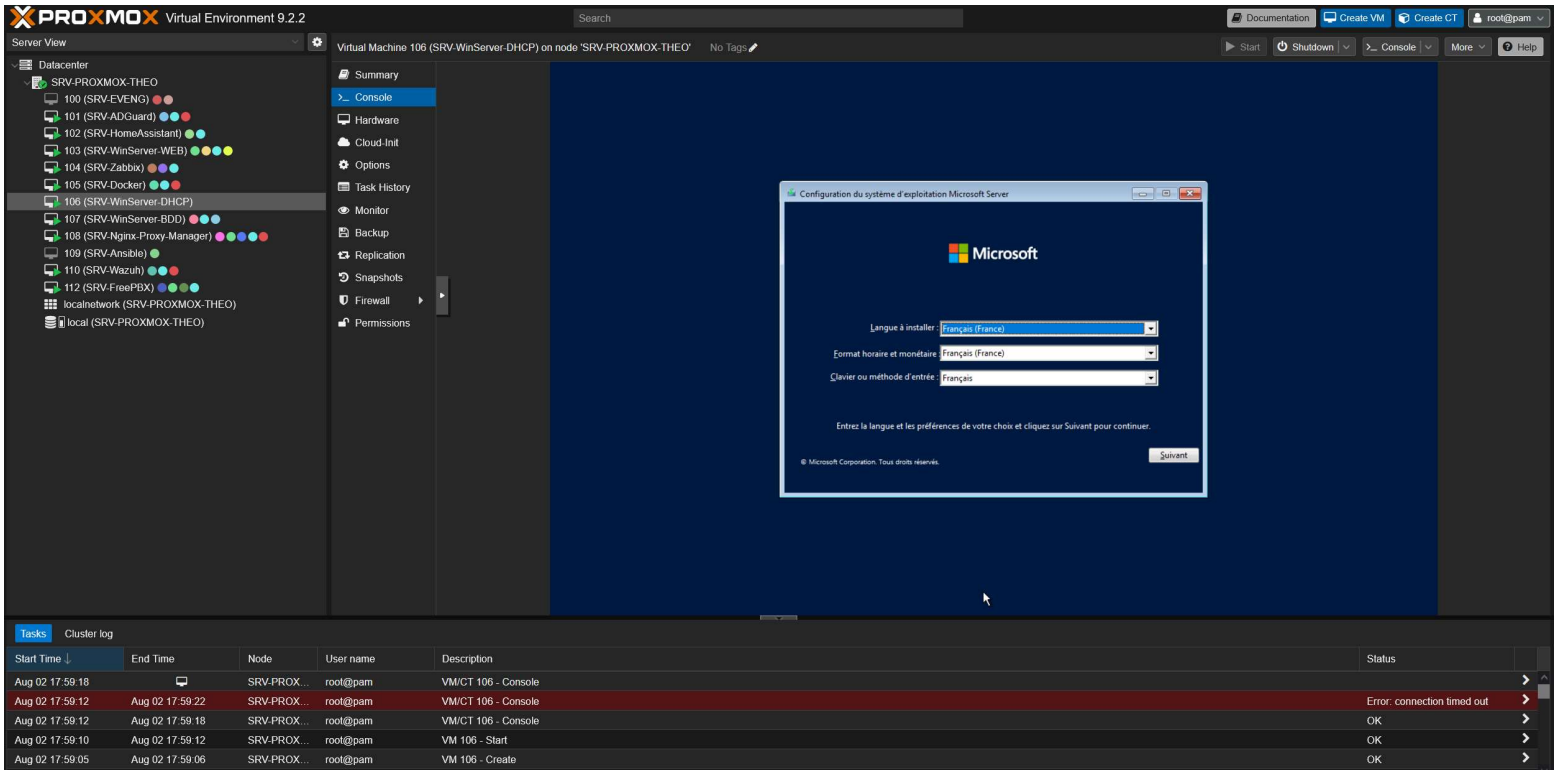
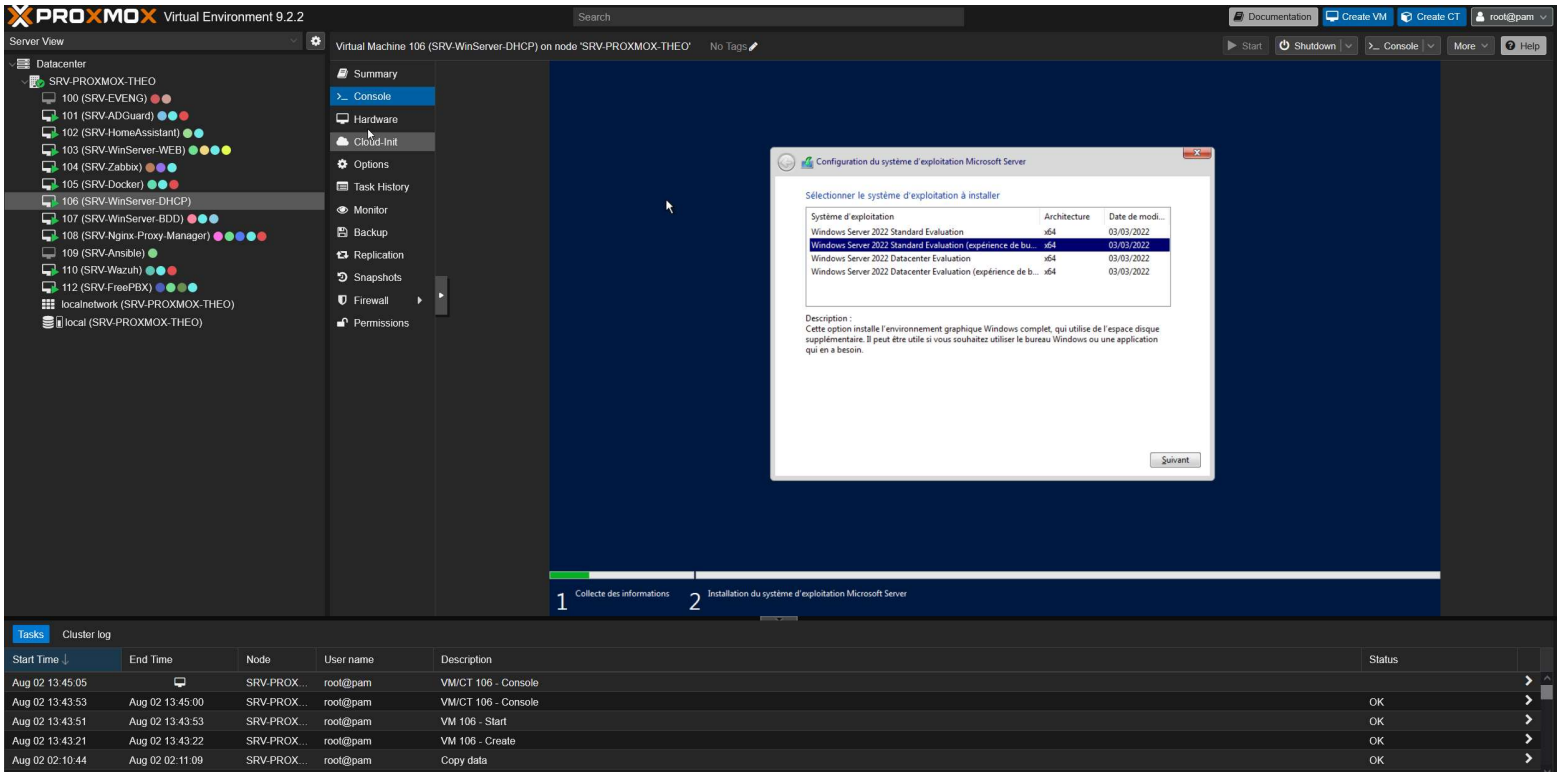
BRETON Théo

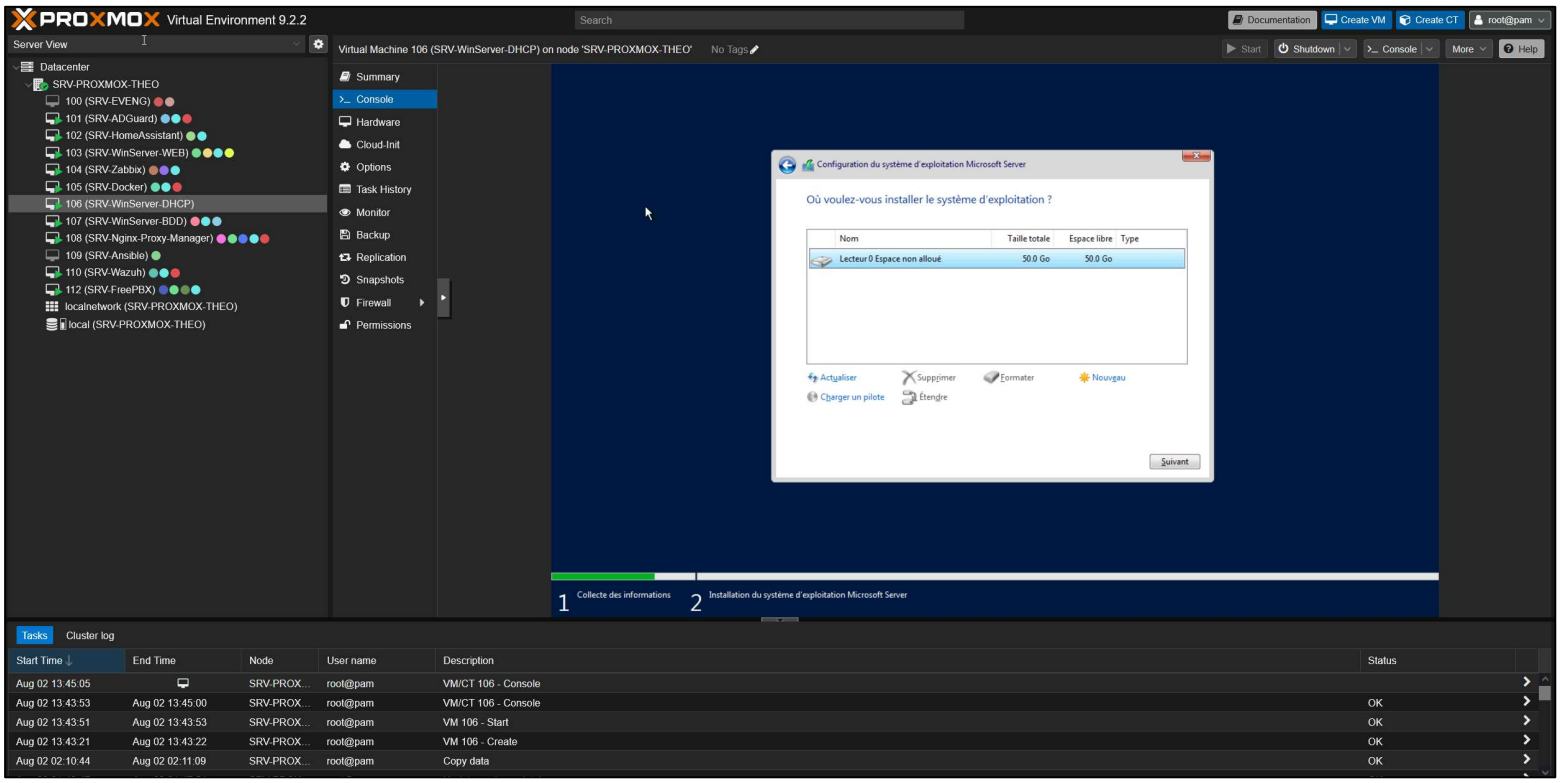
PROJET N°11 : LE RELAY DHCP DU FORTINET ET LE SERVEUR DHCP CONTROLE MON HOMELAB

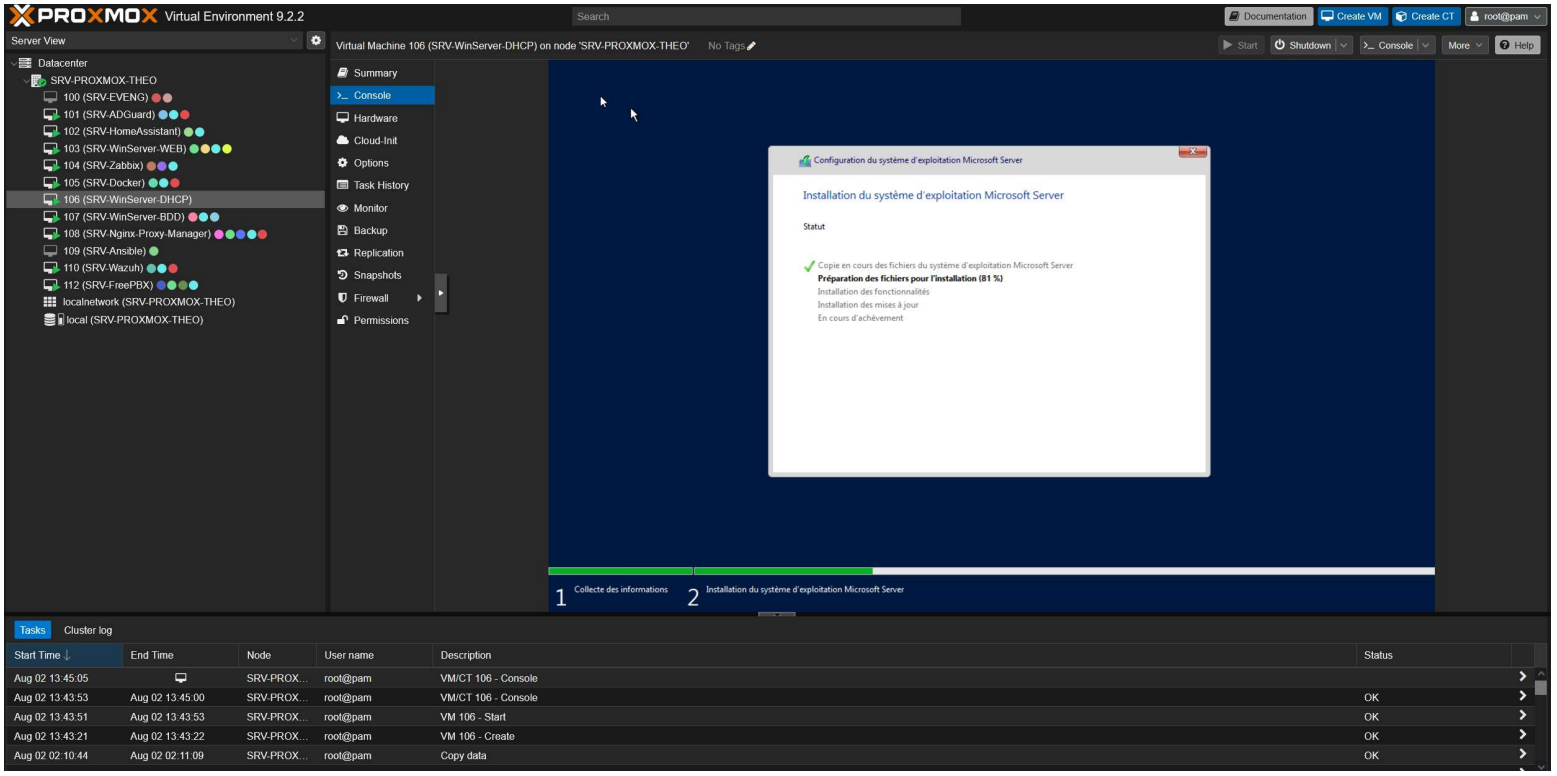
PARTIE 1 – INSTALLATION DE LA NOUVELLE VM WINDOWS SERVER.

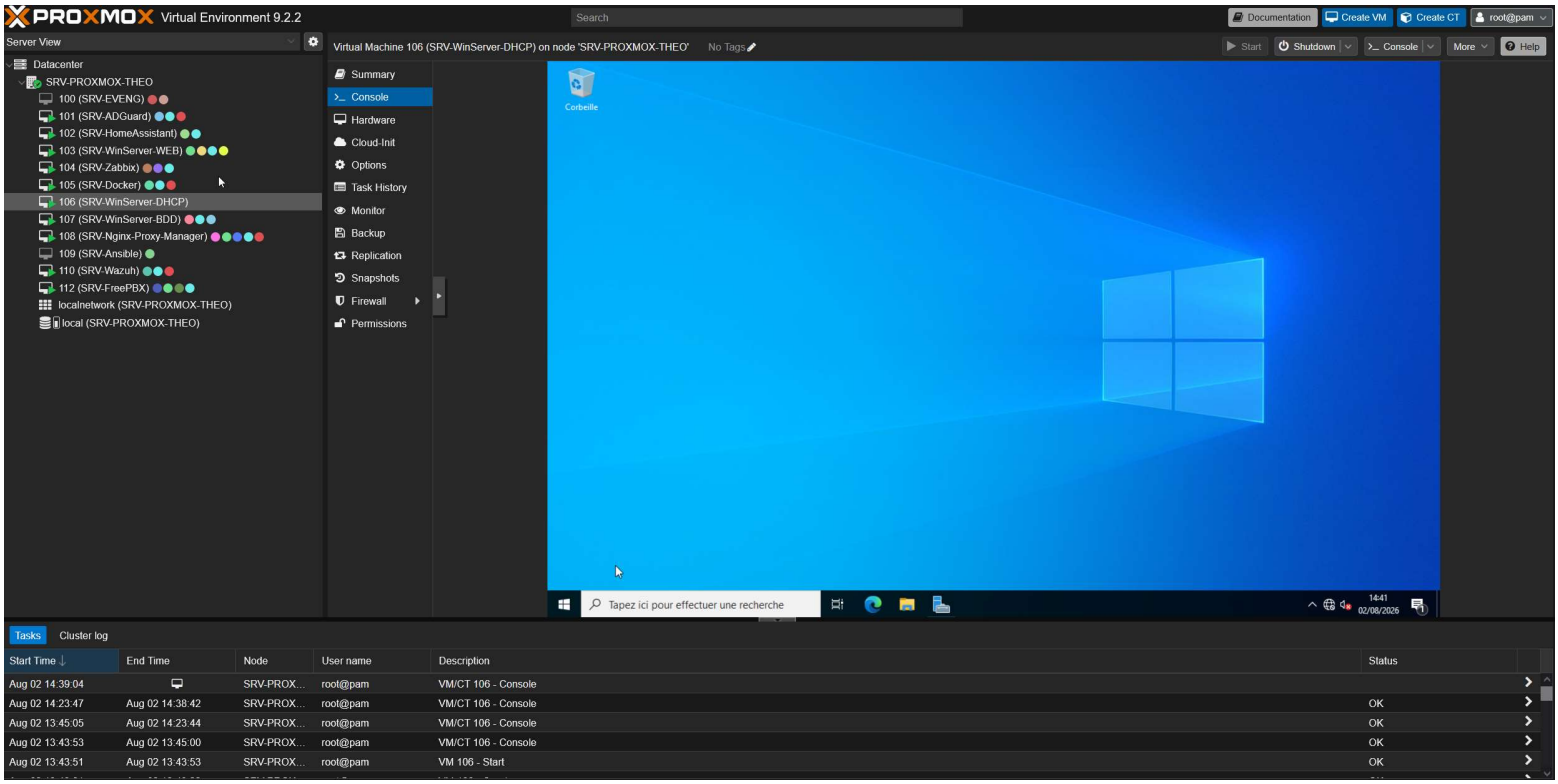
Etape 1 : Installation de Windows Server :





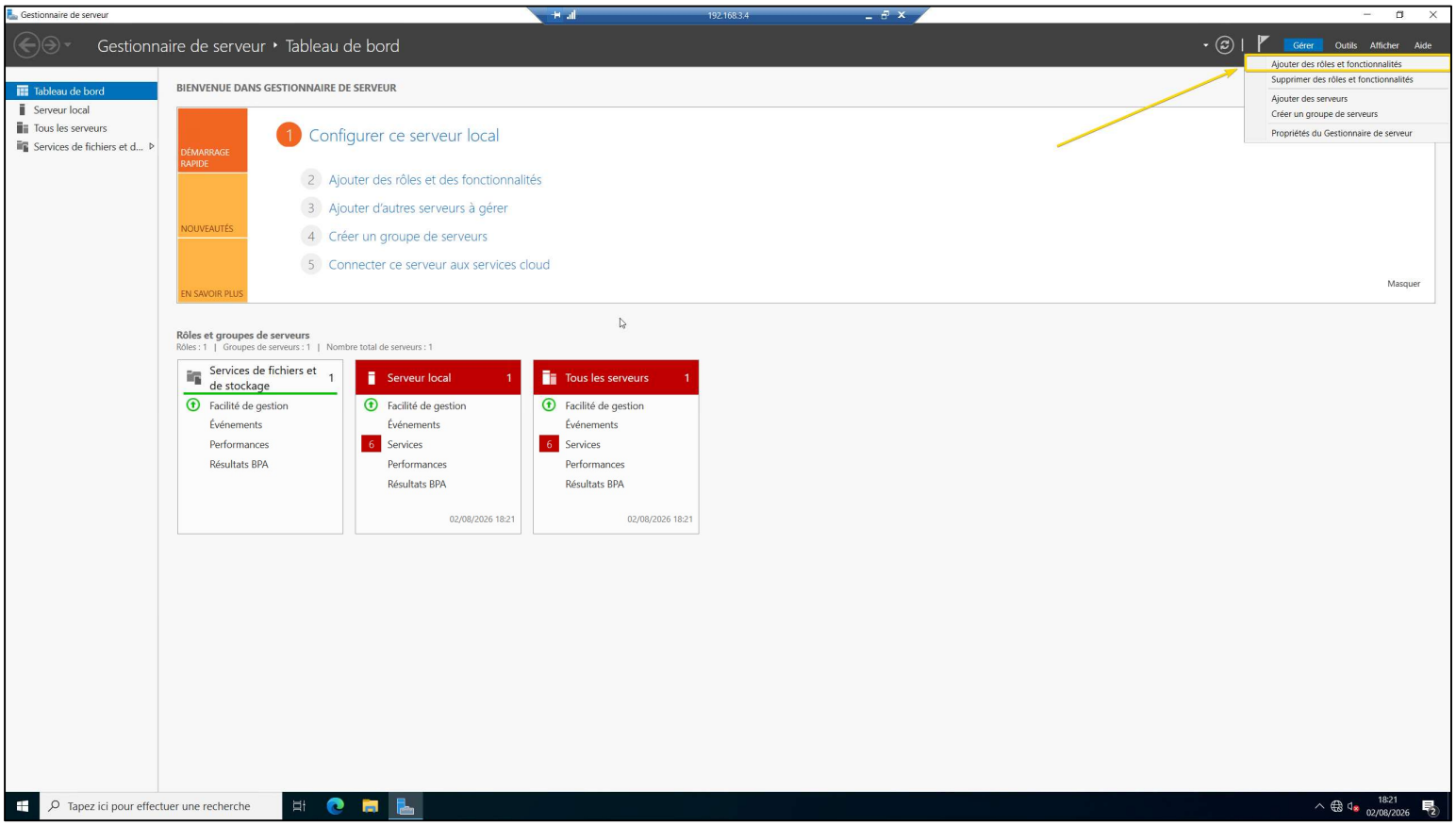

PROXMOX Virtual Environment 9.2.2
Search
Documentation
Create VM
Create CT
root@pam
Server View
Datacenter
SRV-PROXMOX-THEO
100 (SRV-EVENG)
101 (SRV-ADGuard)
102 (SRV-HomeAssistant)
103 (SRV-WinServer-WEB)
104 (SRV-Zabbix)
105 (SRV-Docker)
106 (SRV-WinServer-DHCP)
107 (SRV-WinServer-BDD)
108 (SRV-Nginx-Proxy-Manager)
109 (SRV-Ansible)
110 (SRV-Wazuh)
112 (SRV-FreePBX)
localnetwork (SRV-PROXMOX-THEO)
local (SRV-PROXMOX-THEO)
Virtual Machine 106 (SRV-WinServer-DHCP) on node 'SRV-PROXMOX-THEO'
No Tags
Start
Shutdown
Console
More
Help
Summary
Console
Hardware
Cloud-Init
Options
Task History
Monitor
Backup
Replication
Snapshots
Firewall
Permissions
Configuration du système d'exploitation Microsoft Server
Où voulez-vous installer le système d'exploitation ?
Nom
Taille totale
Espace libre
Type
Lecteur 0 Espace non alloué
50.0 Go
50.0 Go
Actualiser
Supprimer
Formater
Nouveau
Charger un pilote
Étendre
Suivant
1 Collecte des informations
2 Installation du système d'exploitation Microsoft Server
Tasks
Cluster log
Start Time
End Time
Node
User name
Description
Status
Aug 02 13:45:05
SRV-PROX...
root@pam
VM/CT 106 - Console
Aug 02 13:43:53
Aug 02 13:45:00
SRV-PROX...
root@pam
VM/CT 106 - Console
OK
Aug 02 13:43:51
Aug 02 13:43:53
SRV-PROX...
root@pam
VM 106 - Start
OK
Aug 02 13:43:21
Aug 02 13:43:22
SRV-PROX...
root@pam
VM 106 - Create
OK
Aug 02 02:10:44
Aug 02 02:11:09
SRV-PROX...
root@pam
Copy data
OK

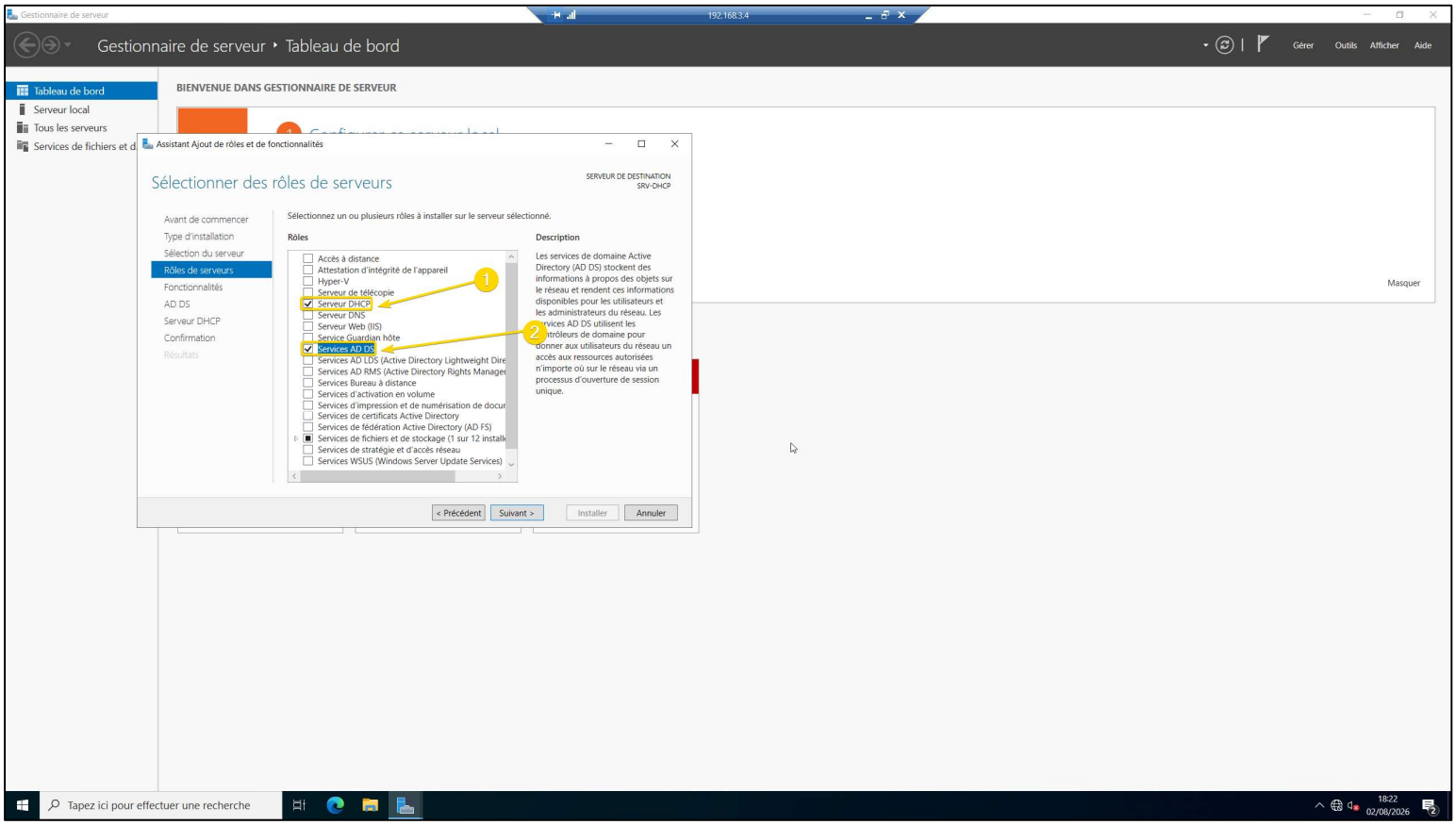

PROXMOX Virtual Environment 9.2.2
Search
Documentation
Create VM
Create CT
root@pam
Server View
Datacenter
SRV-PROXMOX-THEO
100 (SRV-EVENG)
101 (SRV-ADGuard)
102 (SRV-HomeAssistant)
103 (SRV-WinServer-WEB)
104 (SRV-Zabbix)
105 (SRV-Docker)
106 (SRV-WinServer-DHCP)
107 (SRV-WinServer-BDD)
108 (SRV-Nginx-Proxy-Manager)
109 (SRV-Ansible)
110 (SRV-Wazuh)
112 (SRV-FreePBX)
localnetwork (SRV-PROXMOX-THEO)
local (SRV-PROXMOX-THEO)
Virtual Machine 106 (SRV-WinServer-DHCP) on node 'SRV-PROXMOX-THEO'
No Tags
Start
Shutdown
Console
More
Help
Summary
Console
Hardware
Cloud-Init
Options
Task History
Monitor
Backup
Replication
Snapshots
Firewall
Permissions
Configuration du système d'exploitation Microsoft Server
Installation du système d'exploitation Microsoft Server
Statut
Copie en cours des fichiers du système d'exploitation Microsoft Server
Préparation des fichiers pour l'installation (81 %)
Installation des fonctionnalités
Installation des mises à jour
En cours d'achèvement
1 Collecte des informations
2 Installation du système d'exploitation Microsoft Server
Tasks
Cluster log
Start Time
End Time
Node
User name
Description
Status
Aug 02 13:45:05
SRV-PROX...
root@pam
VM/CT 106 - Console
Aug 02 13:43:53
Aug 02 13:45:00
SRV-PROX...
root@pam
VM/CT 106 - Console
OK
Aug 02 13:43:51
Aug 02 13:43:53
SRV-PROX...
root@pam
VM 106 - Start
OK
Aug 02 13:43:21
Aug 02 13:43:22
SRV-PROX...
root@pam
VM 106 - Create
OK
Aug 02 02:10:44
Aug 02 02:11:09
SRV-PROX...
root@pam
Copy data
OK

