

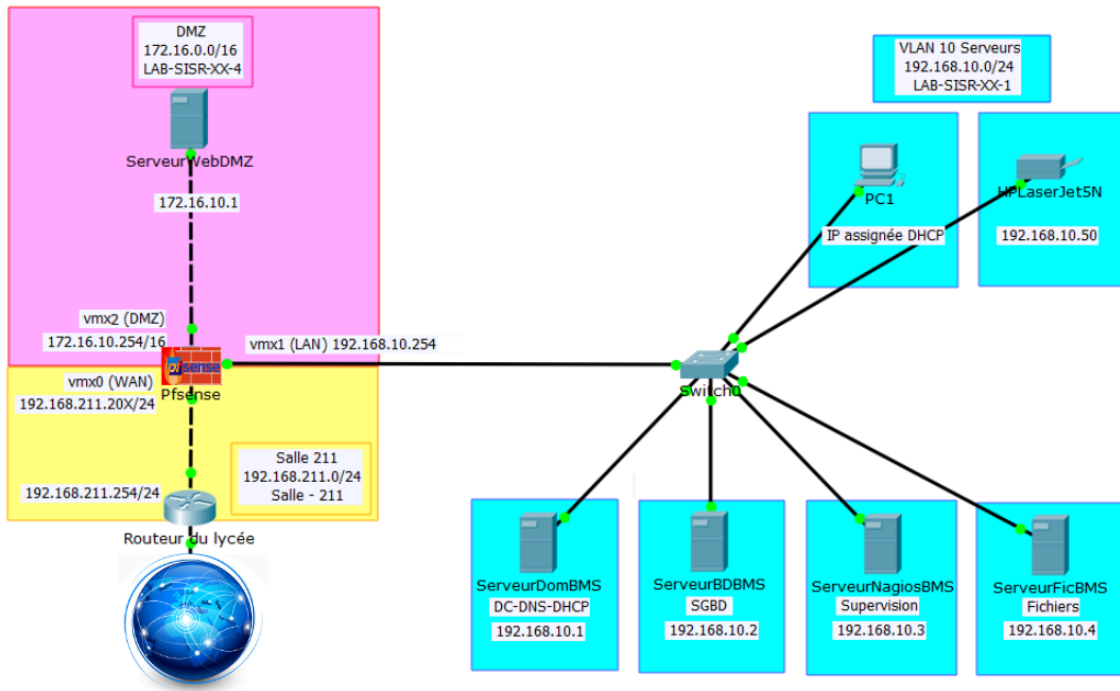
PROJET BMS

Sommaire

| | |
|--|----------|
| Objectif | 4 |
| Mission 1 A : installation du contrôleur de domaine | 5 |
| Installation de l'active directory | 6 |
| Installation du contrôleur de domaine | 7 |
| Configuration du Serveur DNS | 8 |
| Installation du Serveur DHCP | 8 |
| Mission 1 B : installation d'un serveur de fichiers | 9 |
| Mission 2 : Installation et configuration générale Routeur-Pare-feu Pfsense | 10 |
| Mission 2 A : installation du Pfsense | 10 |
| Mission 1 D : installation/déploiement de l'imprimante sur les postes | 11 |
| Étape 1 : vérification de la configuration du DHCP | 11 |
| Étape 2 : réservation DHCP d'une adresse IP pour l'imprimante | 13 |
| Étape 3 : installation de l'imprimante sur le réseau | 14 |
| Étape 4 : Configuration du serveur d'impression et de la console de Gestion de l'impression | 18 |
| Étape 5 : Répertoire d'une imprimante dans un domaine Active Directory | 21 |
| Étape 6 : Déploiement d'imprimante sur tous les ordinateurs du domaine avec une stratégie de groupe | 22 |
| Étape 7 : Installation et déploiement d'une imprimante Epson Stylus CX 6400 sur tous les postes et serveurs du domaine DOMAINE2019 | 25 |
| - Réservation DHCP : Réserver l'adresse IP 10.0.2.18 avec l'adresse MAC 0060B06AC856. | 25 |
| - Installation sur le serveur : Ajouter l'imprimante avec le port TCP/IP 10.0.2.18 et partager. | 25 |
| - Répertoire dans Active Directory : Répertoire l'imprimante dans l'AD pour faciliter son accès. | 25 |
| - Déploiement via GPO : Créer et lier une GPO pour déployer l'imprimante sur tous les postes. | 25 |
| Mission 3 : Gestion de l'Active Directory (utilisateurs, droits d'accès aux dossiers, GPO) | 26 |
| Mission 3 A : installation/déploiement de logiciels sur les postes | 26 |
| Étape 2 : Création d'une GPO pour installer le logiciel 7-Zip sur tous les postes du domaine à partir du package 7z920-x64.msi | 28 |
| Étape 3 : Forcer la mise à jour des paramètres des GPO sur le serveur de domaine et sur les postes | 34 |
| Étape 4 : Vérification de l'exécution de la GPO sur SERVEUR1 et PC1 | 34 |
| Étape 6 : Création d'une GPO pour installer le logiciel Gantt Project sur tous les postes du domaine à partir d'un package .msi | 35 |
| Mission 3 B : création des utilisateurs avec leur dossier personnel de base ; configuration Cd'autorisations spécifiques à certains dossiers | 36 |
| Mission 4 : Supervision Nagios | 41 |
| SNMP | 42 |
| SSH | 43 |

