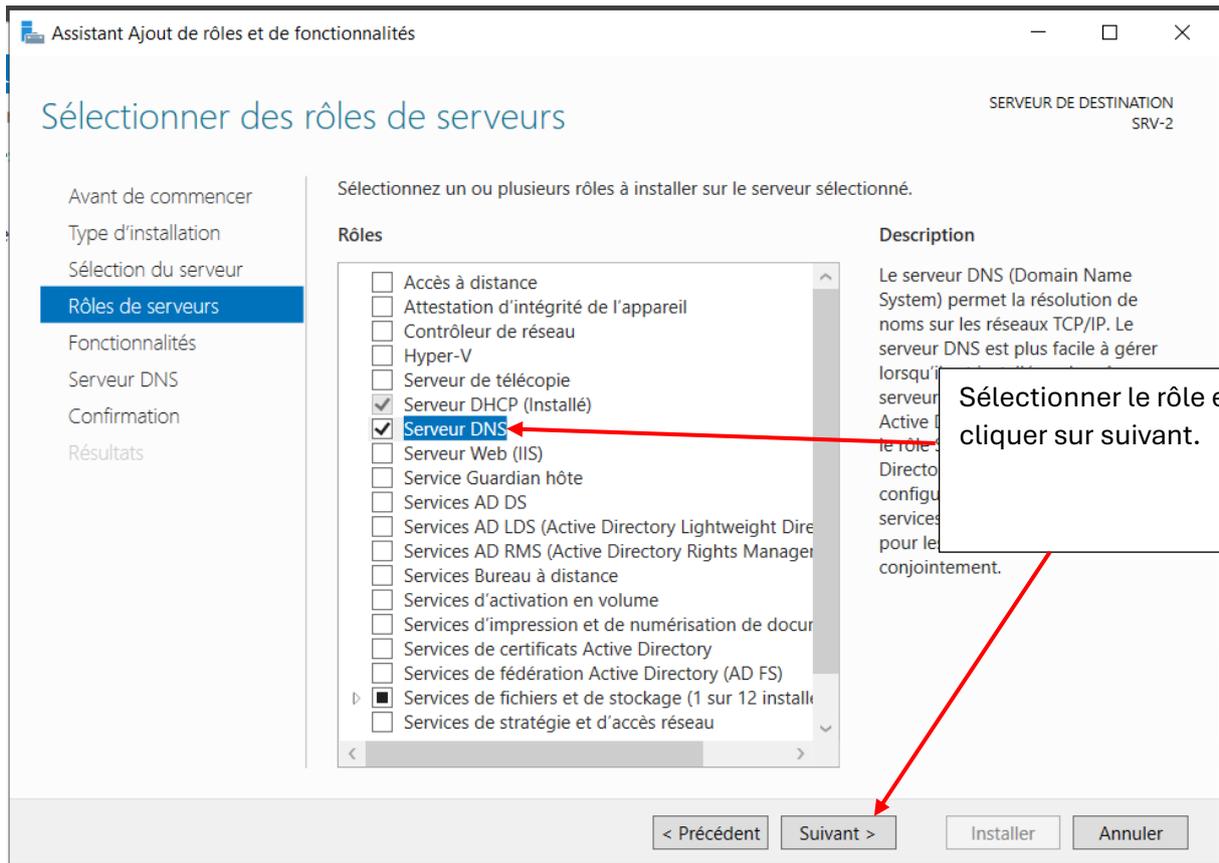
Cliquer sur suivant.

