

1. Contexte du projet

Dans le cadre du déploiement de l'infrastructure réseau de la **Maison des Ligues (M2L) St-Aspais**, il est nécessaire de mettre en place un service d'annuaire centralisé permettant :

- L'authentification des utilisateurs
- La gestion centralisée des postes
- L'administration des ligues
- L'application des stratégies de sécurité

Le domaine choisi pour l'infrastructure est :

M2L.local

L'annuaire repose sur deux contrôleurs de domaine afin d'assurer la **haute disponibilité**.

2. Architecture Active Directory

◆ Domaine

- Nom du domaine : **M2L.local**
- Type : Nouvelle forêt
- Service : AD DS + DNS intégré

◆ Serveurs AD

Serveur	Rôle	Adresse IP	VLAN
M2L-AD1	Contrôleur de domaine principal + DNS	172.16.2.242	VLAN INFORMATIQUE
M2L-AD2	Contrôleur de domaine secondaire + DNS	172.16.2.243	VLAN INFORMATIQUE

- Réseau : 172.16.2.224/27
- Passerelle : 172.16.2.254

3. Installation de M2L-AD1 (Contrôleur principal)

Installation du rôle

Définir un nom

Commençons par attribuer un nom à notre serveur. Pour cela, ouvrez le gestionnaire de serveur, puis cliquez sur le nom actuel de l'ordinateur pour le modifier (dans mon cas, il commence par WIN)

Gestionnaire de serveur ▸ Serveur local

Tableau de bord
Serveur local
Tous les serveurs
Services de fichiers et d... ▸

PROPRIÉTÉS

Pour WIN-HA3G3CTCC10

Nom de l'ordinateur	WIN-HA3G3CTCC10	Dernière
Groupe de travail	WORKGROUP	Window
Pare-feu Microsoft Defender	Public : Actif	Dernière
Gestion à distance	Activé	Antiviru
Bureau à distance	Désactivé	Comme
Association de cartes réseau	Désactivé	Configu
Gestion Azure Arc	Désactivé	Fuseau l
Accès SSH distant	Désactivé	ID de pr
Version du système d'exploitation	Microsoft Windows Server 2025 Standard	Process
Informations sur le matériel	QEMU Standard PC (Q35 + ICH9, 2009)	Mémoire

ÉVÉNEMENTS

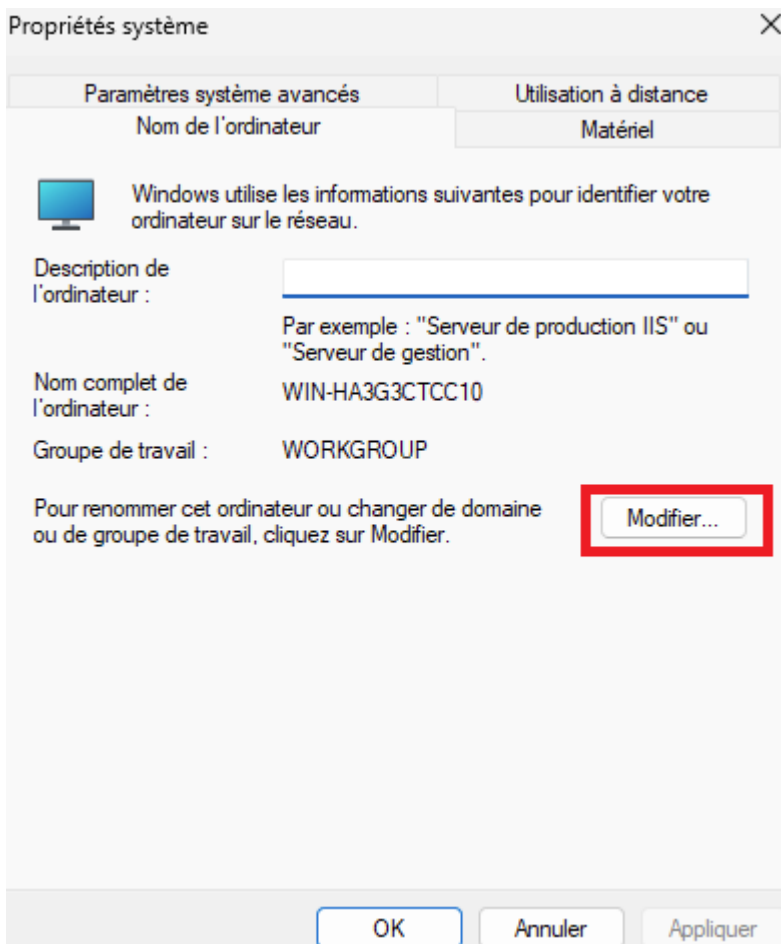
Tous les événements | 14 au total

Filtrer 🔍

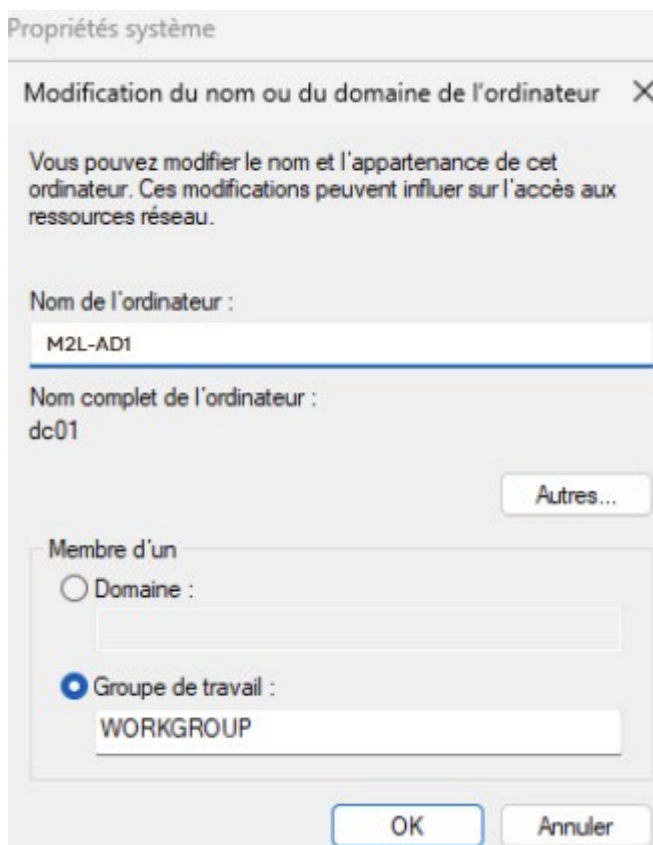
Nom du serveur	ID	Gravité	Source
WIN-HA3G3CTCC10	8198	Erreur	Microsoft-Windows-Security-SPP
WIN-HA3G3CTCC10	10016	Avertissement	Microsoft-Windows-DistributedCOM
WIN-HA3G3CTCC10	8198	Erreur	Microsoft-Windows-Security-SPP
WIN-HA3G3CTCC10	86	Erreur	Microsoft-Windows-CertificateServicesClie

