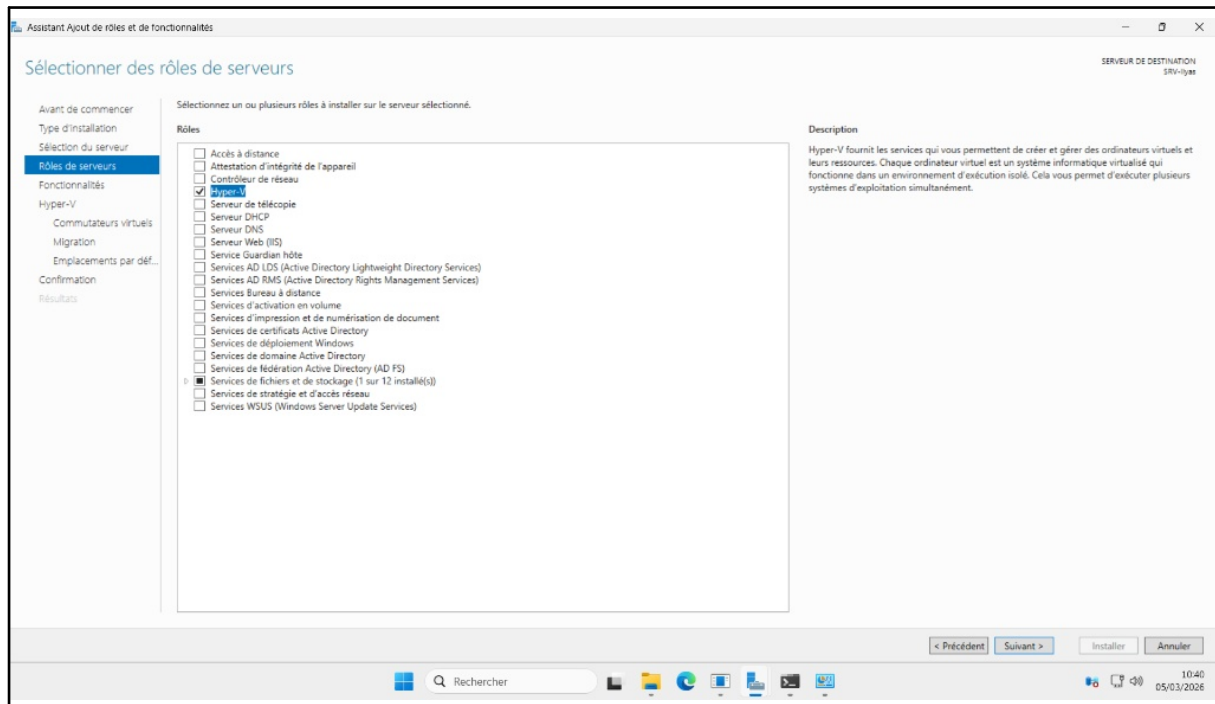
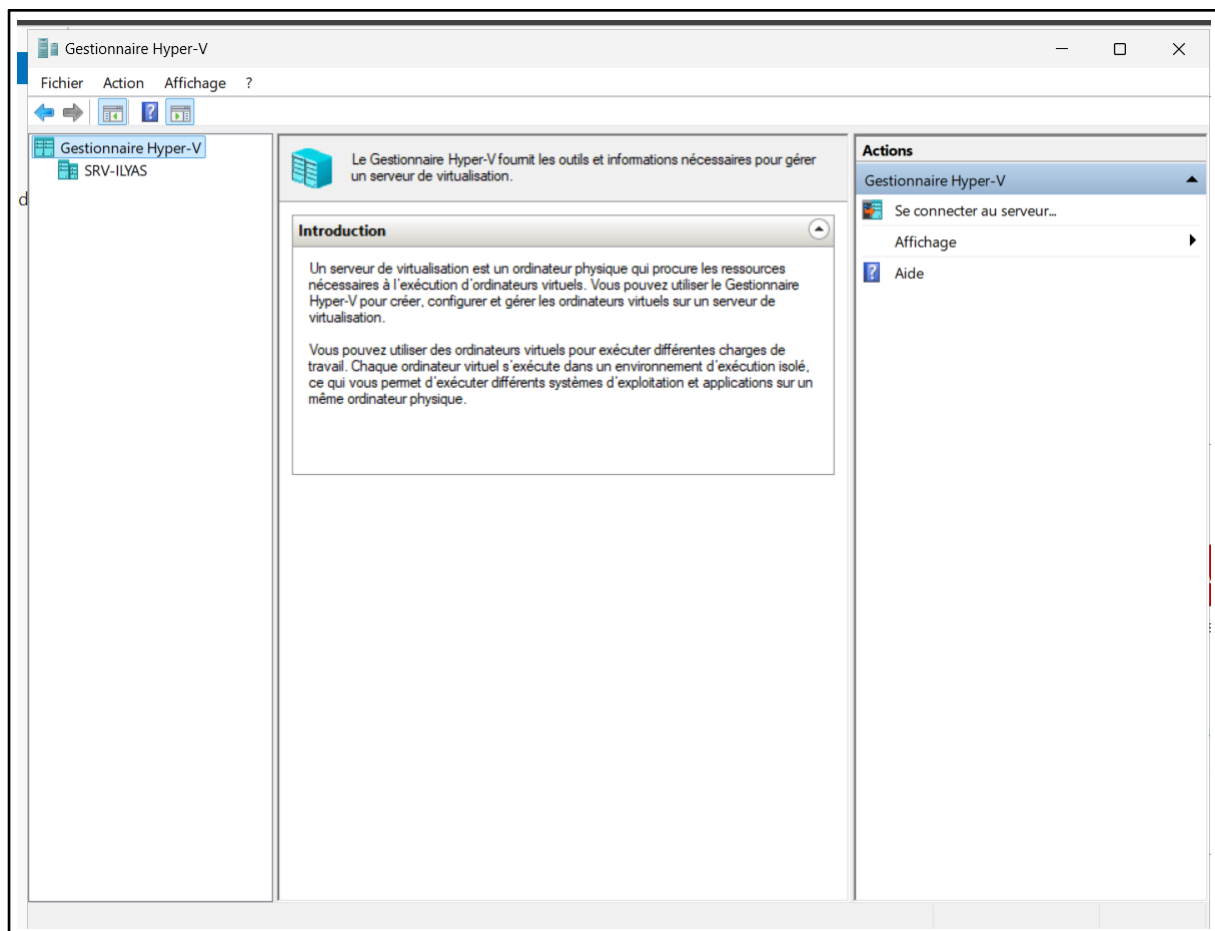


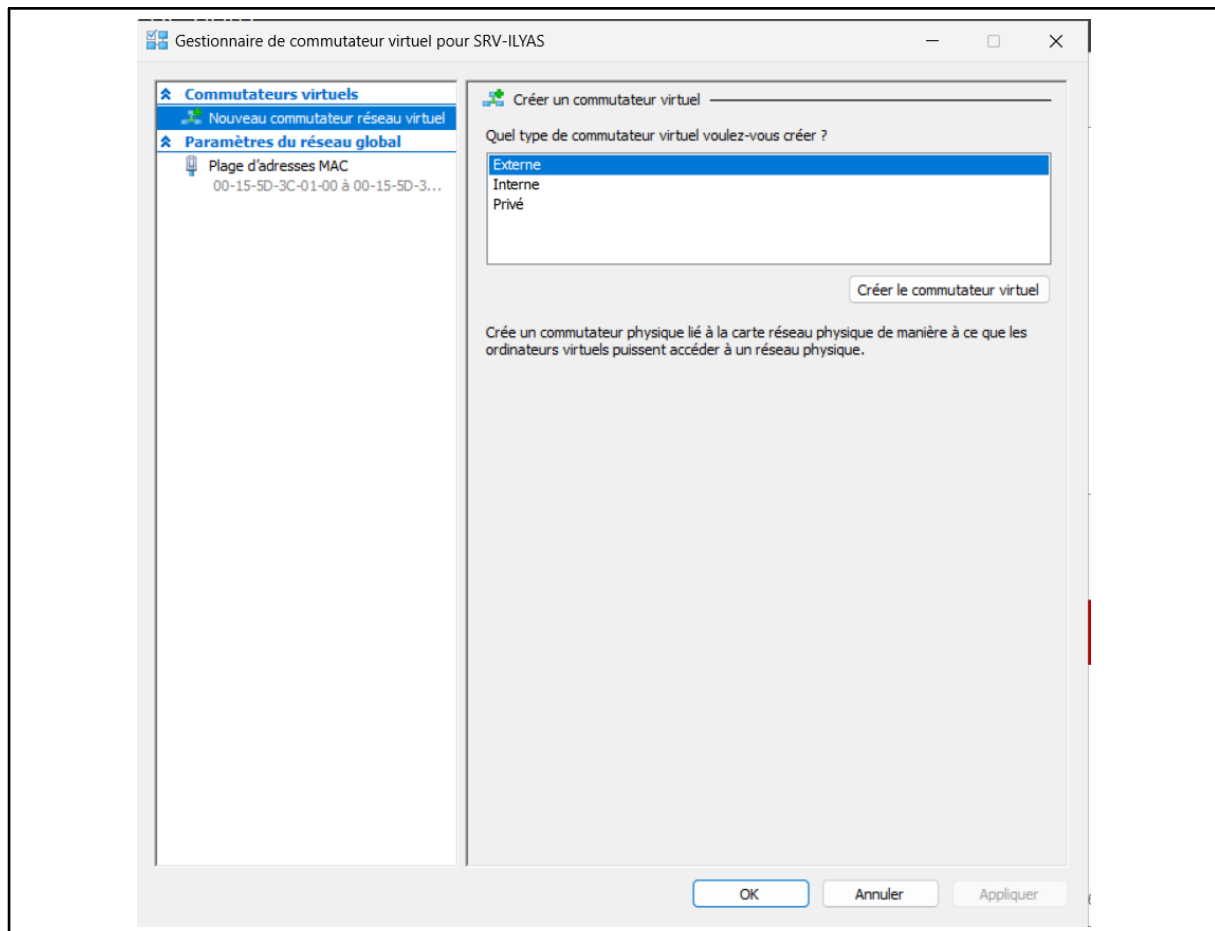
1. Installation et configuration de Hyper-V



Sélection du rôle Hyper-V et des Services de fichiers dans l'assistant d'ajout de rôles sur SRV-ILYAS — ce rôle transforme le serveur en hyperviseur de type 1.