| | |
|--|----|
| Installation de SNMP | 43 |
| Pour installer et configurer l'agent SNMP sur Linux | 44 |
| Pour installer et configurer l'agent SNMP sur un routeur pare-feu Pfsense | 44 |
| Mission 5 : Mappage automatique d'un lecteur réseau | 46 |
| Mission 5 A : création d'un script PowerShell et d'une GPO pour mappage automatique d'un lecteur réseau | 46 |
| Mission 6 : Installation du serveur de Bases de Données ServeurBDBMS, du serveur Web ServeurWebDMZ, et de l'application de gestion des frais | 47 |
| Mission 6 B : installation et configuration du serveur Web DMZ | 52 |
| Mise en place du site WEB | 56 |
| Mission 7 : Configuration des règles de filtrage du routeur-pare-feu Pfsense | 58 |
| Suppression des règles inutiles | 58 |
| Redirection de port | 58 |
| Interface WAN | 59 |
| Interface LAN | 59 |
| Interface DMZ | 60 |

Objectif



Mission 1 A : installation du contrôleur de domaine

créer la Vm "ServeurDomBMS" sous VSPHERE (de nom HP.....) avec l'étiquette réseau LAB-SISR-XX-1, sur le datastore DS-SISR (à partir du modèle *Windows Serveur 2022*).

Modification du nom de la VM : **ServeurDomBMS**

| | |
|-------------------------------|-------------------------|
| Nom complet de l'ordinateur : | ServeurDomBMS.BMS.local |
| Domaine : | BMS.local |

Modification de la configuration IP pour une adresse IP statique

Propriétés de : Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4) X

Général

Les paramètres IP peuvent être déterminés automatiquement si votre réseau le permet. Sinon, vous devez demander les paramètres IP appropriés à votre administrateur réseau.

Obtenir une adresse IP automatiquement

Utiliser l'adresse IP suivante :

| | |
|-------------------------|----------------------|
| Adresse IP : | 192 . 168 . 10 . 1 |
| Masque de sous-réseau : | 255 . 255 . 255 . 0 |
| Passerelle par défaut : | 192 . 168 . 10 . 254 |

Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement

Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :

| | |
|--------------------------|--------------------|
| Serveur DNS préféré : | 192 . 168 . 10 . 1 |
| Serveur DNS auxiliaire : | . . . |

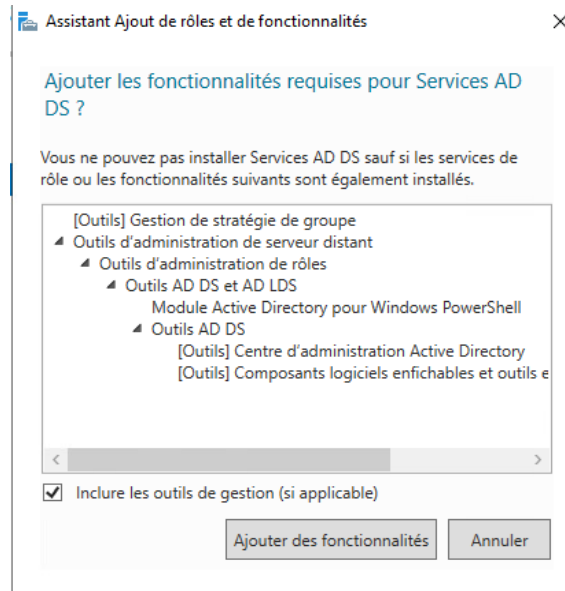
Valider les paramètres en quittant

Avancé...