Rechercher

Ensuite, cliquez sur modifier



Sélectionner le nom que vous souhaitez, dans mon cas ce sera « M2L-AD1 »



Définir une adresse IP

Toujours dans le gestionnaire de serveur, sélectionnez la partie entouré en rouge

The screenshot shows the Windows Server Management console for a local server named 'dc01'. The 'PROPRIÉTÉS' (Properties) tab is active, displaying various system and network settings. The 'Adresse IPv4 attribuée par DHCP, Compatible IPv6' property is highlighted with a red box. Below the properties, the 'ÉVÉNEMENTS' (Events) section shows a list of recent events.

Nom du serveur	ID	Gravité	Source	Journal	Date et heure
DC01	134	Avertissement	Microsoft-Windows-Time-Service	Système	09/07/2025 21:01:28
DC01	8198	Erreur	Microsoft-Windows-Security-SPP	Application	09/07/2025 21:01:10
DC01	10016	Avertissement	Microsoft-Windows-DistributedCOM	Système	09/07/2025 21:01:10
DC01	86	Erreur	Microsoft-Windows-CertificateServicesClient-CertEnroll	Application	09/07/2025 21:00:43

Connexions réseau

< > << Réseau et Internet > Connexions réseau >

Rechercher dans : Connexio...

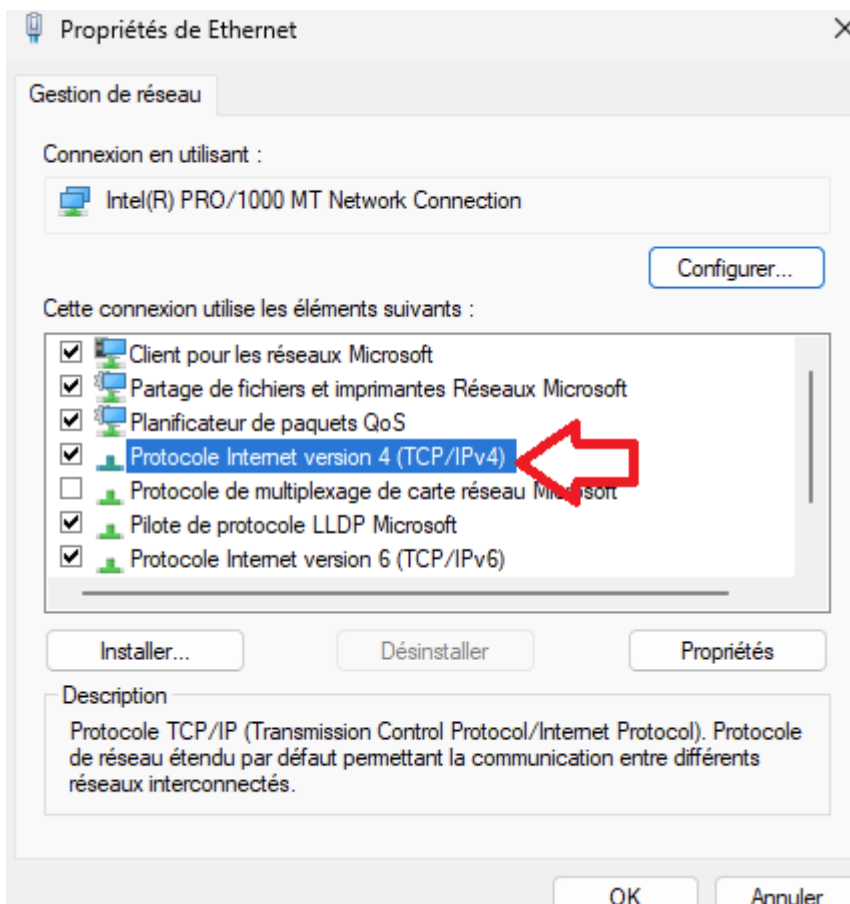
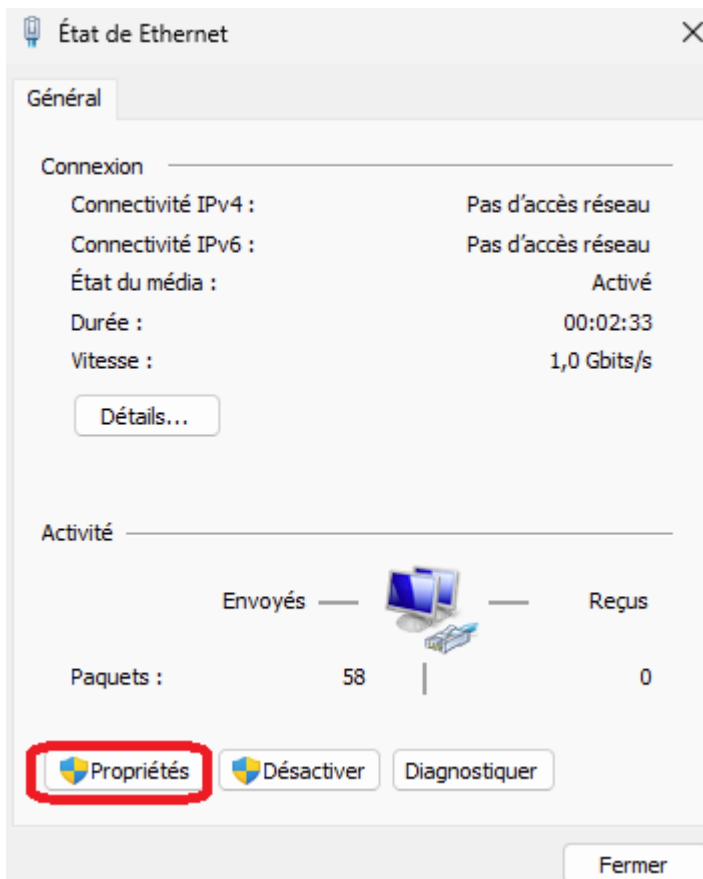
Organiser ▼ Désactiver ce périphérique réseau Diagnostiquer cette connexion >>

Ethernet
Réseau non identifié
Intel(R) PRO/1000 MT Network C...