Interface du Gestionnaire Hyper-V après installation — SRV-ILYAS est enregistré comme hôte de virtualisation.



Création d'un commutateur virtuel de type Externe dans le Gestionnaire Hyper-V, lié à la carte réseau physique pour donner aux VMs un accès au réseau.

2. Création des machines virtuelles

Assistant Nouvel ordinateur virtuel

Spécifier le nom et l'emplacement

Avant de commencer

Spécifier le nom et l'emplacement

Spécifier la génération

Affecter la mémoire

Configurer la mise en réseau

Connecter un disque dur virtuel

Options d'installation

Résumé

Choisissez un nom et un emplacement pour cet ordinateur virtuel.

Le nom est affiché dans le Gestionnaire Hyper-V. Nous vous recommandons d'utiliser un nom qui vous permettra d'identifier facilement cet ordinateur virtuel, tel que le nom de la charge de travail ou du système d'exploitation invité.

Nom : Infrastructure

Vous pouvez créer un dossier ou utiliser un dossier existant pour stocker l'ordinateur virtuel. Si vous ne sélectionnez pas de dossier, l'ordinateur virtuel est stocké dans le dossier par défaut configuré pour ce serveur.

☐ Stocker l'ordinateur virtuel à un autre emplacement

Emplacement : C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Hyper-V\ Parcourir...

⚠

Si vous envisagez de créer des points de contrôle de cet ordinateur virtuel, choisissez un emplacement avec un espace libre suffisant. Les points de contrôle incluent les données des ordinateurs virtuels et peuvent nécessiter un espace considérable.

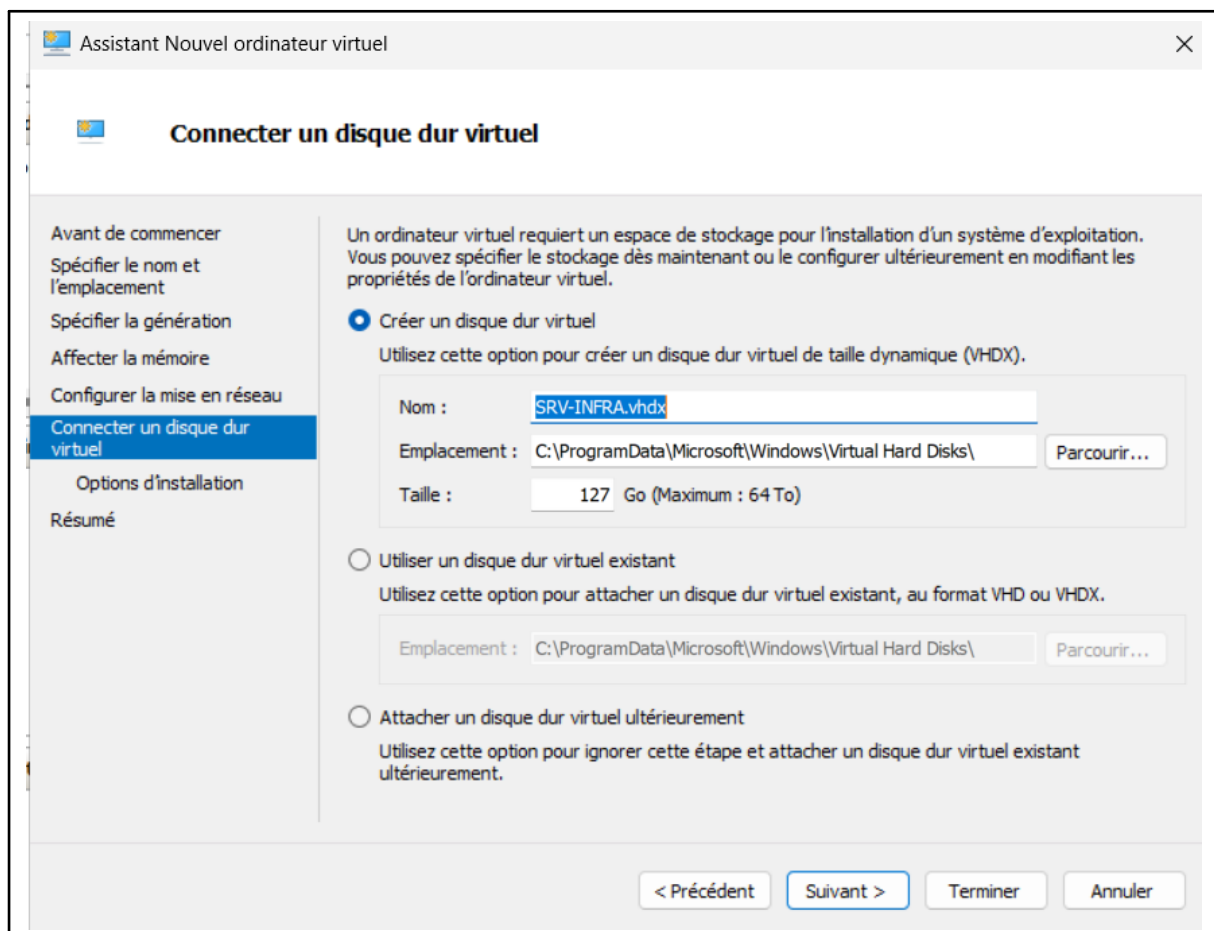
< Précédent

Suivant >

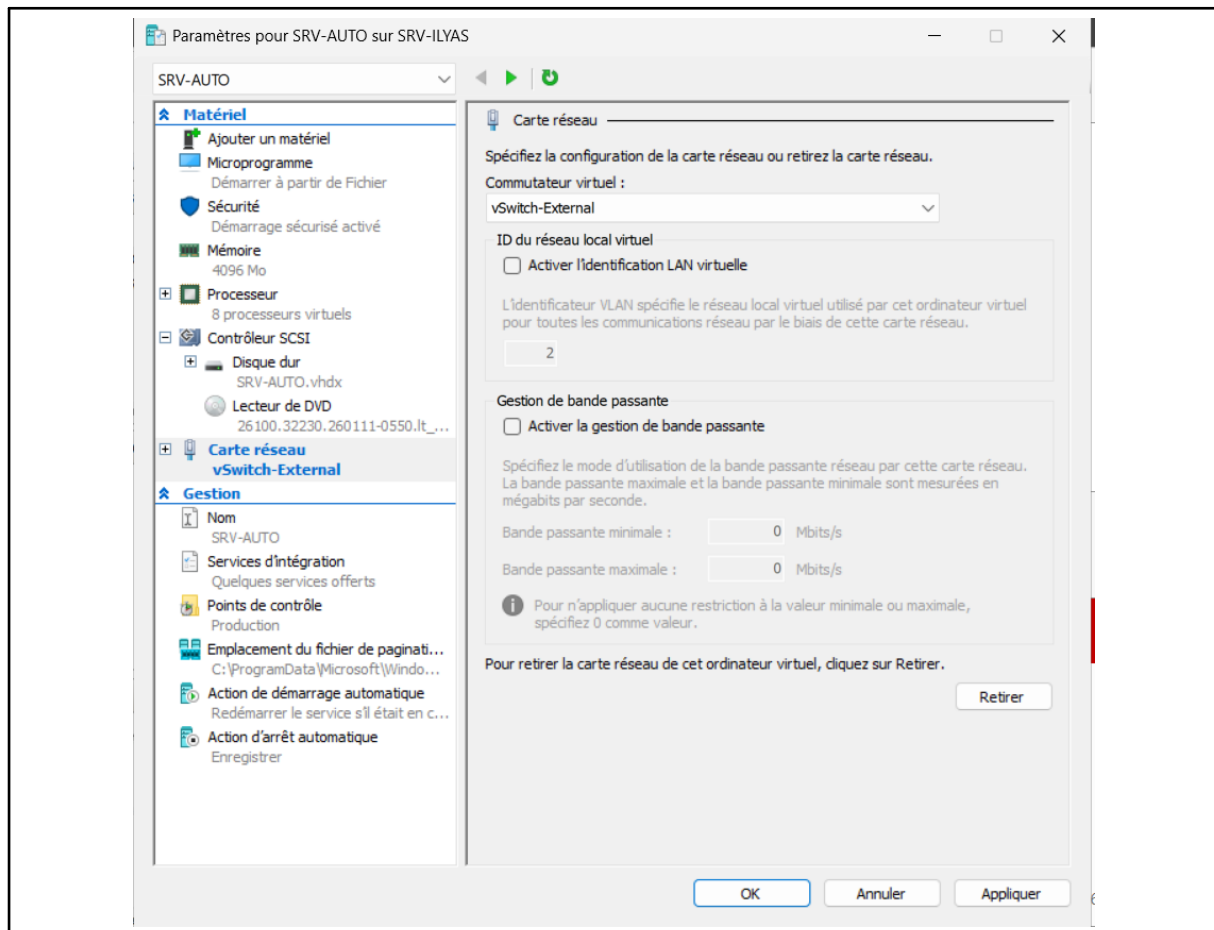
Terminer

Annuler

Création de la VM SRV-INFRA dans l'assistant Hyper-V — nom "Infrastructure" défini, stockée dans le répertoire par défaut.