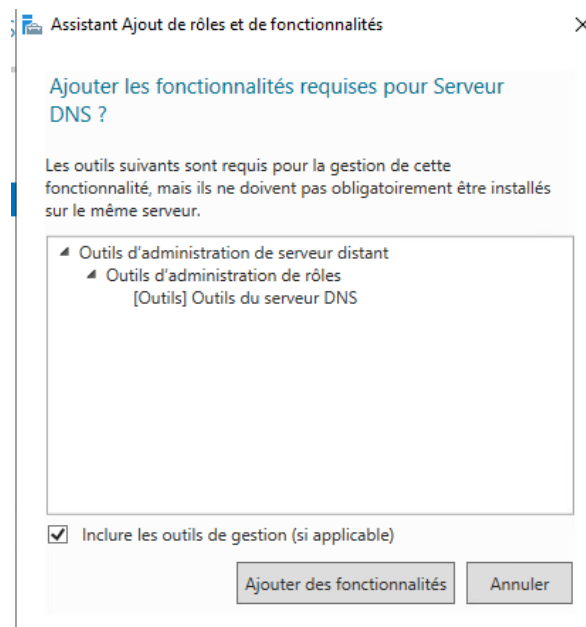
OK Annuler

Installation de l'active directory

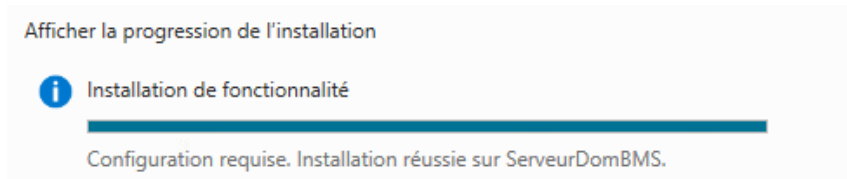
Il faut ajouter le rôle "AD DS"



On ajoute aussi le "Serveur DNS" :

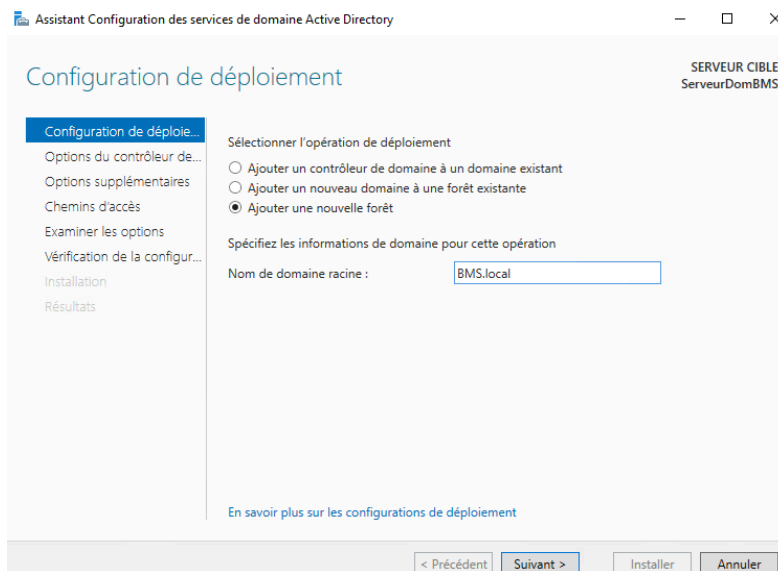


L'installation de l'active directory est réussie.

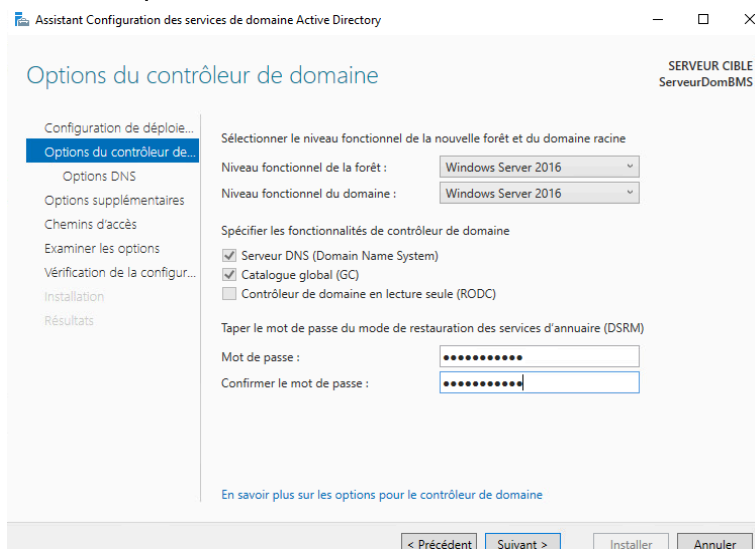


Installation du contrôleur de domaine

Nous ajoutons une nouvelle forêt, avec le nom de domaine “**BMS.local**”



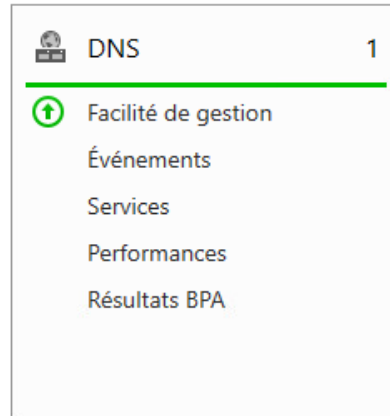
Le mot de passe est “**Windows2025**”