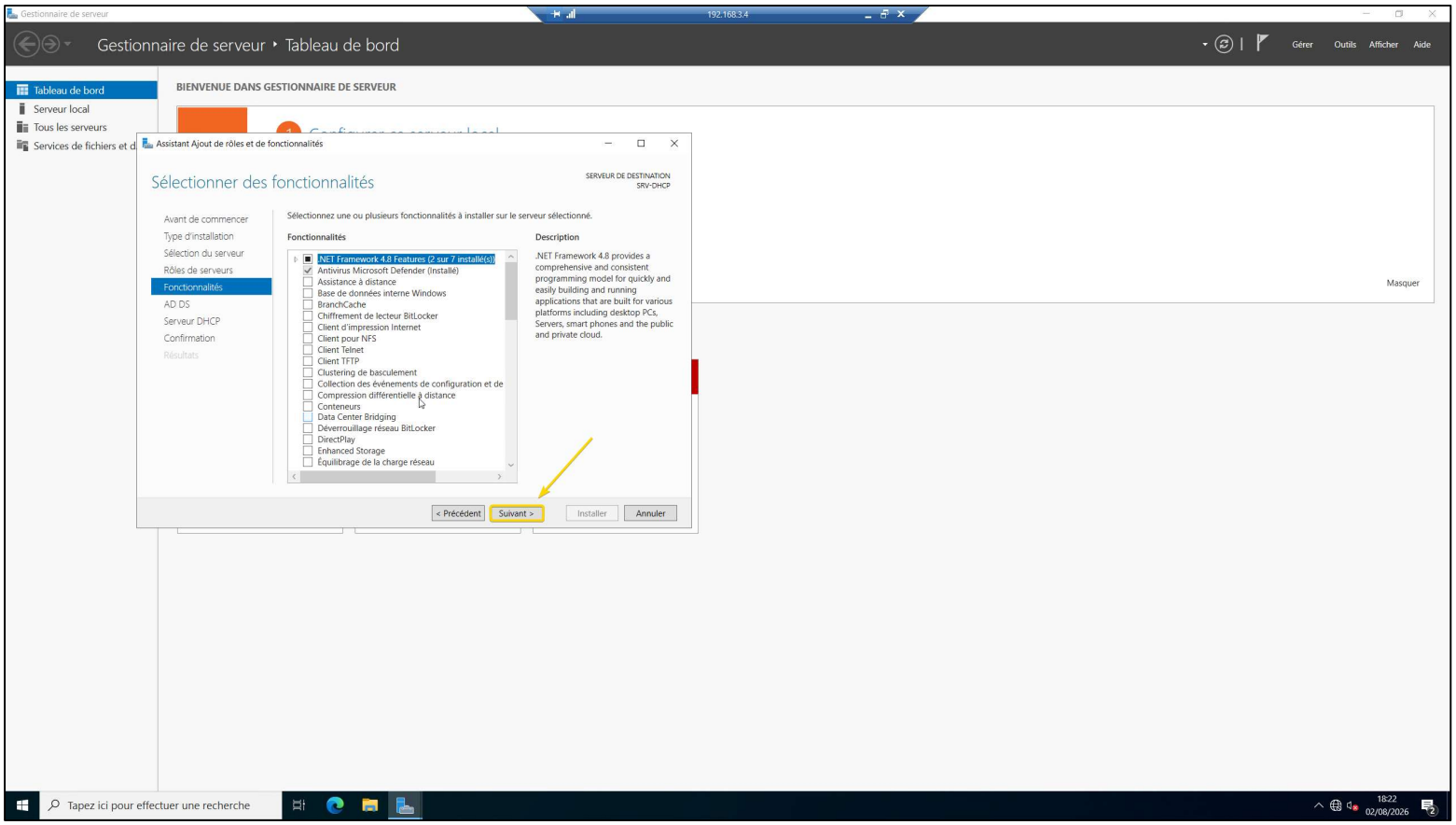

PROXMOX Virtual Environment 9.2.2
Search
Documentation
Create VM
Create CT
root@pam
Server View
Datacenter
SRV-PROXMOX-THEO
100 (SRV-EVENG)
101 (SRV-ADGuard)
102 (SRV-HomeAssistant)
103 (SRV-WinServer-WEB)
104 (SRV-Zabbix)
105 (SRV-Docker)
106 (SRV-WinServer-DHCP)
107 (SRV-WinServer-BDD)
108 (SRV-Nginx-Proxy-Manager)
109 (SRV-Ansible)
110 (SRV-Wazuh)
112 (SRV-FreePBX)
localnetwork (SRV-PROXMOX-THEO)
local (SRV-PROXMOX-THEO)
Virtual Machine 106 (SRV-WinServer-DHCP) on node 'SRV-PROXMOX-THEO'
No Tags
Start
Shutdown
Console
More
Help
Summary
Console
Hardware
Cloud-Init
Options
Task History
Monitor
Backup
Replication
Snapshots
Firewall
Permissions
Corbeille
Tapez ici pour effectuer une recherche
14:41
02/08/2026
Tasks
Cluster log
Start Time
End Time
Node
User name
Description
Status
Aug 02 14:39:04
SRV-PROX...
root@pam
VM/CT 106 - Console
Aug 02 14:23:47
Aug 02 14:38:42
SRV-PROX...
root@pam
VM/CT 106 - Console
OK
Aug 02 13:45:05
Aug 02 14:23:44
SRV-PROX...
root@pam
VM/CT 106 - Console
OK
Aug 02 13:43:53
Aug 02 13:45:00
SRV-PROX...
root@pam
VM/CT 106 - Console
OK
Aug 02 13:43:51
Aug 02 13:43:53
SRV-PROX...
root@pam
VM 106 - Start
OK

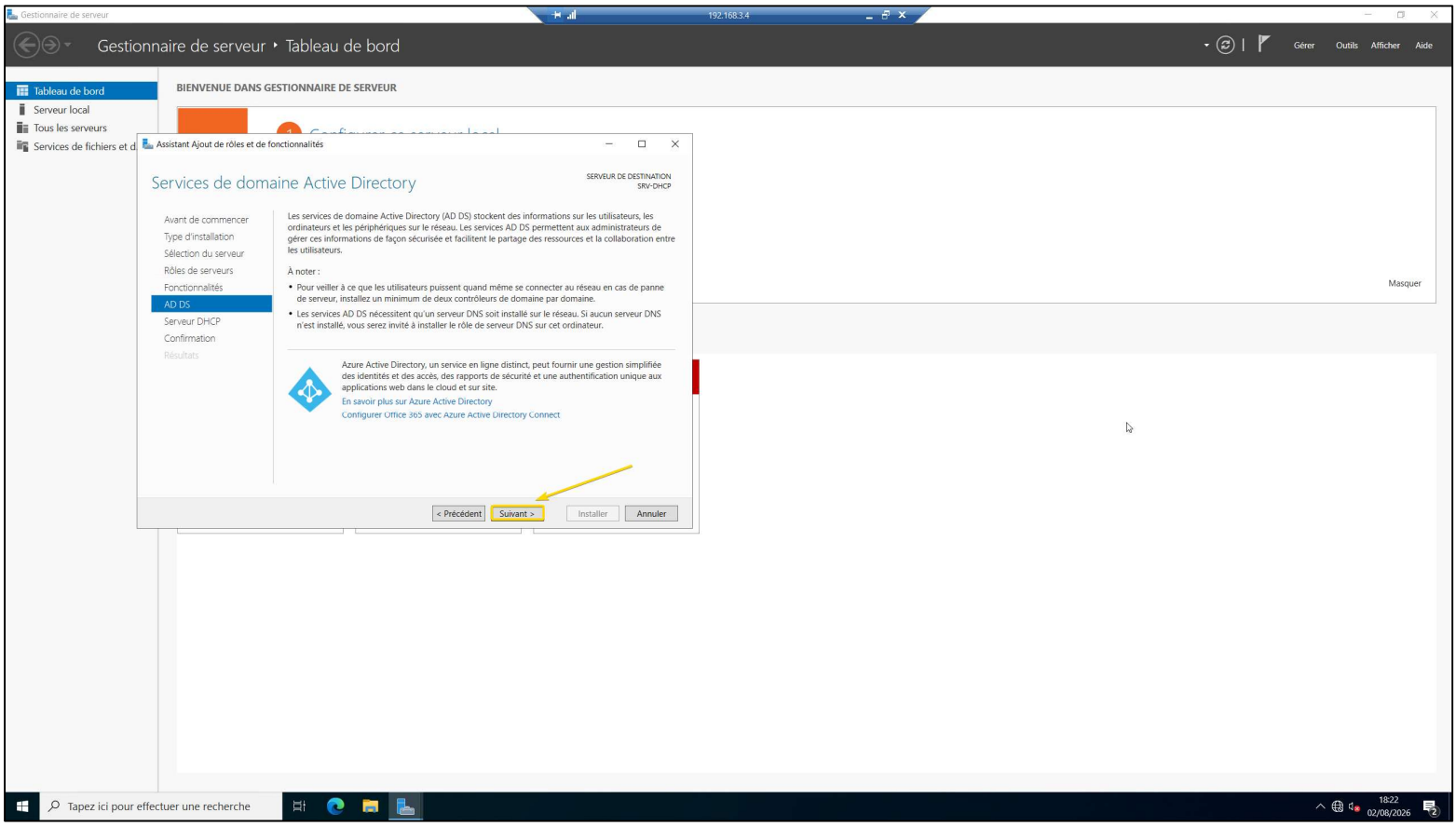
Etape 2 : Installation des rôles :

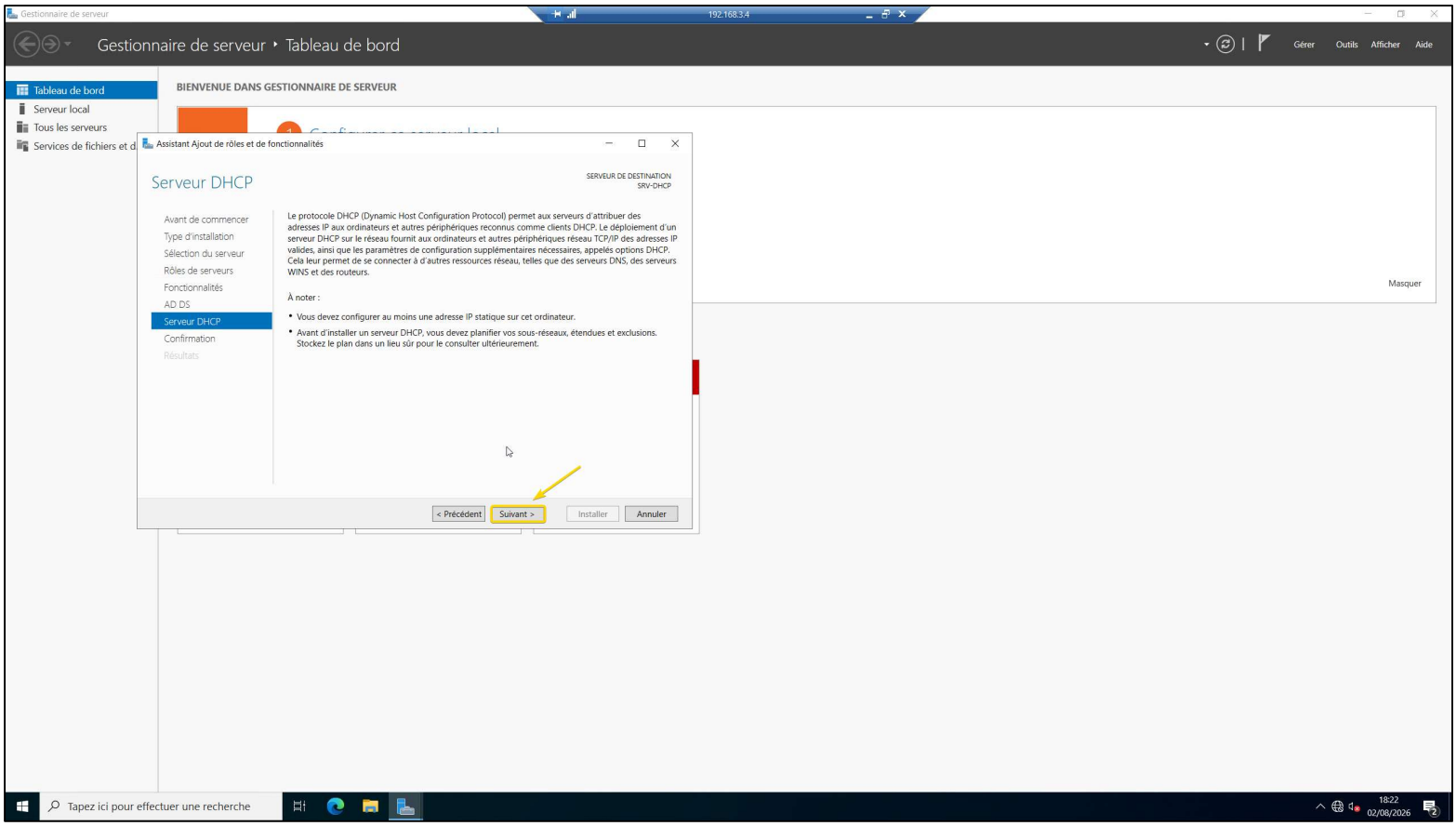
- **DHCP – Va gérer l'intégralité des étendue DHCP du homelab avec le relay du Fortigate.**
- **AD-DS – Le rôle va simplement servir à afficher le nom de la connexion sur les différents clients.**

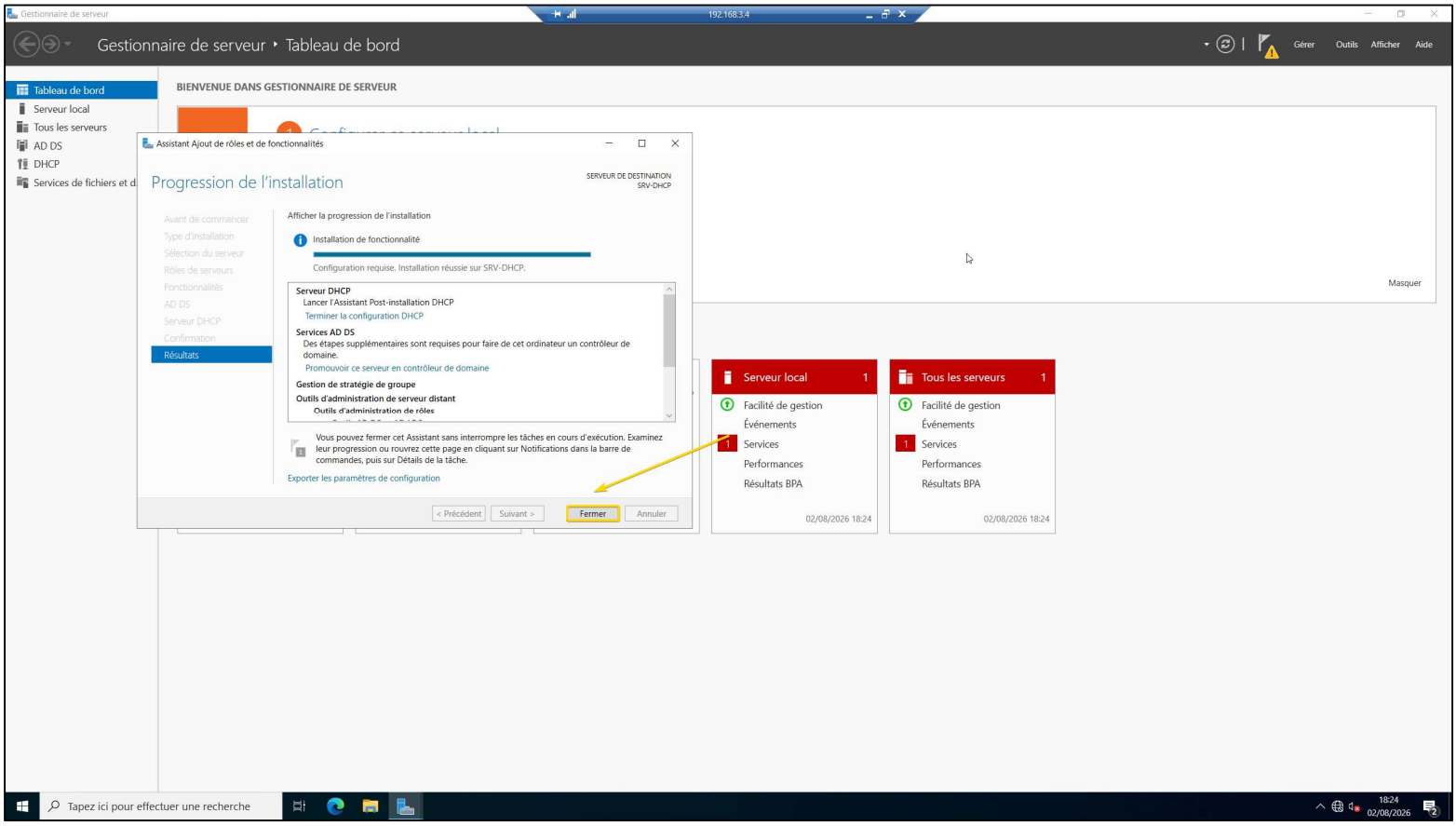





Gestionnaire de serveur
192.168.3.4
Gestionnaire de serveur ‣ Tableau de bord
Gérer
Outils
Afficher
Aide
Tableau de bord
Serveur local
Tous les serveurs
Services de fichiers et d
BIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR
Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
Sélectionner des fonctionnalités
SERVEUR DE DESTINATION
SRV-DHCP
Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
AD DS
Serveur DHCP
Confirmation
Résultats
Sélectionnez une ou plusieurs fonctionnalités à installer sur le serveur sélectionné.
Fonctionnalités
Description
.NET Framework 4.8 Features (2 sur 7 installé(s))
Antivirus Microsoft Defender (Installé)
Assistance à distance
Base de données interne Windows
BranchCache
Chiffrement de lecteur BitLocker
Client d'impression Internet
Client pour NFS
Client Telnet
Client TFTP
Clustering de basculement
Collection des événements de configuration et de
Compression différentielle à distance
Conteneurs
Data Center Bridging
Déverrouillage réseau BitLocker
DirectPlay
Enhanced Storage
Équilibrage de la charge réseau
.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.
Masquer
< Précédent
Suivant >
Installer
Annuler
Tapez ici pour effectuer une recherche
18:22
02/08/2026

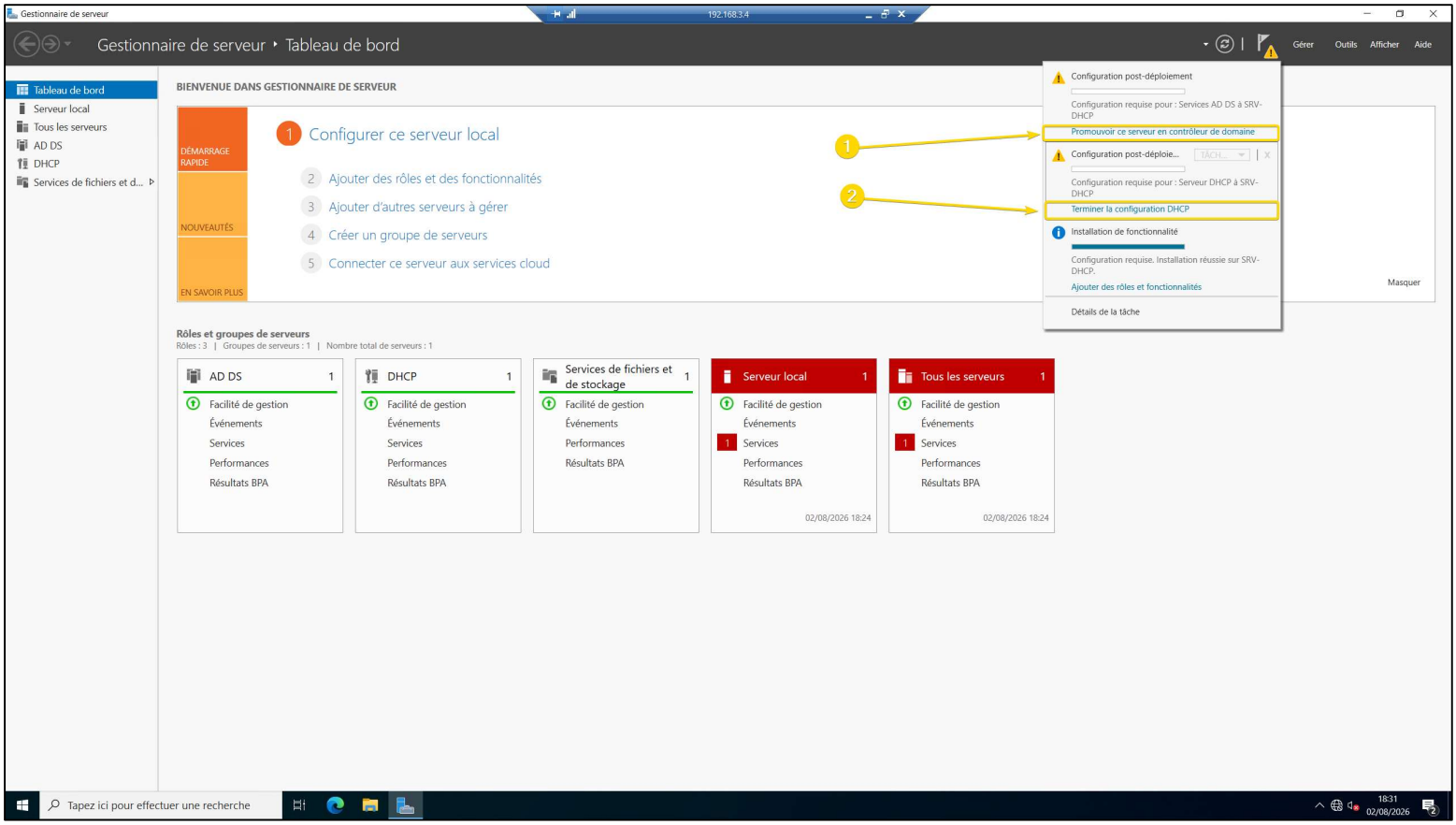

Gestionnaire de serveur
192.168.3.4
Gestionnaire de serveur ‣ Tableau de bord
Gérer
Outils
Afficher
Aide
Tableau de bord
Serveur local
Tous les serveurs
Services de fichiers et d
BIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR
Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
Services de domaine Active Directory
SERVEUR DE DESTINATION
SRV-DHCP
Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
AD DS
Serveur DHCP
Confirmation
Résultats
Les services de domaine Active Directory (AD DS) stockent des informations sur les utilisateurs, les ordinateurs et les périphériques sur le réseau. Les services AD DS permettent aux administrateurs de gérer ces informations de façon sécurisée et facilitent le partage des ressources et la collaboration entre les utilisateurs.
À noter :
• Pour veiller à ce que les utilisateurs puissent quand même se connecter au réseau en cas de panne de serveur, installez un minimum de deux contrôleurs de domaine par domaine.
• Les services AD DS nécessitent qu'un serveur DNS soit installé sur le réseau. Si aucun serveur DNS n'est installé, vous serez invité à installer le rôle de serveur DNS sur cet ordinateur.
Azure Active Directory, un service en ligne distinct, peut fournir une gestion simplifiée des identités et des accès, des rapports de sécurité et une authentification unique aux applications web dans le cloud et sur site.
En savoir plus sur Azure Active Directory
Configurer Office 365 avec Azure Active Directory Connect
Masquer
< Précédent
Suivant >
Installer
Annuler
Tapez ici pour effectuer une recherche
18:22
02/08/2026

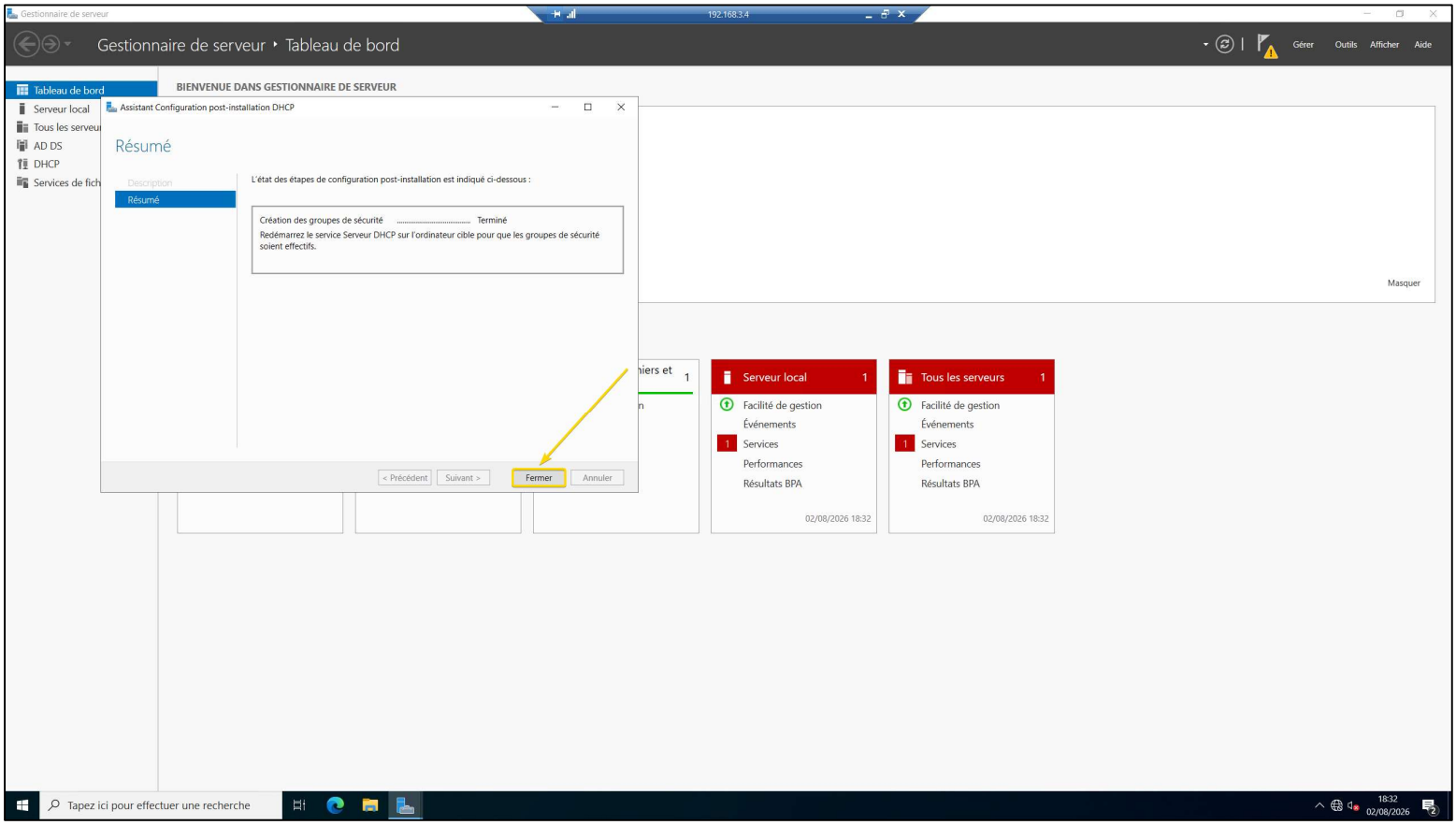

Gestionnaire de serveur
Gestionnaire de serveur ‣ Tableau de bord
Gérer
Outils
Afficher
Aide
Tableau de bord
Serveur local
Tous les serveurs
Services de fichiers et d
BIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR
Masquer
Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
Serveur DHCP
SERVEUR DE DESTINATION
SRV-DHCP
Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
AD DS
Serveur DHCP
Confirmation
Résultats
Le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) permet aux serveurs d'attribuer des adresses IP aux ordinateurs et autres périphériques reconnus comme clients DHCP. Le déploiement d'un serveur DHCP sur le réseau fournit aux ordinateurs et autres périphériques réseau TCP/IP des adresses IP valides, ainsi que les paramètres de configuration supplémentaires nécessaires, appelés options DHCP. Cela leur permet de se connecter à d'autres ressources réseau, telles que des serveurs DNS, des serveurs WINS et des routeurs.
À noter :
Vous devez configurer au moins une adresse IP statique sur cet ordinateur.
Avant d'installer un serveur DHCP, vous devez planifier vos sous-réseaux, étendues et exclusions. Stockez le plan dans un lieu sûr pour le consulter ultérieurement.
< Précédent
Suivant >
Installer
Annuler
Tapez ici pour effectuer une recherche
18:22
02/08/2026