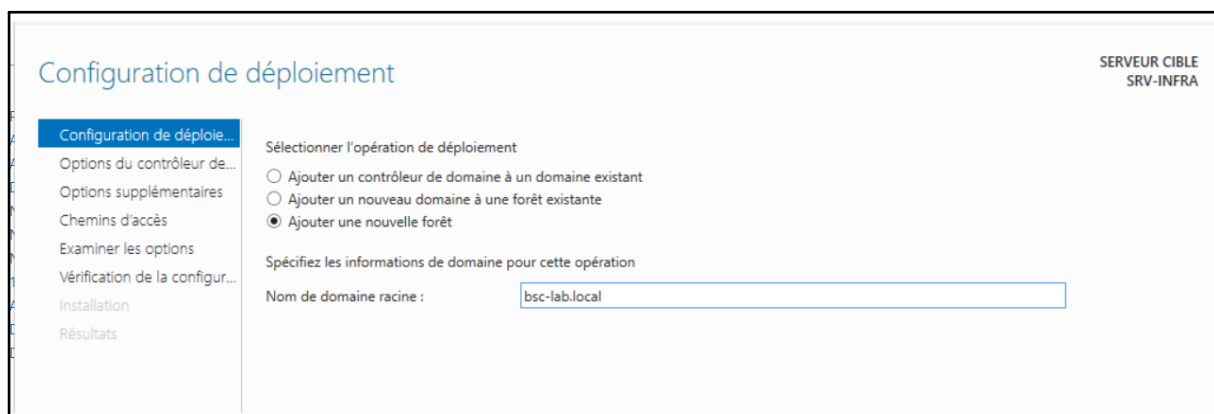


Configuration du disque virtuel dynamique SRV-INFRA.vhdx de 127 Go — le fichier ne grossit que lorsque des données y sont écrites.



Carte réseau de SRV-AUTO connectée au commutateur virtuel vSwitch-External pour communiquer avec SRV-INFRA et accéder aux services du domaine.

3. Déploiement de l'Active Directory (AD DS)



Configuration de déploiement AD DS — ajout d'une nouvelle forêt avec le domaine racine bsc-lab.local sur SRV-INFRA.

Options du contrôleur de domaine

SERVEUR CIBLE
SRV-INFRA

Configuration de déploiement...

Options du contrôleur de domaine...

Options DNS

Options supplémentaires

Chemins d'accès

Examiner les options

Vérification de la configuration...

Installation

Résultats

Sélectionner le niveau fonctionnel de la nouvelle forêt et du domaine racine

Niveau fonctionnel de la forêt : Windows Server 2025

Niveau fonctionnel du domaine : Windows Server 2025

Spécifier les fonctionnalités de contrôleur de domaine

☒ Serveur DNS (Domain Name System)
 ☒ Catalogue global (GC)
 ☐ Contrôleur de domaine en lecture seule (RODC)

Taper le mot de passe du mode de restauration des services d'annuaire (DSRM)

Mot de passe :

Confirmer le mot de passe :

Options du contrôleur de domaine — niveau fonctionnel Windows Server 2025, DNS intégré et Catalogue Global activés.

Assistant Configuration des services de domaine Active Directory

Vérification de la configuration requise

SERVEUR CIBLE
SRV-INFRA

Toutes les vérifications de la configuration requise ont donné satisfaction. Cliquez sur Installer pour commencer l'installation. [Afficher plus](#)

Configuration de déploiement...

Options du contrôleur de domaine...

Options DNS

Options supplémentaires

Chemins d'accès

Examiner les options

Vérification de la configuration requise...

Installation

Résultats

La configuration requise doit être validée avant que les services de domaine Active Directory soient installés sur cet ordinateur

Réexécuter la vérification de la configuration requise

Voir les résultats

Il est impossible de créer une délégation pour ce serveur DNS car la zone parente faisant autorité est introuvable ou elle n'exécute pas le serveur DNS Windows. Si vous procédez à l'intégration avec une infrastructure DNS existante, vous devez manuellement créer une délégation avec ce serveur DNS dans la zone parente pour activer une résolution de noms fiable en dehors du domaine « bsc-lab.local ». Sinon, aucune action n'est requise.

Vérification de la configuration requise terminée

Toutes les vérifications de la configuration requise ont donné satisfaction. Cliquez sur Installer pour commencer l'installation.

Si vous cliquez sur Installer, le serveur redémarre automatiquement à l'issue de l'opération de promotion.

En savoir plus sur les conditions préalables

< Précédent

Suivant >

Installer

Annuler

Vérification de la configuration AD DS — toutes les conditions sont satisfaites, le serveur est prêt pour la promotion.

```

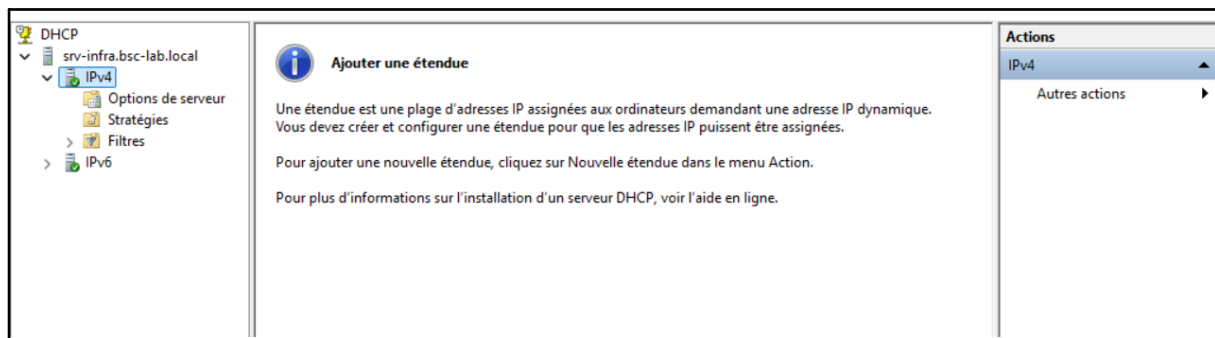
PS C:\WINDOWS\system32> GET-ADDomain

AllowedDNSSuffixes      : {}
ChildDomains            : {}
ComputersContainer      : CN=Computers,DC=bsc-lab,DC=local
DeletedObjectsContainer : CN=Deleted Objects,DC=bsc-lab,DC=local
DistinguishedName       : DC=bsc-lab,DC=local
DNSRoot                 : bsc-lab.local
DomainControllersContainer : OU=Domain Controllers,DC=bsc-lab,DC=local
DomainMode              : Windows2025Domain
DomainSID                : S-1-5-21-43674742-4208769015-3466455123
ForeignSecurityPrincipalsContainer : CN=ForeignSecurityPrincipals,DC=bsc-lab,DC=local
Forest                  : bsc-lab.local
InfrastructureMaster     : SRV-INFRA.bsc-lab.local
LastLogonReplicationInterval : 
LinkedGroupPolicyObjects : {CN={31B2F340-016D-11D2-945F-00C04FB984F9},CN=Policies,CN=System,DC=bsc-lab,DC=local}
LostAndFoundContainer    : CN=LostAndFound,DC=bsc-lab,DC=local
ManagedBy               : 
Name                     : bsc-lab
NetBIOSName              : BSC-LAB
ObjectClass               : domainDNS
ObjectGUID                : dc181224-1227-4ff6-be03-b063c8086517
ParentDomain              : 
PDCEmulator              : SRV-INFRA.bsc-lab.local
PublicKeyRequiredPasswordRolling : True
QuotasContainer          : CN=NTDS Quotas,DC=bsc-lab,DC=local
ReadOnlyReplicaDirectoryServers : {}
ReplicaDirectoryServers  : {SRV-INFRA.bsc-lab.local}
RIDMaster                 : SRV-INFRA.bsc-lab.local
SubordinateReferences     : {DC=ForestDnsZones,DC=bsc-lab,DC=local,DC=DomainDnsZones,DC=bsc-lab,DC=local,CN=Configuration,DC=bsc-lab,DC=local}
SystemsContainer          : CN=System,DC=bsc-lab,DC=local

```

Commande Get-ADDomain confirmant la création du domaine bsc-lab.local avec SRV-INFRA comme contrôleur principal

4. Configuration du DHCP



Console DHCP ouverte sur srv-infra.bsc-lab.local une étendue IPv4 doit être créée pour distribuer les adresses IP.