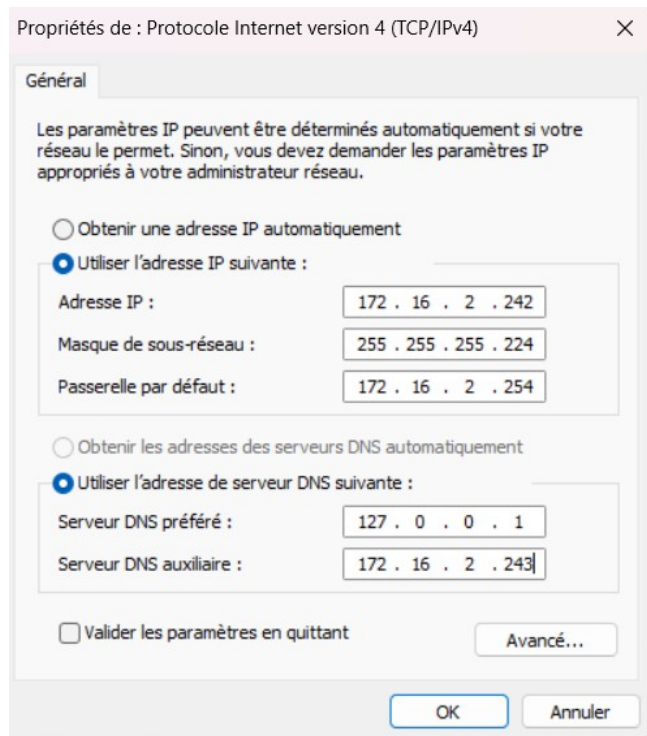


1 élément | 1 élément sélectionné



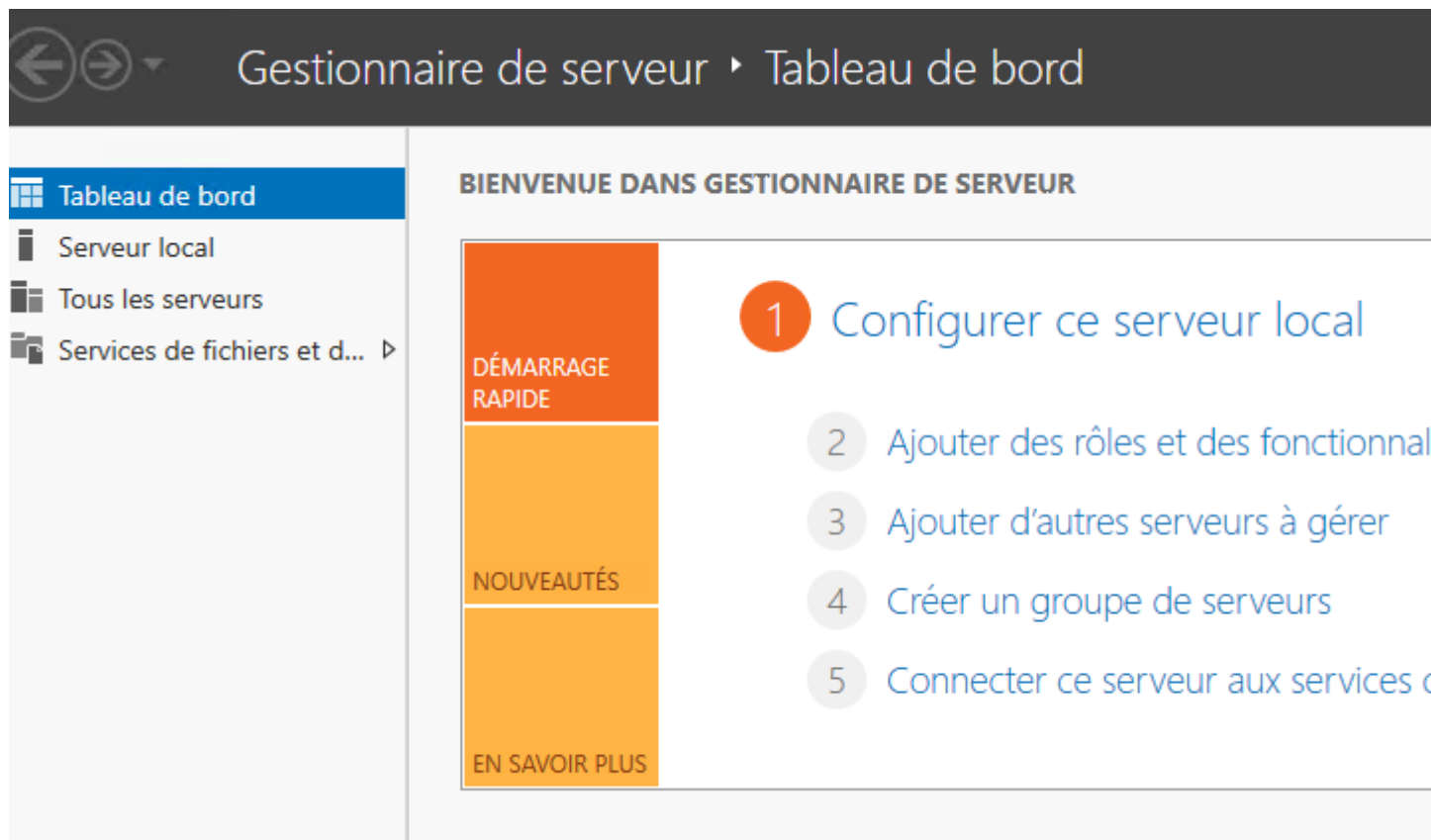


Vous mettez ce que vous voulez suivant votre environnement réseau



Installation du rôle

Encore dans le gestionnaire de serveur, nous allons cliquer sur « Gérer » puis « Ajouter des rôles et fonctionnalités »



Sélection de « Suivant » pour les premières étapes ...