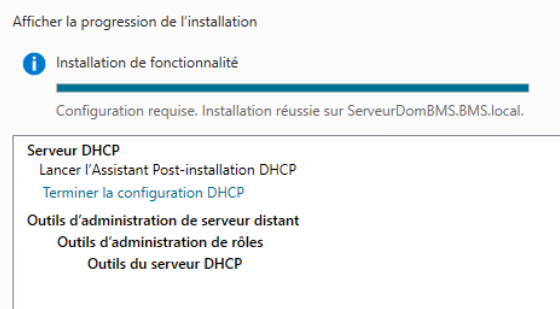
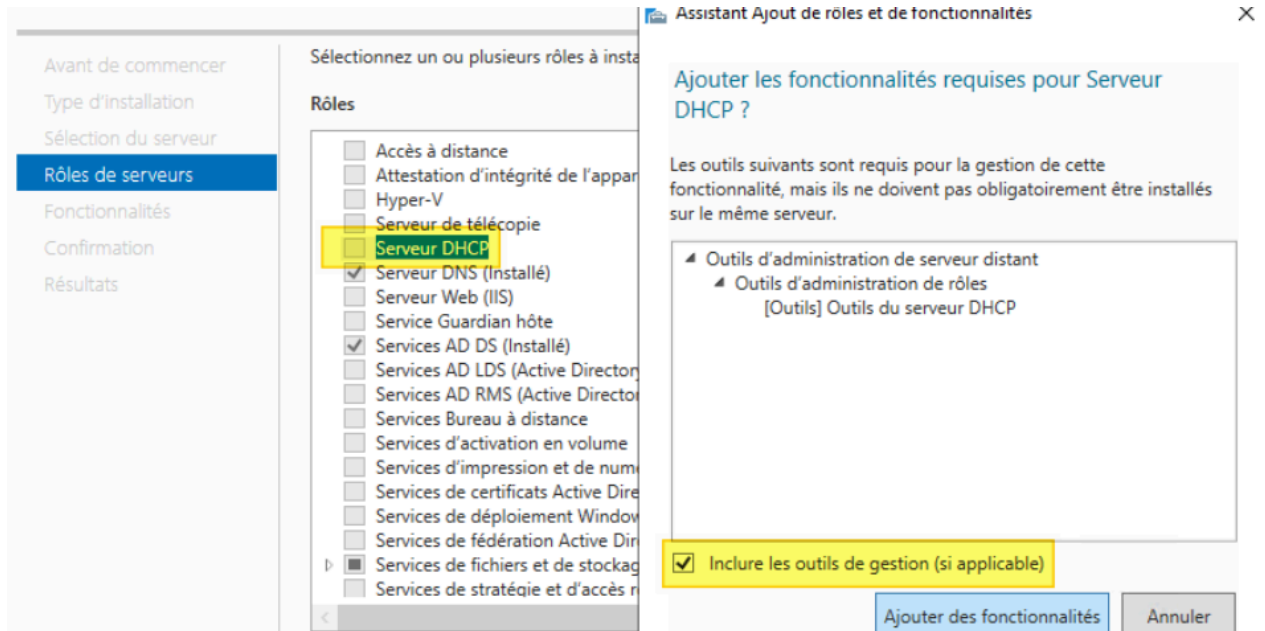
Une fois le domaine installé, il suffit de redémarrer le serveur.

Configuration du Serveur DNS

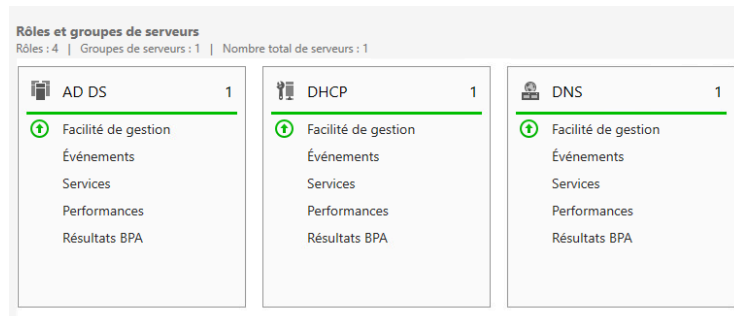
La configuration est faite automatiquement, il n'y a pas de manipulation technique à faire, à part installer le serveur DNS.



Installation du Serveur DHCP



L'installation du *Serveur DHCP* à été réalisé avec succès, tout comme l'installation du *contrôleur de domaine*, et du *DNS* :



Mission 1 B : installation d'un serveur de fichiers

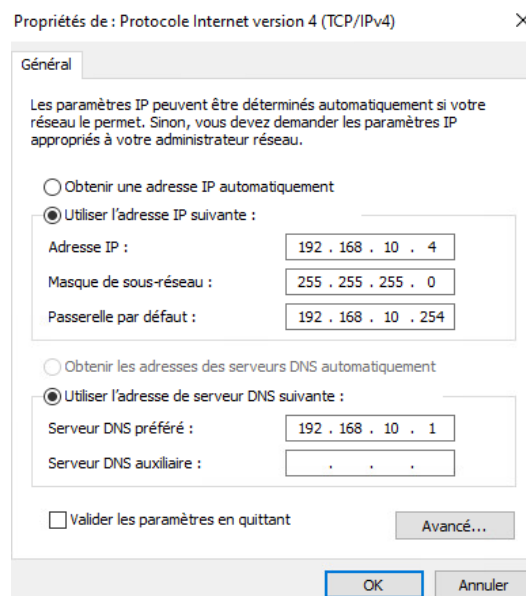
Création d'un nouveau serveur de fichier nommé "**FicBMS**"