Assistant Configuration post-installation DHCP

Autorisation

Description

Autorisation

Résumé

Spécifiez les informations d'identification à utiliser pour autoriser ce serveur DHCP dans les services AD DS.

☒ Utiliser les informations d'identification de l'utilisateur suivant

Nom d'utilisateur : BSC-LAB\Administrateur

☐ Utiliser d'autres informations d'identification

Nom d'utilisateur :

☐ Ignorer l'autorisation AD

< Précédent Suivant > Valider Annuler

Autorisation du serveur DHCP dans l'Active Directory avec le compte BSC-LAB\Administrateur.

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 . 60 . 100

Adresse IP de fin : 192 . 168 . 60 . 200

Paramètres de configuration qui se propagent au client DHCP.

Longueur : 24

Masque de sous-réseau : 255 . 255 . 255 . 0

< Précédent Suivant > Annuler

Plage d'adresses IP configurée : 192.168.60.100 à 192.168.60.200, masque /24 (255.255.255.0).

SRV-INFRA sur SRV-ILYAS - Connexion à un ordinateur virtuel

Fichier Action Média Presse-papiers Affichage Aide

SRV-INFRA sur SRV-ILYAS - Connexion à un ordinateur virtuel

DHCP

Fichier Action Affichage ?

Contenu du serveur DHCP		État	Description
Étendue [192.168.60.0] LAN-BSC-LAB		** Actif **	
Options de serveur			
Stratégies			
Filtres			

Console DHCP - étendue LAN-BSC-LAB [192.168.60.0] créée, autorisée et active.

5. Configuration de l'autorité de certification (AD CS)

Configuration des services de certificats Active Directory

— □ ×

Informations d'identification

SERVEUR DE DESTINATION
SRV-INFRA.bsc-lab.local

Informations d'identification...

Services de rôle

Confirmation

Progression

Résultats

Spécifier les informations d'identification pour configurer les services de rôle

Pour installer les services de rôle suivants, vous devez être membre du groupe Administrateurs local :

- Utiliser l'autorité de certification autonome
- Inscription de l'autorité de certification via le Web
- Répondeur en ligne

Pour installer les services de rôle suivants, vous devez être membre du groupe Administrateurs d'entreprise :

- Autorité de certification d'entreprise
- Service Web Stratégie d'inscription de certificats
- Service Web Inscription de certificats
- Service d'inscription de périphériques réseau

Informations d'identification :

[En savoir plus sur les rôles de serveur AD CS](#)

< Précédent

Suivant >

Configurer

Annuler

Lancement de la configuration AD CS avec les informations d'identification BSC-LAB\Administrateur.

Configuration des services de certificats Active Directory

Type d'installation

Informations d'identification...

Services de rôle

Type d'installation

Type d'AC

Clé privée

Chiffrement

Nom de l'AC

Période de validité

Base de données de certi...

Confirmation

Progression

Résultats

SERVEUR DE DESTINATION

SRV-INFRA.bsc-lab.local

Spécifier le type d'installation de l'AC

Les autorités de certification d'entreprise peuvent utiliser les services de domaine Active Directory (AD DS) pour simplifier la gestion des certificats. Les autorités de certification autonomes n'utilisent pas AD DS pour émettre ou gérer des certificats.

☒ Autorité de certification d'entreprise

Les autorités de certification d'entreprise doivent être membres d'un domaine et sont généralement en ligne pour émettre des certificats ou des stratégies de certificat.

☐ Autorité de certification autonome

Les autorités de certification autonomes peuvent être membres d'un groupe de travail ou d'un domaine. Les autorités de certification autonomes ne nécessitent pas AD DS et peuvent être utilisées sans connexion réseau (hors connexion).

[En savoir plus sur le type d'installation](#)

< Précédent

Suivant >

Configurer

Annuler

Type d'installation sélectionné : Autorité de certification d'entreprise (intégrée à l'Active Directory).

The screenshot shows a Windows wizard window titled "Configuration des services de certificats Active Directory". The window has a sidebar on the left with the following items: "Informations d'identificati...", "Services de rôle", "Type d'installation", "Type d'AC" (highlighted in blue), "Clé privée", "Chiffrement", "Nom de l'AC", "Période de validité", "Base de données de certi...", "Confirmation", "Progression", and "Résultats". The main area is titled "Type d'autorité de certification" and "Spécifier le type de l'AC". It contains a paragraph explaining the PKI hierarchy and two radio button options: "Autorité de certification racine" (selected) and "Autorité de certification secondaire". At the bottom, there are four buttons: "< Précédent", "Suivant >", "Configurer", and "Annuler".

Configuration des services de certificats Active Directory

SERVER DE DESTINATION
SRV-INFRA.bsc-lab.local

Type d'autorité de certification

Informations d'identificati...
Services de rôle
Type d'installation
Type d'AC
Clé privée
Chiffrement
Nom de l'AC
Période de validité
Base de données de certi...
Confirmation
Progression
Résultats

Spécifier le type de l'AC

Lorsque vous installez les services de certificats Active Directory (AD CS), vous créez ou étendez une hiérarchie d'infrastructure à clé publique (PKI). Une autorité de certification racine se trouve au sommet de la hiérarchie PKI et émet ses propres certificats auto-signés. Une autorité de certification secondaire reçoit un certificat de l'autorité de certification de rang plus élevé dans la hiérarchie PKI.

☒ Autorité de certification racine
Les autorités de certification racines sont les premières voire les seules autorités de certification configurées dans une hiérarchie PKI.

☐ Autorité de certification secondaire
Les autorités de certification secondaires nécessitent une hiérarchie PKI établie et sont autorisées à émettre des certificats par l'autorité de certification de rang plus élevé dans la hiérarchie.

[En savoir plus sur le type d'autorité de certification](#)

< Précédent Suivant > Configurer Annuler

Type d'AC sélectionné : Autorité de certification racine, première AC de la hiérarchie PKI.

Configuration des services de certificats Active Directory

SERVEUR DE DESTINATION
SRV-INFRA.bsc-lab.local

Nom de l'autorité de certification

Informations d'identificati...
Services de rôle
Type d'installation
Type d'AC
Clé privée
Chiffrement
Nom de l'AC
Période de validité
Base de données de certi...
Confirmation
Progression
Résultats

Spécifier le nom de l'AC

Tapez un nom commun pour identifier cette autorité de certification. Ce nom est ajouté à tous les certificats émis par l'autorité de certification. Les valeurs des suffixes du nom unique sont générées automatiquement, mais elles sont modifiables.

Nom commun de cette AC :

Suffixe du nom unique :

Aperçu du nom unique :

[En savoir plus sur le nom de l'autorité de certification](#)

Nom commun de l'autorité de certification défini : bsc-lab-SRV-INFRA-CA.

Configuration des services de certificats Active Directory

SERVEUR DE DESTINATION
SRV-INFRA.bsc-lab.local

Confirmation

Informations d'identificati...
Services de rôle
Type d'installation
Type d'AC
Clé privée
Chiffrement
Nom de l'AC
Période de validité
Base de données de certi...
Confirmation
Progression
Résultats