Gestionnaire de serveur
Gestionnaire de serveur ‣ Tableau de bord
Gérer
Outils
Afficher
Aide
Tableau de bord
Serveur local
Tous les serveurs
AD DS
DHCP
Services de fichiers et d
BIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR
Masquer
Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités
Progression de l'installation
SERVEUR DE DESTINATION
SRV-DHCP
Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
AD DS
Serveur DHCP
Confirmation
Résultats
Afficher la progression de l'installation
Installation de fonctionnalité
Configuration requise. Installation réussie sur SRV-DHCP.
Serveur DHCP
Lancer l'Assistant Post-installation DHCP
Terminer la configuration DHCP
Services AD DS
Des étapes supplémentaires sont requises pour faire de cet ordinateur un contrôleur de domaine.
Promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine
Gestion de stratégie de groupe
Outils d'administration de serveur distant
Outils d'administration de rôles
Vous pouvez fermer cet Assistant sans interrompre les tâches en cours d'exécution. Examinez leur progression ou rouvrez cette page en cliquant sur Notifications dans la barre de commandes, puis sur Détails de la tâche.
Exporter les paramètres de configuration
< Précédent
Suivant >
Fermer
Annuler
Serveur local
1
Facilité de gestion
Événements
Services
Performances
Résultats BPA
02/08/2026 18:24
Tous les serveurs
1
Facilité de gestion
Événements
Services
Performances
Résultats BPA
02/08/2026 18:24
Tapez ici pour effectuer une recherche
18:24
02/08/2026

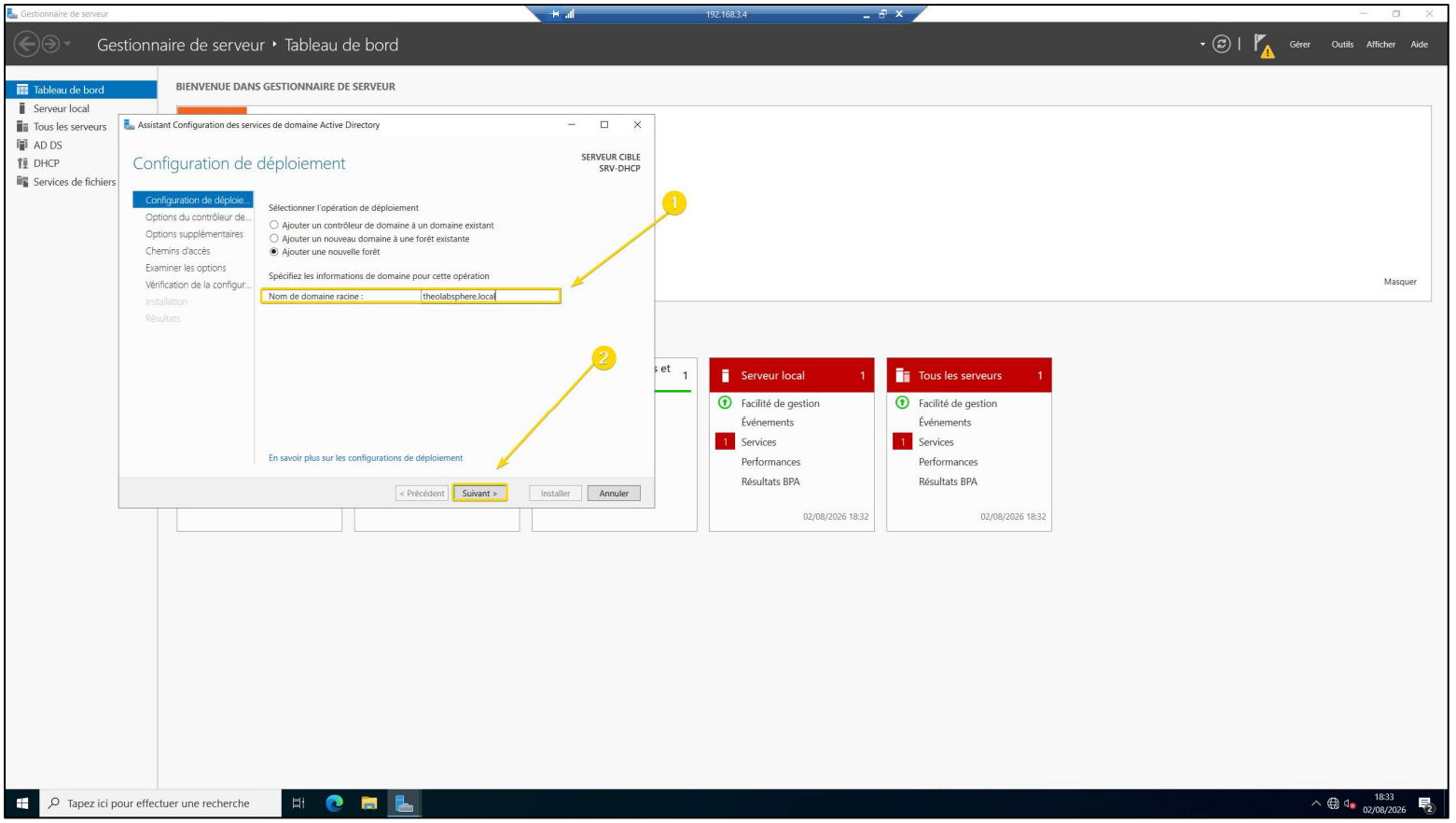
Etape 3 : Terminé les configurations des rôles :

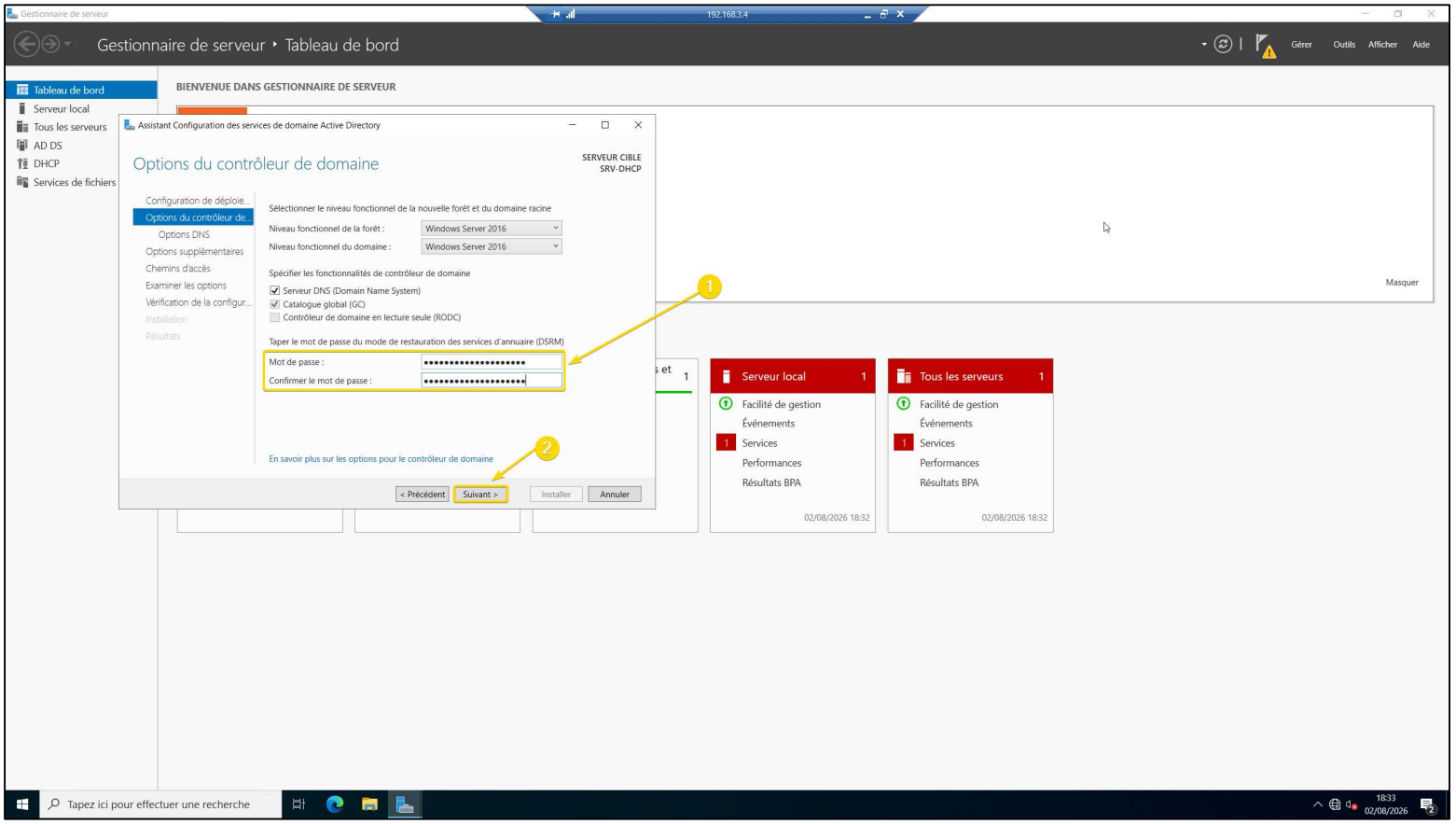
Une fois les rôles installés j'ai terminé la config du rôle DHCP :

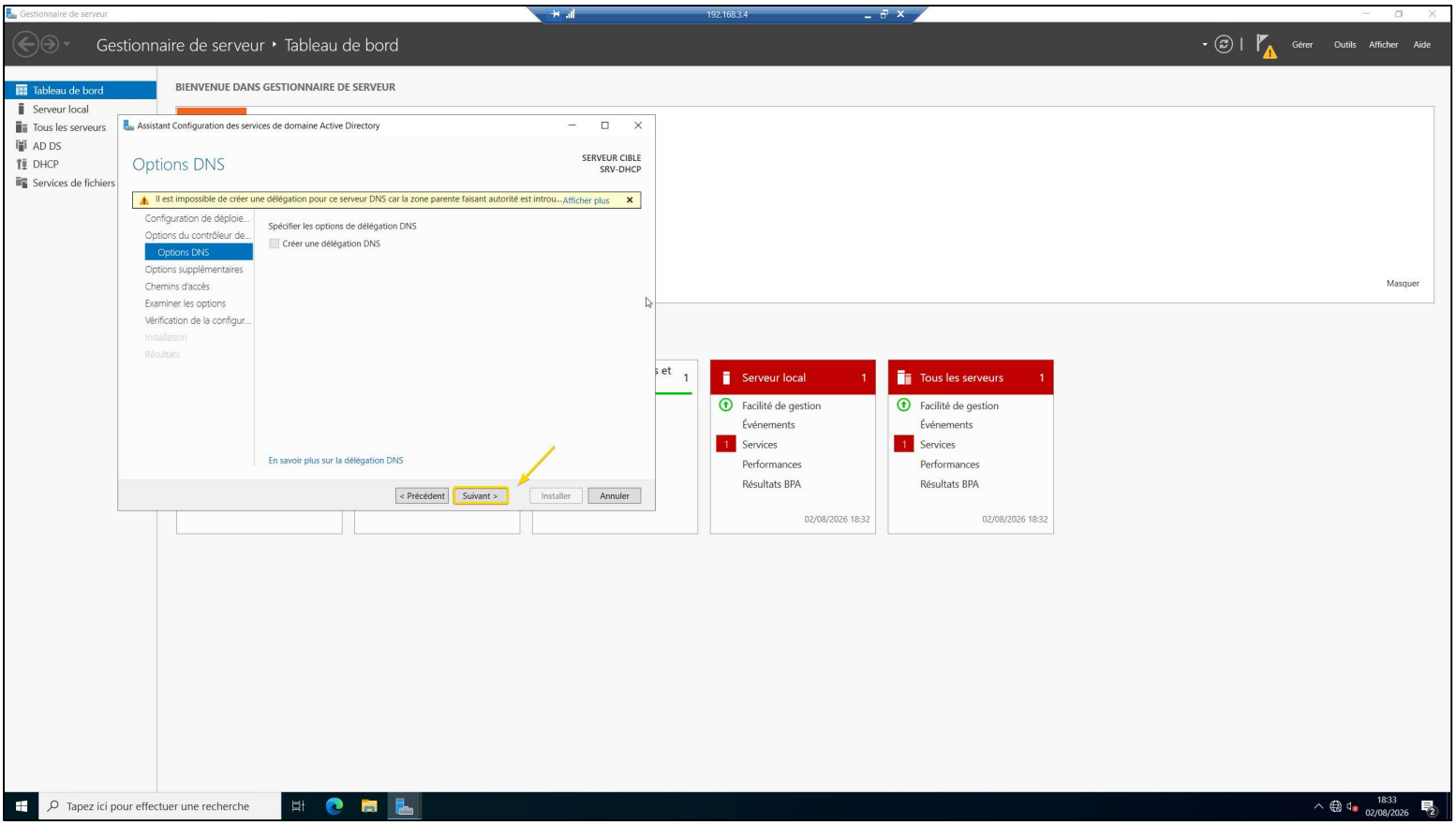


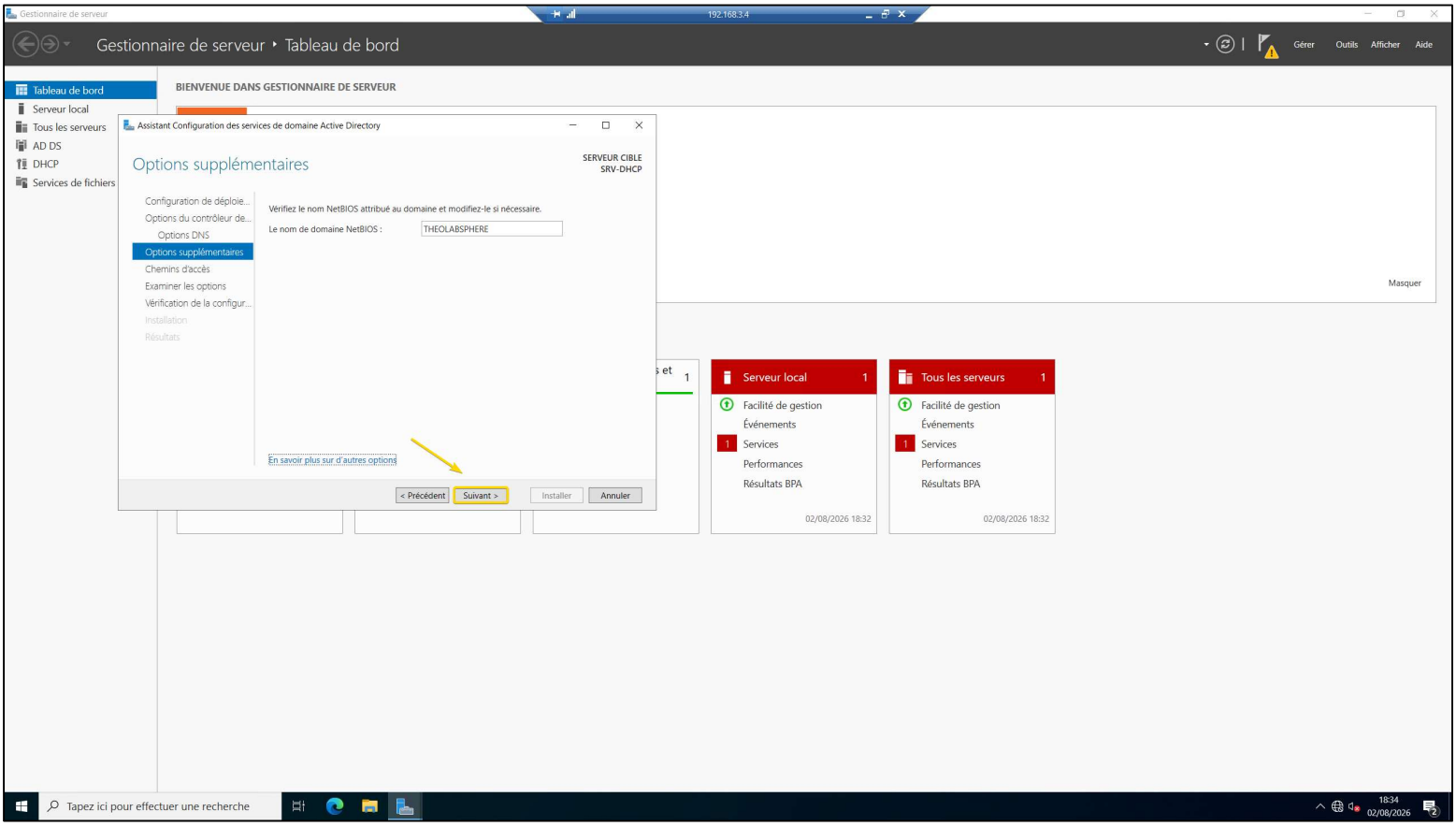


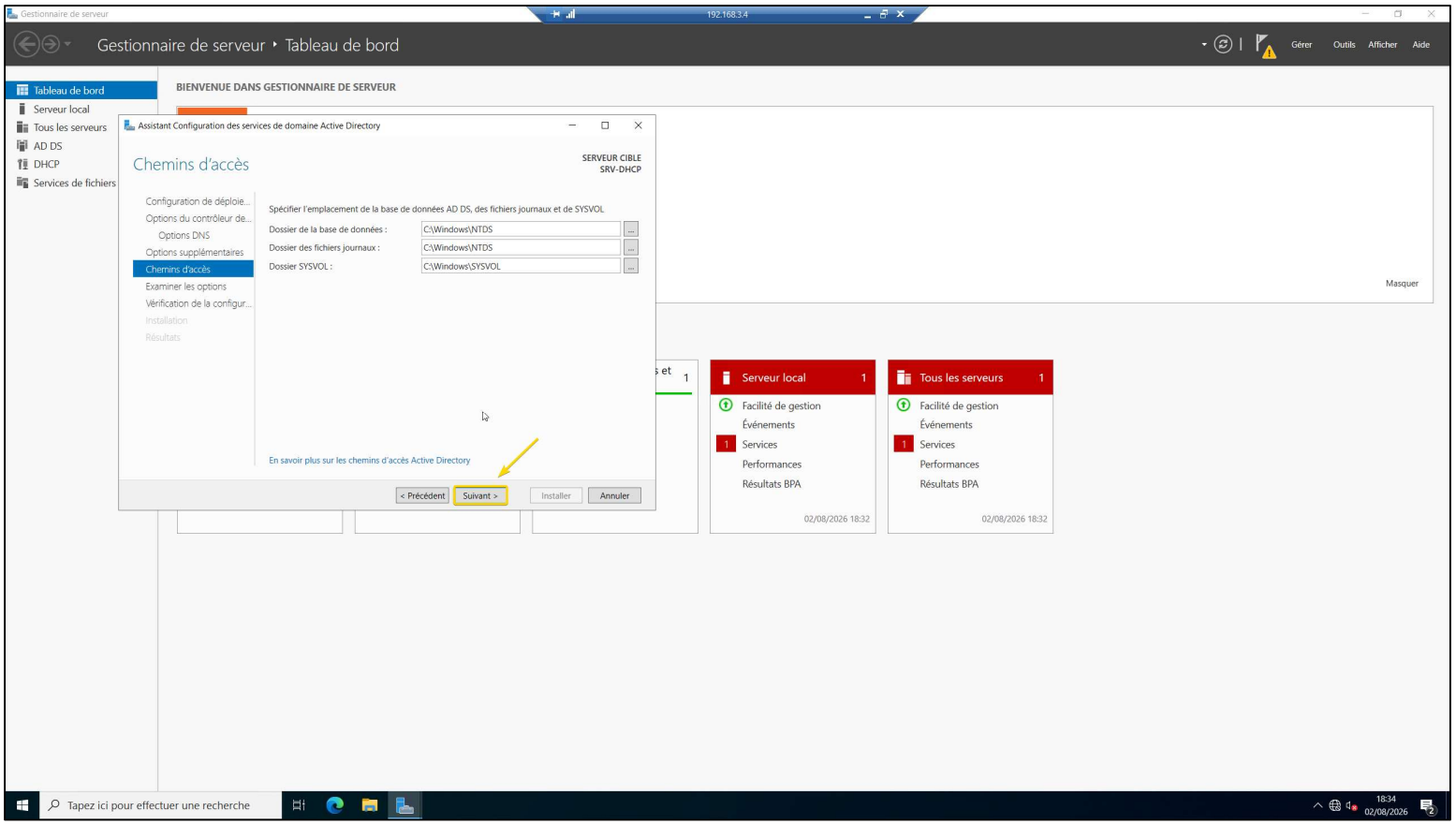
Ensuite j'ai établi la configuration de mon contrôleur de domaine.

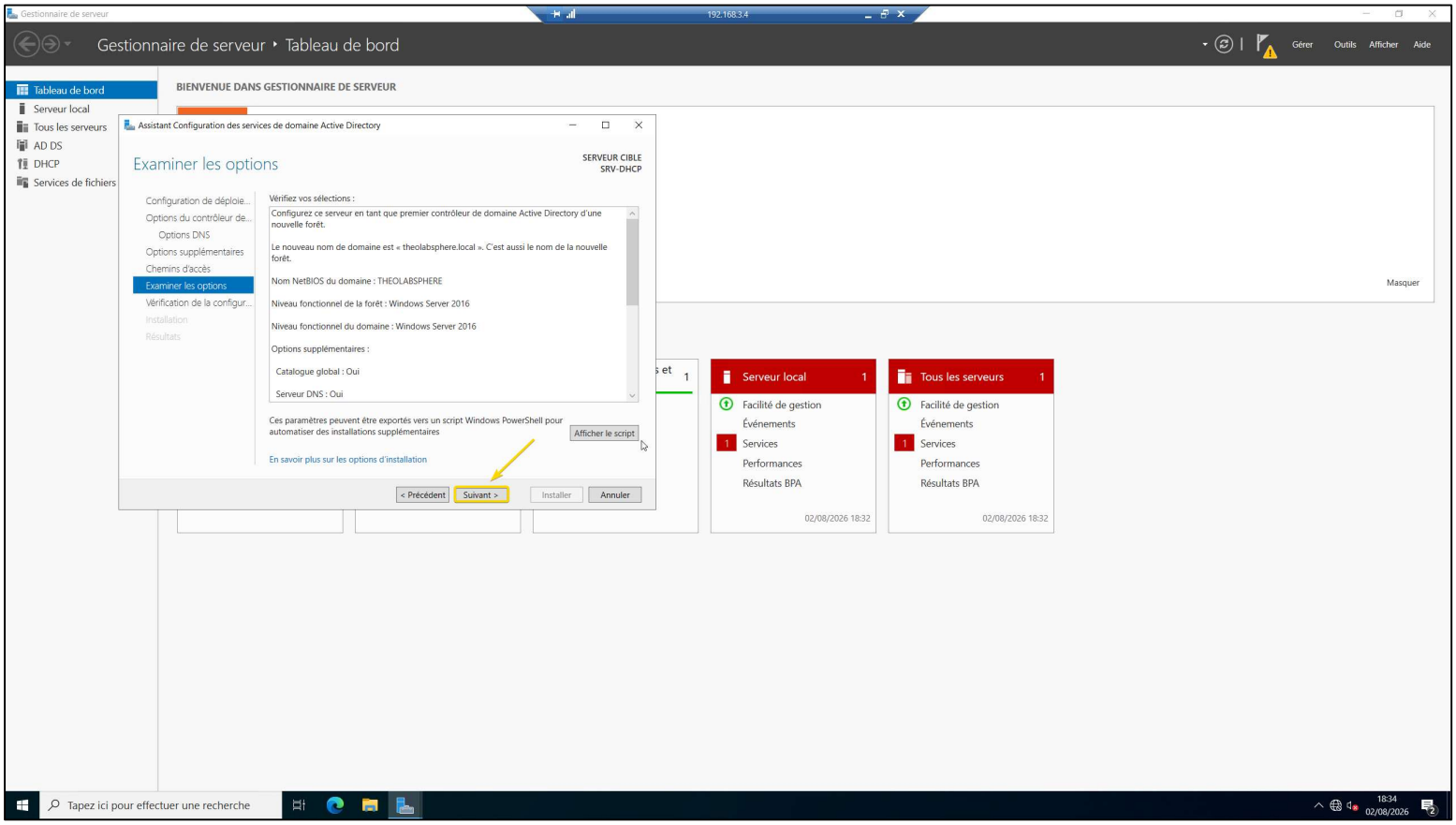


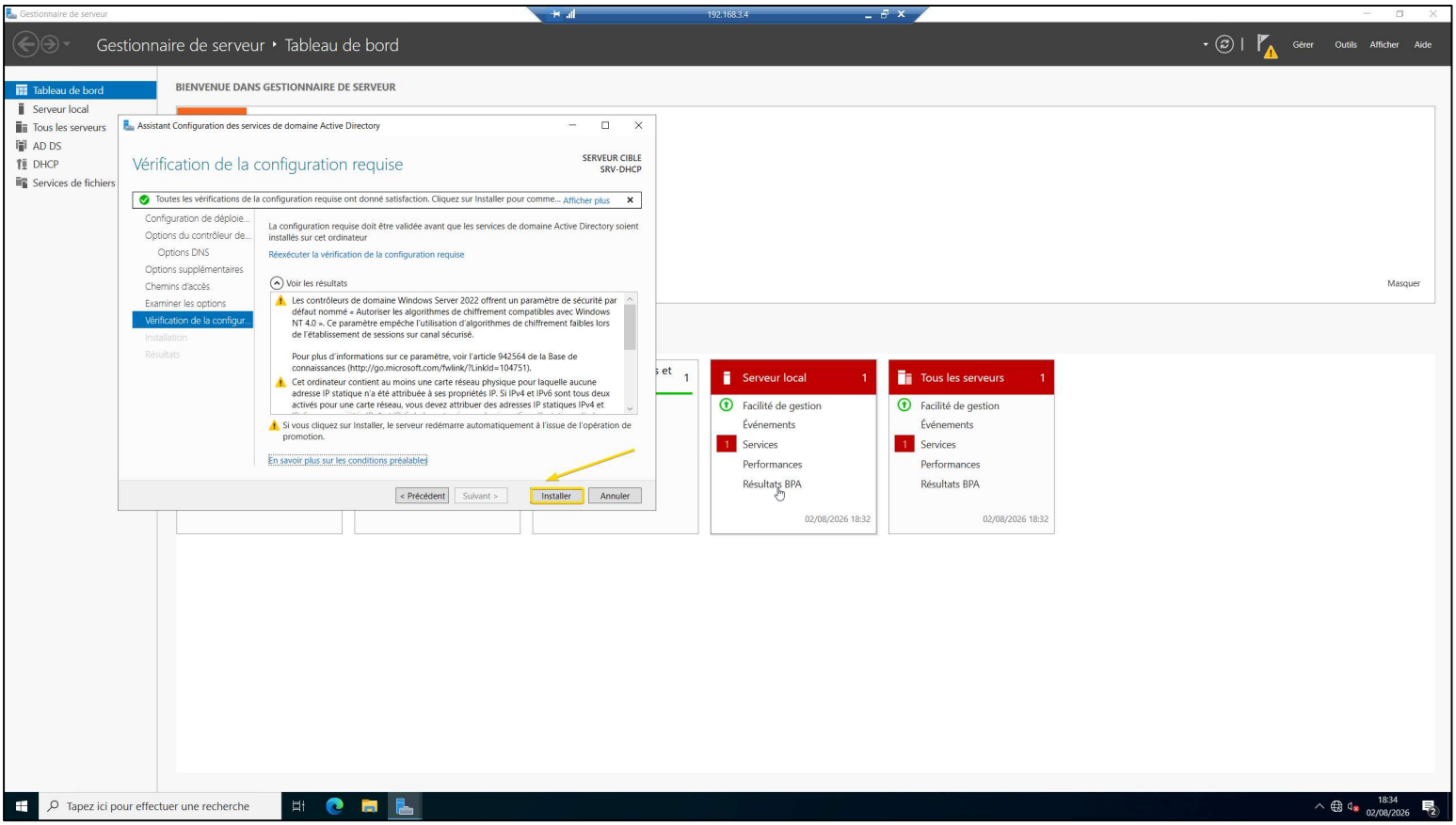



Gestionnaire de serveur
192.168.3.4
Gestionnaire de serveur ‣ Tableau de bord
Gérer
Outils
Afficher
Aide
Tableau de bord
Serveur local
Tous les serveurs
AD DS
DHCP
Services de fichiers
BIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR
Assistant Configuration des services de domaine Active Directory
Options DNS
SERVEUR CIBLE
SRV-DHCP
Il est impossible de créer une délégation pour ce serveur DNS car la zone parente faisant autorité est introu...
Afficher plus
Configuration de déploie...
Options du contrôleur de...
Options DNS
Options supplémentaires
Chemins d'accès
Examiner les options
Vérification de la configur...
Installation
Résultats
Spécifier les options de délégation DNS
Créer une délégation DNS
En savoir plus sur la délégation DNS
< Précédent
Suivant >
Installer
Annuler
Masquer
Serveur local
1
Facilité de gestion
Événements
Services
Performances
Résultats BPA
02/08/2026 18:32
Tous les serveurs
1
Facilité de gestion
Événements
Services
Performances
Résultats BPA
02/08/2026 18:32
Tapez ici pour effectuer une recherche
18:33
02/08/2026