Changement du nom de la VM pour **ServeurFicBMC**

Nom de l'appareil

ServeurFicBMS

Modification de la configuration IP pour du statique



Ping vers le serveur “DomBMS” pour s’assurer de la connexion entre les 2 serveurs.

```
Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.10.1 avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.10.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.10.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.10.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.10.1 : octets=32 temps<1ms TTL=128

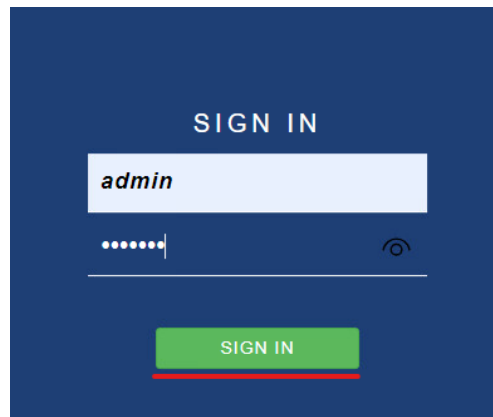
Statistiques Ping pour 192.168.10.1:
  Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
Durée approximative des boucles en millisecondes :
  Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms
```

Mission 2 : Installation et configuration générale Routeur-Pare-feu Pfsense

Mission 2 A : installation du Pfsense

PfSense est un pare-feu et routeur open-source basé sur FreeBSD, utilisé pour sécuriser et gérer les réseaux. Il offre des fonctionnalités avancées comme le VPN, le filtrage de paquets et la gestion de trafic.

On se connecte à pfsense avec l’identifiant ‘pfsense’ et le mot de passe ‘admin’.



Création des étiquettes réseau de la pfsense:

| | | |
|-----------------------|-----------------|--|
| > Adaptateur réseau 1 | SALLE - 211 ▾ | <input checked="" type="checkbox"/> Connecté |
| > Adaptateur réseau 2 | LAB-SISR-06-1 ▾ | <input checked="" type="checkbox"/> Connecté |
| > Adaptateur réseau 3 | LAB-SISR-06-4 ▾ | <input checked="" type="checkbox"/> Connecté |

Configuration des étiquettes réseau:

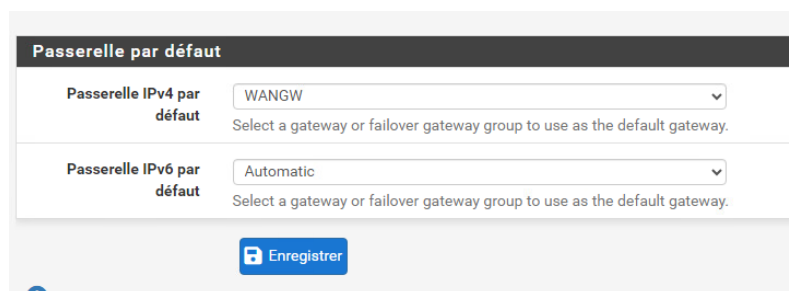
```
DANFAK WAN (wan)      -> vmx0      -> v4: 192.168.211.206/24
LAN (lan)   -> vmx1      -> v4: 192.168.10.254/24
OPT1 (opt1) -> vmx2      -> v4: 172.16.10.254/16
```

On décoche la case Block Private Networks de l'interface WAN :



Vérifier la passerelle par défaut (Système / Routage / Passerelle).

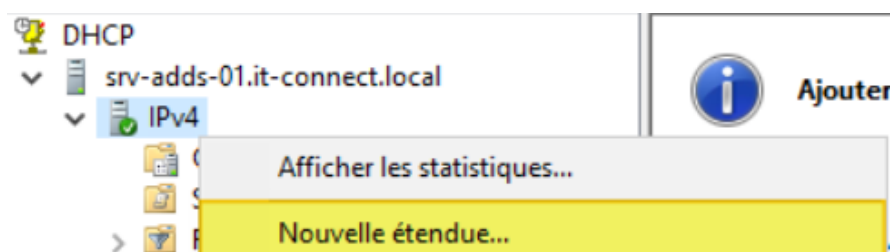
Rappel : dans un routeur PfSense, on ne rentre pas une route par défaut mais une passerelle par défaut : c'est l'adresse IP du prochain routeur par lequel il faut passer pour sortir sur Internet. Normalement, la passerelle par défaut est la passerelle qui a été spécifiée pour l'interface WAN et son nom est GW_WAN ; ceci est à vérifier (voire à modifier si ce n'est pas le cas) :



Mission 1 D : installation/déploiement de l'imprimante sur les postes

Étape 1 : vérification de la configuration du DHCP

Sélectionner Gestionnaire de serveur / Outils / DHCP, puis vérifier que le serveur DHCP contient bien une étendue de nom **Etendue1** lui permettant de distribuer une adresse IP comprise entre **10.0.2.10** et **10.0.2.19** avec le **masque de sous-réseau 255.255.255.0**, la **passerelle 10.0.2.254** et le **DNS 10.0.2.5**, à toute machine qui en fait la demande.