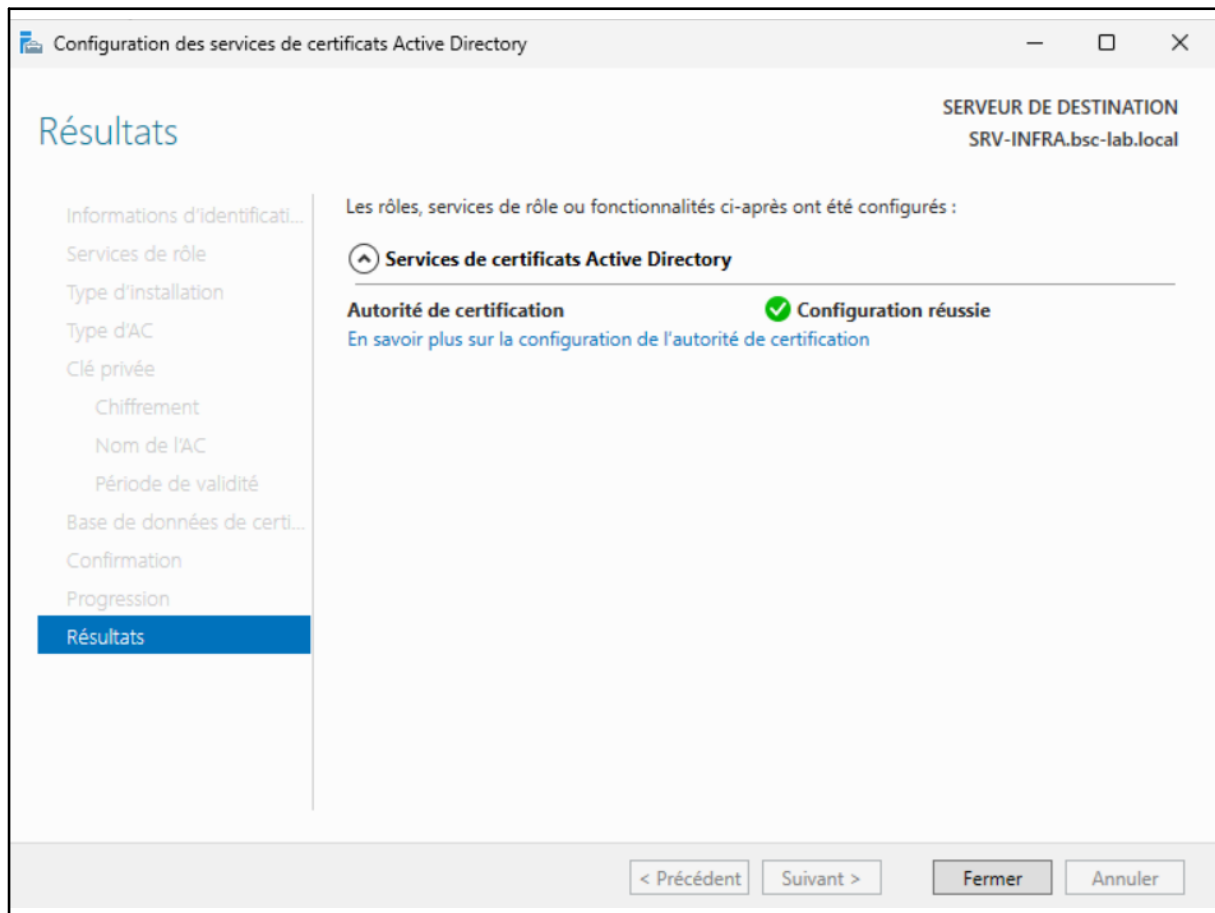
Pour configurer les rôles, services de rôle ou fonctionnalités ci-après, cliquez sur Configurer.

Services de certificats Active Directory

Autorité de certification

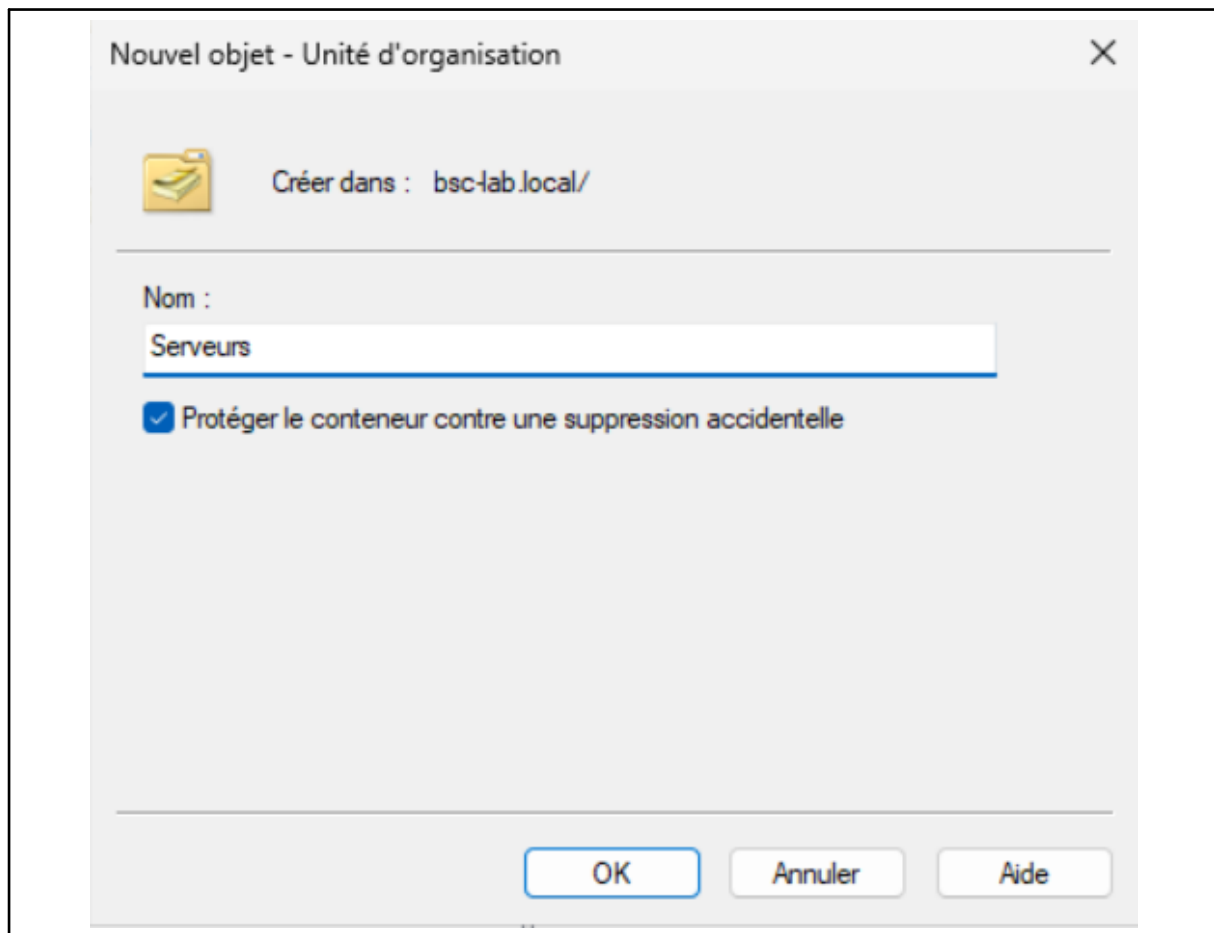
Type d'AC :	Racine d'entreprise
Fournisseur de services de chiffrement :	RSA#Microsoft Software Key Storage Provider
Algorithme de hachage :	SHA256
Longueur de la clé :	2048
Autoriser l'interaction de l'administrateur :	Désactivé
Période de validité du certificat :	05/03/2031 15:47:00
Nom unique :	CN=bsc-lab-SRV-INFRA-CA,DC=bsc-lab,DC=local
Emplacement de la base de données de certificats :	C:\WINDOWS\system32\CertLog
Emplacement du journal de la base de données de certificats :	C:\WINDOWS\system32\CertLog

Page de confirmation avant configuration — algorithme SHA256, clé RSA 2048 bits, validité 5 ans.



Configuration AD CS terminée avec succès — l'autorité de certification est opérationnelle sur SRV-INFRA.

7. Gestion des OUs, utilisateurs et groupes



Création de l'unité d'organisation (OU) "Serveurs" dans le domaine bsc-lab.local.

Nouvel objet - Unité d'organisation ✕

 Créer dans : bsc-lab.local/

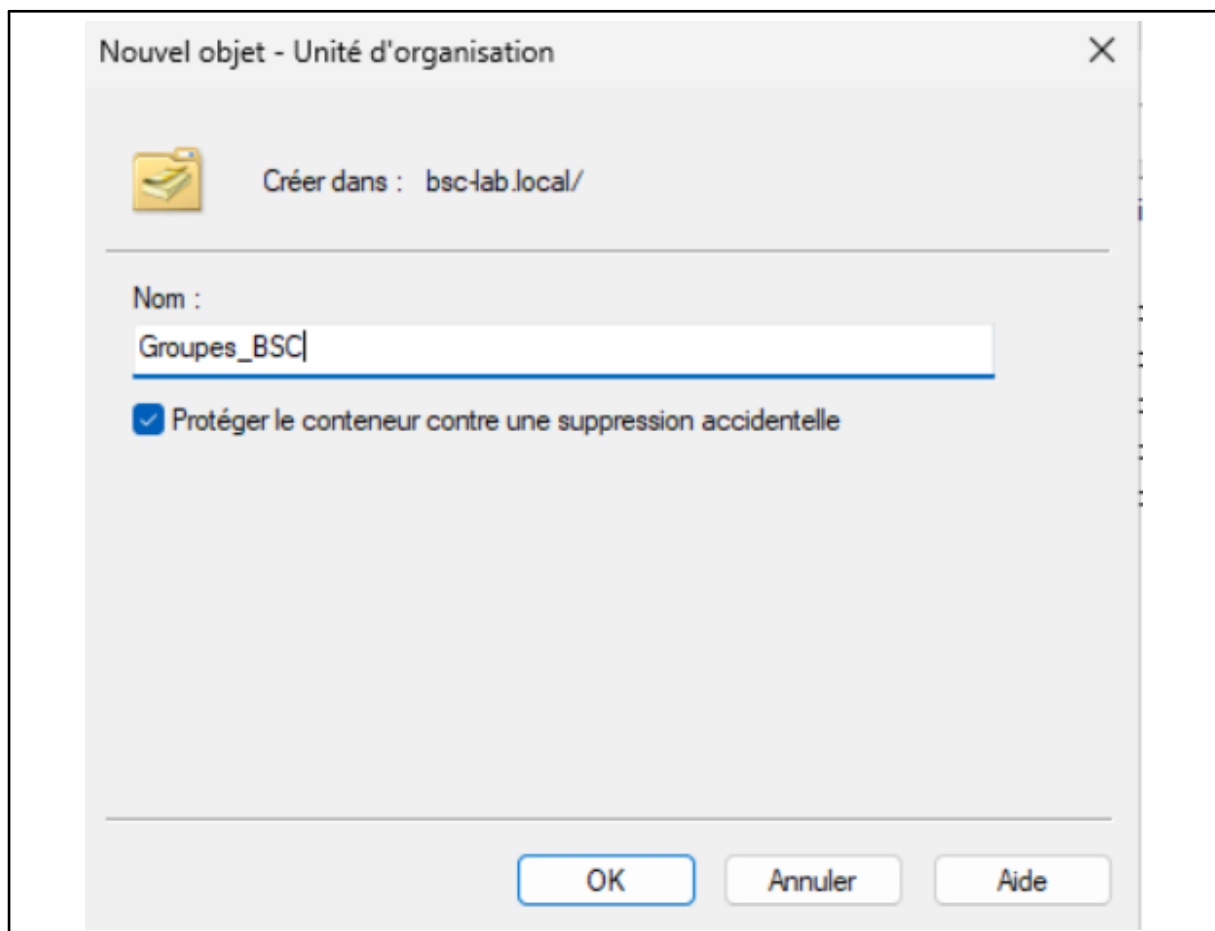
Nom :