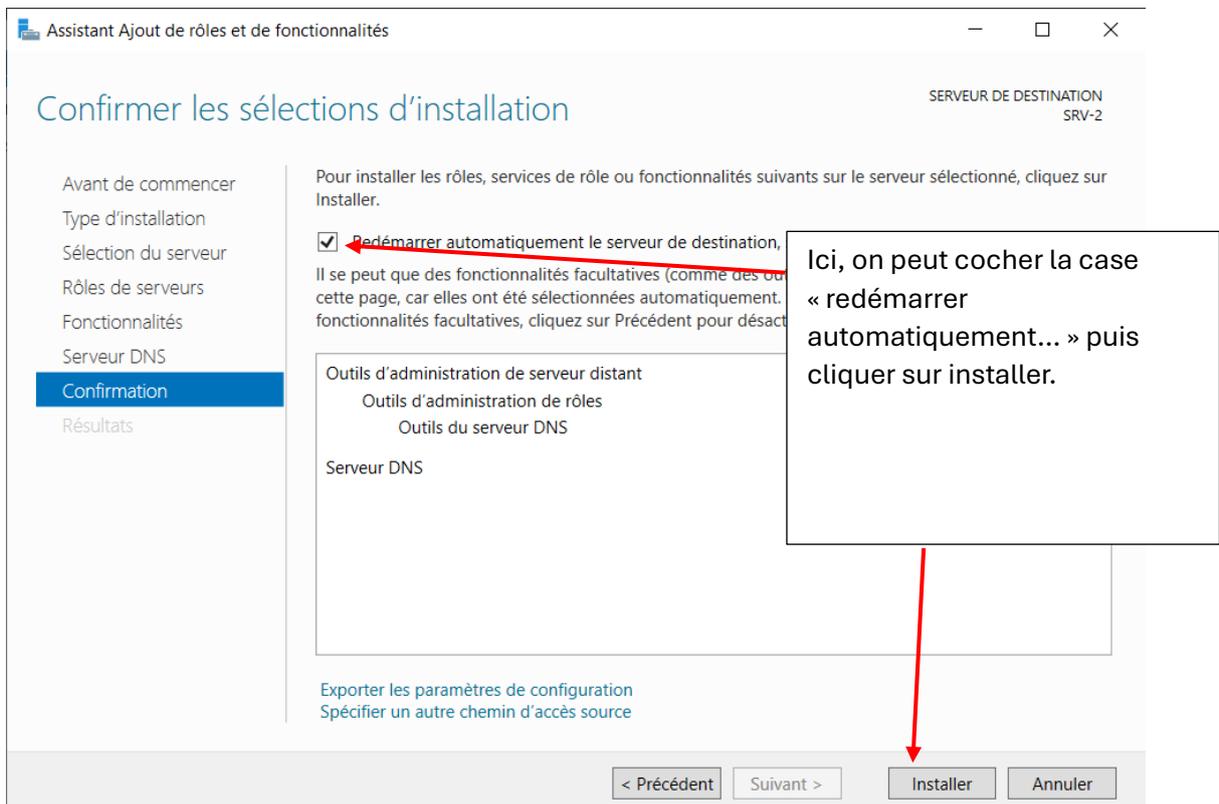
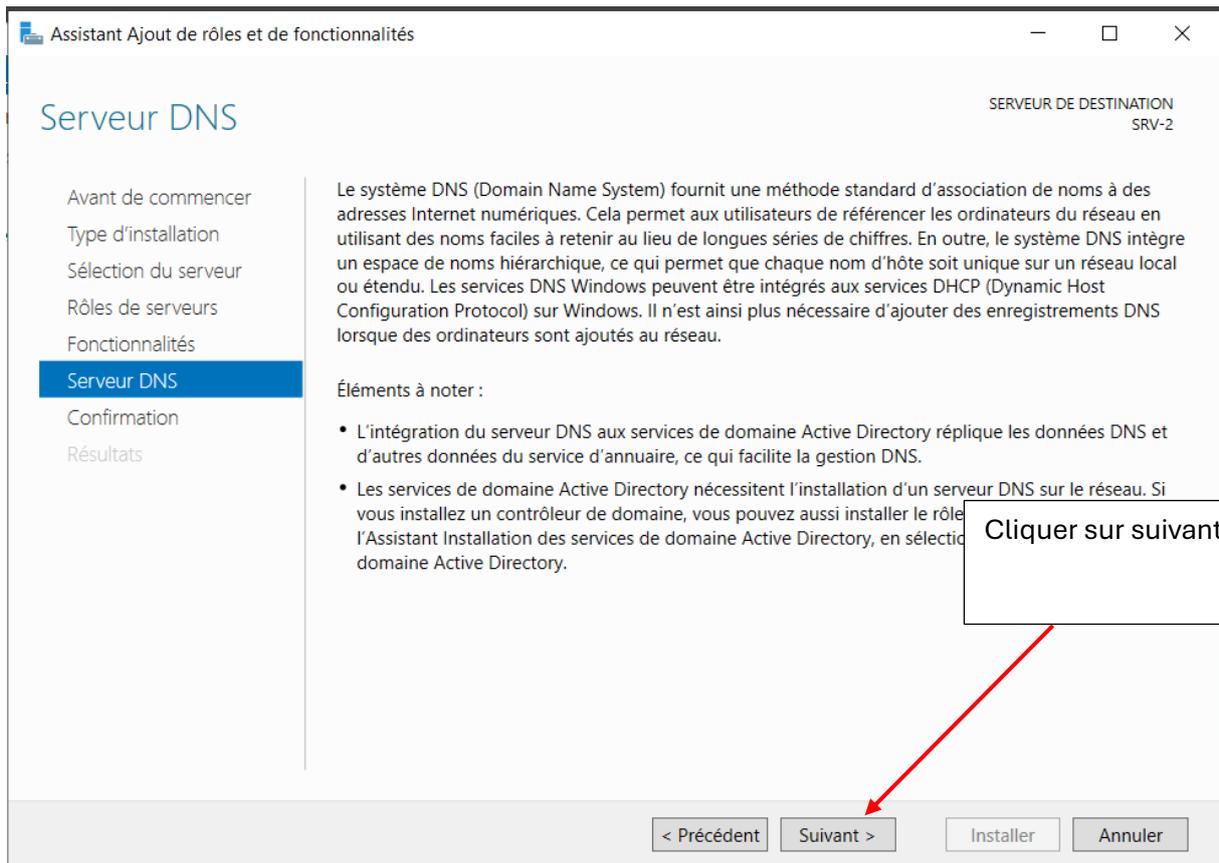
< Précédent Suivant > Installer Annuler