Gestionnaire de serveur
192.168.3.4
Gestionnaire de serveur ‣ Tableau de bord
Gérer
Outils
Afficher
Aide
Tableau de bord
Serveur local
Tous les serveurs
AD DS
DHCP
Services de fichiers
BIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR
Assistant Configuration des services de domaine Active Directory
Options supplémentaires
SERVEUR CIBLE
SRV-DHCP
Configuration de déploie...
Options du contrôleur de...
Options DNS
Options supplémentaires
Chemins d'accès
Examiner les options
Vérification de la configur...
Installation
Résultats
Vérifiez le nom NetBIOS attribué au domaine et modifiez-le si nécessaire.
Le nom de domaine NetBIOS :
THEOLABSPHERE
En savoir plus sur d'autres options
< Précédent
Suivant >
Installer
Annuler
Masquer
Serveur local
1
Facilité de gestion
Événements
Services
Performances
Résultats BPA
02/08/2026 18:32
Tous les serveurs
1
Facilité de gestion
Événements
Services
Performances
Résultats BPA
02/08/2026 18:32
Tapez ici pour effectuer une recherche
18:34
02/08/2026


Gestionnaire de serveur
192.168.3.4
Gestionnaire de serveur ▸ Tableau de bord
Gérer
Outils
Afficher
Aide
Tableau de bord
Serveur local
Tous les serveurs
AD DS
DHCP
Services de fichiers
BIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR
Assistant Configuration des services de domaine Active Directory
Chemins d'accès
SERVEUR CIBLE
SRV-DHCP
Configuration de déploie...
Options du contrôleur de...
Options DNS
Options supplémentaires
Chemins d'accès
Examiner les options
Vérification de la configur...
Installation
Résultats
Spécifier l'emplacement de la base de données AD DS, des fichiers journaux et de SYSVOL
Dossier de la base de données : C:\Windows\NTDS
Dossier des fichiers journaux : C:\Windows\NTDS
Dossier SYSVOL : C:\Windows\SYSVOL
En savoir plus sur les chemins d'accès Active Directory
< Précédent
Suivant >
Installer
Annuler
Masquer
Serveur local 1
Facilité de gestion
Événements
Services
Performances
Résultats BPA
02/08/2026 18:32
Tous les serveurs 1
Facilité de gestion
Événements
Services
Performances
Résultats BPA
02/08/2026 18:32
Tapez ici pour effectuer une recherche
18:34
02/08/2026

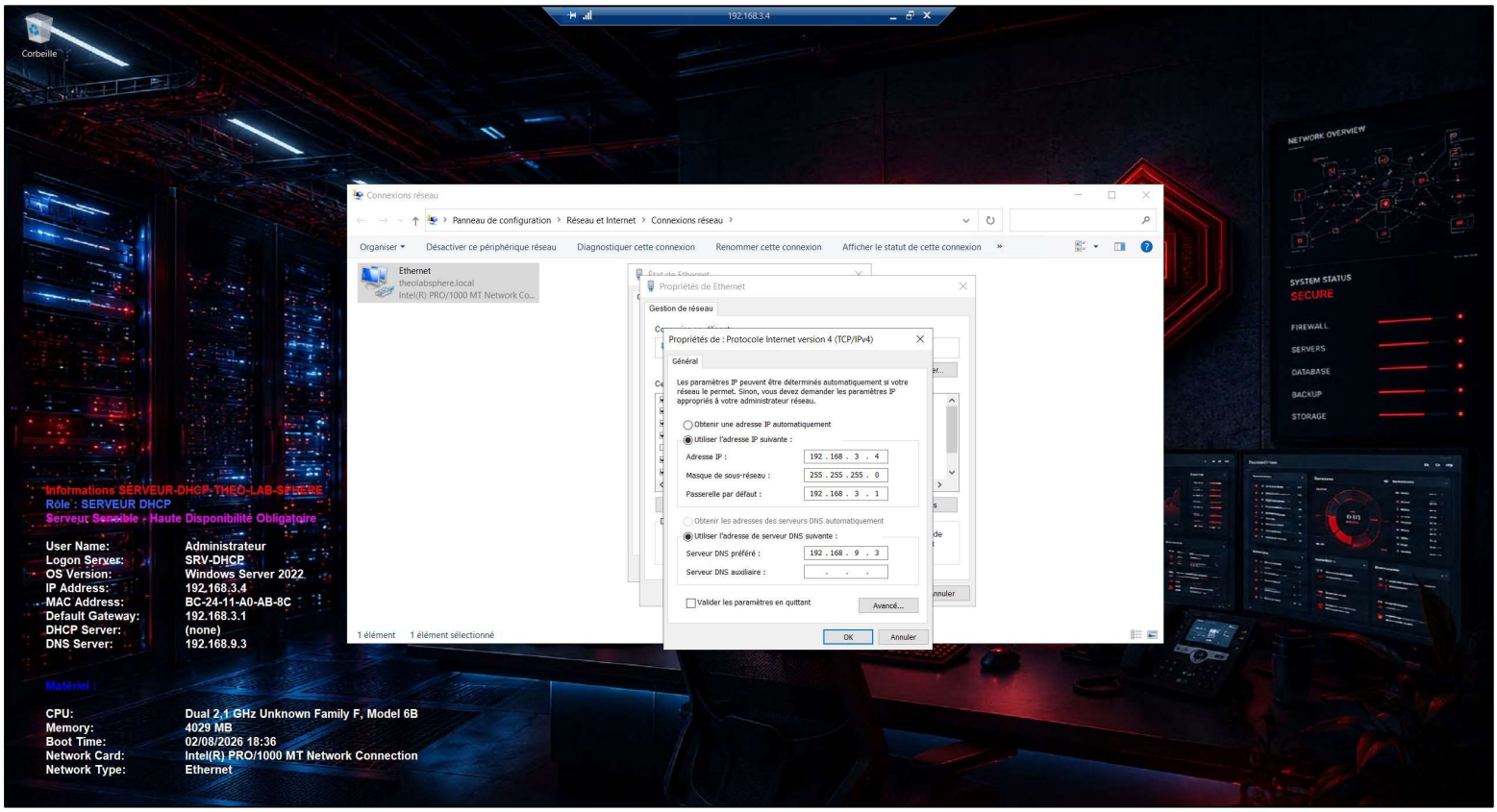

Gestionnaire de serveur
192.168.3.4
Gestionnaire de serveur ▸ Tableau de bord
Gérer
Outils
Afficher
Aide
Tableau de bord
Serveur local
Tous les serveurs
AD DS
DHCP
Services de fichiers
BIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR
Assistant Configuration des services de domaine Active Directory
Examiner les options
SERVEUR CIBLE
SRV-DHCP
Configuration de déploie...
Options du contrôleur de...
Options DNS
Options supplémentaires
Chemins d'accès
Examiner les options
Vérification de la configur...
Installation
Résultats
Vérifiez vos sélections :
Configurez ce serveur en tant que premier contrôleur de domaine Active Directory d'une nouvelle forêt.
Le nouveau nom de domaine est « theolabsphere.local ». C'est aussi le nom de la nouvelle forêt.
Nom NetBIOS du domaine : THEOLABSPHERE
Niveau fonctionnel de la forêt : Windows Server 2016
Niveau fonctionnel du domaine : Windows Server 2016
Options supplémentaires :
Catalogue global : Oui
Serveur DNS : Oui
Ces paramètres peuvent être exportés vers un script Windows PowerShell pour automatiser des installations supplémentaires
Afficher le script
En savoir plus sur les options d'installation
< Précédent
Suivant >
Installer
Annuler
Masquer
Serveur local 1
Facilité de gestion
Événements
Services
Performances
Résultats BPA
02/08/2026 18:32
Tous les serveurs 1
Facilité de gestion
Événements
Services
Performances
Résultats BPA
02/08/2026 18:32
Tapez ici pour effectuer une recherche
18:34
02/08/2026



Le serveur est maintenant prêt à accueillir toute mes étendues :

Etape 3 : Configurer la configuration IP en mode statique :

- @IP Statique
- Passerelle Statique
- Serveur DNS – ADGuard-Home



Etape 4 : Création des étendues de chaque VLAN présent dans le Homelab :

HOMELAB-THEOLABPSPHERE

VLANs

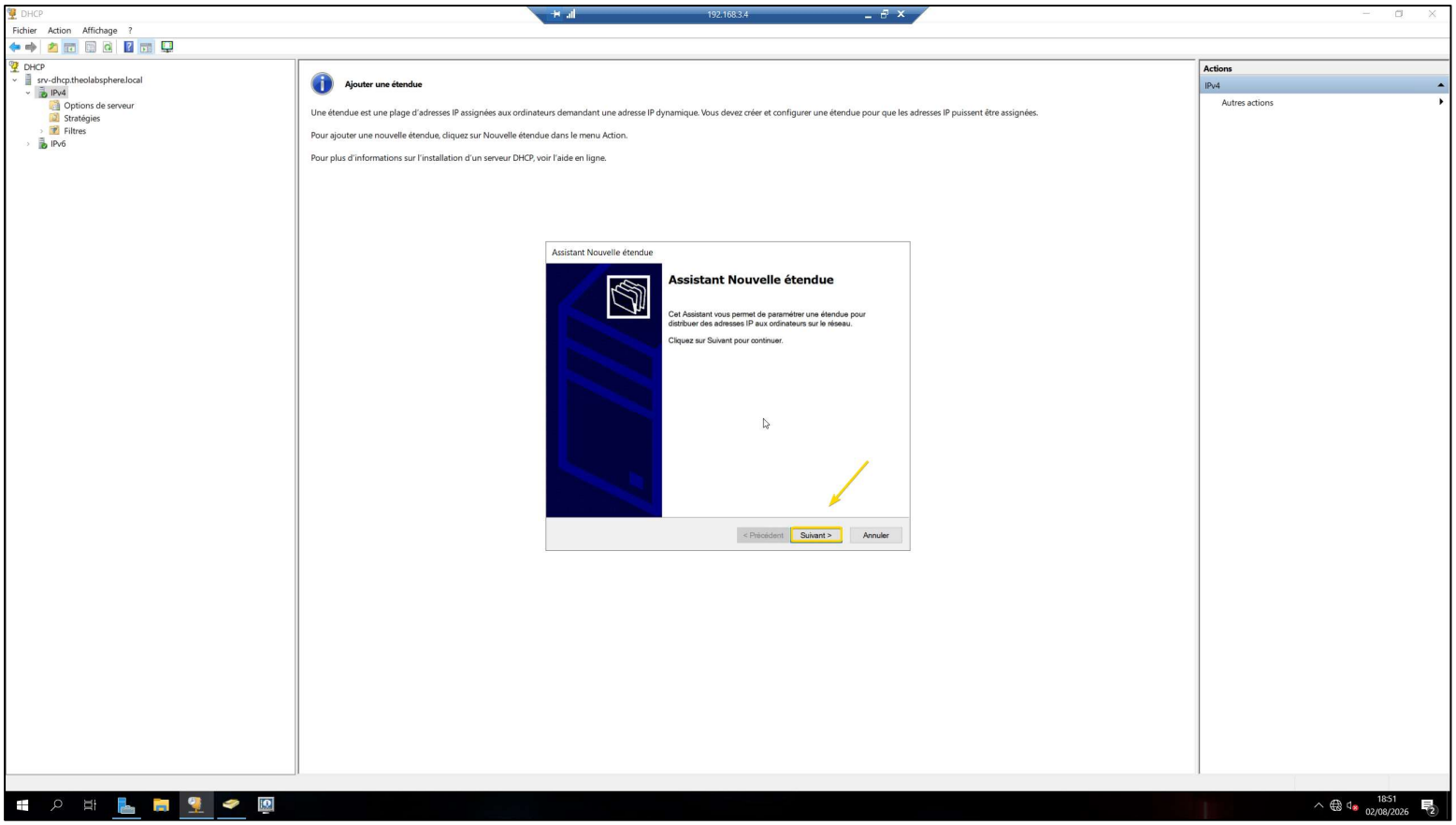
Nom	ID-VLAN
RESEAU SERVEUR BASE DE DONNEE	4
RESEAU SERVEUR EVENG	5
RESEAU SERVEUR DOCKER	6
RESEAU SUPERVISION	7
RESEAU DOMOTIQUE	8
RESEAU ADGUARD	9
RESEAU SITEWEB	10
RESEAU DMZ	11
RESEAU WAZUH	12
RESEAU TELEPHONIE	13

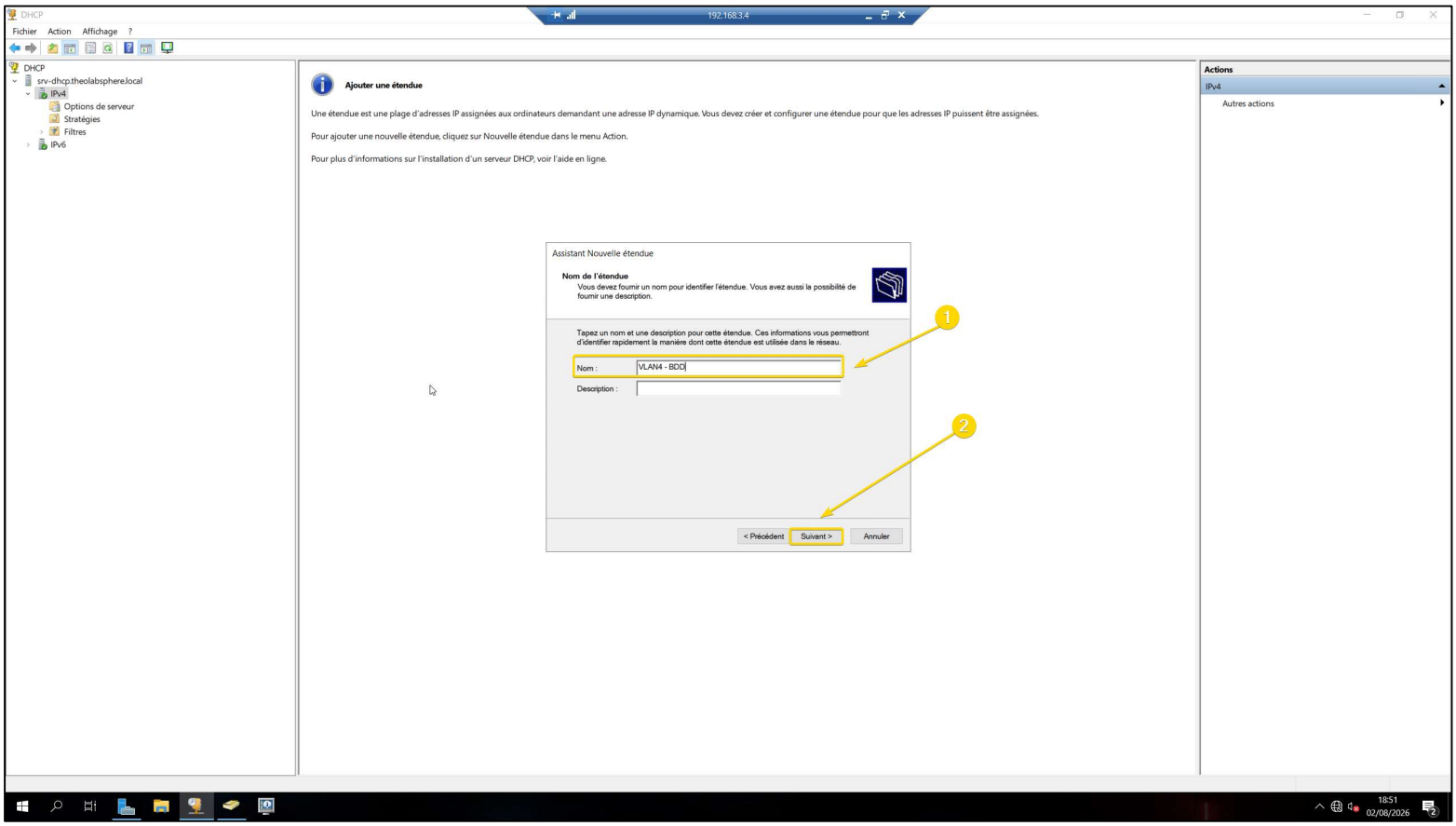
Donc dans mes étendues on va retrouver les éléments suivants :

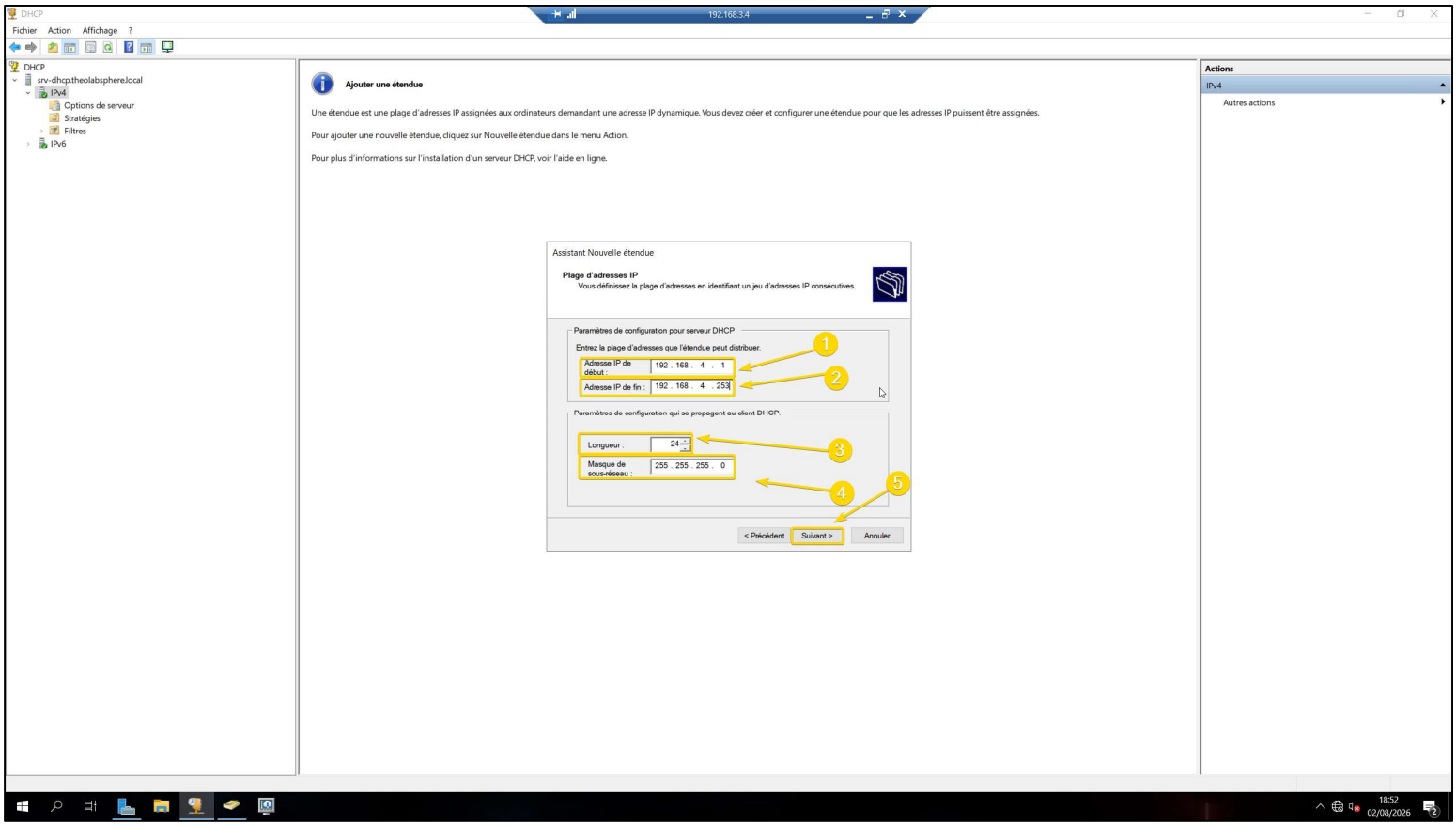
- **Le nom de l'entendue**
- **La plage de l'entendue**
- **La passerelle (sous-interface du vlan)**
- **Le serveur DNS (dans mon cas mon ADGuard Home)**

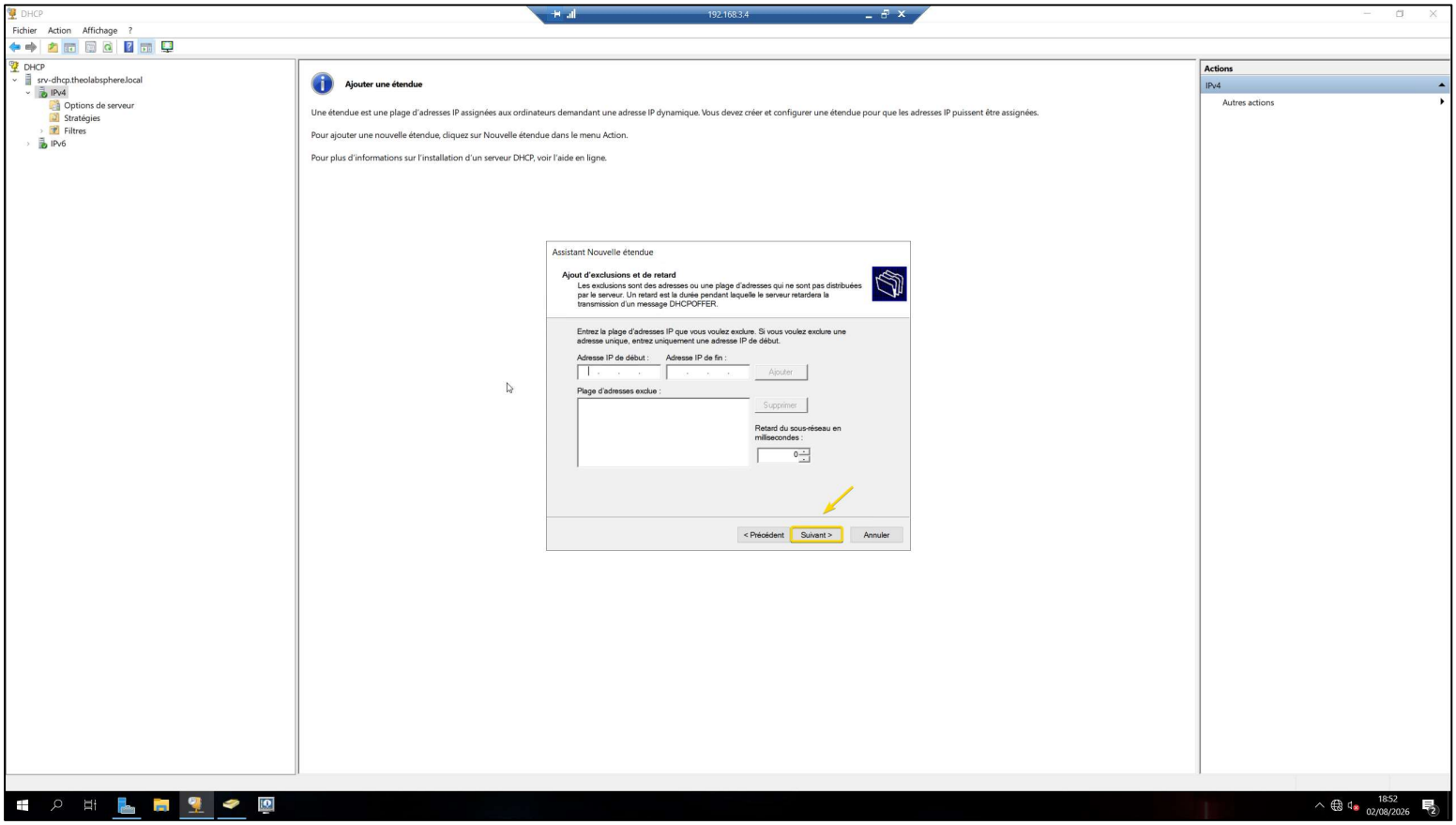
Comme à l'heure actuel le nouveau pare-feu n'est pas encore arriver je ne vais pas activer les étendues tout de suite.

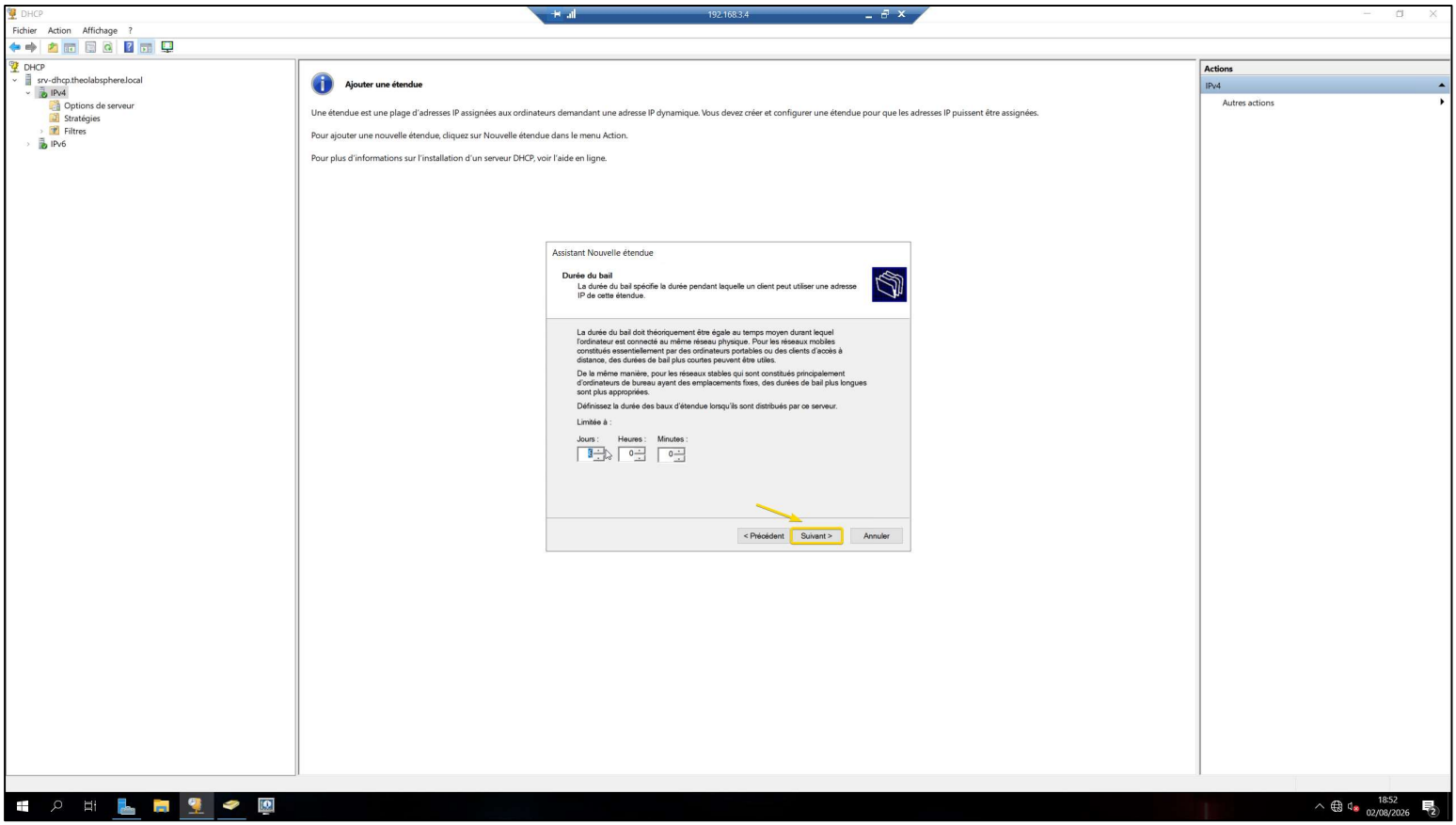
Voici la configuration pour une seule étendue qui se répètera pour les autres VLANs du Homelab.