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Avant de commencer

SERVEUR DE DESTIN

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

Confirmation

Résultats

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, sont configurés
- Les dernières mises à jour de sécurité de Windows Update sont installées

Si vous devez vérifier que l'une des conditions préalables ci-dessus a été satisfaite, fermez l'Assistant, exécutez les étapes, puis relancez l'Assistant.

Cliquez sur Suivant pour continuer.


Ignorer cette page par défaut

< Précédent

Suivant >

Installer

Annuler



Sélectionner le type d'installation

SERVEUR DE DESTIN

[Avant de commencer](#)**[Type d'installation](#)**[Sélection du serveur](#)[Rôles de serveurs](#)[Fonctionnalités](#)[Confirmation](#)[Résultats](#)

Sélectionnez le type d'installation. Vous pouvez installer des rôles et des fonctionnalités sur un ordinateur physique ou virtuel en fonctionnement, ou sur un disque dur virtuel hors connexion.

Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité

Configurez un serveur unique en ajoutant des rôles, des services de rôle et des fonctionnalités.

Installation des services Bureau à distance

Installez les services de rôle nécessaires à l'infrastructure VDI (Virtual Desktop Infrastructure) pour déployer des bureaux basés sur des ordinateurs virtuels ou sur des sessions.

[< Précédent](#)[Suivant >](#)[Installer](#)[An](#)

Sélectionner le serveur de destination

SERVEUR DE DESTI

[Avant de commencer](#)[Type d'installation](#)**[Sélection du serveur](#)**[Rôles de serveurs](#)[Fonctionnalités](#)[Confirmation](#)[Résultats](#)

Sélectionnez le serveur ou le disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités.

 Sélectionner un serveur du pool de serveurs Sélectionner un disque dur virtuel

Pool de serveurs

Filtre :

Nom	Adresse IP	Système d'exploitation
dc01	192.168.100.10	Microsoft Windows Server 2025 Standard

1 ordinateur(s) trouvé(s)

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

[< Précédent](#)[Suivant >](#)[Installer](#)[An](#)

À cette étape, nous sélectionnons les rôles à installer

Nous utiliserons les rôles « Service de domaine Active Directory » et « Serveur DNS »

Mon serveur Active Directory fera également office de serveur DNS, car aucun autre serveur DNS n'est présent sur mon réseau

Sélectionner des rôles de serveurs

SERVEUR DE DESTIN

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

AD DS

Serveur DNS

Confirmation

Résultats

Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélectionné.

Rôles

- Attestation d'intégrité de l'appareil
- Hyper-V
- Serveur de télécopie
- Serveur DHCP
- Serveur DNS**
- Serveur Web (IIS)
- Service Guardian hôte
- Services AD LDS (Active Directory Lightweight Directory Services)
- Services AD RMS (Active Directory Rights Management Services)
- Services Bureau à distance
- Services d'activation en volume
- Services d'impression et de numérisation de documents
- Services de certificats Active Directory
- Services de déploiement Windows
- Services de domaine Active Directory**
- Services de fédération Active Directory (AD FS)
- Services de fichiers et de stockage (1 sur 12 installés)
- Services de stratégie et d'accès réseau
- Services WSUS (Windows Server Update Services)

Description

Le serveur DNS (Domain Name System) permet la résolution de noms sur les réseaux TCP/IP. Le serveur DNS est plus facile à gérer lorsqu'il est installé sur le même serveur que les services de domaine Active Directory. Si vous sélectionnez le rôle Services de domaine Active Directory, vous pouvez installer et configurer le serveur DNS et les services de domaine Active Directory pour faire fonctionner conjointement.

< Précédent

Suivant >

Installer

An

Sélectionner des fonctionnalités

SERVEUR DE DESTIN

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

AD DS

Serveur DNS

Confirmation

Résultats

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

Fonctionnalités

- .NET Framework 4.8 Features (2 sur 7 installé(s))
- Antivirus Microsoft Defender (Installé)
- Assistance à distance
- ATC réseau
- Background Intelligent Transfer Service (BITS)
- Base de données interne Windows
- BranchCache
- Chiffrement de lecteur BitLocker
- Client d'impression Internet
- Client pour NFS
- Clustering de basculement
- Collection des événements de configuration et de
- Conteneurs
- Data Center Bridging
- Déverrouillage réseau BitLocker
- Direct Play
- Équilibrage de la charge réseau
- Expérience audio-vidéo haute qualité Windows
- Extension ISS Management OData

Description

.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 PC Servers, smart phones and the public and private cloud.

< Précédent

Suivant >

Installer

Ann

Services de domaine Active Directory

SERVEUR DE DESTINATION
dc01

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

AD DS

Serveur DNS

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

< Précédent

Suivant >

Installer

Annuler

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Serveur DNS

SERVEUR DE DESTINATION
dc01


Avant de commencer
Type d'installation
Sélection du serveur
Rôles de serveurs
Fonctionnalités
AD DS
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.