Utilisateurs_BSC

☒ Protéger le conteneur contre une suppression accidentelle

OK Annuler Aide

Création de l'OU "Utilisateurs_BSC" pour regrouper les comptes utilisateurs du domaine.



Création de l'OU "Groupes_BSC" pour héberger les groupes de sécurité du domaine.

Nouvel objet - Utilisateur

Créer dans : bsc-lab.local/Utilisateurs_BSC

Prénom : Ilyas Initiales :

Nom : Seddiki

Nom complet : Ilyas Seddiki

Nom d'ouverture de session de l'utilisateur : iseddiki @bsc-lab.local

Nom d'ouverture de session de l'utilisateur (antérieur à Windows 2000) : BSC-LAB\ iseddiki

< Précédent Suivant > Annuler

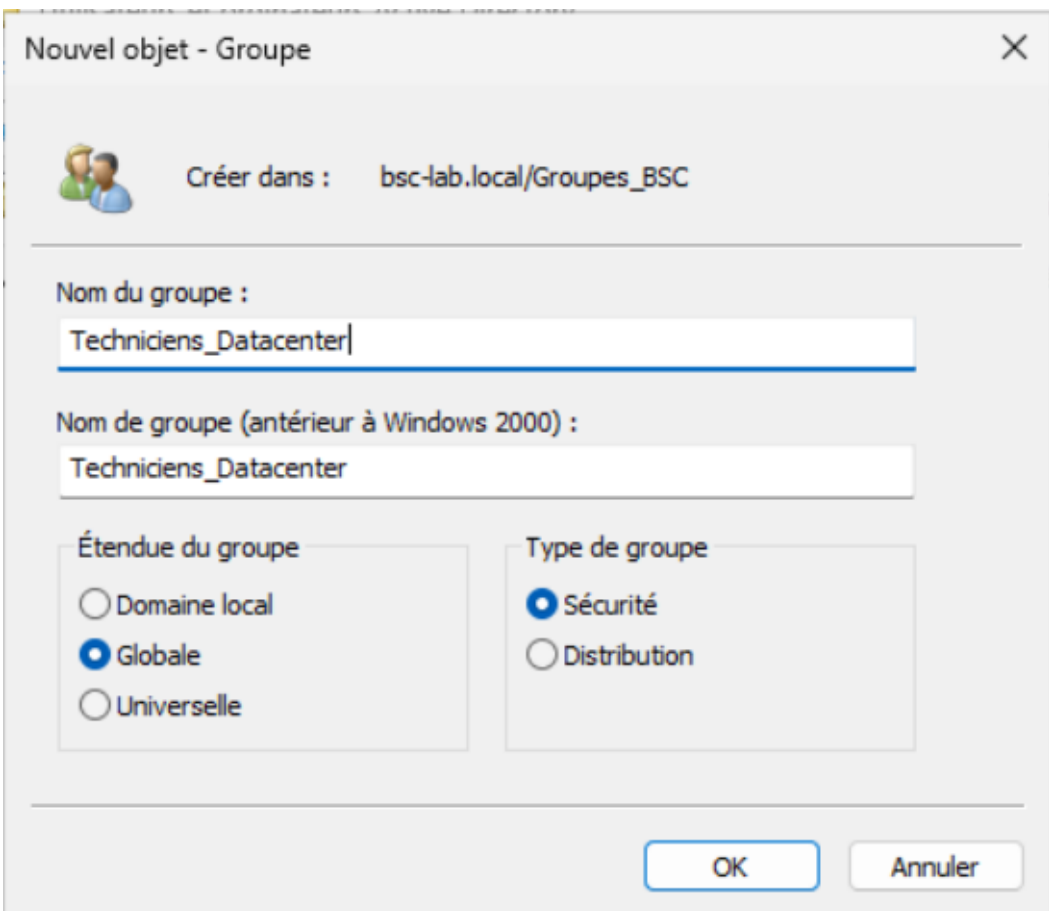
Création du compte utilisateur Ilyas Seddiki avec le login iseddiki@bsc-lab.local dans l'OU Utilisateurs_BSC.

Utilisateurs et ordinateurs Active Directory

Fichier Action Affichage ?

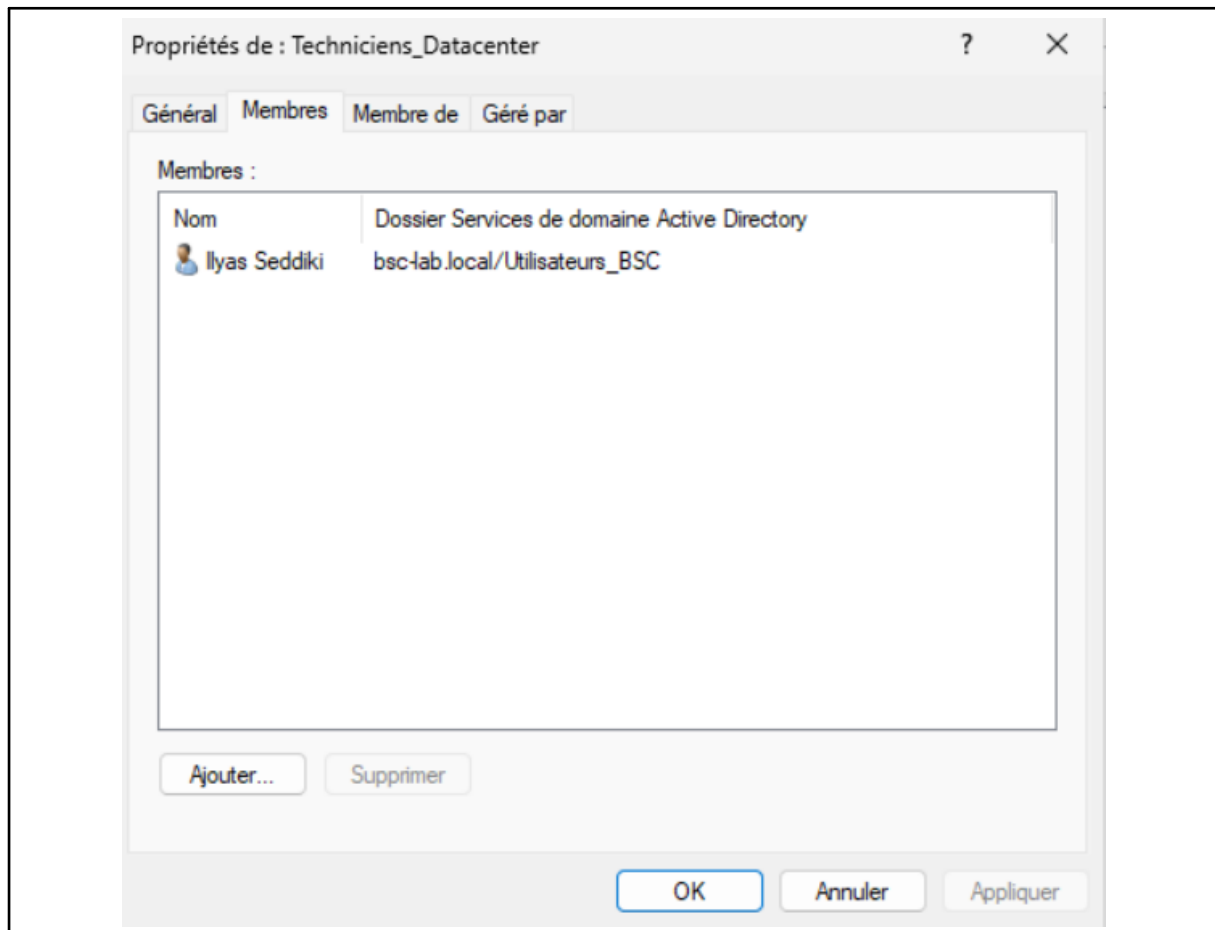
	Nom	Type	Description
Utilisateurs et ordinateurs Active Directory			
> Requêtes enregistrées			
▼ bsc-lab.local			
> Built-in			
> Computers			
> Domain Controllers			
> ForeignSecurityPrincipals			
> Managed Service Accounts			
> Users			
Serveurs			
Utilisateurs_BSC	Ilyas Seddiki	Utilisateur	
Groupe_BSC			

Console ADUC — utilisateur Ilyas Seddiki présent dans l'OU Utilisateurs_BSC, structure des OUs complète et conforme.