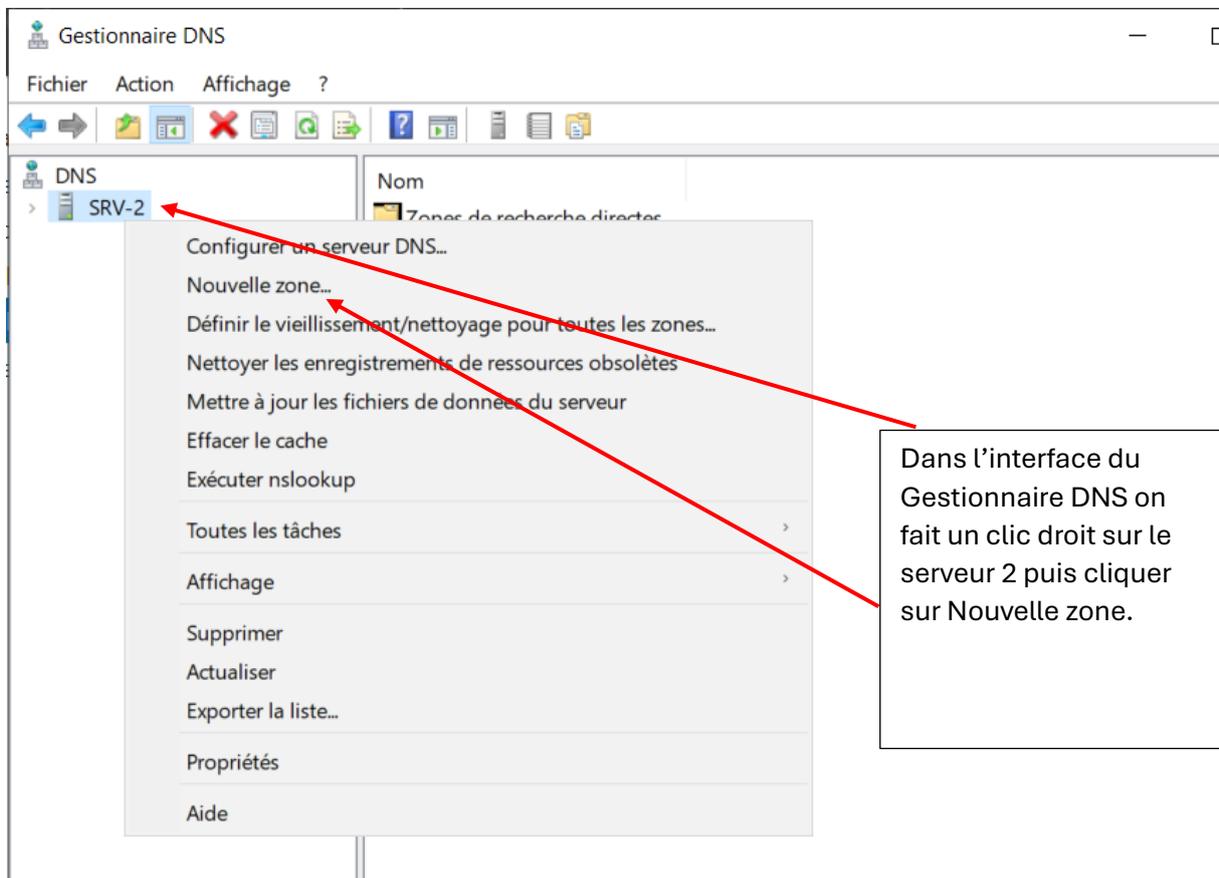