< Précédent Suivant > Installer Annuler



Il ne reste plus qu'à sélectionner « Installer »

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

Confirmer les sélections d'installation

SERVEUR DE DESTINATION

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

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 AD DS et AD LDS
 - Outils AD DS
 - Composants logiciels enfichables et outils en ligne de commande AD DS
 - Centre d'administration Active Directory
 - Module Active Directory pour Windows PowerShell
 - Outils du serveur DNS

Serveur DNS

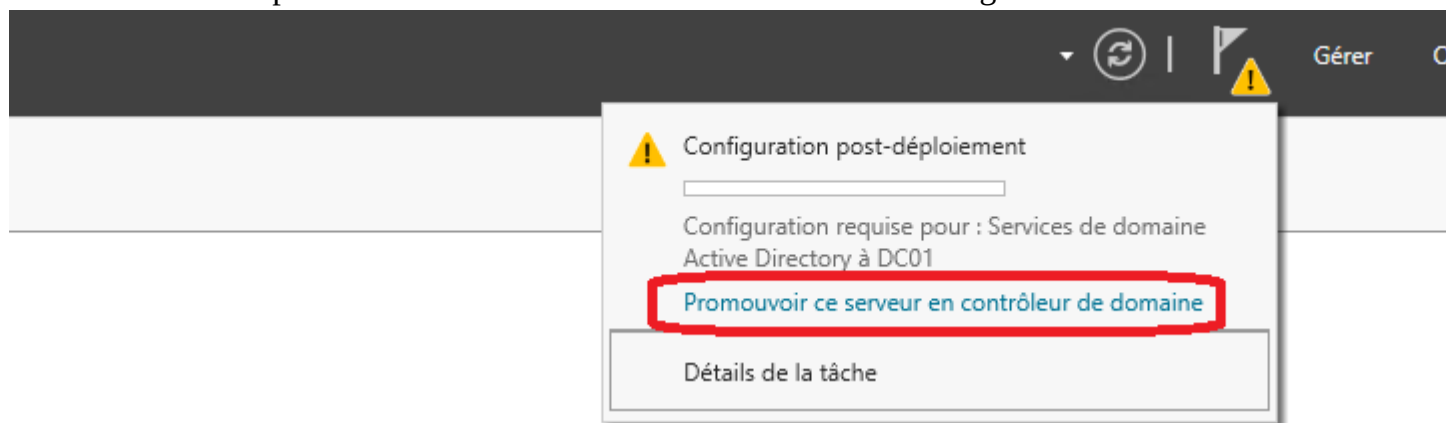
Exporter les paramètres de configuration
Spécifier un autre chemin d'accès source

< Précédent Suivant > Installer Annuler

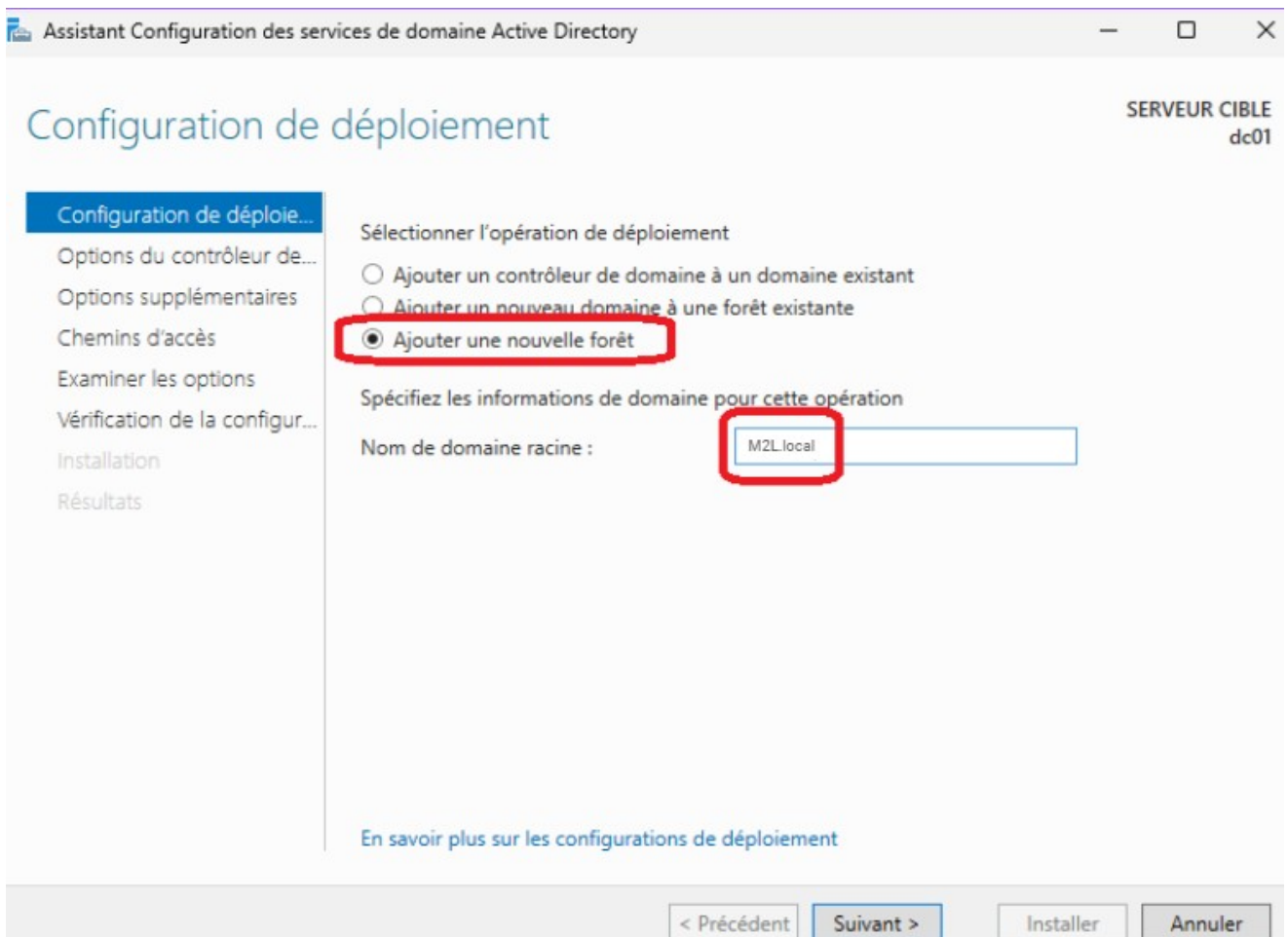


Il est conseillé de redémarrer votre serveur ensuite !