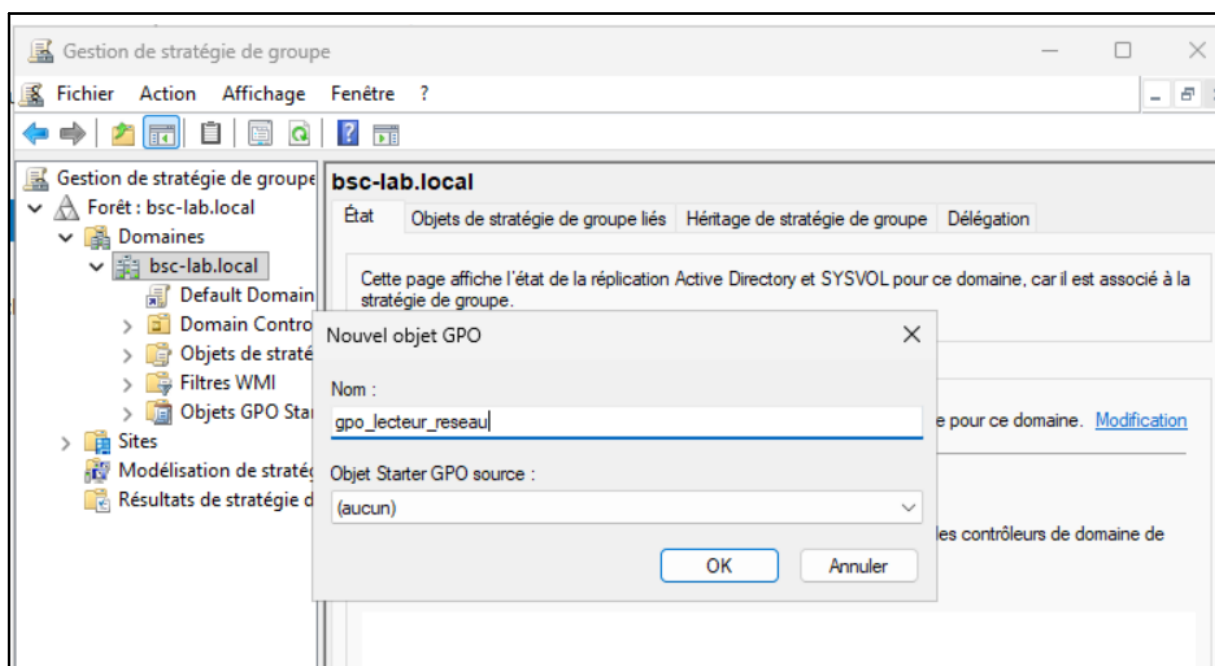


The screenshot shows the 'Nouvel objet - Groupe' (New Object - Group) dialog box in the Active Directory console. The dialog is titled 'Nouvel objet - Groupe' and has a close button (X) in the top right corner. Below the title bar, there is a section with a group icon and the text 'Créer dans : bsc-lab.local/GROUPES_BSC'. The main area of the dialog contains two text input fields: 'Nom du groupe :' with the value 'Techniciens_Datacenter' and 'Nom de groupe (antérieur à Windows 2000) :' with the value 'Techniciens_Datacenter'. Below these fields are two sections: 'Étendue du groupe' (Group Scope) and 'Type de groupe' (Group Type). In the 'Étendue du groupe' section, the 'Globale' (Global) radio button is selected, while 'Domaine local' (Local Domain) and 'Universelle' (Universal) are unselected. In the 'Type de groupe' section, the 'Sécurité' (Security) radio button is selected, while 'Distribution' is unselected. At the bottom right of the dialog are two buttons: 'OK' and 'Annuler' (Cancel).

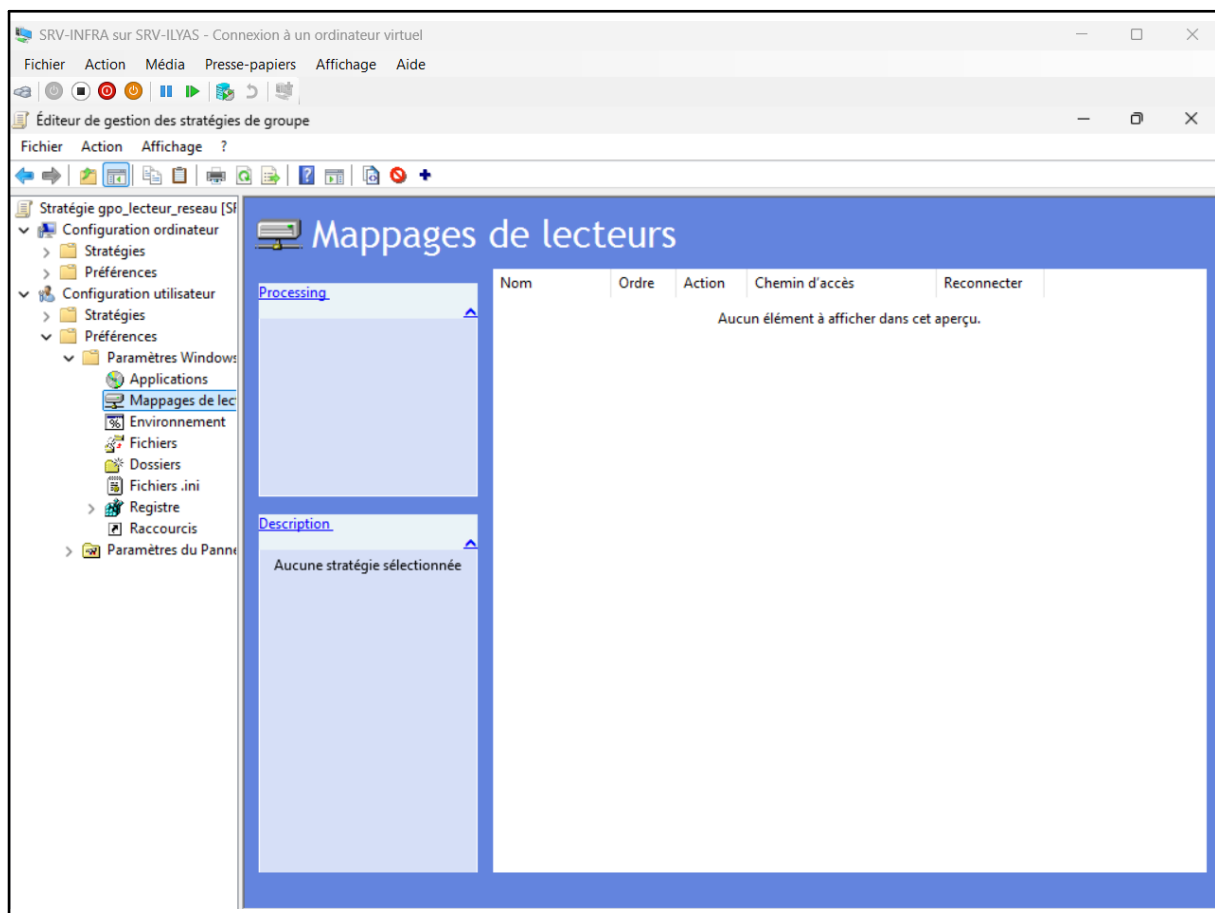
Création du groupe de sécurité global "Techniciens_Datacenter" dans l'OU Groupes_BSC.



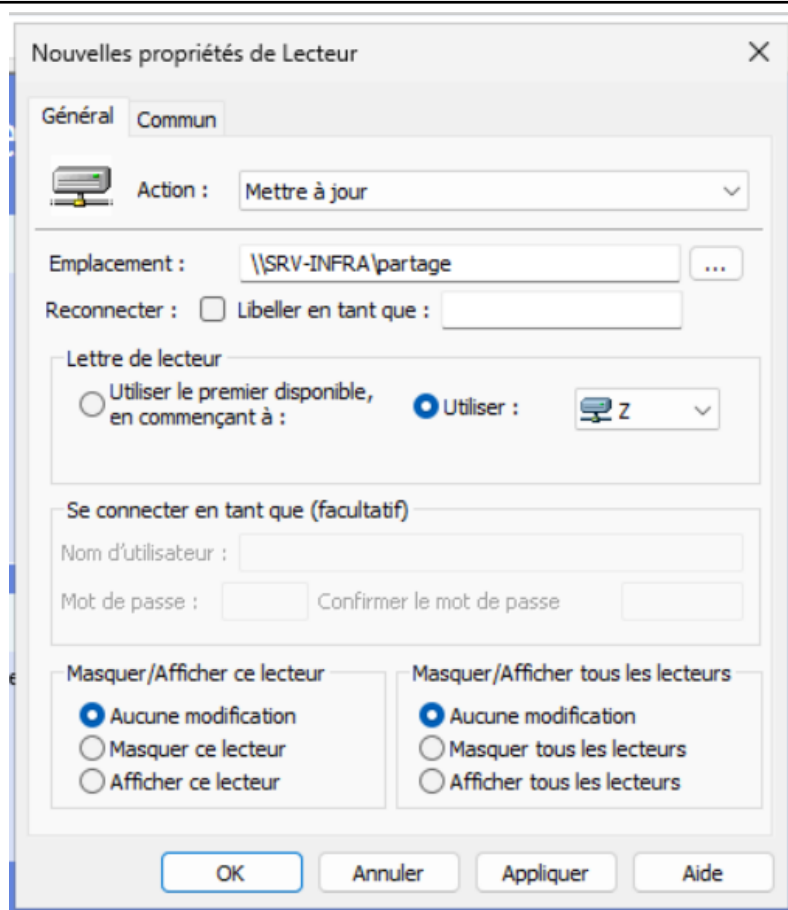
8. Stratégie de groupe (GPO)



Création de la GPO "gpo_lecteur_reseau" liée au domaine bsc-lab.local dans la console Gestion de stratégie de groupe.