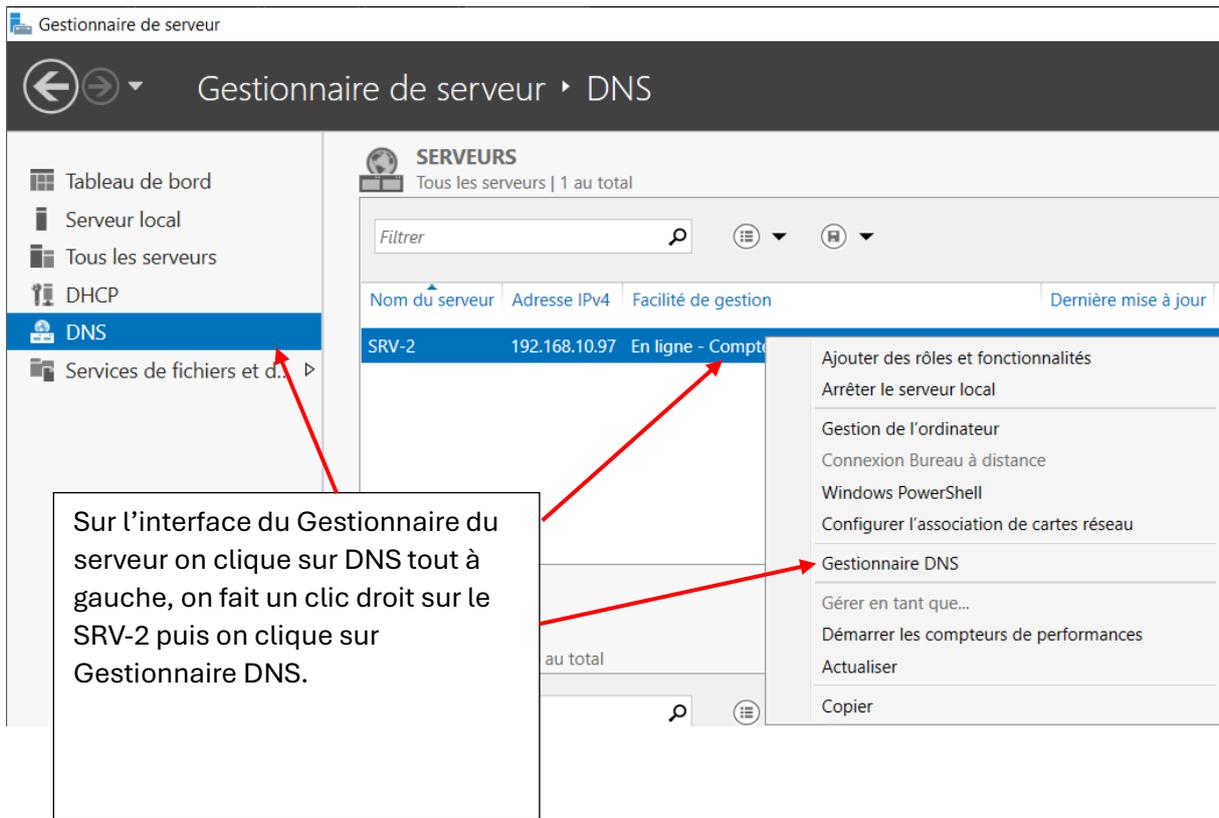