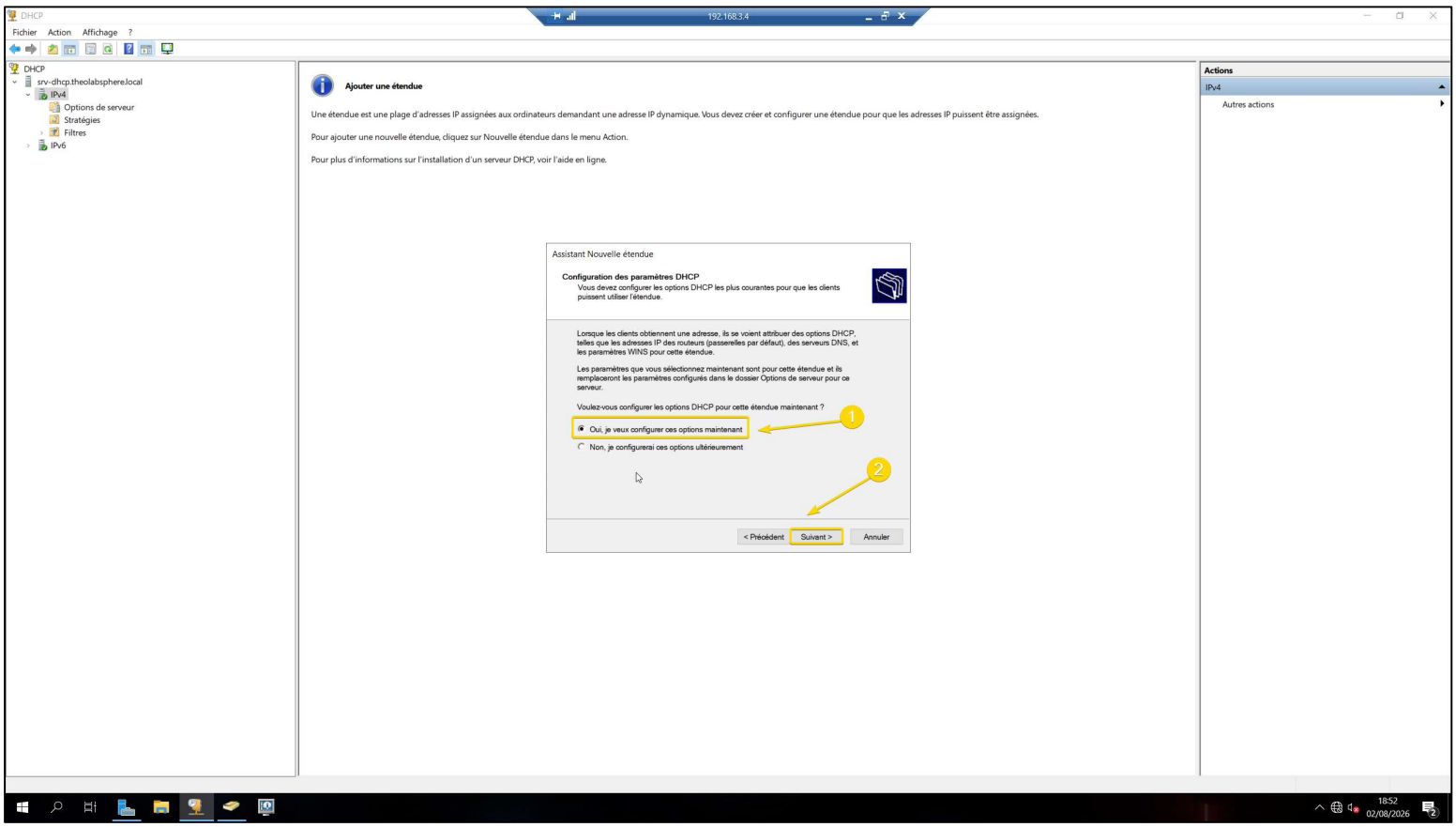

DHCP
Fichier Action Affichage ?
192.168.3.4
DHCP
srv-dhcp.theolabsphere.local
IPv4
Options de serveur
Stratégies
Filtres
IPv6
Ajouter une étendue
Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux ordinateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puissent être assignées.
Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle étendue dans le menu Action.
Pour plus d'informations sur l'installation d'un serveur DHCP, voir l'aide en ligne.
Actions
IPv4
Autres actions
Assistant Nouvelle étendue
Assistant Nouvelle étendue
Cet Assistant vous permet de paramétrer une étendue pour distribuer des adresses IP aux ordinateurs sur le réseau.
Cliquez sur Suivant pour continuer.
< Précédent
Suivant >
Annuler
18:51
02/08/2026

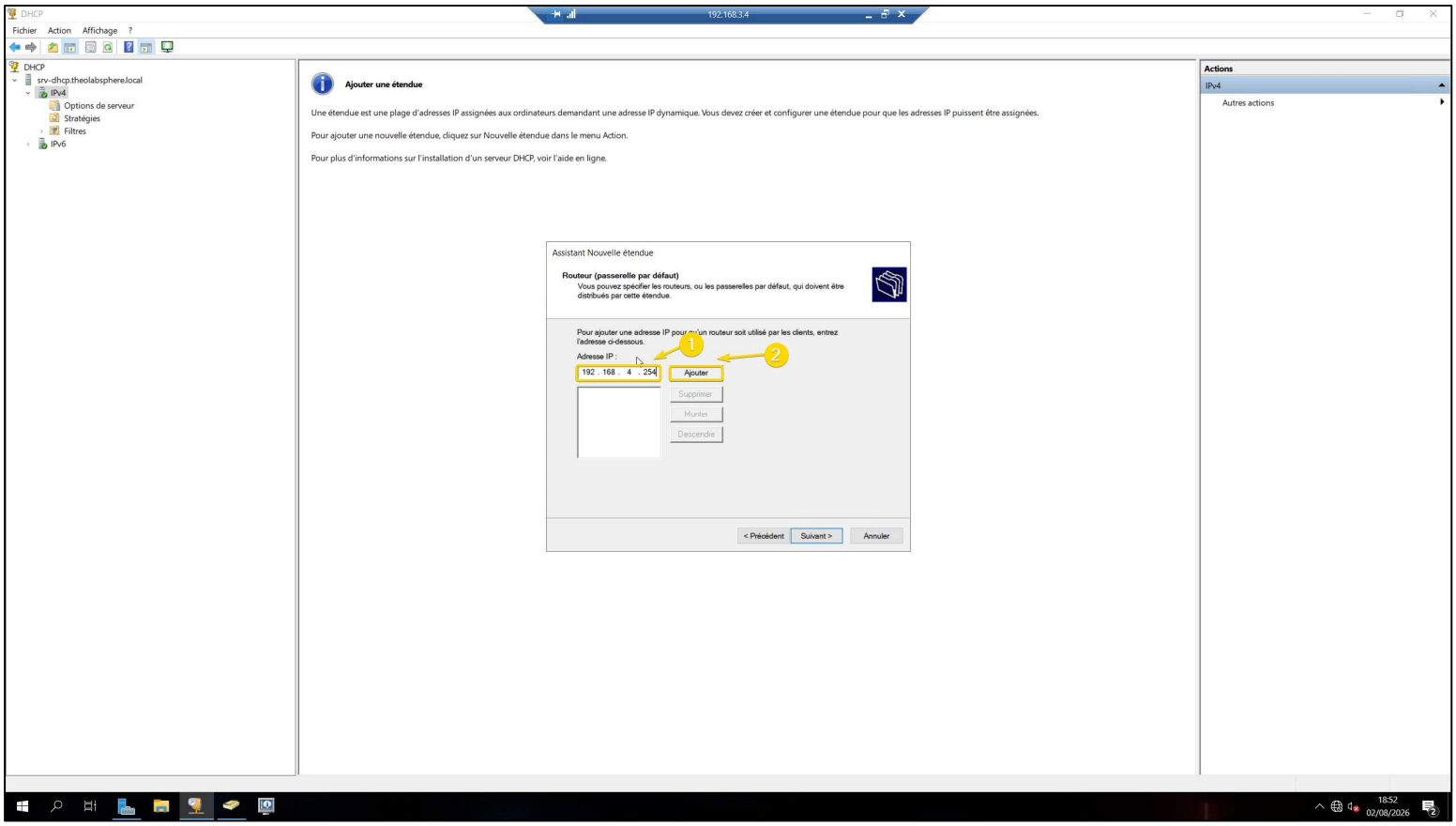

DHCP
Fichier Action Affichage ?
192.168.3.4
DHCP
srv-dhcp.theolabsphere.local
IPv4
Options de serveur
Stratégies
Filtres
IPv6
Ajouter une étendue
Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux ordinateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puissent être assignées.
Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle étendue dans le menu Action.
Pour plus d'informations sur l'installation d'un serveur DHCP, voir l'aide en ligne.
Actions
IPv4
Autres actions
Assistant Nouvelle étendue
Nom de l'étendue
Vous devez fournir un nom pour identifier l'étendue. Vous avez aussi la possibilité de fournir une description.
Tapez un nom et une description pour cette étendue. Ces informations vous permettront d'identifier rapidement la manière dont cette étendue est utilisée dans le réseau.
Nom :
VLAN4 - BDD
Description :
1
2
< Précédent
Suivant >
Annuler
18:51
02/08/2026

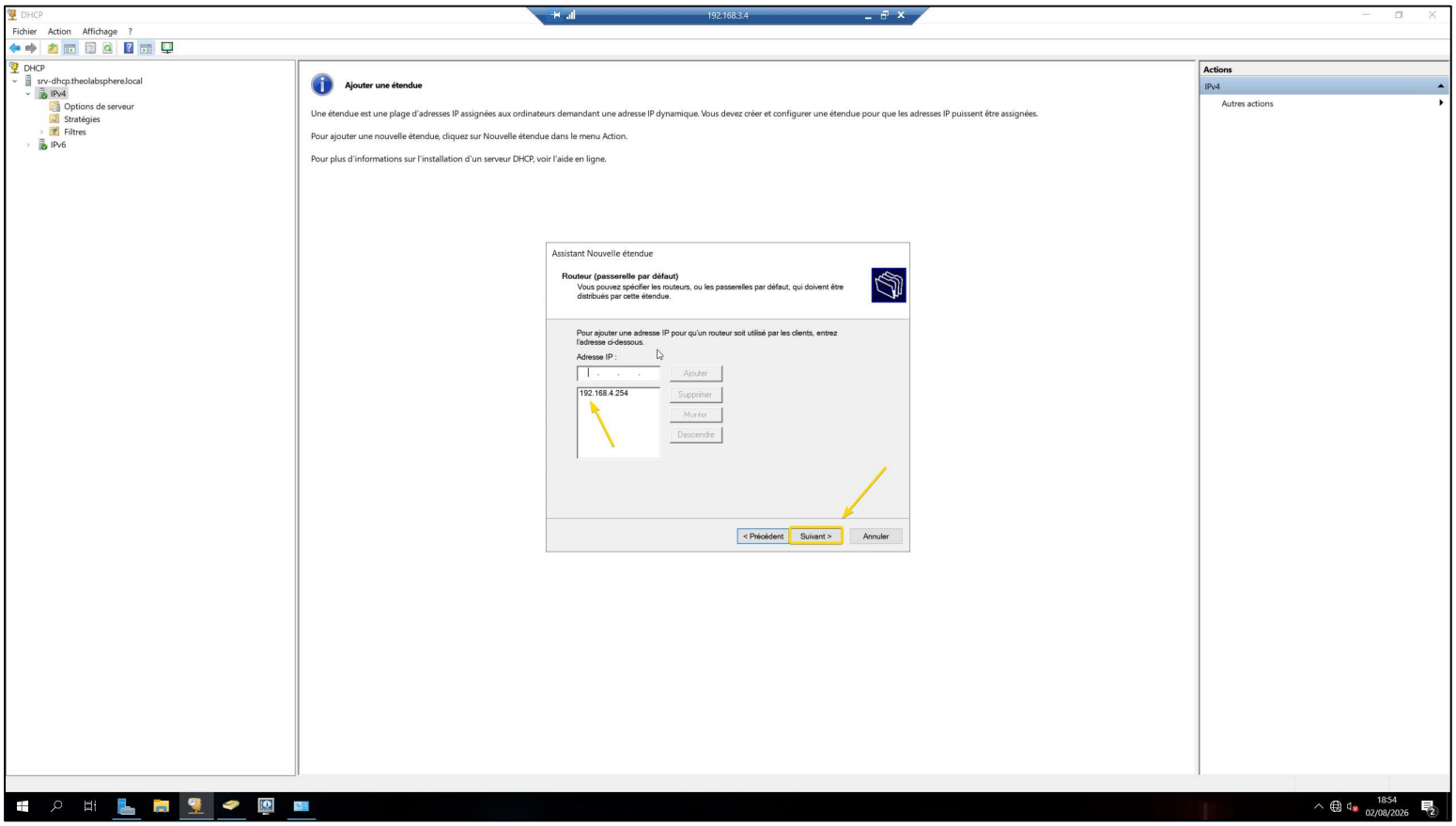

DHCP
Fichier Action Affichage ?
192.168.3.4
srv-dhcp.theolabsphere.local
IPv4
Options de serveur
Stratégies
Filtres
IPv6
Ajouter une étendue
Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux ordinateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puissent être assignées.
Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle étendue dans le menu Action.
Pour plus d'informations sur l'installation d'un serveur DHCP, voir l'aide en ligne.
Actions
IPv4
Autres actions
Assistant Nouvelle étendue
Plage d'adresses IP
Vous définissez la plage d'adresses en identifiant un jeu d'adresses IP consécutives.
Paramètres de configuration pour serveur DHCP
Entrez la plage d'adresses que l'étendue peut distribuer.
Adresse IP de début : 192 . 168 . 4 . 1
Adresse IP de fin : 192 . 168 . 4 . 253
Paramètres de configuration qui se propagent au client DHCP.
Longueur : 24
Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 255 . 0
1
2
3
4
5
< Précédent
Suivant >
Annuler
18:52
02/08/2026

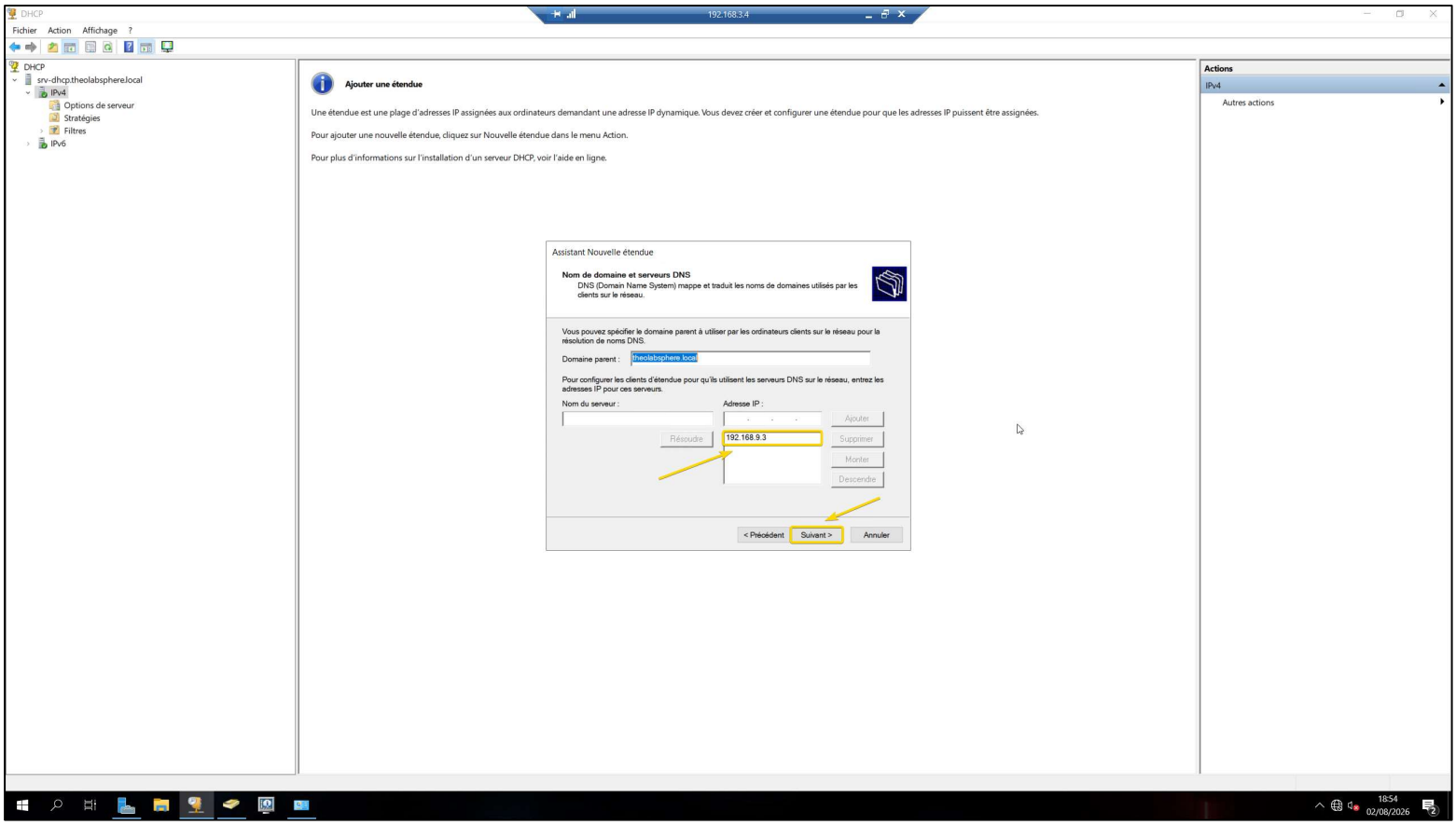

DHCP
Fichier Action Affichage ?
192.168.3.4
srv-dhcp.theolabsphere.local
IPv4
Options de serveur
Stratégies
Filtres
IPv6
Ajouter une étendue
Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux ordinateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puissent être assignées.
Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle étendue dans le menu Action.
Pour plus d'informations sur l'installation d'un serveur DHCP, voir l'aide en ligne.
Actions
IPv4
Autres actions
Assistant Nouvelle étendue
Ajout d'exclusions et de retard
Les exclusions sont des adresses ou une plage d'adresses qui ne sont pas distribuées par le serveur. Un retard est la durée pendant laquelle le serveur retardera la transmission d'un message DHCPOFFER.
Entrez la plage d'adresses IP que vous voulez exclure. Si vous voulez exclure une adresse unique, entrez uniquement une adresse IP de début.
Adresse IP de début :
Adresse IP de fin :
Ajouter
Plage d'adresses exclue :
Supprimer
Retard du sous-réseau en millisecondes :
0
< Précédent
Suivant >
Annuler
18:52
02/08/2026

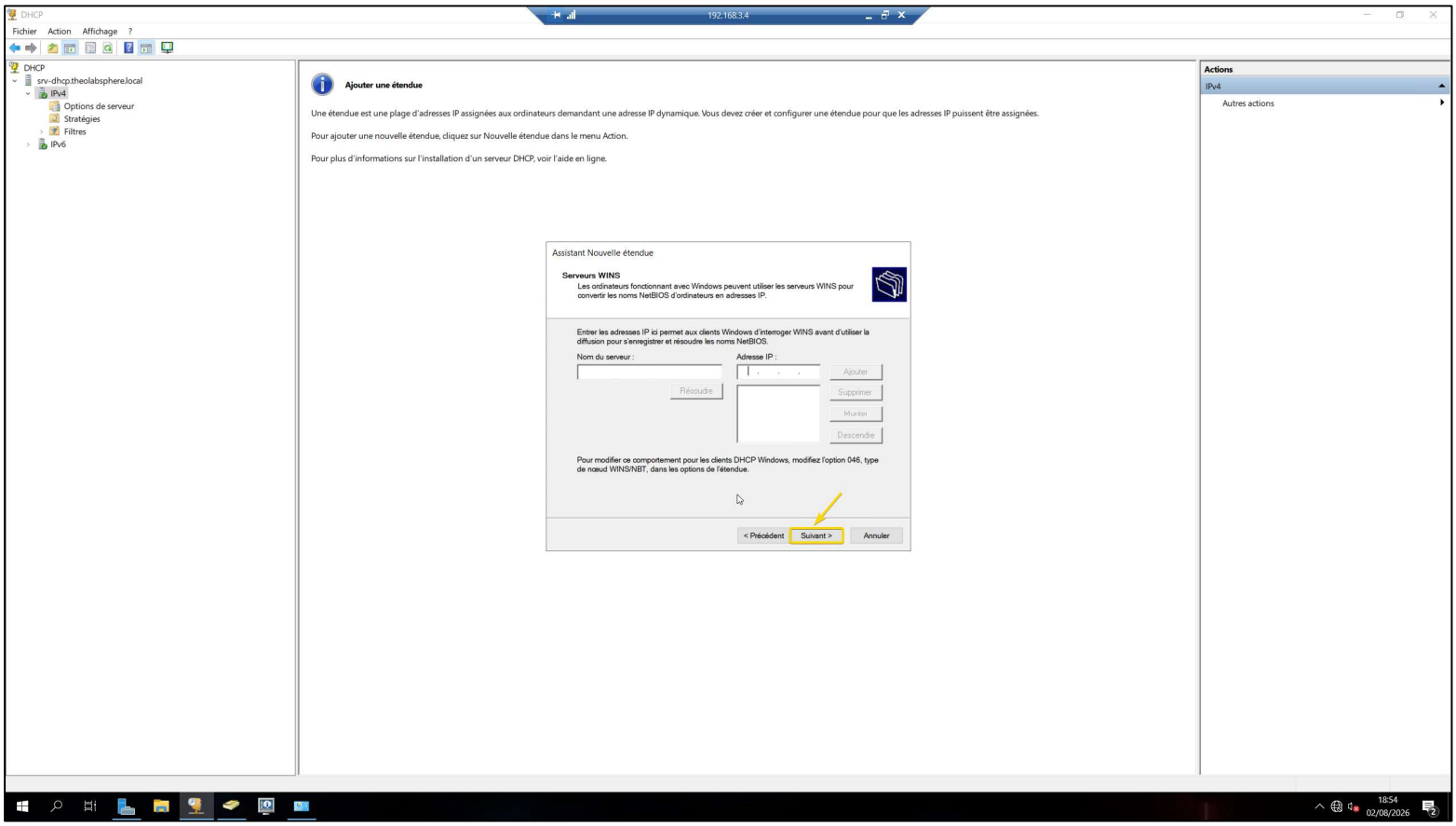

DHCP
Fichier Action Affichage ?
192.168.3.4
DHCP
srv-dhcp.theolabsphere.local
IPv4
Options de serveur
Stratégies
Filtres
IPv6
Ajouter une étendue
Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux ordinateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puissent être assignées.
Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle étendue dans le menu Action.
Pour plus d'informations sur l'installation d'un serveur DHCP, voir l'aide en ligne.
Actions
IPv4
Autres actions
Assistant Nouvelle étendue
Durée du bail
La durée du bail spécifie la durée pendant laquelle un client peut utiliser une adresse IP de cette étendue.
La durée du bail doit théoriquement être égale au temps moyen durant lequel l'ordinateur est connecté au même réseau physique. Pour les réseaux mobiles constitués essentiellement par des ordinateurs portables ou des clients d'accès à distance, des durées de bail plus courtes peuvent être utiles.
De la même manière, pour les réseaux stables qui sont constitués principalement d'ordinateurs de bureau ayant des emplacements fixes, des durées de bail plus longues sont plus appropriées.
Définissez la durée des baux d'étendue lorsqu'ils sont distribués par ce serveur.
Limitée à :
Jours :
Heures :
Minutes :
< Précédent
Suivant >
Annuler
18:52
02/08/2026

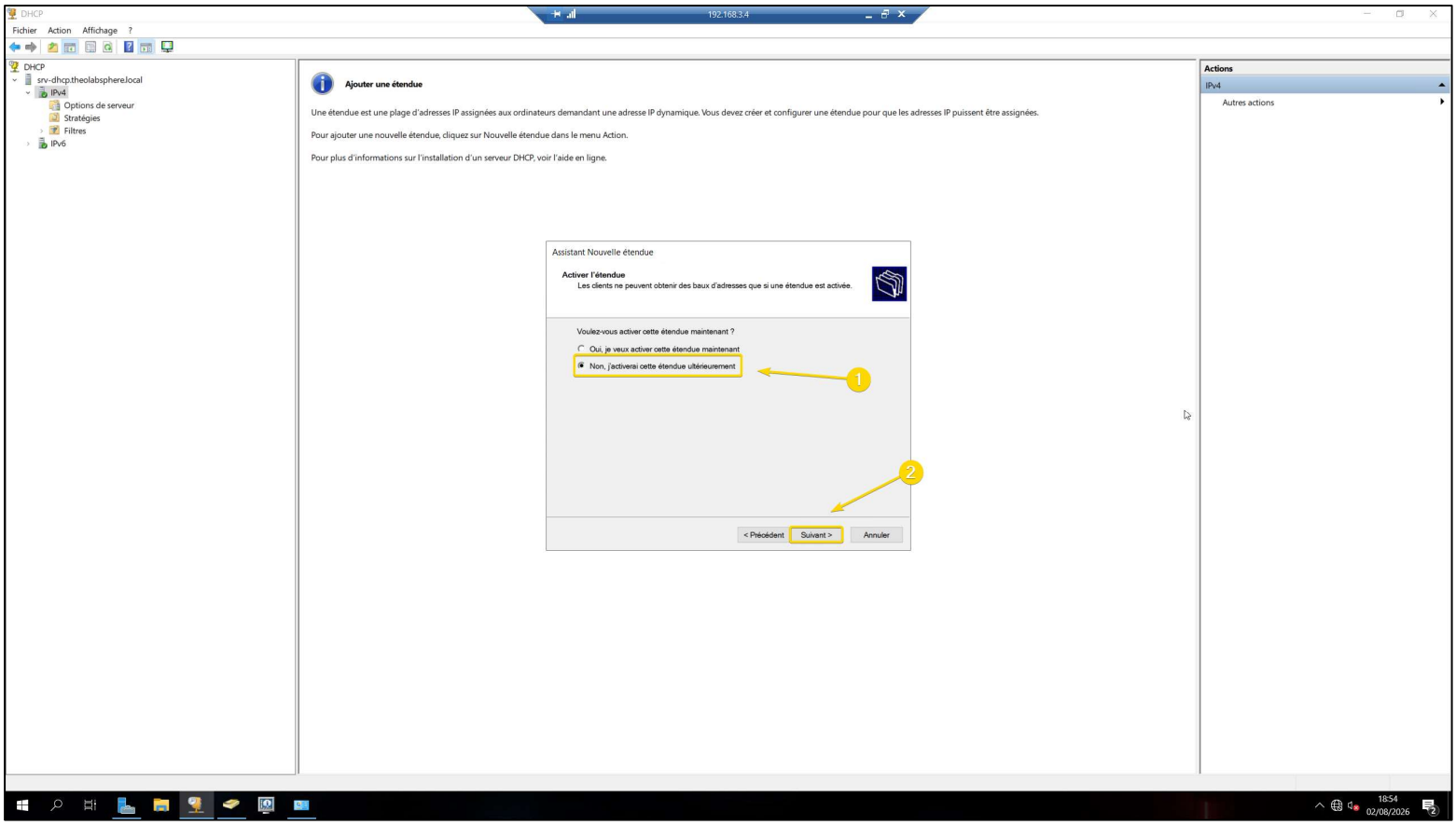

DHCP
Fichier Action Affichage ?
192.168.3.4
DHCP
srv-dhcp.theolabsphere.local
IPv4
Options de serveur
Stratégies
Filtres
IPv6
Ajouter une étendue
Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux ordinateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puissent être assignées.
Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle étendue dans le menu Action.
Pour plus d'informations sur l'installation d'un serveur DHCP, voir l'aide en ligne.
Actions
IPv4
Autres actions
Assistant Nouvelle étendue
Configuration des paramètres DHCP
Vous devez configurer les options DHCP les plus courantes pour que les clients puissent utiliser l'étendue.
Lorsque les clients obtiennent une adresse, ils se voient attribuer des options DHCP, telles que les adresses IP des routeurs (passerelles par défaut), des serveurs DNS, et les paramètres WINS pour cette étendue.
Les paramètres que vous sélectionnez maintenant sont pour cette étendue et ils remplaceront les paramètres configurés dans le dossier Options de serveur pour ce serveur.
Voulez-vous configurer les options DHCP pour cette étendue maintenant ?
Oui, je veux configurer ces options maintenant
Non, je configurerai ces options ultérieurement
1
2
< Précédent
Suivant >
Annuler
18:52
02/08/2026