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 :

Description :

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 :

Adresse IP de fin :

Paramètres de configuration qui se propagent au client DHCP

Longueur :

Masque de sous-réseau :

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 DHCP OFFER.

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 :

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 :

Étape 2 : réservation DHCP d'une adresse IP pour l'imprimante

Nous allons d'abord nous occuper de la configuration IP de l'imprimante HP LaserJet5N à installer sur le réseau.

Cette imprimante est livrée avec une carte réseau configurée par défaut pour recevoir son adresse IP d'un serveur DHCP (cf figure 2 : impression auto-test avant installation sur le réseau).

Afin que cette imprimante reçoive toujours la même adresse IP fixe de la part du DHCP, il est possible de réserver une adresse IP fixe pour un client particulier sur le DHCP. La réservation se fait en fonction de l'adresse MAC du client (adresse physique de la carte réseau).

- a. Sur le serveur DHCP, effectuer une réservation d'adresse (dans l'arborescence de l'étendue *Etendue1*, clic droit sur le conteneur *Réservations* et sélection de la commande *Nouvelle réservation*) :

Nom de réservation : **HPLaserJet5N**

Adresse IP : **10.0.2.19**

Adresse MAC : **0060B06FB123** (indiquée sur l'impression auto-test)

Description : **Imprimante HP LaserJet5N Administration**

Types pris en charge : **Les deux**

Nouvelle réservation ? X

Fournissez les informations pour un client réservé.

Nom de réservation : HPLaserJet5N

Adresse IP : 10 . 0 . 2 . 19

Adresse MAC : 0060B06FB123

Description : Imprimante HP LaserJet5N Administration

Types pris en charge

Les deux

DHCP


BOOTP

Ajouter Fermer

- a. Cliquer sur *Ajouter* : la réservation d'adresse est terminée.

Étape 3 : installation de l'imprimante sur le réseau

Nous allons ensuite installer l'imprimante HP LaserJet5N sur le réseau, à partir du serveur SERVEUR1.

- a) Sélectionner Panneau de configuration  / Matériel, Périphériques et imprimantes
b) Le serveur recherche alors l'imprimante ; comme il s'agit ici d'une imprimante "fictive", cliquer sur le lien *L'imprimante souhaitée n'est pas indiquée*.

c) Dans la fenêtre de recherche d'imprimante par d'autres options, cocher la case *Ajouter une imprimante locale ou réseau avec des paramètres manuels*.

Rechercher une imprimante par d'autres options

M'aider à trouver mon imprimante un peu plus ancienne

Rechercher une imprimante dans l'annuaire, en fonction d'un emplacement ou d'une fonctionnalité

Sélectionner une imprimante partagée par nom

Parcourir...

Exemple : \\ordinateur\imprimante ou
http://ordinateur/printers/imprimante/.printer

Ajouter une imprimante à l'aide d'une adresse IP ou d'un nom d'hôte

Ajouter une imprimante Bluetooth, sans fil ou réseau détectable

Ajouter une imprimante locale ou réseau avec des paramètres manuels

Suivant Annuler

d) Dans la fenêtre du choix du port, sélectionner *Créer un nouveau port* :

Type de port : *Standard TCP/IP Port*

Choisir un port d'imprimante

Un port d'imprimante est un type de connexion qui permet à votre ordinateur d'échanger des informations avec une imprimante.

Utiliser un port existant : LPT1: (Port imprimante)

Créer un nouveau port :

Type de port : Standard TCP/IP Port

Suivant Annuler

e) Dans la fenêtre suivante, configurer l'adresse IP et le nom de port suivants (l'imprimante doit être connectée au commutateur et sous tension à ce moment-là):

Adresse IP : **10.0.2.19**

Nom du port : **HPLaserJet5N**

Entrer un nom d'hôte ou une adresse IP d'imprimante

Type de périphérique : Périphérique TCP/IP

Nom d'hôte ou adresse IP : 10.0.2.19

Nom du port : HPLaserJet5N

Interroger l'imprimante et sélectionner automatiquement le pilote à utiliser

La détection automatique détecte les imprimantes WSD et TCP/IP.
Pour rechercher des imprimantes IPP, veuillez sélectionner IPP dans la zone de liste déroulante

Suivant Annuler

f) Le serveur recherche alors l'imprimante ; comme il s'agit ici d'une imprimante "fictive", dans la fenêtre *Informations supplémentaires requises concernant le port*, effectuer le choix suivant :

Type de périphérique : **Standard (Generic Network Card)**

Informations supplémentaires requises concernant le port

Ce périphérique est introuvable sur le réseau. Vérifiez que :

1. Le périphérique est allumé.
2. Vous êtes connecté au réseau.
3. Le périphérique est configuré correctement.
4. L'adresse de la page précédente est correcte.