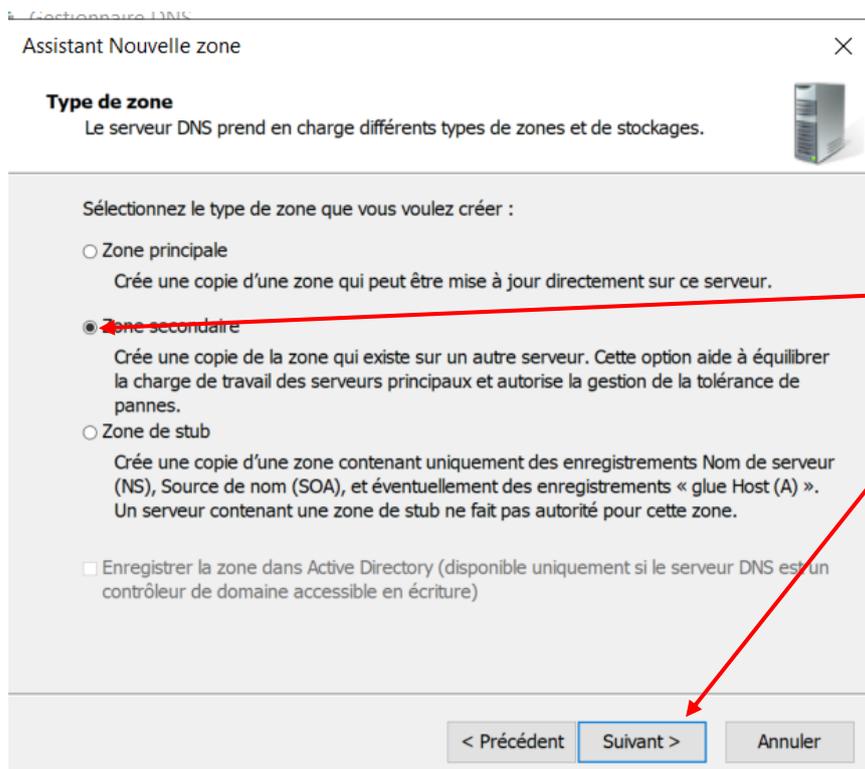
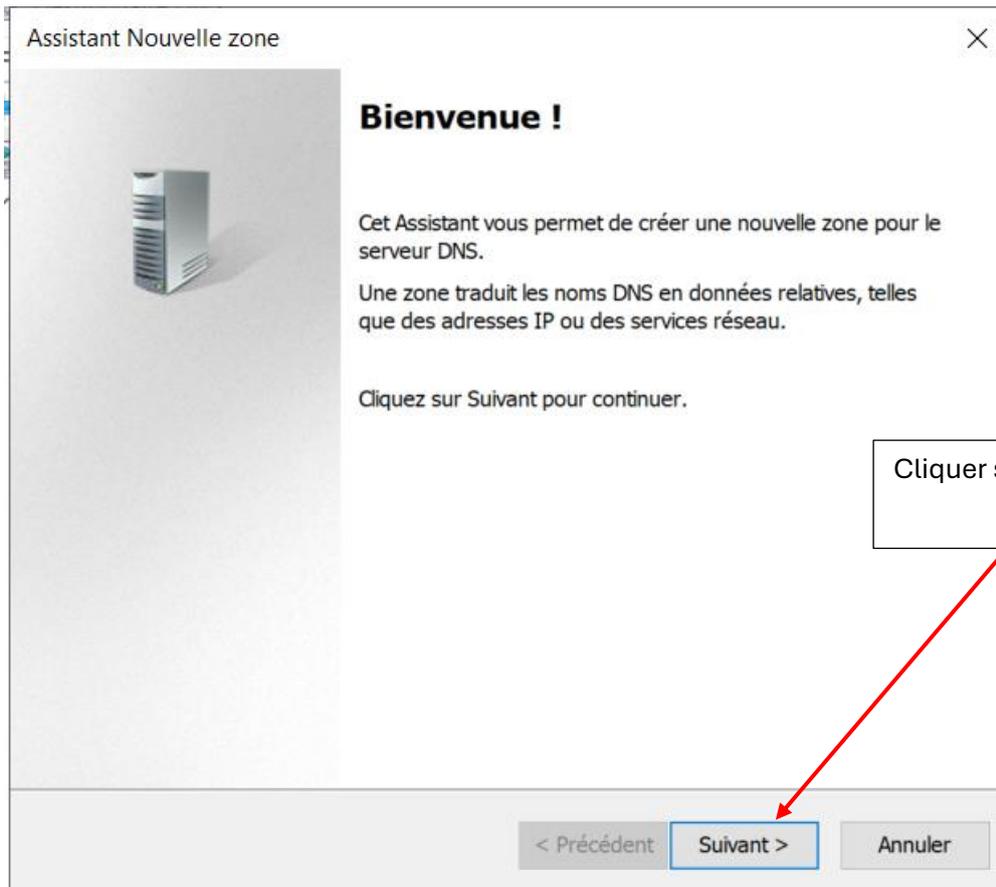
The screenshot shows the 'Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités' window. The title bar reads 'Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités'. The main content area is titled 'Avant de commencer' and contains instructions for installing roles and services. A list of prerequisites is provided, including administrator account requirements, network settings, and Windows updates. A 'Suivant >' button is highlighted with a red arrow pointing from a text box that says 'Cliquer sur suivant.'.