DHCP
Fichier Action Affichage ?
192.168.3.4
DHCP
srv-dhcp.theolabsphere.local
IPv4
Options de serveur
Stratégies
Filtres
IPv6
Ajouter une étendue
Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux ordinateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puissent être assignées.
Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle étendue dans le menu Action.
Pour plus d'informations sur l'installation d'un serveur DHCP, voir l'aide en ligne.
Actions
IPv4
Autres actions
Assistant Nouvelle étendue
Routeur (passerelle par défaut)
Vous pouvez spécifier les routeurs, ou les passerelles par défaut, qui doivent être distribués par cette étendue.
Pour ajouter une adresse IP pour qu'un routeur soit utilisé par les clients, entrez l'adresse ci-dessous.
Adresse IP :
192 . 168 . 4 . 254
Ajouter
Supprimer
Monter
Descendre
1
2
< Précédent
Suivant >
Annuler
18:52
02/08/2026

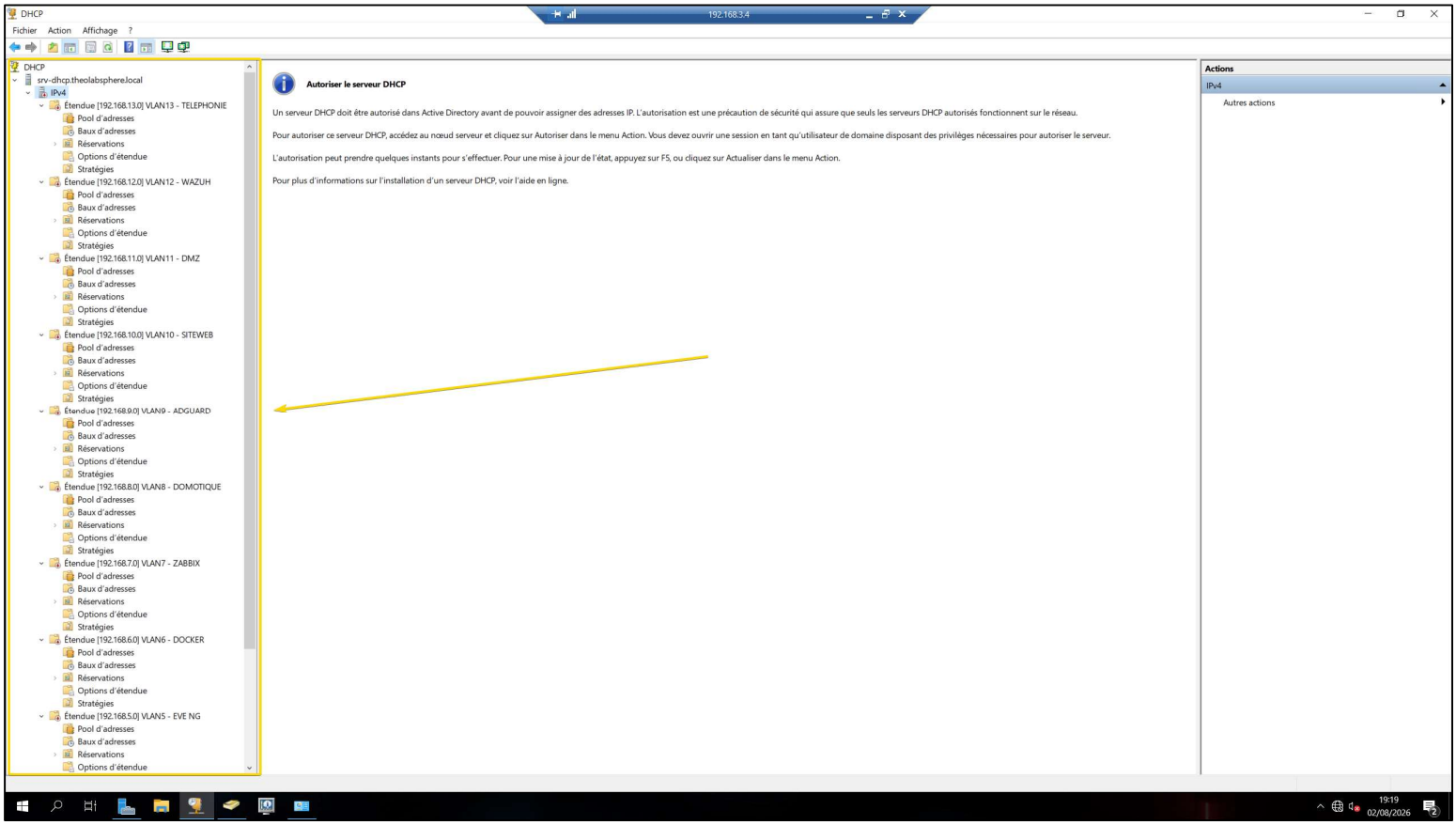

DHCP
Fichier Action Affichage ?
192.168.3.4
DHCP
srv-dhcp.theolabsphere.local
IPv4
Options de serveur
Stratégies
Filtres
IPv6
Ajouter une étendue
Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux ordinateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puissent être assignées.
Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle étendue dans le menu Action.
Pour plus d'informations sur l'installation d'un serveur DHCP, voir l'aide en ligne.
Actions
IPv4
Autres actions
Assistant Nouvelle étendue
Routeur (passerelle par défaut)
Vous pouvez spécifier les routeurs, ou les passerelles par défaut, qui doivent être distribués par cette étendue.
Pour ajouter une adresse IP pour qu'un routeur soit utilisé par les clients, entrez l'adresse ci-dessous.
Adresse IP :
192.168.4.254
Ajouter
Supprimer
Monter
Descendre
< Précédent
Suivant >
Annuler
18:54
02/08/2026


DHCP
Fichier Action Affichage ?
192.168.3.4
DHCP
srv-dhcp.theolabsphere.local
IPv4
Options de serveur
Stratégies
Filtres
IPv6
Ajouter une étendue
Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux ordinateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puissent être assignées.
Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle étendue dans le menu Action.
Pour plus d'informations sur l'installation d'un serveur DHCP, voir l'aide en ligne.
Actions
IPv4
Autres actions
Assistant Nouvelle étendue
Nom de domaine et serveurs DNS
DNS (Domain Name System) mappe et traduit les noms de domaines utilisés par les clients sur le réseau.
Vous pouvez spécifier le domaine parent à utiliser par les ordinateurs clients sur le réseau pour la résolution de noms DNS.
Domaine parent :
theolabsphere.local
Pour configurer les clients d'étendue pour qu'ils utilisent les serveurs DNS sur le réseau, entrez les adresses IP pour ces serveurs.
Nom du serveur :
Adresse IP :
Résoudre
192.168.9.3
Ajouter
Supprimer
Monter
Descendre
< Précédent
Suivant >
Annuler
18:54
02/08/2026


DHCP
Fichier Action Affichage ?
192.168.3.4
DHCP
srv-dhcp.theolabsphere.local
IPv4
Options de serveur
Stratégies
Filtres
IPv6
Ajouter une étendue
Une étendue est une plage d'adresses IP assignées aux ordinateurs demandant une adresse IP dynamique. Vous devez créer et configurer une étendue pour que les adresses IP puissent être assignées.
Pour ajouter une nouvelle étendue, cliquez sur Nouvelle étendue dans le menu Action.
Pour plus d'informations sur l'installation d'un serveur DHCP, voir l'aide en ligne.
Actions
IPv4
Autres actions
Assistant Nouvelle étendue
Serveurs WINS
Les ordinateurs fonctionnant avec Windows peuvent utiliser les serveurs WINS pour convertir les noms NetBIOS d'ordinateurs en adresses IP.
Entrer les adresses IP ici permet aux clients Windows d'interroger WINS avant d'utiliser la diffusion pour s'enregistrer et résoudre les noms NetBIOS.
Nom du serveur :
Adresse IP :
Résoudre
Ajouter
Supprimer
Monter
Descendre
Pour modifier ce comportement pour les clients DHCP Windows, modifiez l'option 046, type de nœud WINS/NBT, dans les options de l'étendue.
< Précédent
Suivant >
Annuler
18:54
02/08/2026



Toute mes étendues pour l'ensemble de mes VLANs sont configurées :



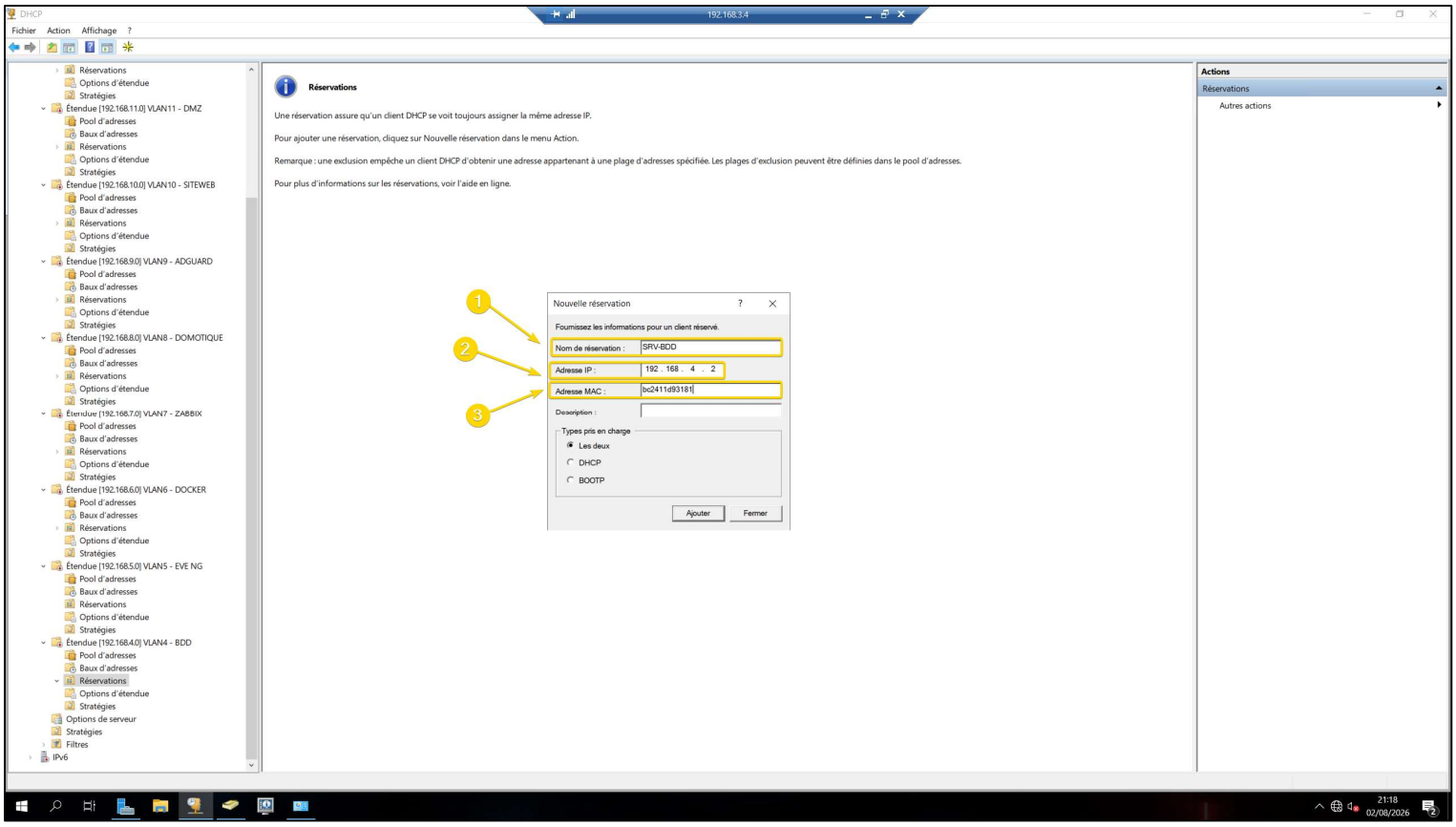
Etape 4 : Mettre en place les réservations d'adresses :

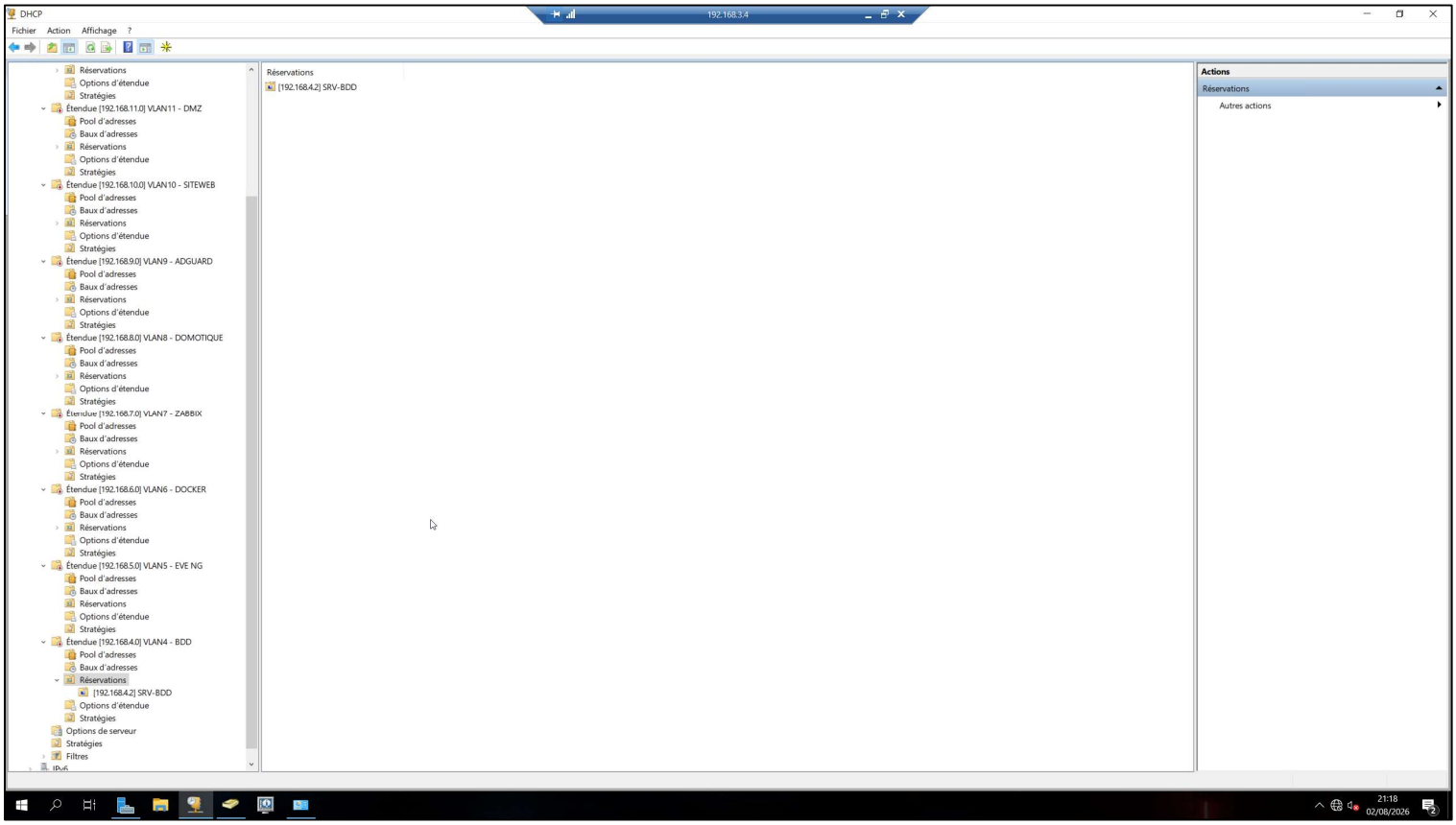
HOMELAB-THEOLABPSPHERE

Réservation d'adresse - VMs

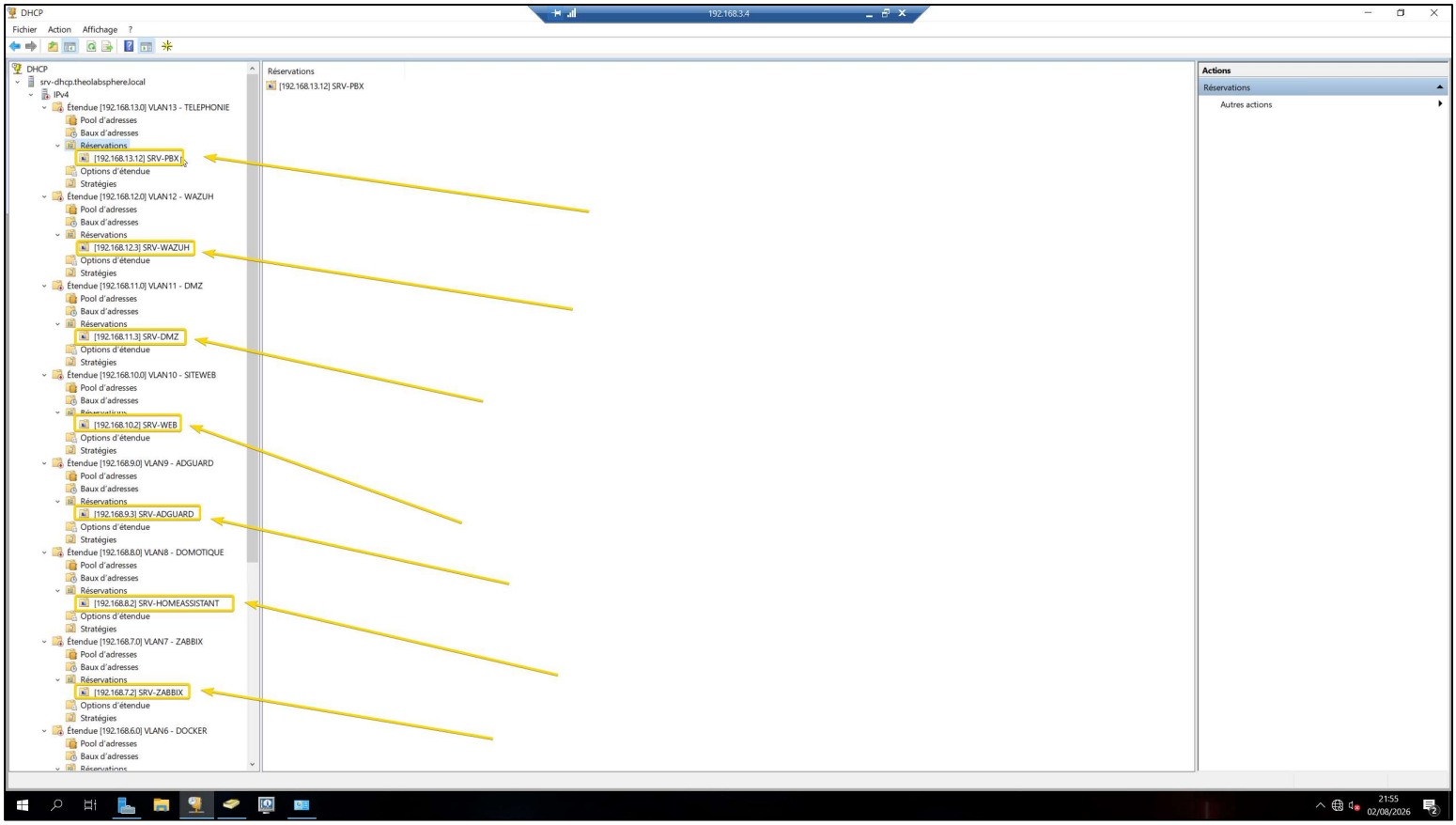
Nom	ADRESSE MAC	ADRESSE IP
SRV-BDD	bc2411d93181	192.168.4.2
SRV-EVENG	bc2411711f59	192.168.5.2
SRV-DOCKER	bc24118fde6f	192.168.6.2
SRV-ZABBIX	bc2411a20b7d	192.168.7.2
SRV-HOME_ASSISTANT	bc24113e7aba	192.168.8.2
SRV-ADGUARD	bc24119570b9	192.168.9.3
SRV-SITEWEB	bc241159f3ae	192.168.10.2
SRV-DMZ	bc24116e0e8c	192.168.11.3
SRV-WAZUH	bc2411df8bb9	192.168.12.3
SRV-PBX	bc2411e28ee8	192.168.13.12

Réservation d'adresse de l'ensemble de mes serveurs :



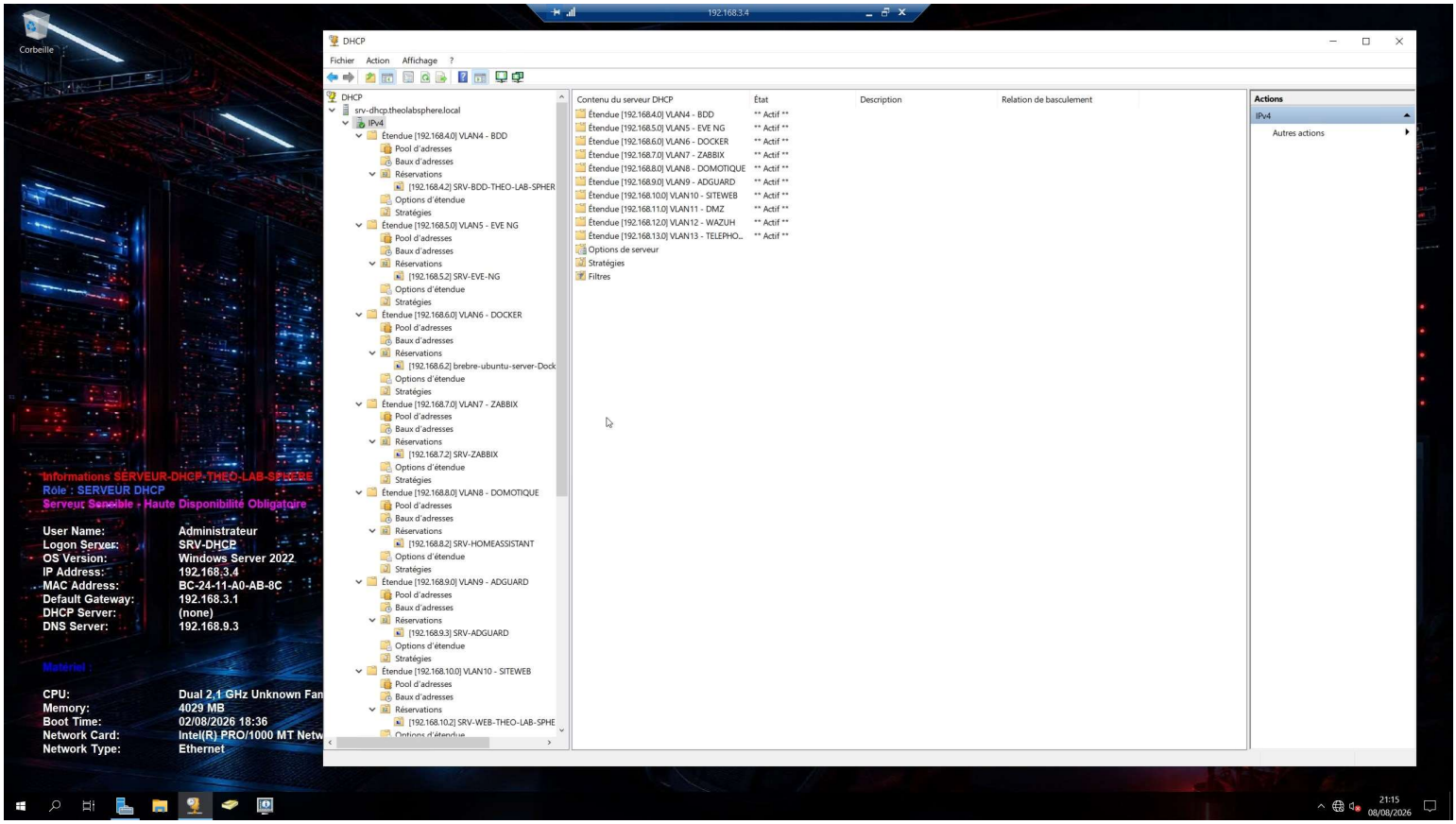


Même manipulation pour le reste des réservation....

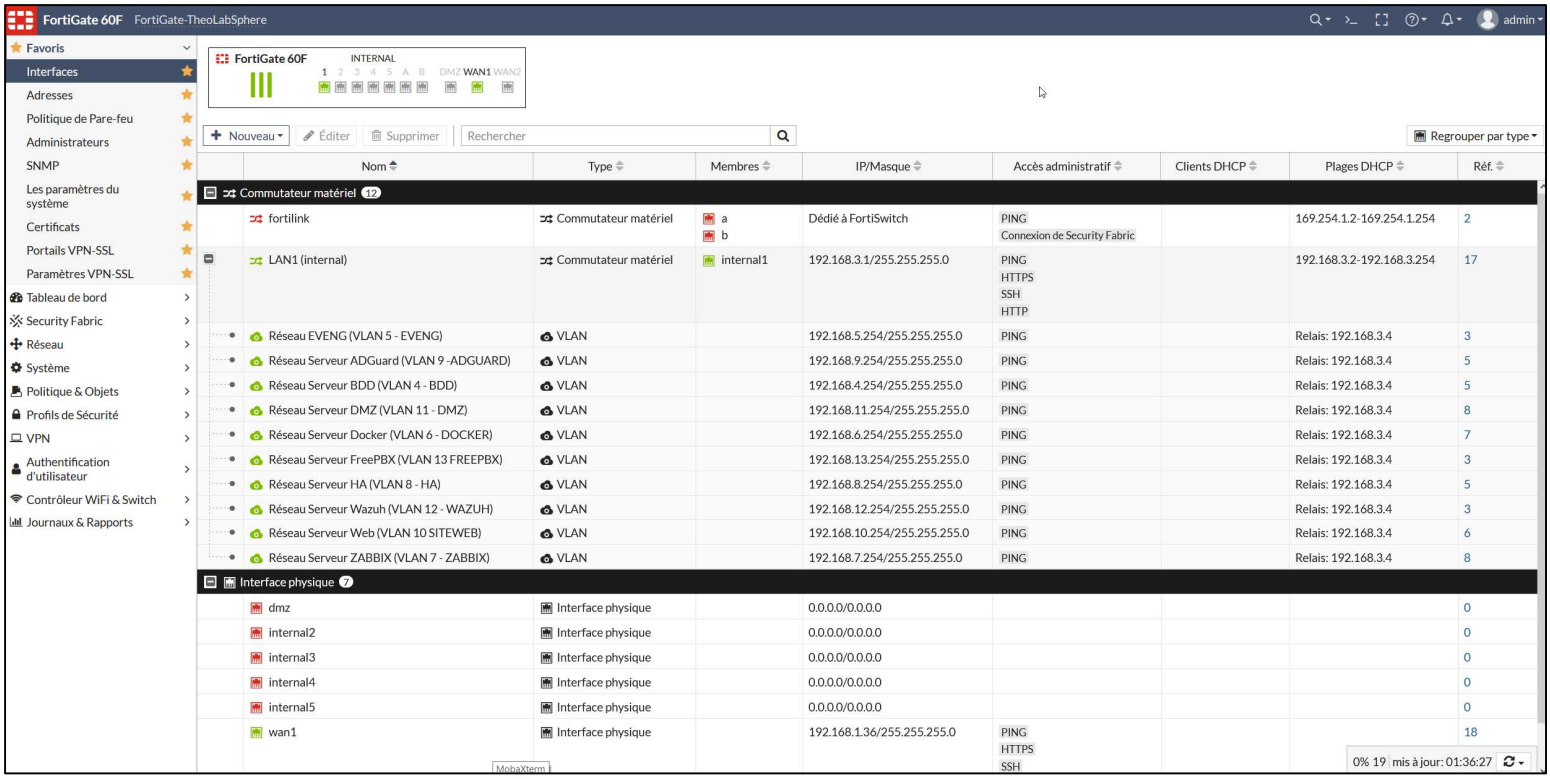


PARTIE 2 – INSTALLATION DU NOUVEAU PARE-FEU FORTINET

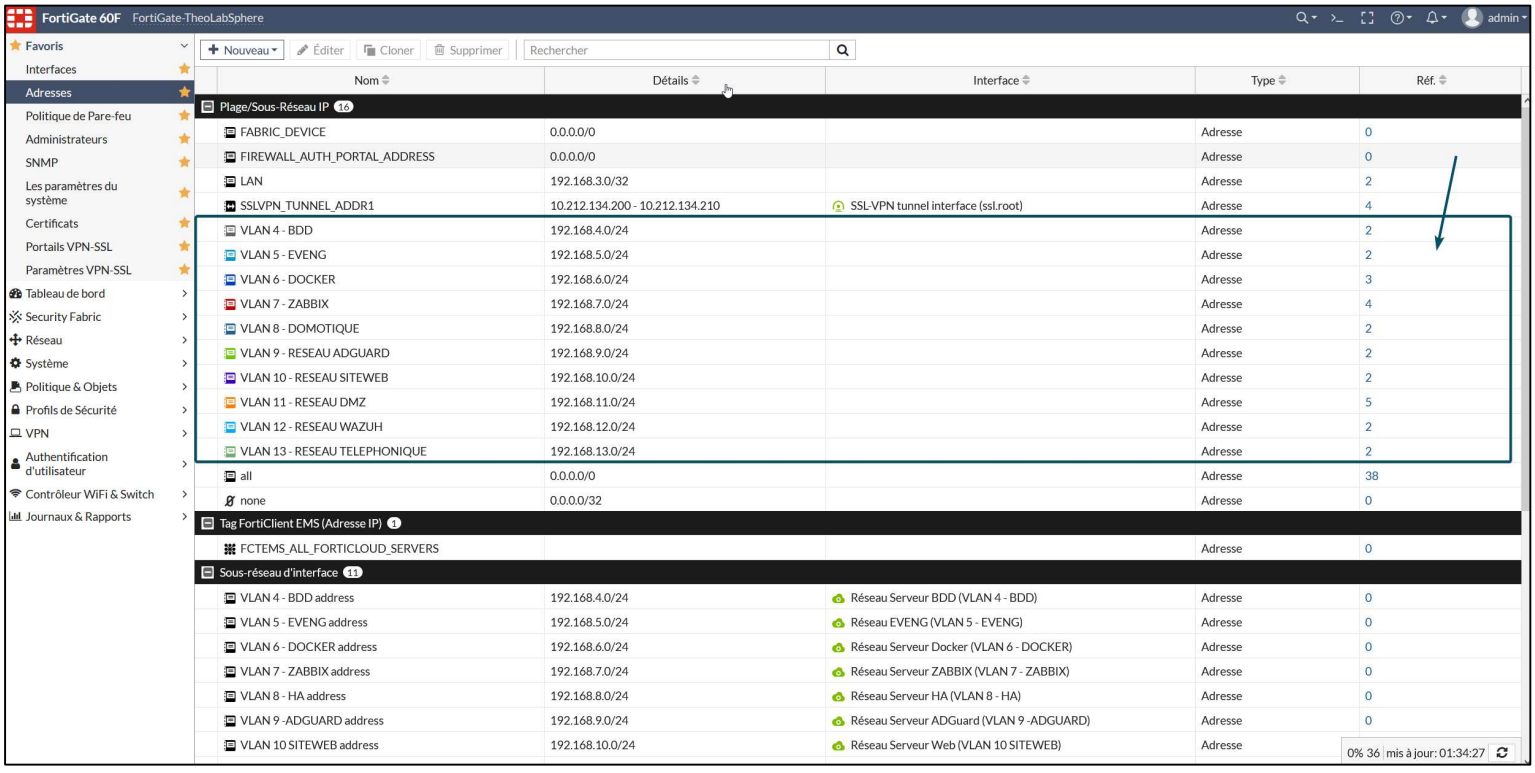
Activation des étendue DHCP :