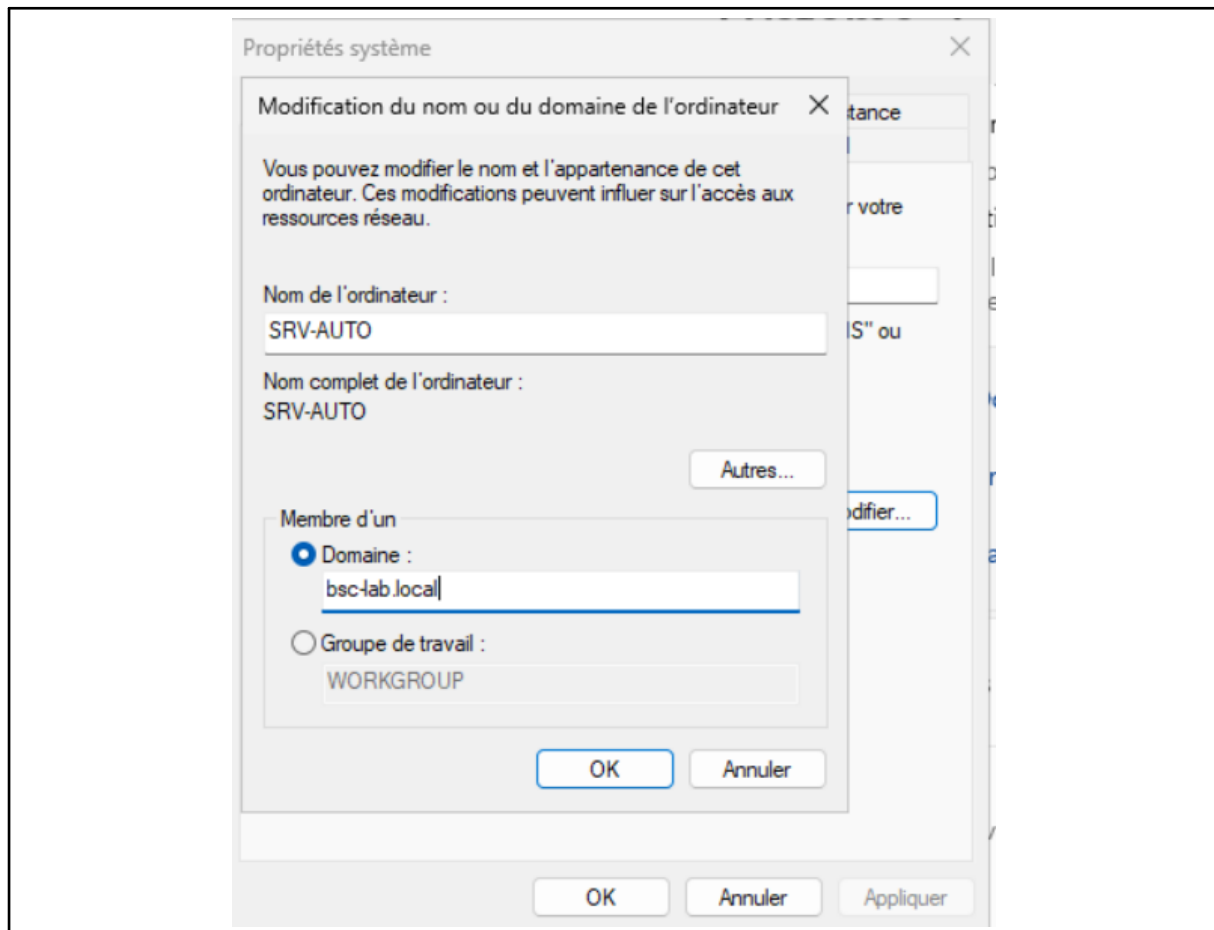


Éditeur GPO - section Mappages de lecteurs dans Configuration utilisateur > Préférences > Paramètres Windows.



Configuration du lecteur réseau Z: pointant vers \\SRV-INFRA\partage avec reconnexion automatique à chaque session.

9. Tests et vérifications



Jonction de SRV-AUTO au domaine bsc-lab.local via les Propriétés système

```
Administrateur : Command Pr  X  +  v
Microsoft Windows [version 10.0.26100.32230]
(c) Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

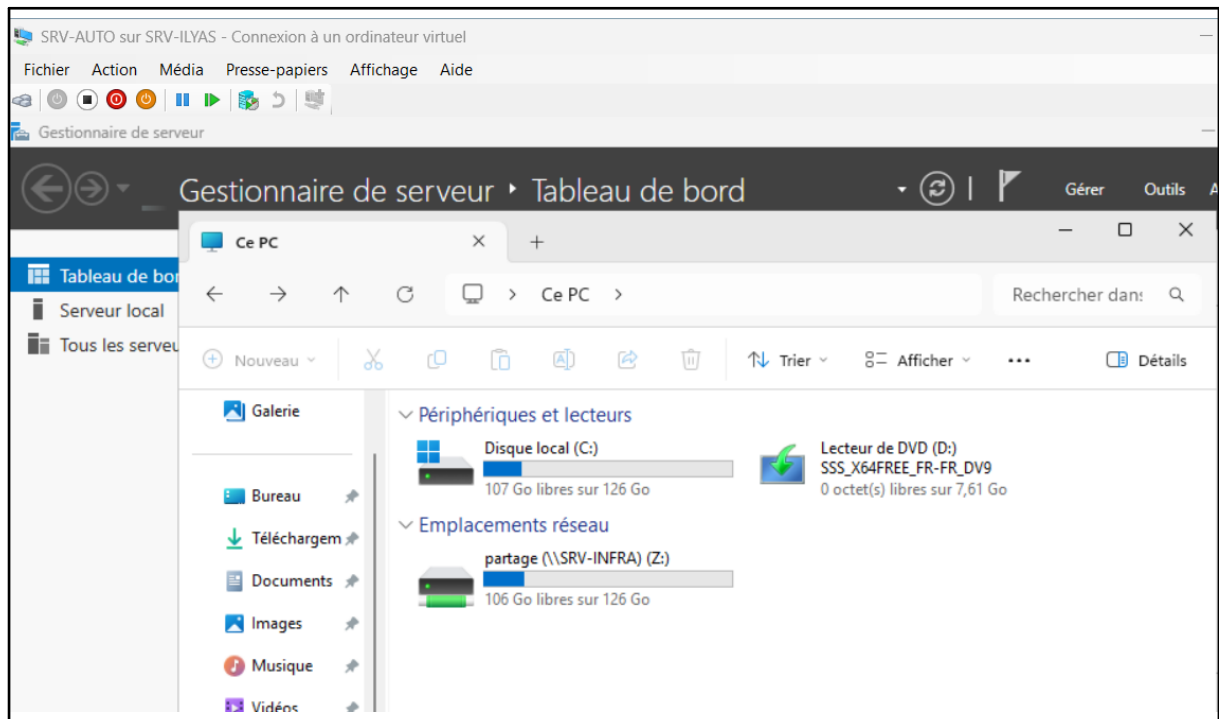
C:\Users\Administrateur.BSC-LAB>ping bsc-lab.local

Envoi d'une requête 'ping' sur bsc-lab.local [192.168.60.10] avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.60.10 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.60.10 : octets=32 temps=1 ms TTL=128
Réponse de 192.168.60.10 : octets=32 temps<1ms TTL=128

Statistiques Ping pour 192.168.60.10:
    Paquets : envoyés = 3, reçus = 3, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
    Minimum = 0ms, Maximum = 1ms, Moyenne = 0ms
Ctrl+C
^C
C:\Users\Administrateur.BSC-LAB>nslookup bsc-lab.local
Serveur :      UnKnown
Address:  192.168.60.10

Nom :      bsc-lab.local
Address:  192.168.60.10
```

Tests ping et nslookup sur bsc-lab.local depuis SRV-AUTO : résolution DNS correcte vers 192.168.60.10,



Explorateur Windows sur SRV-AUTO lecteur réseau Z: (\\SRV-INFRA\\partage, 106 Go libres) monté automatiquement par la GPO.