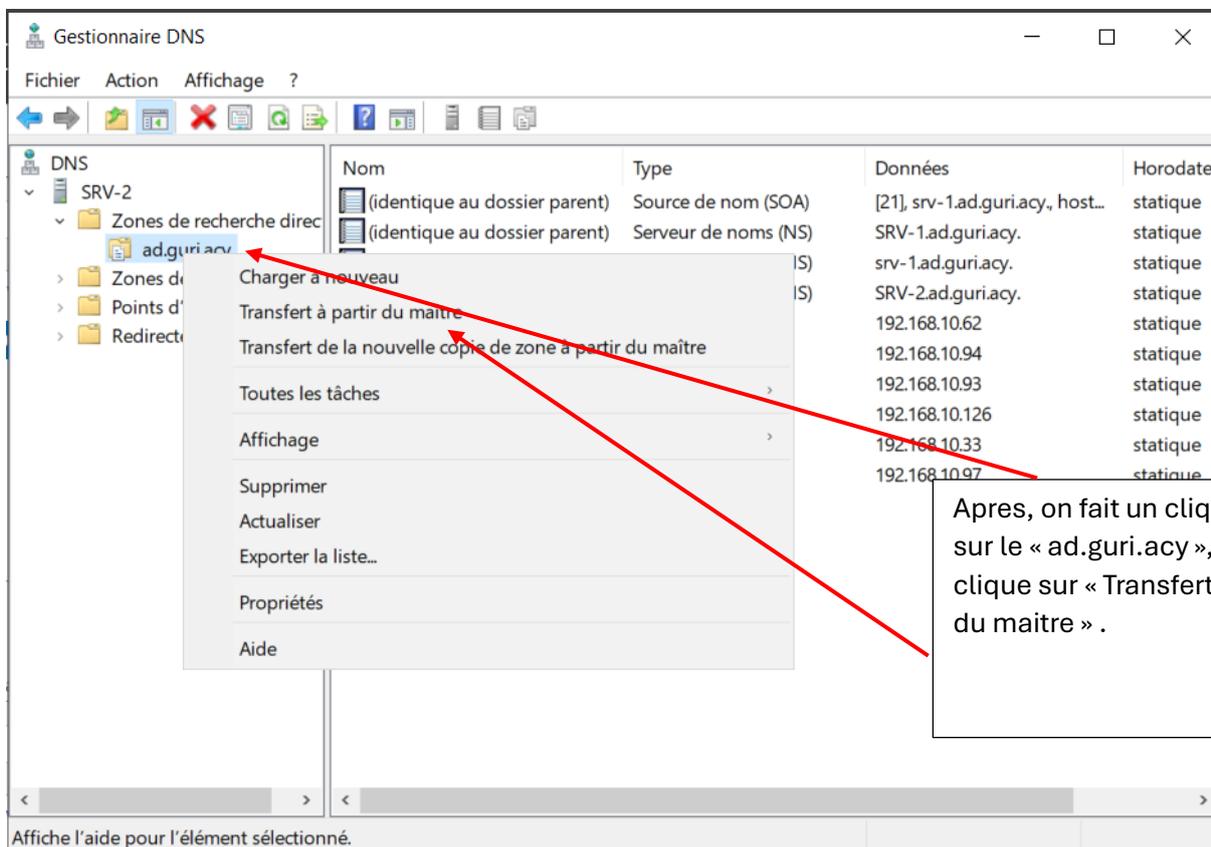
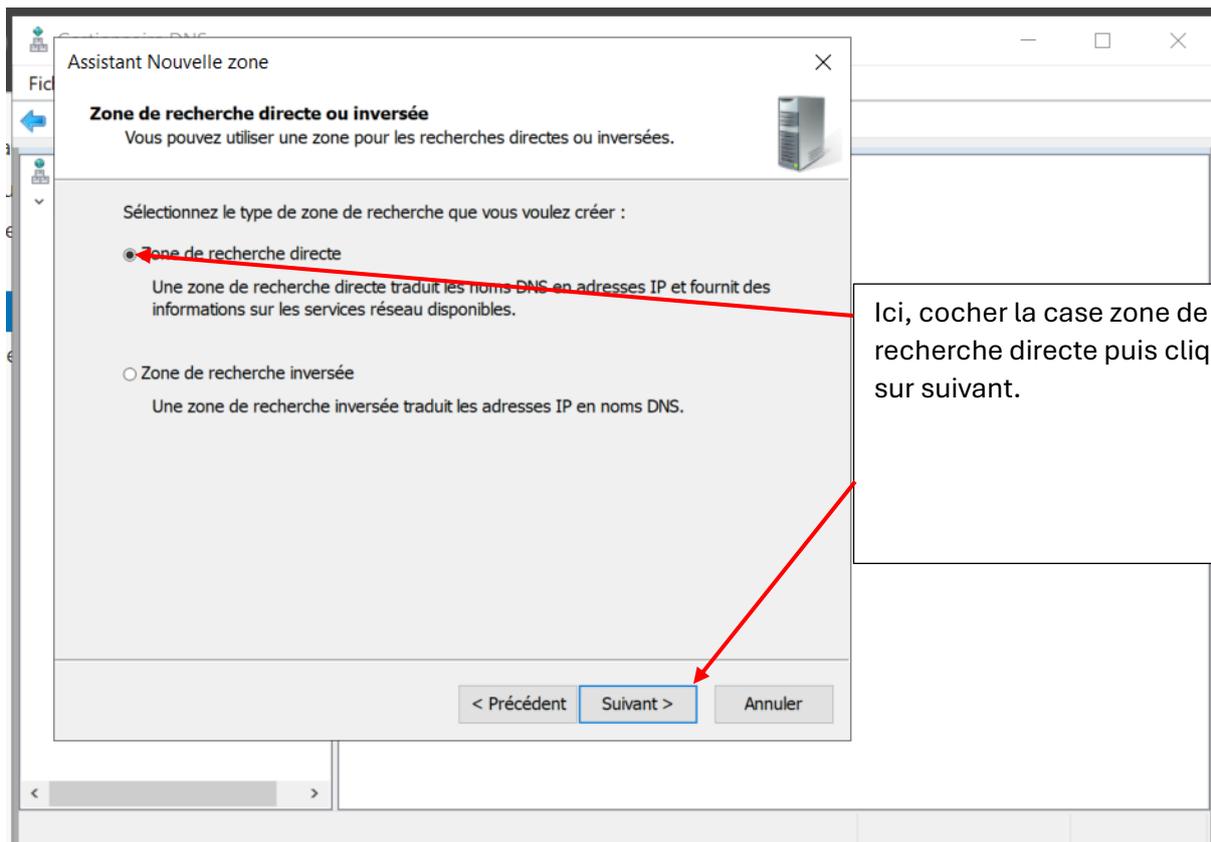