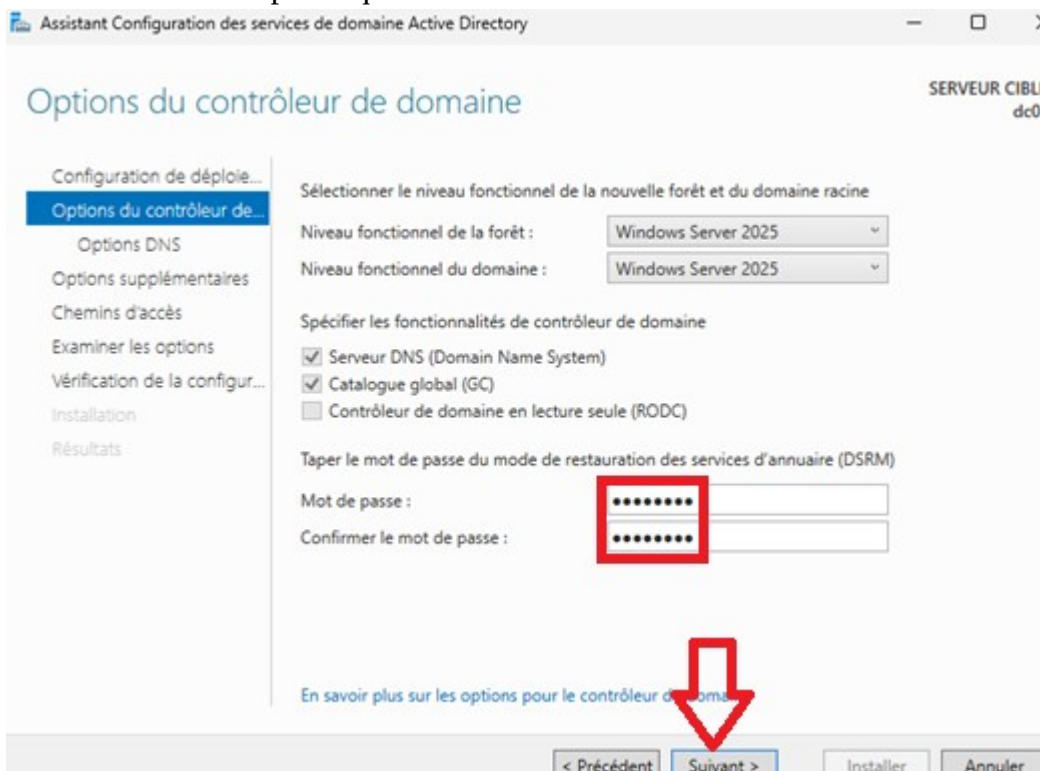
L'installation n'est pas encore terminée : il reste à créer la forêt et configurer le domaine



Nous allons maintenant procéder à la création d'une nouvelle forêt, ce qui implique également de définir le nom du domaine qui sera « M2L.local » dans mon cas




Choix d'un mot de passe qu'il faut conserver en cas de restauration



On peut laisser les options suivantes par défaut

Options DNS

SERVEUR CI
d

 Il est impossible de créer une délégation pour ce serveur DNS car la zone parente faisant autorité est intro... [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](#)

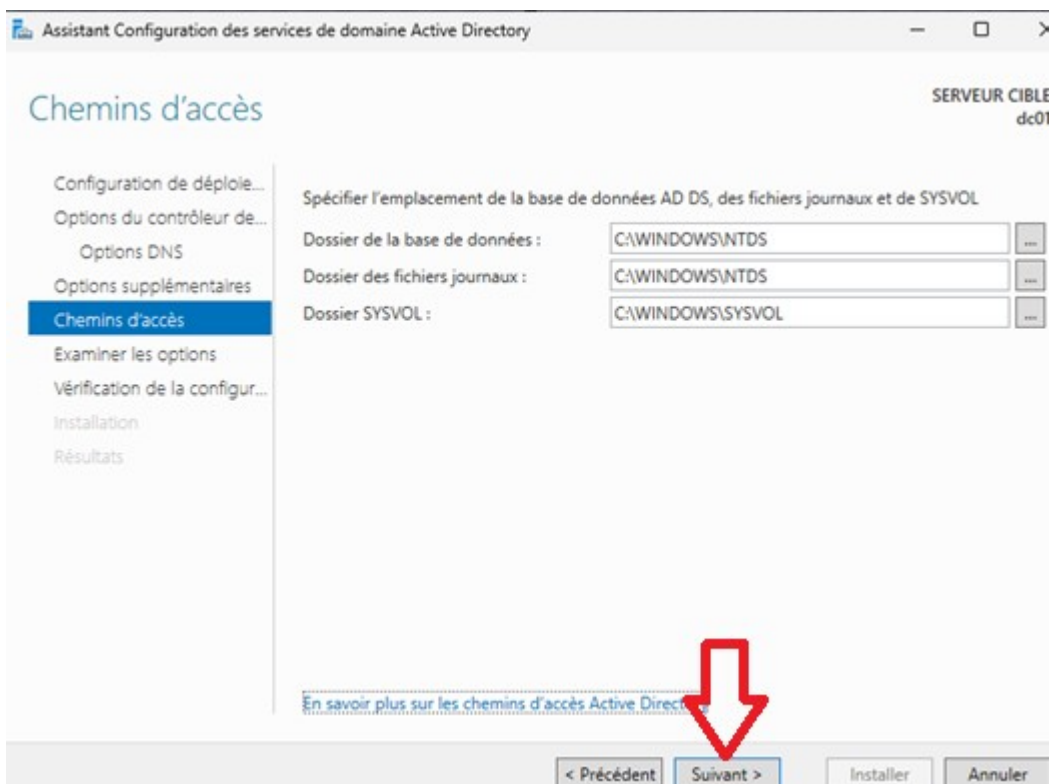
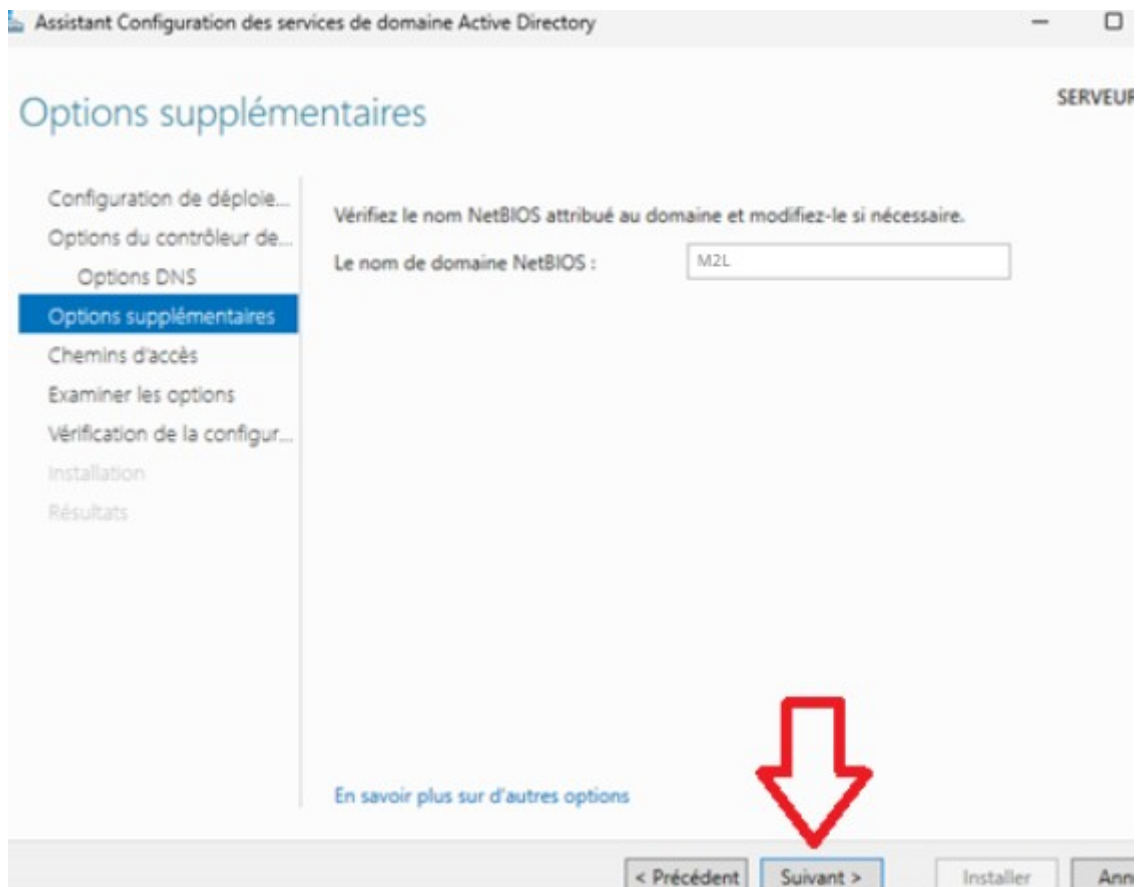