Si vous pensez que l'adresse est incorrecte, cliquez sur Précédent pour revenir à la page précédente. Corrigez l'adresse et effectuez une nouvelle recherche sur le réseau. Si vous êtes sûr que l'adresse est correcte, sélectionnez le type de périphérique ci-dessous.

Type de périphérique

Standard Generic Network Card

Personnalisé Paramètres...

Suivant Annuler

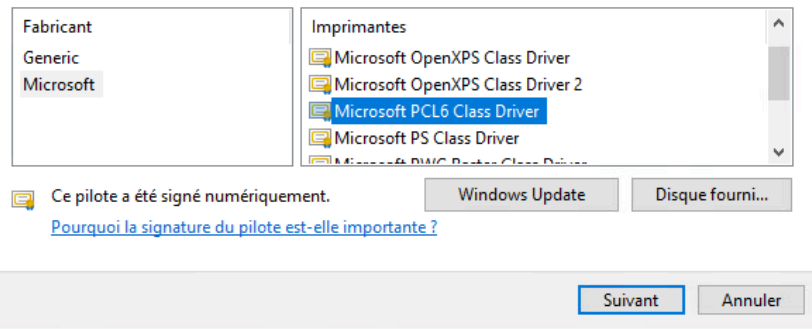
g) Dans la fenêtre de choix du pilote de l'imprimante, sélectionner l'imprimante *Microsoft PCL6 Class Driver* de façon à sélectionner le pilote le plus connu PCL6.

Installer le pilote d'imprimante



Choisissez l'imprimante dans la liste. Cliquez sur Windows Update pour voir d'autres modèles.

Pour installer le pilote à partir d'un CD d'installation, cliquez sur Disque fourni.



h) Donner le nom suivant à cette imprimante :

Nom de l'imprimante : **HPLaserJet5N**

(Bien noter ce nom car il servira désormais à désigner l'imprimante sur le réseau !)

Ajouter une imprimante

Entrer un nom d'imprimante

Nom de l'imprimante :

Cette imprimante va être installée avec le pilote Microsoft PCL6 Class Driver.

i) Cocher la case *Partager cette imprimante afin que d'autres personnes puissent l'utiliser* :

Nom du partage : **HPLaserJet5N**

L'imprimante est maintenant connectée au réseau, partagée, définie comme imprimante par défaut, et installée sur le serveur SERVEUR1.

Partage d'imprimante

Si vous voulez partager cette imprimante, vous devez fournir un nom de partage. Vous pouvez utiliser le nom suggéré ou en entrer un autre. Le nom de partage sera visible par les autres utilisateurs du réseau.

Ne pas partager cette imprimante

Partager cette imprimante afin que d'autres utilisateurs puissent l'utiliser

Nom du partage :

Emplacement :

Commentaire :

Vous avez correctement ajouté HPLaserJet5N

Définir en tant qu'imprimante par défaut

Pour vérifier si l'imprimante fonctionne correctement ou pour consulter des informations sur la résolution des problèmes la concernant, imprimez une page de test.

On constate que l'imprimante a été créée avec succès.

Imprimantes (3)



HPLaserJet5N



Microsoft Print
to PDF




Microsoft XPS
Document Writer

Étape 4 : Configuration du serveur d'impression et de la console de Gestion de l'impression

Nous allons d'abord configurer le serveur *SERVEUR1* pour qu'il soit serveur d'impression.

Nous allons ajouter le rôle de serveur d'impression au serveur :

b) Dans le tableau de bord *Gestionnaire de serveur* (cliquer sur  s'il n'est pas déjà ouvert), sélectionner *Gérer*, puis le lien *Ajouter des rôles et fonctionnalités*.

c) Dans la fenêtre *Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités*, choisir une *Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité*.

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.

d) Sélectionner le serveur de destination sur lequel sera installé le rôle : *SERVEUR1*.

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

Pool de serveurs

Filtre :

| Fonctionnalités | Adresse IP | Système d'exploitation |
|-----------------|--------------|--|
| | 192.168.10.1 | Microsoft Windows Server 2022 Standard |

e) Dans la liste des rôles, cocher le rôle *Services d'impression et de numérisation de documents*, puis ajouter les fonctionnalités requises proposées par défaut pour ce rôle.

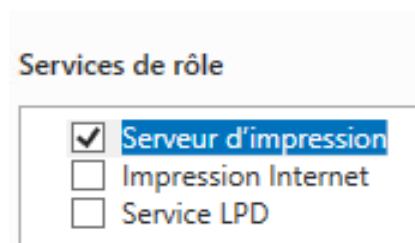
Ajouter les fonctionnalités requises pour Services d'impression et de numérisation de document ?