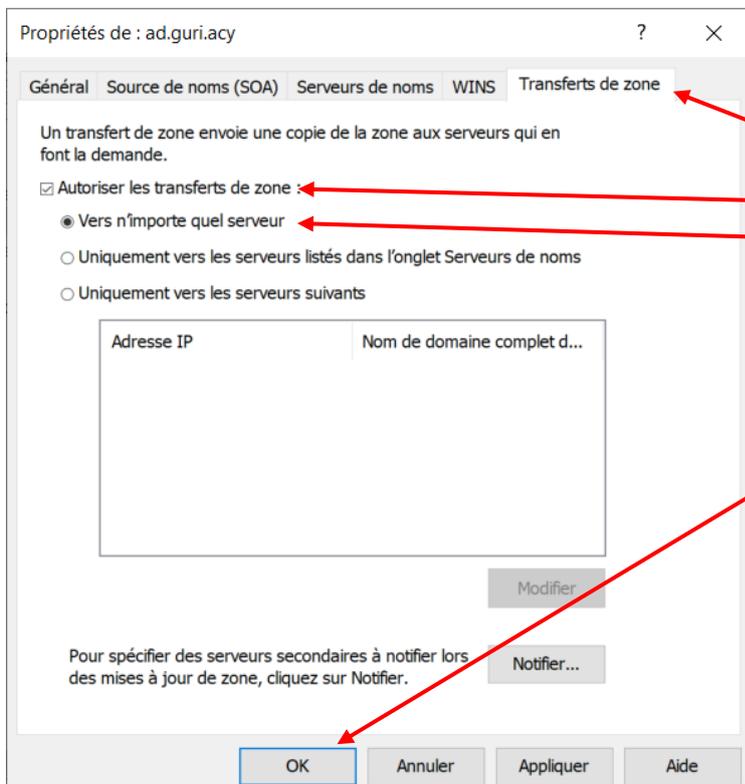
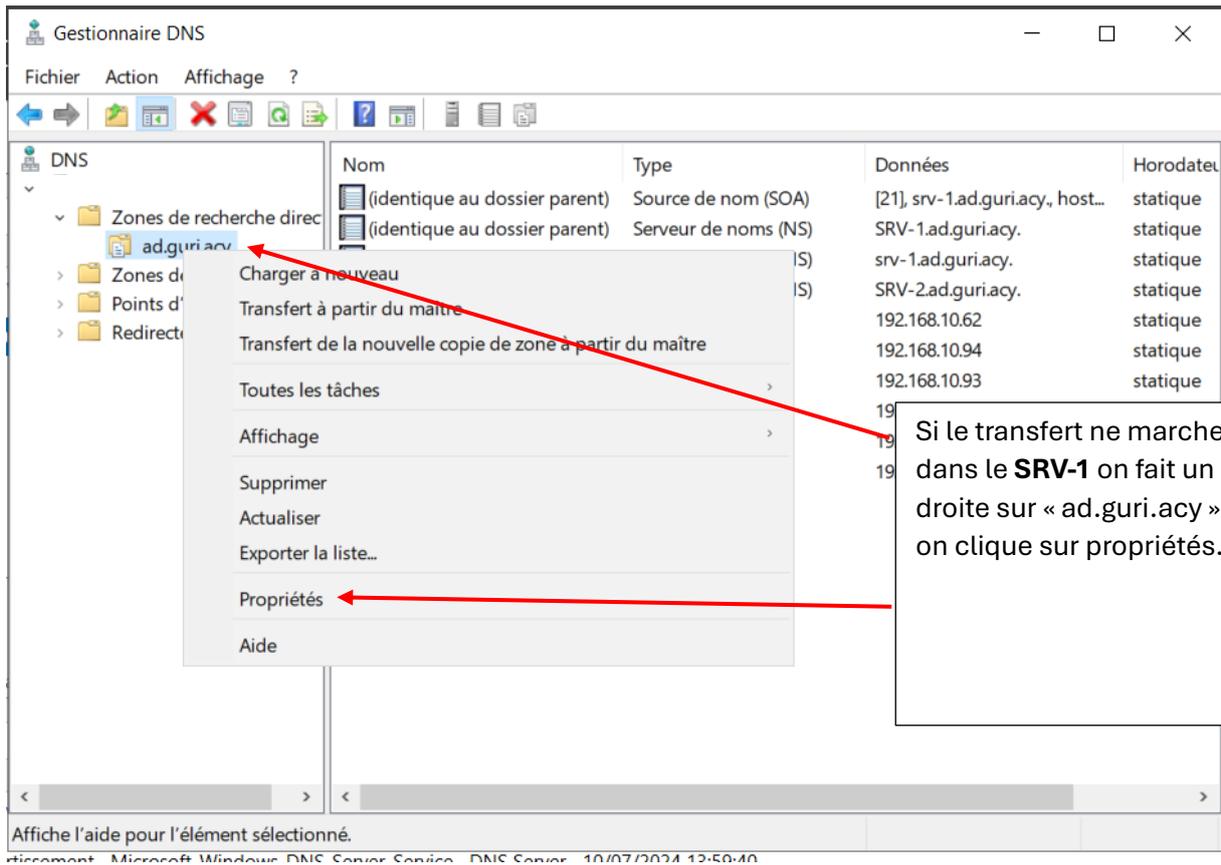