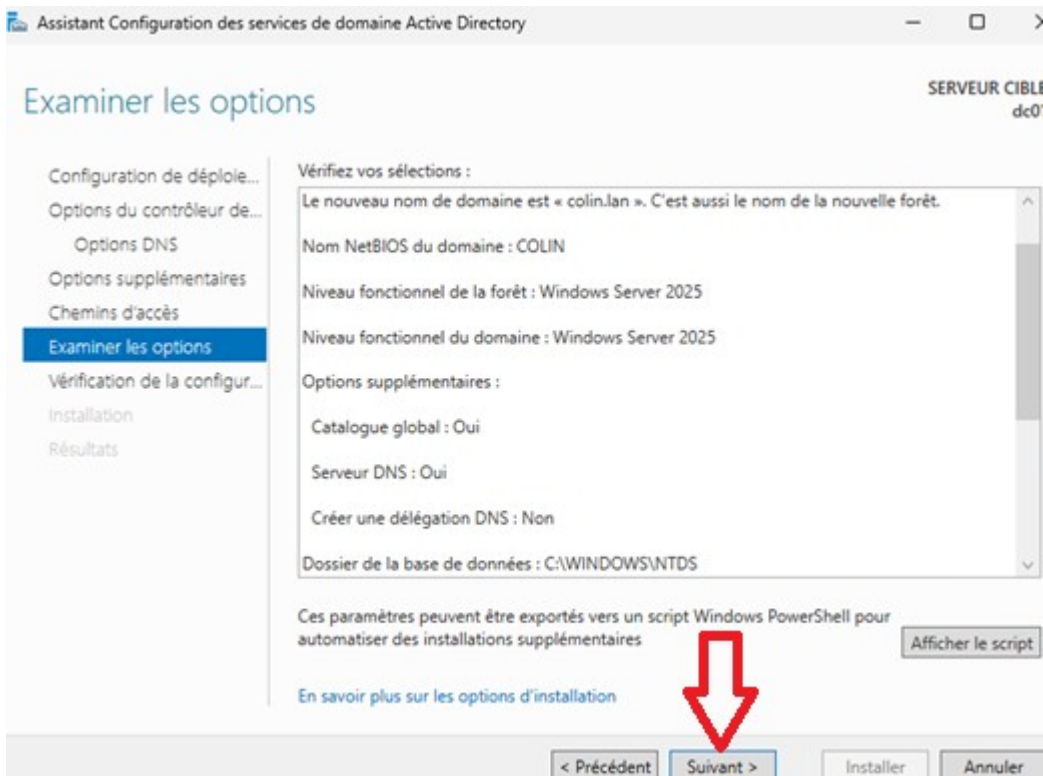
< Précédent

Suivant >

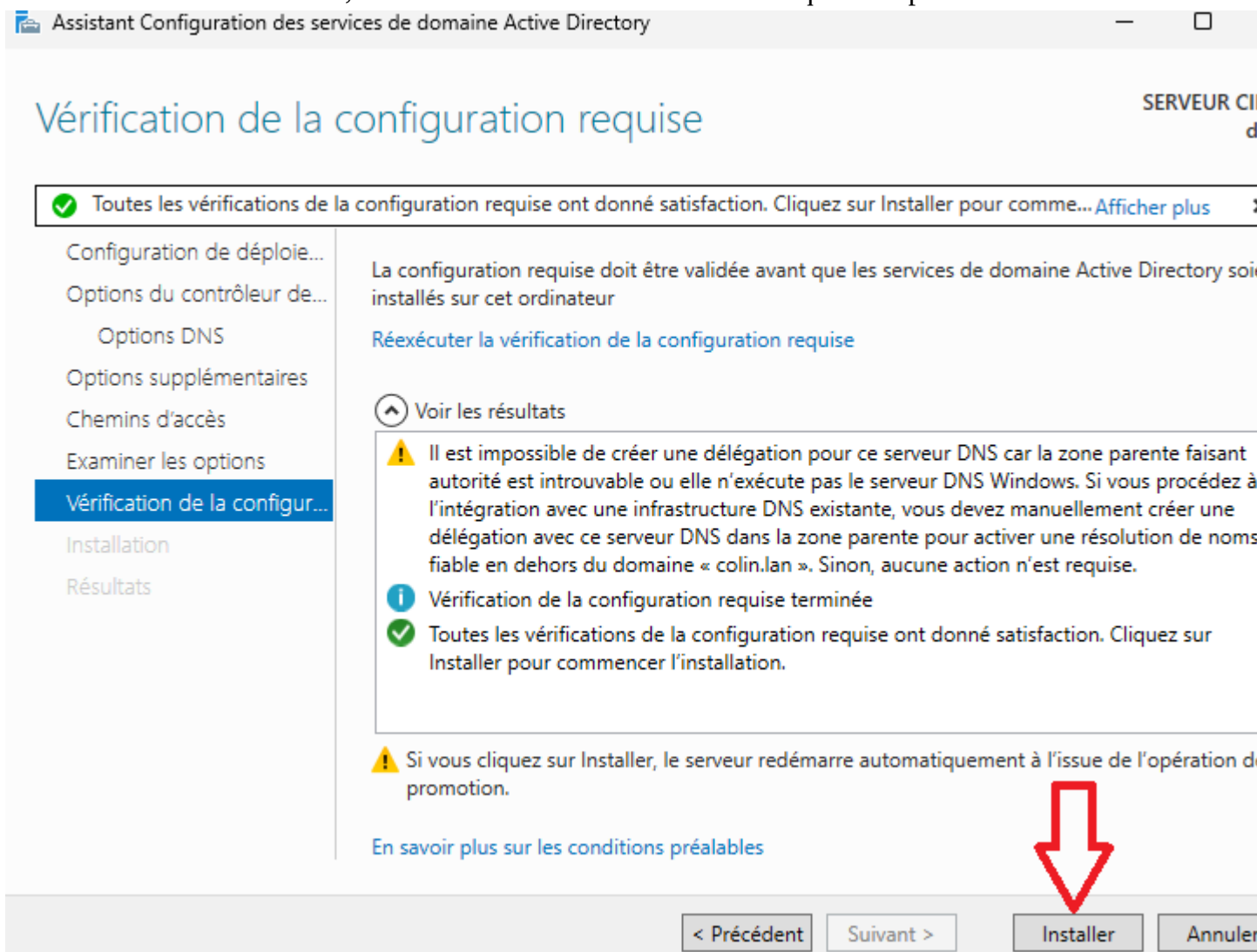
Installer

Annuler





Début de l'installation finale, votre serveur va redémarrer automatiquement par la suite



Dans l'onglet « Outils », de nouvelles propositions apparaissent :

- **DNS** : Permet de gérer les enregistrements et zones DNS du serveur (essentiel pour le bon fonctionnement d'Active Directory).
- **Domaines et approbations Active Directory** : Gère les relations de confiance entre domaines ou forêts Active Directory.
- **Module Active Directory pour Windows PowerShell** : Permet d'administrer Active Directory en ligne de commande (PowerShell), utile pour les scripts et l'automatisation.
- **Utilisateurs et ordinateurs Active Directory** : Interface graphique principale pour créer et gérer les utilisateurs, groupes, et unités organisationnelles.

Navigation icons: Refresh, Home, Search, and a flag icon. Menu items: Gérer, Outils, Afficher, Aide.

- Analyseur de performances
- Centre d'administration Active Directory
- Configuration du système
- Défragmenter et optimiser les lecteurs
- Diagnostic de mémoire Windows
- DNS**
- Domaines et approbations Active Directory**
- Éditeur du Registre
- Gestion de l'ordinateur
- Gestion des stratégies de groupe
- Informations système
- Initiateur iSCSI
- Lecteur de récupération
- Modification ADSI
- Module Active Directory pour Windows PowerShell**
- Moniteur de ressources
- Nettoyage de disque
- Observateur d'événements