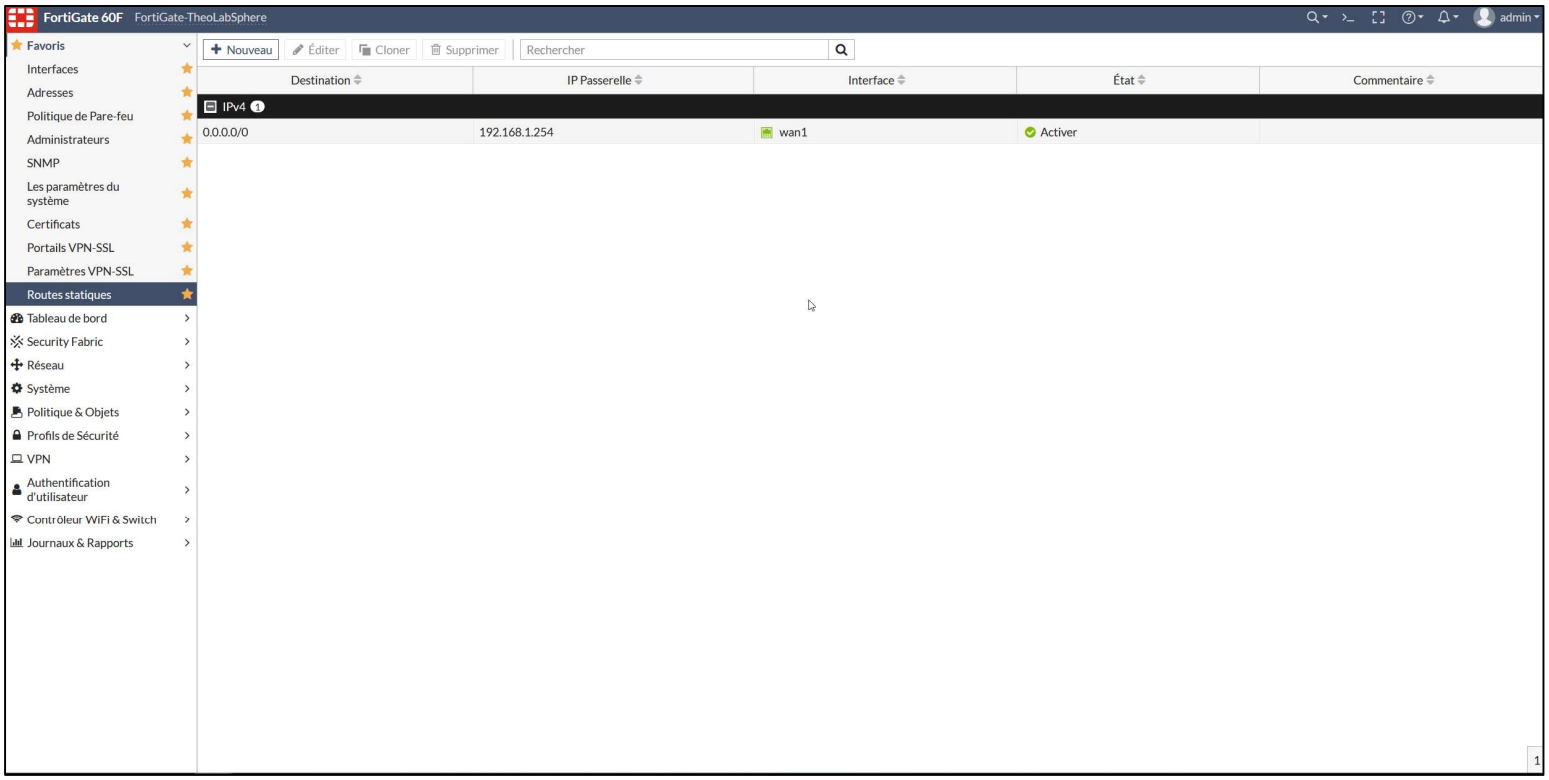
Etape 1 : Création des sous interfaces



Etape 2 : Créer de mes VLANs



Etape 3 : Configuration de ma route par défaut vers la Freebox



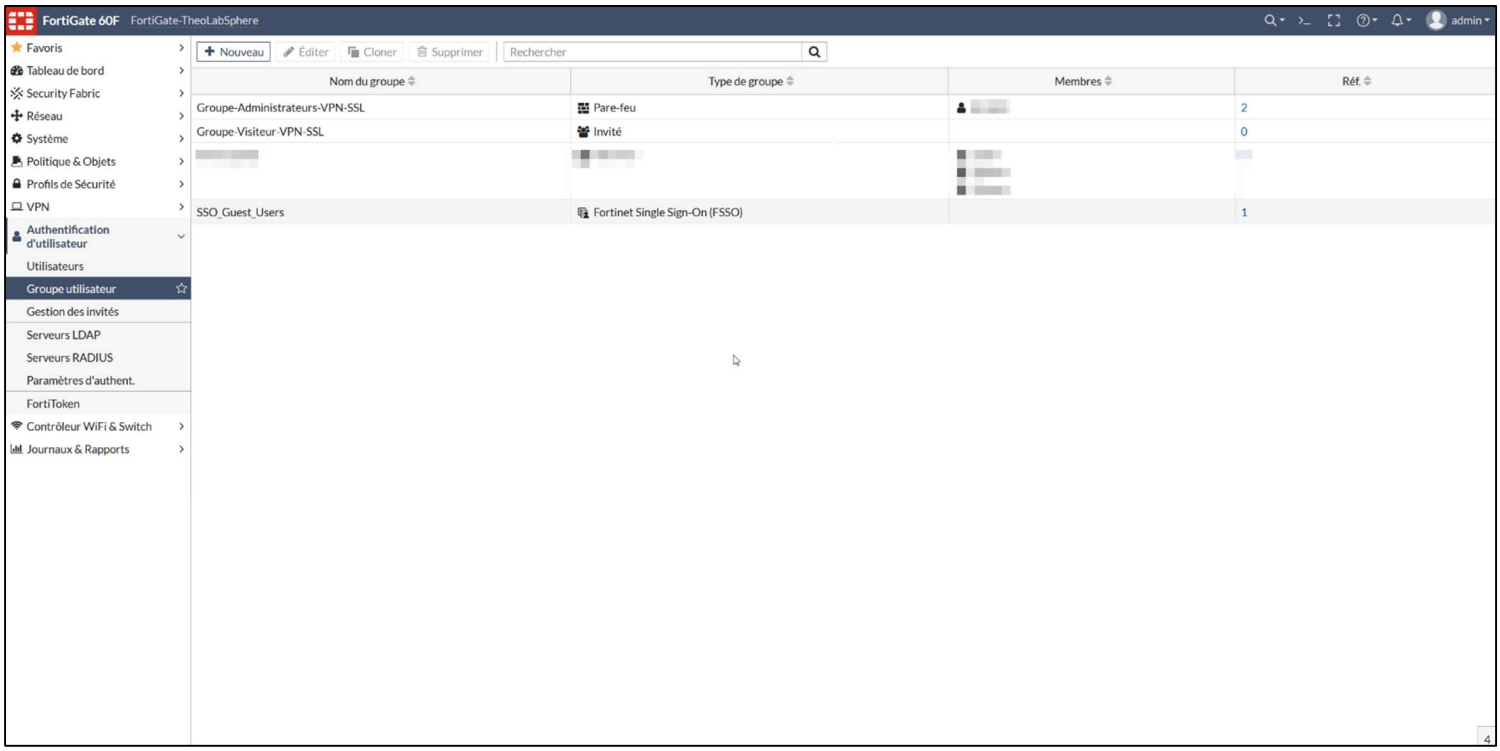
Par mesure de confidentialité, ces étapes n'auront aucune démonstration.

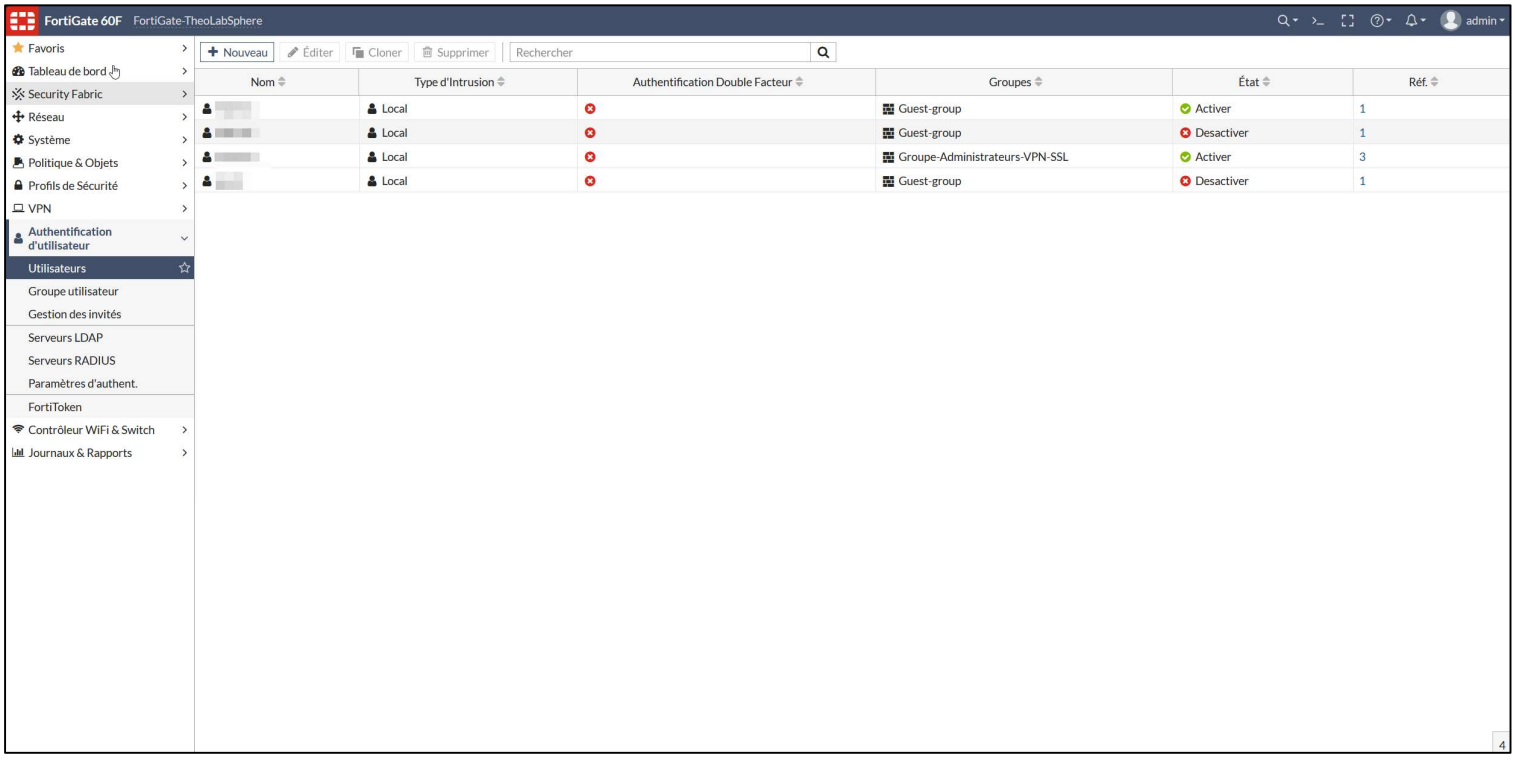
Etape 4 : Configuration du VPN-SSL

Etape 5 : Configuration des règles de filtrages

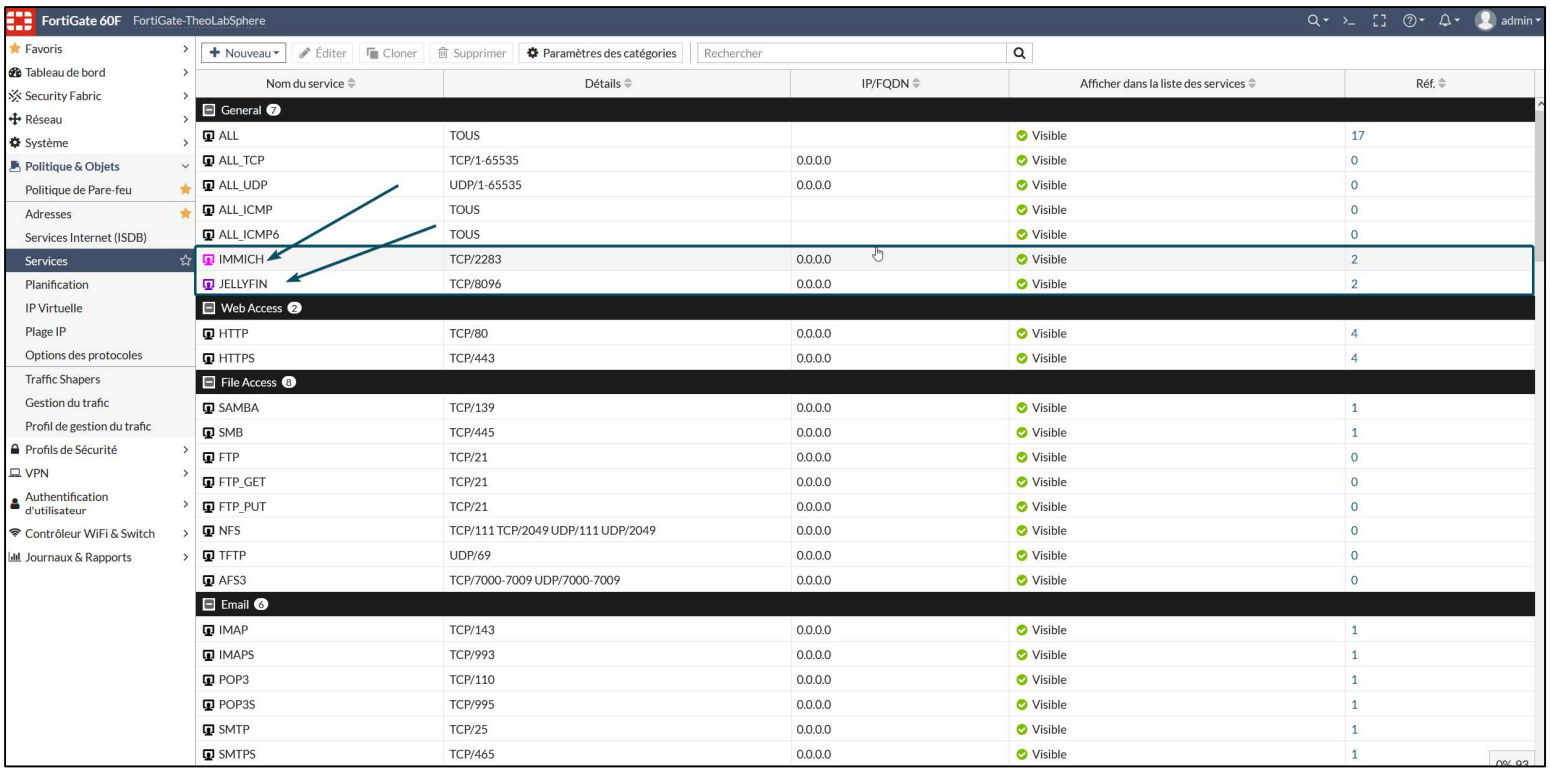
Etape 6 : Configuration des Groupes Utilisateurs

- **Administrateur**
- **Invité**


FortiGate 60F
FortiGate-TheoLabSphere
admin
Favoris
Tableau de bord
Security Fabric
Réseau
Système
Politique & Objets
Profils de Sécurité
VPN
Authentification d'utilisateur
Utilisateurs
Groupe utilisateur
Gestion des invités
Serveurs LDAP
Serveurs RADIUS
Paramètres d'authent.
FortiToken
Contrôleur WiFi & Switch
Journaux & Rapports
Nouveau
Éditer
Cloner
Supprimer
Rechercher
Nom du groupe
Type de groupe
Membres
Réf.
Groupe-Administrateurs-VPN-SSL
Pare-feu
2
Groupe-Visiteur-VPN-SSL
Invité
0
SSO_Guest_Users
Fortinet Single Sign-On (FSSO)
1

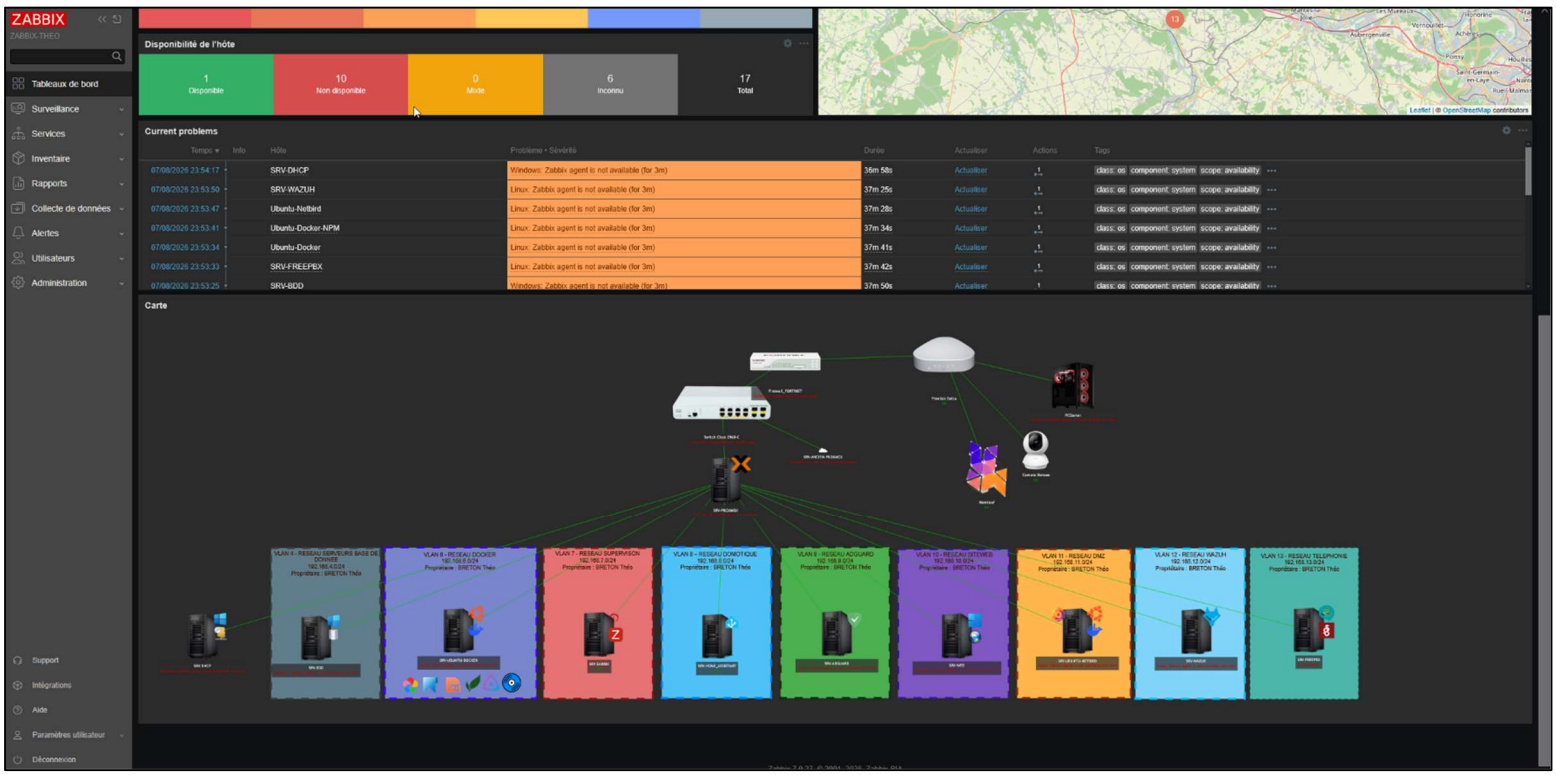

FortiGate 60F
FortiGate-TheoLabSphere
admin
Favoris
Tableau de bord
Security Fabric
Réseau
Système
Politique & Objets
Profils de Sécurité
VPN
Authentification d'utilisateur
Utilisateurs
Groupe utilisateur
Gestion des invités
Serveurs LDAP
Serveurs RADIUS
Paramètres d'authent.
FortiToken
Contrôleur WiFi & Switch
Journaux & Rapports
Nouveau
Éditer
Cloner
Supprimer
Rechercher
Nom
Type d'Intrusion
Authentification Double Facteur
Groupes
État
Réf.
Local
Guest-group
Activer
1
Local
Guest-group
Desactiver
1
Local
Groupe-Administrateurs-VPN-SSL
Activer
3
Local
Guest-group
Desactiver
1

Etape 6 : Ajout des services IMMICH et JELLYFIN pour certaines règles de filtrage :



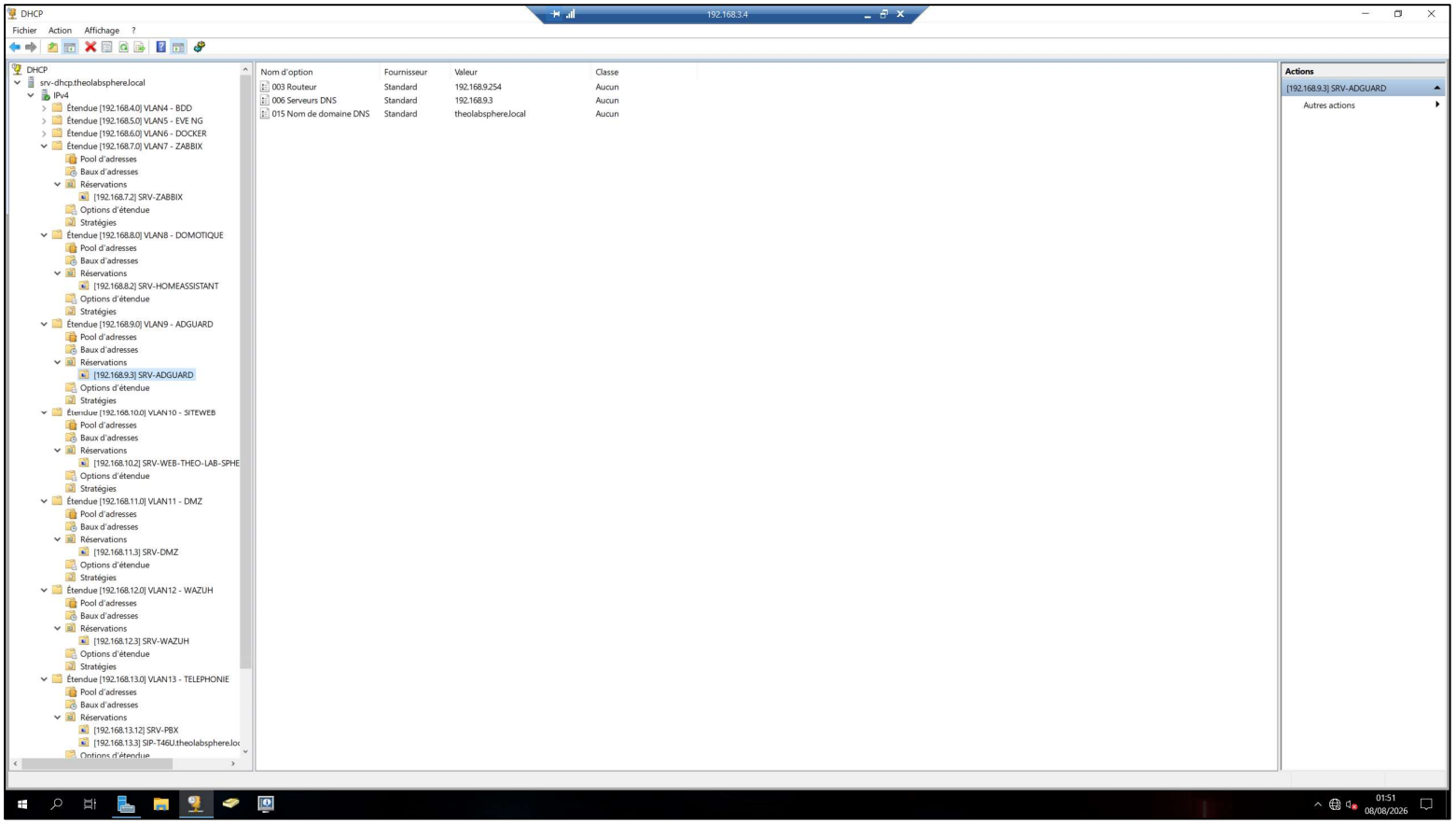
PARTIE 3 – LE RELAY DHCP

Maintenant que les machines non plus la bonne passerelle le homelab et de nouveau CASSER !!!!