Cocher la case "Zone secondaire", puis cliquer sur suivant



Microsoft Windows DNS Server Service - DNS Server - 10/07/2024 13:59:40



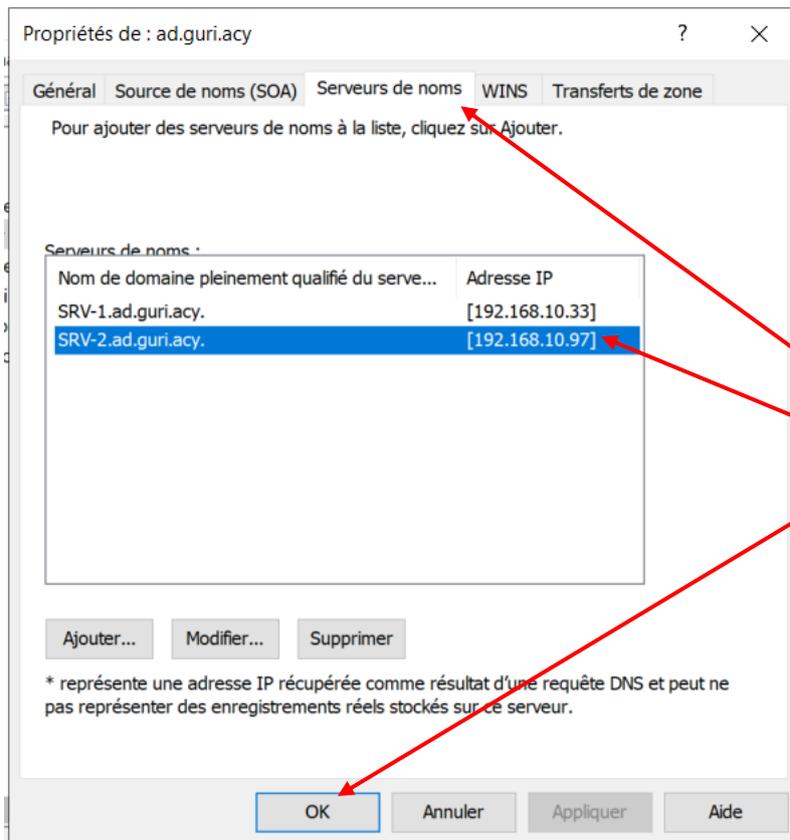
Voilà la liste des hôtes dans la zone de recherche directe.

Nom	Type	Données	Horodateu
(identique au dossier parent)	Source de nom (SOA)	[21], srv-1.ad.guri.acy, host...	statique
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	SRV-1.ad.guri.acy.	statique
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	srv-1.ad.guri.acy.	statique
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	SRV-2.ad.guri.acy.	statique
R1-LAN1	Hôte (A)	192.168.10.62	statique
R1-LAN2	Hôte (A)	192.168.10.94	statique
R2-LAN2	Hôte (A)	192.168.10.93	statique
R2-LAN3	Hôte (A)	192.168.10.126	statique
SRV-1	Hôte (A)	192.168.10.33	statique
SRV-2	Hôte (A)	192.168.10.97	statique

On peut faire pareil pour la zone de recherche inverse.

Ici on voit la liste des pointeurs dans la zone de recherche inverse

Nom	Type	Données	Horodateu
(identique au dossier parent)	Source de nom (SOA)	[17], srv-1.ad.guri.acy, host...	statique
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	srv-1.ad.guri.acy.	statique
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	SRV-2.ad.guri.acy.	statique
192.168.10.126	Pointeur (PTR)	R2-LAN3.ad.guri.acy.	statique
192.168.10.33	Pointeur (PTR)	SRV-1.ad.guri.acy.	statique
192.168.10.62	Pointeur (PTR)	R1-LAN1.ad.guri.acy.	statique
192.168.10.93	Pointeur (PTR)	R2-LAN2.ad.guri.acy.	statique
192.168.10.94	Pointeur (PTR)	R1-LAN2.ad.guri.acy.	statique
192.168.10.97	Pointeur (PTR)	SRV-2.ad.guri.acy.	statique



Aussi, n'oubliez pas d'ajouter le serveur sur les propriétés du « ad.guri.acy ». On clique sur Serveur de noms puis ajouter, on écrit l'adresse IP de deuxième serveur puis clique sur OK à la fin.

```

C:\Windows\system32\cmd.exe - C:\Windows\system32\nslookup.exe - 192.168.10.97
Serveur par défaut : SRV-2.ad.guri.acy
Address: 192.168.10.97

> 192.168.10.97
Serveur : SRV-2.ad.guri.acy
Address: 192.168.10.97

Nom : SRV-2.ad.guri.acy
Address: 192.168.10.97

> 192.168.10.93
Serveur : SRV-2.ad.guri.acy
Address: 192.168.10.97

Nom : R2-LAN2.ad.guri.acy
Address: 192.168.10.93

> 192.168.10.94
Serveur : SRV-2.ad.guri.acy
Address: 192.168.10.97

Nom : R1-LAN2.ad.guri.acy
Address: 192.168.10.94

> 192.168.10.92
Serveur : SRV-2.ad.guri.acy
Address: 192.168.10.97

*** SRV-2.ad.guri.acy ne parvient pas à trouver 192.168.10.92 : Non-existent domain
> 192.168.10.62
  
```

Enfin, on peut étendre le serveur 1 pour pouvoir tester les fonctionnalités du deuxième serveur.