- Pare-feu Windows Defender avec fonctions avancées de sécurité
- Planificateur de tâches
- Sauvegarde Windows Server
- Services
- Services de composants
- Sites et services Active Directory
- Sources de données ODBC (32 bits)
- Sources de données ODBC (64 bits)
- Stratégie de sécurité locale
- Utilisateurs et ordinateurs Active Directory**
- Windows PowerShell
- Windows PowerShell (x86)

Server local 1

Capacité de gestion

Événements

Services

Performances

Résultats BPA

16/07/2025 22:37

6. Intégration avec les autres services

Pour intégrer des VM Debian :

1. Pré-requis Réseau & DNS

Le serveur Debian doit utiliser exclusivement le contrôleur de domaine comme serveur DNS pour résoudre les enregistrements SRV de l'AD.

- Fichier `/etc/resolv.conf` :

```
nameserver 172.16.2.242  
search M2L.local
```
- Fichier `/etc/hosts` :

```
127.0.0.1 localhost 127.0.1.1 M2L-GLPI.M2L.local M2L-GLPI  
172.16.2.247 M2L-GLPI.M2L.local M2L-GLPI
```

2. Installation des paquets

```
apt update apt install -y realmd sssd sssd-tools libnss-sss  
libpam-sss adcli samba-common-bin packagekit policykit-1
```

ou (si policykit ne peut pas être installé)

```
apt install -y realmd sssd sssd-tools libnss-sss libpam-sss adcli samba-common-bin polkitd pkexec
```

3. Intégration au domaine

Commande :

```
adcli join --domain=M2L.local --domain-controller=172.16.2.242 --login-user=Administrateur --  
computer-name=M2L-GLPI(exemple) --verbose
```

Attention

Il faut que votre AD et votre machine soit sur le même fuseau horaire sinon ça ne marchera pas