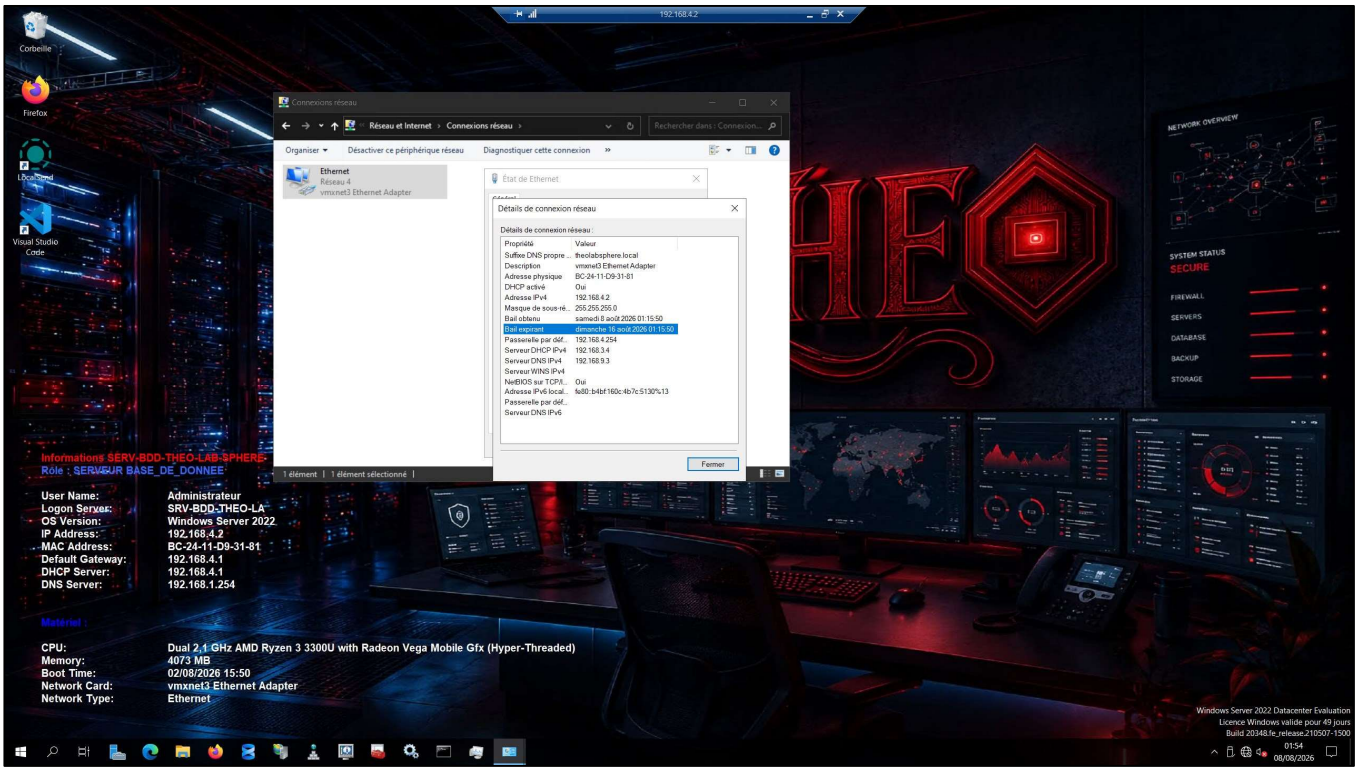


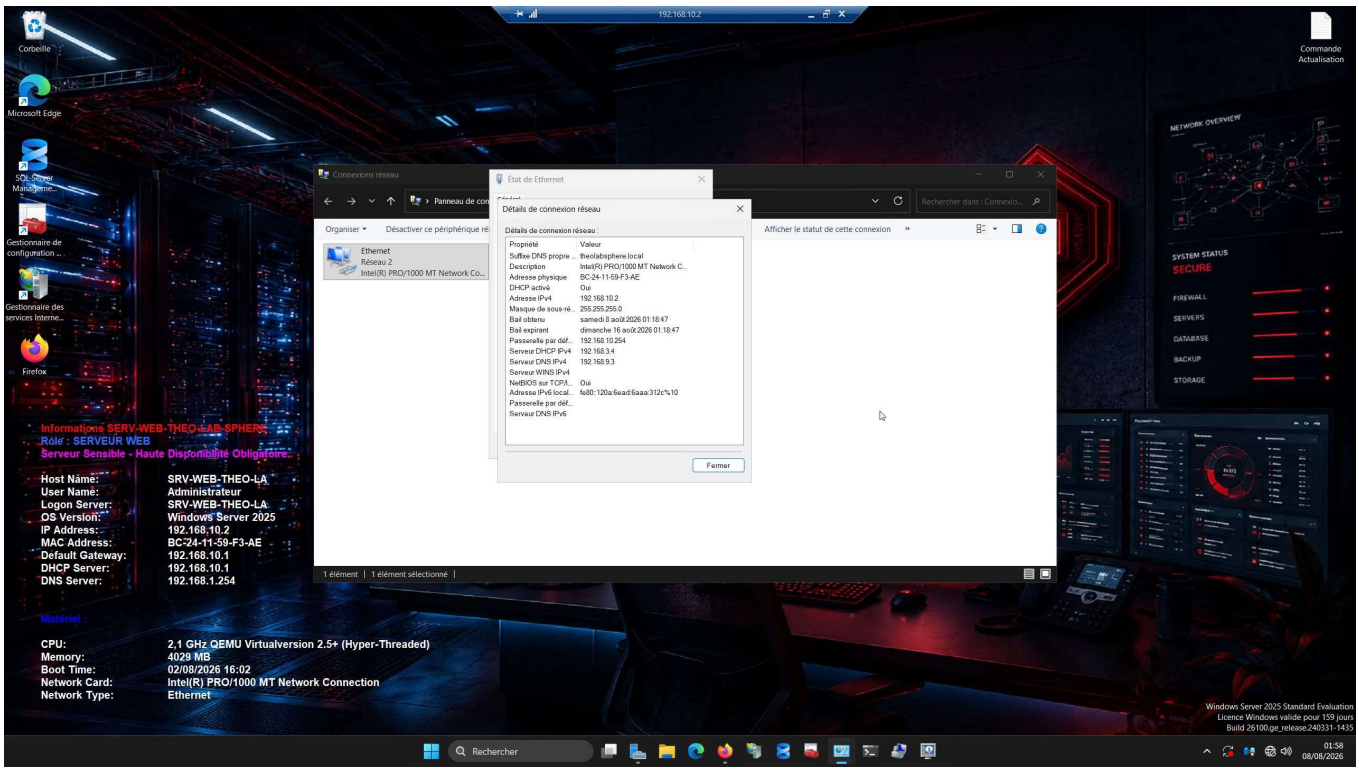
Etape 1 : Activation des étendues

Activer le service DHCP en haut dans srv-dhcp.theolabsphere.local



Etape 2 : Réception des config IP sur l'ensemble des serveurs :

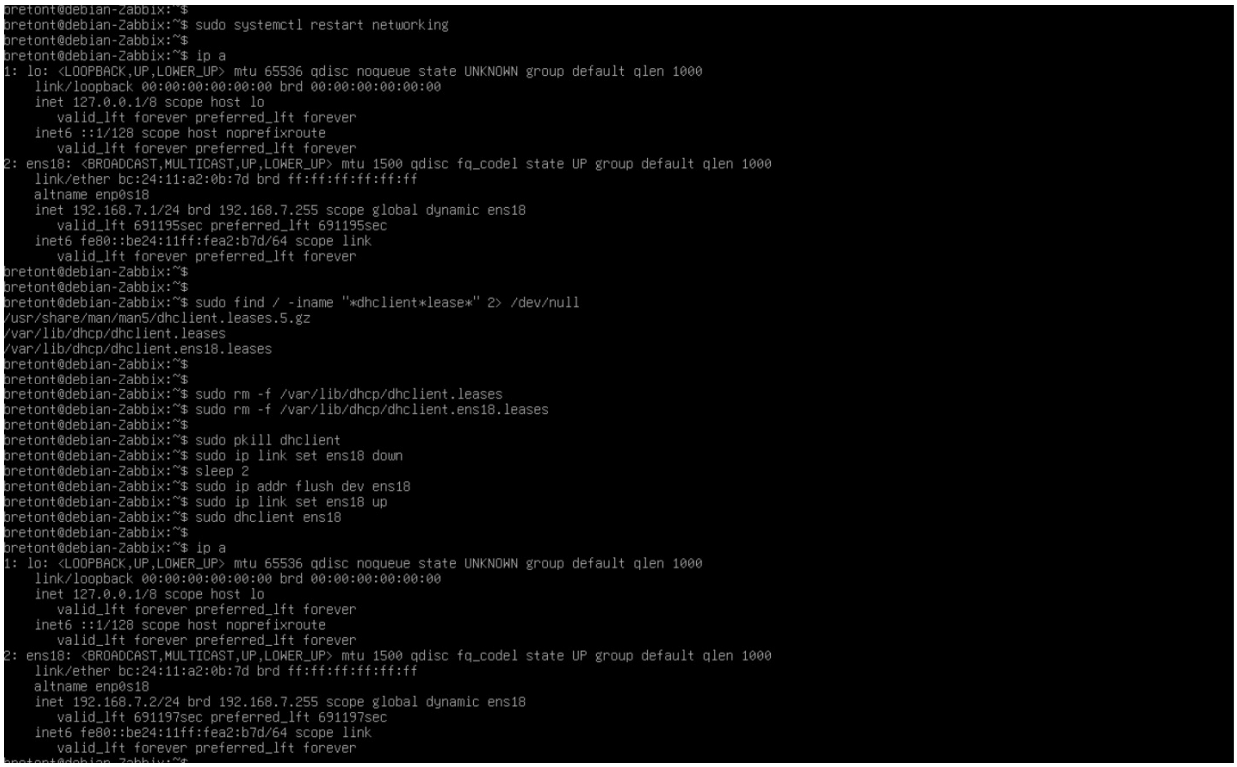




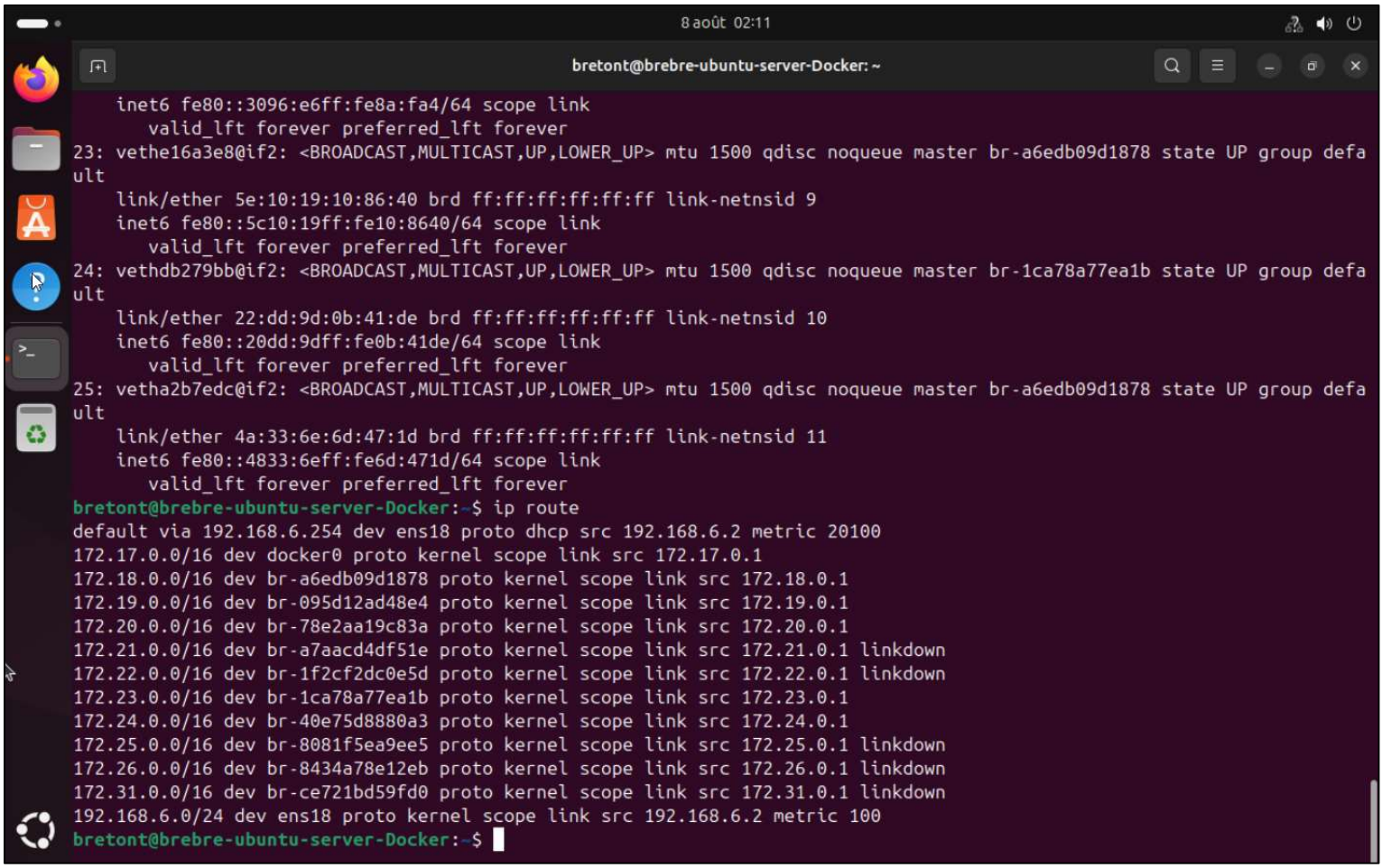
```
sudo nano /etc/netplan/00-installer-config.yaml

network:
  ethernets:
    ens18:
      dhcp4: true
      dhcp6: true
      dhcp-identifier: mac → Ajout de cette ligne
      match:
        macaddress: bc:24:11:95:70:b9
      set-name: ens18
  version: 2


sudo netplan apply
reboot
```

Cette ligne permet d'identifier la vm au moyen de son adresse mac

Deux fichiers de bail trouvés à supprimer.



Redémarrage de la VMs



```
bretont@brebre-ubuntu-server-Docker:~$ sudo cat /etc/netplan/*.yaml
# Let NetworkManager manage all devices on this system
network:
  version: 2
  renderer: NetworkManager
network:
  version: 2
  ethernets:
    ens18:
      dhcp4: true
bretont@brebre-ubuntu-server-Docker:~$
```

Le serveur utilise **NetworkManager** (renderer: NetworkManager) et pas systemd-networkd — c'est pour ça qu'il reçoit la config du serveur DHCP sans erreur.

```
sudo nano /etc/netplan/00-installer-config.yaml

network:
  ethernets:
    ens18:
      dhcp4: true
      dhcp6: true
      dhcp-identifier: mac → Ajout de cette ligne
      match:
        macaddress: bc:24:11:6e:0e:8c
      set-name: ens18
  version: 2


sudo netplan apply
ip route
ip a
```

Cette ligne permet d'identifier la vm au moyen de son adresse mac

```
 GNU nano 8.7.1                                /etc/netplan/00-installer-config.yaml *
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  ethernets:
    ens18:
      dhcp4: true
      dhcp6: true
      dhcp-identifier: mac_
      match:
        macaddress: bc:24:11:6e:0e:8c
      set-name: ens18
  version: 2
```

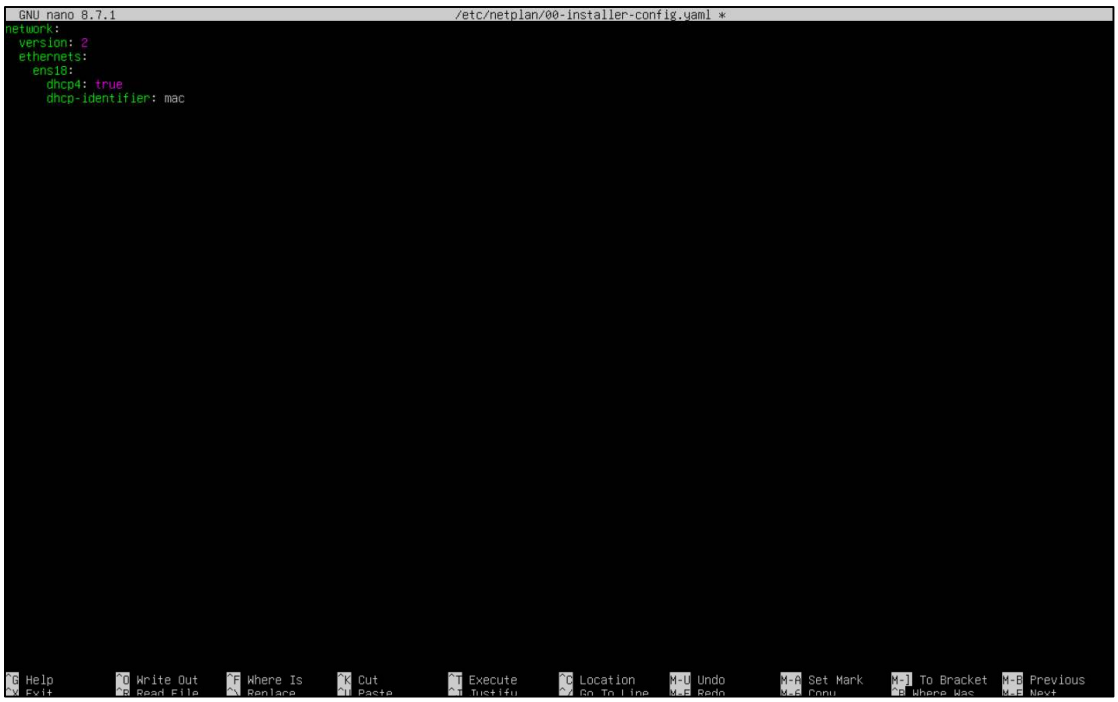
```
^G Help          ^O Write Out     ^F Where Is      ^K Cut           ^T Execute       ^C Location      M-U Undo         M-A Set Mark     M-] To Bracket   M-B Previous
^X Exit          ^R Read File     ^\ Replace       ^U Paste         ^J Justify       ^/ Go To Line    M-E Redo         M-6 Copy         ^Q Where Was     M-F Next
```

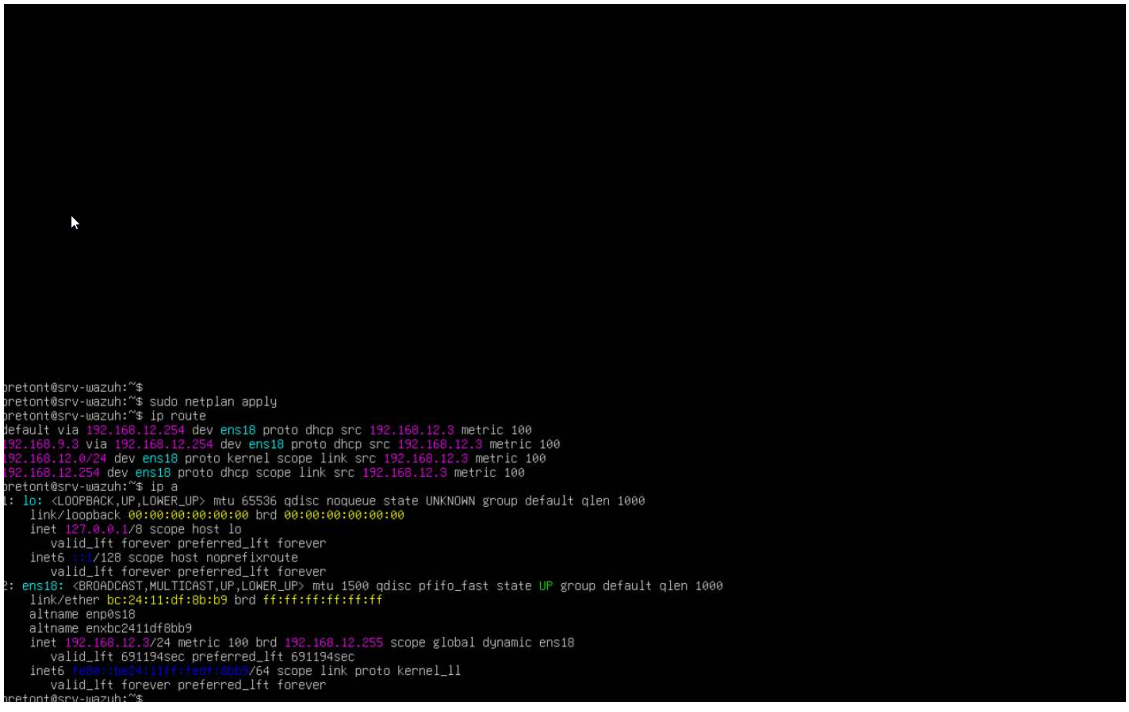
```
bretont@srv-nginx-proxy-manager:~$
bretont@srv-nginx-proxy-manager:~$ sudo netplan apply
bretont@srv-nginx-proxy-manager:~$ ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default qlen 1000
    link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
    inet 127.0.0.1/8 scope host lo
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 ::1/128 scope host noprefixroute
       valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens18: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc pfifo_fast state UP group default qlen 1000
    link/ether bc:24:11:6e:0e:8c brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    altname enp0s18
    altname enxbc24116e0e8c
    inet 192.168.11.3/24 metric 100 brd 192.168.11.255 scope global dynamic ens18
       valid_lft 691197sec preferred_lft 691197sec
    inet6 fe80::be24:11ff:fe6e:e8c/64 scope link proto kernel_ll
       valid_lft forever preferred_lft forever
3: docker0: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP group default
    link/ether 66:bc:55:38:05:6d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.17.0.1/16 brd 172.17.255.255 scope global docker0
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::64bc:55ff:fe38:56d/64 scope link proto kernel_ll
       valid_lft forever preferred_lft forever
4: br-e4f62523ee44: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue state UP group default
    link/ether 86:e5:15:26:9d:f3 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.18.0.1/16 brd 172.18.255.255 scope global br-e4f62523ee44
       valid_lft forever preferred_lft forever
    inet6 fe80::84e5:15ff:fe26:9df3/64 scope link proto kernel_ll
       valid_lft forever preferred_lft forever
5: veth920b1640@if2: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue master docker0 state UP group default
    link/ether 2a:91:3e:f9:5d:53 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff link-netnsid 0
    inet6 fe80::2891:3eff:fef9:5d53/64 scope link proto kernel_ll
       valid_lft forever preferred_lft forever
7: veth938e5e10@if2: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue master br-e4f62523ee44 state UP group default
    link/ether 42:8a:bb:09:eb:46 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff link-netnsid 2
    inet6 fe80::408a:bbff:fe09:eb46/64 scope link proto kernel_ll
       valid_lft forever preferred_lft forever
23: veth60d22a0@if2: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc noqueue master docker0 state UP group default
    link/ether 22:3c:70:22:ba:54 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff link-netnsid 1
    inet6 fe80::203c:70ff:fe22:ba54/64 scope link proto kernel_ll
       valid_lft forever preferred_lft forever
bretont@srv-nginx-proxy-manager:~$ ip route
default via 192.168.11.254 dev ens18 proto dhcp src 192.168.11.3 metric 100
172.17.0.0/16 dev docker0 proto kernel scope link src 172.17.0.1
172.18.0.0/16 dev br-e4f62523ee44 proto kernel scope link src 172.18.0.1
192.168.9.3 via 192.168.11.254 dev ens18 proto dhcp src 192.168.11.3 metric 100
192.168.11.0/24 dev ens18 proto kernel scope link src 192.168.11.3 metric 100
192.168.11.254 dev ens18 proto dhcp scope link src 192.168.11.3 metric 100
```

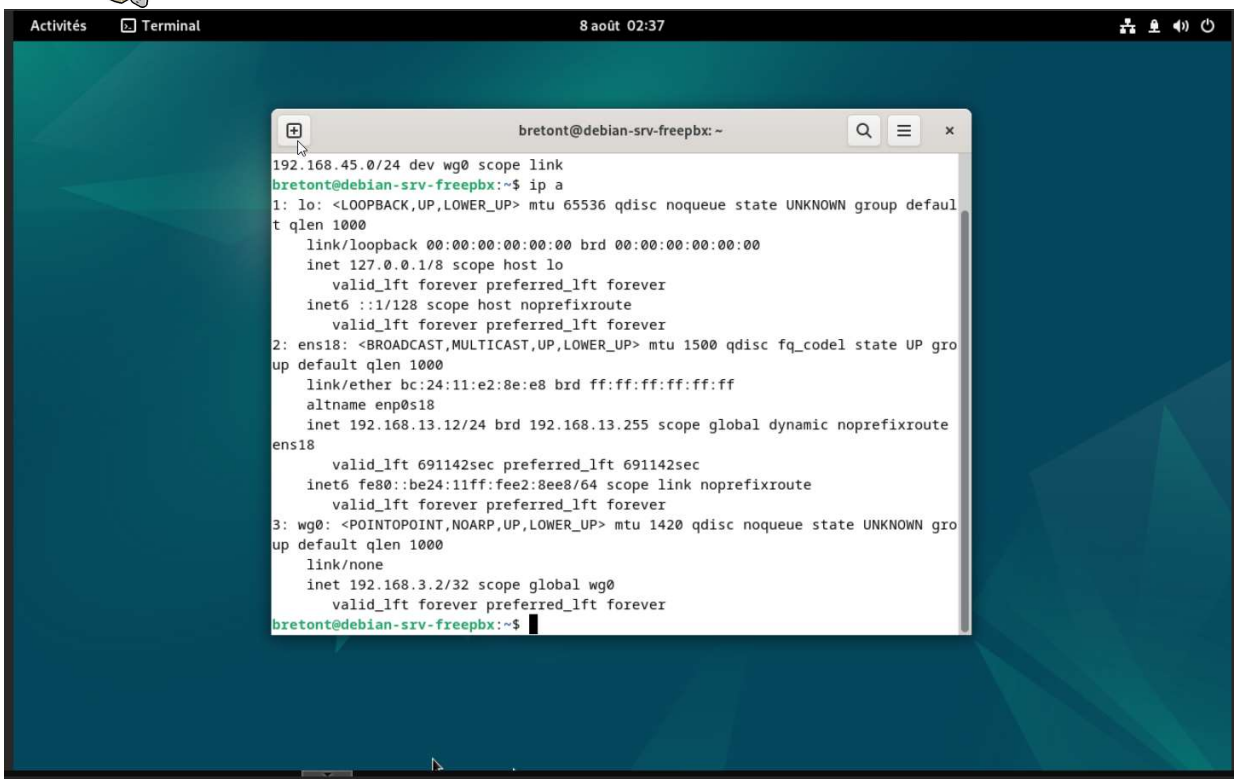
```
sudo nano /etc/netplan/00-installer-config.yaml

network:
  version 2
  ethernets:
    ens18:
      dhcp4: true
      dhcp-identifier: mac → Ajout de cette ligne
```

```
sudo netplan apply
ip route
ip a
```

Cette ligne permet d'identifier la vm au moyen de son adresse mac

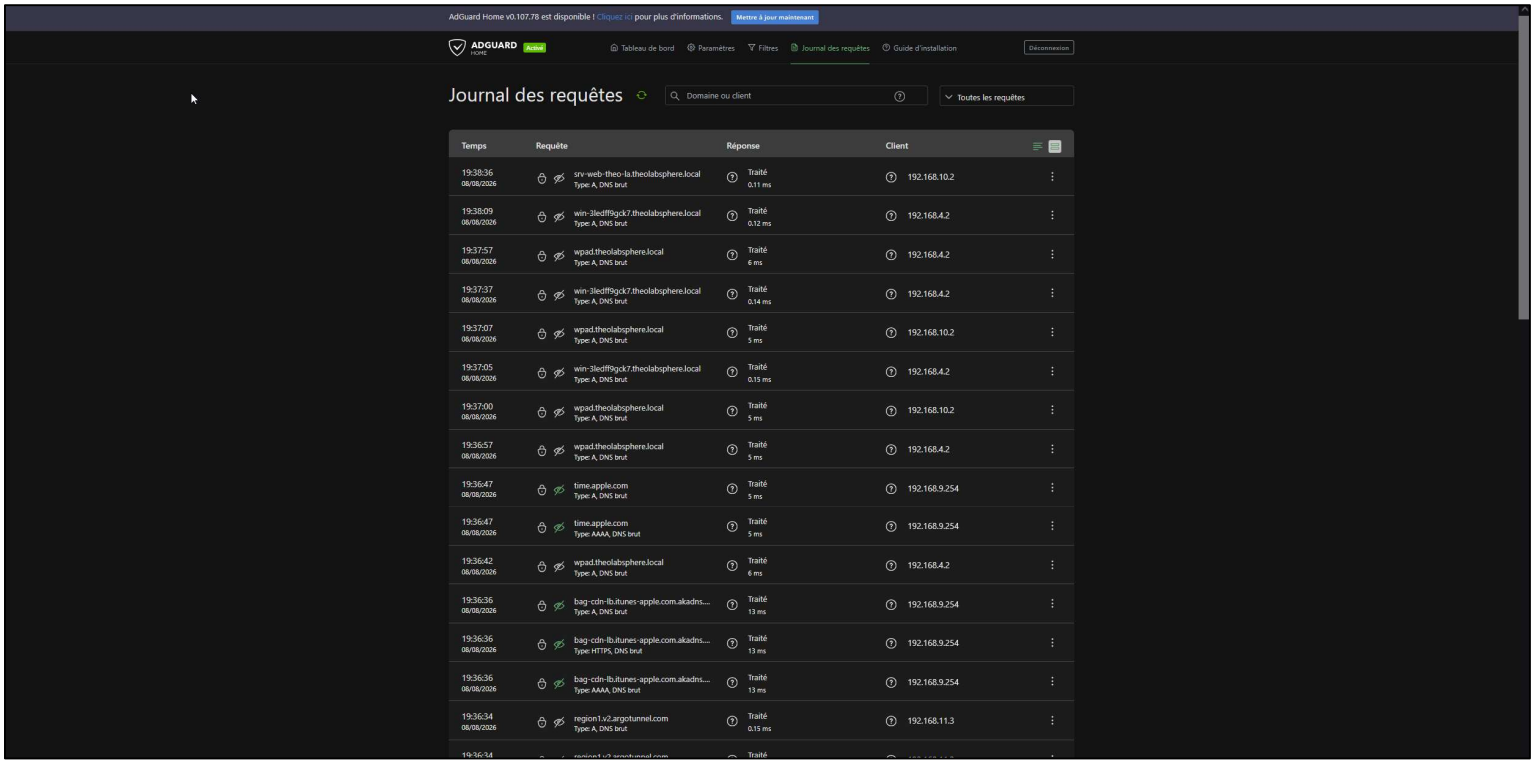






Redémarrage simple

Maintenant que le relais DHCP fonctionne parfaitement, toute les requête DNS passe par le serveur DNS du Homelab pour mon cas ADGuard Home.



Ce projet m'a permis d'expérimenter le relay DHP avec réservation et pouvoir prendre une décision radicale pour mon infra. Passer à de l'adressage en statique et de laisser le Fortigate gérer l'adressage sous réservation pour les autres clients.