Les outils suivants sont requis pour la gestion de cette fonctionnalité, mais ils ne doivent pas obligatoirement être installés sur le même serveur.

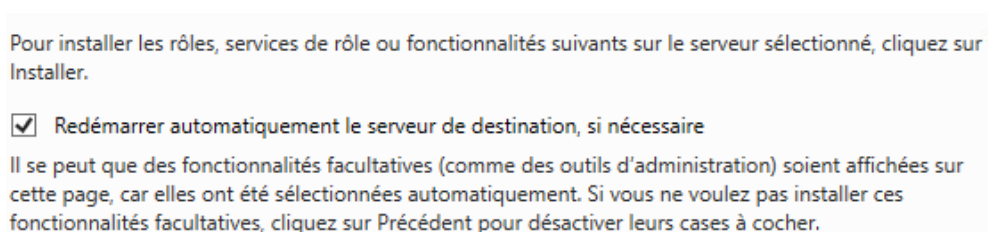
- ▲ Outils d'administration de serveur distant
 - ▲ Outils d'administration de rôles
 - [Outils] Outils des services d'impression et de numérisation

f) Ne pas sélectionner d'autres fonctionnalités.

g) Sélectionner le service de rôle à installer *Serveur d'impression*.




h) Cocher la case *redémarrer automatiquement le serveur de destination si nécessaire*.

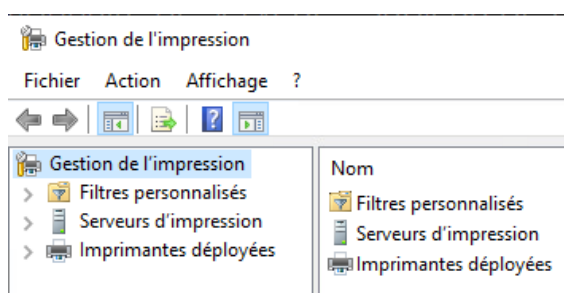


i) Confirmer l'installation de ce rôle en cliquant sur *Installer*.

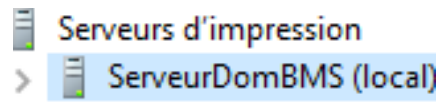
Nous allons maintenant utiliser la console de *Gestion de l'impression* (Printmanagement.msc) qui permet de gérer le serveur d'impression SERVEUR1 (qui est désormais serveur d'impression local puisque nous avons installé ce rôle) mais aussi tous les autres serveurs d'impression éventuellement installés et connectés au réseau.

Cette console permettra également d'installer des connexions à des imprimantes sur un groupe d'ordinateurs clients de manière simultanée et de surveiller à distance les files d'attente d'impression, l'état des imprimantes et des serveurs d'impression connectés au réseau.

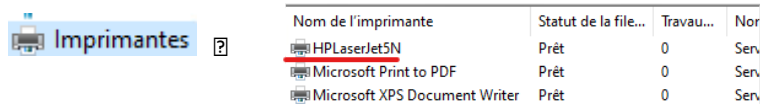
j) Lancer la console de gestion de l'impression (avec Gestionnaire de serveur  / Outils / Gestion de l'impression).



Le serveur local SERVEUR1 doit apparaître dans la liste des serveurs d'impression gérés depuis cette console ; si ce n'est pas le cas, il faut l'y ajouter.



On doit maintenant retrouver l'imprimante HPLaserJet5N (que nous avons installée sur le réseau) dans le conteneur *Imprimantes* du serveur d'impression local SERVEUR1 :

A screenshot of the Windows 'Imprimantes' (Printers) console. The title bar reads 'Imprimantes'. Below it, a table lists the installed printers. The first row, 'HPLaserJet5N', is highlighted with a red underline. The table has four columns: 'Nom de l'imprimante', 'Statut de la file...', 'Travau...', and 'Nor...'.

| Nom de l'imprimante | Statut de la file... | Travau... | Nor... |
|-------------------------------|----------------------|-----------|--------|
| HPLaserJet5N | Prêt | 0 | Serv. |
| Microsoft Print to PDF | Prêt | 0 | Serv. |
| Microsoft XPS Document Writer | Prêt | 0 | Serv. |

Dans l'arborescence *Gestion de l'impression*, cliquer sur le conteneur *Imprimantes* du serveur d'impression local SERVEUR1, et vérifier que l'imprimante HPLaserJet5N est bien rattachée à ce serveur d'impression


Remarque :

On pourrait aussi, selon les besoins, ajouter une autre imprimante au serveur d'impression (avec un clic droit sur le conteneur *Imprimantes* du serveur d'impression, puis sélection de la commande *Ajouter une imprimante*) ou faire migrer des imprimantes d'un serveur d'impression vers un autre (en exportant les imprimantes d'un serveur d'impression émetteur vers un fichier, puis en important les imprimantes d'un fichier vers un serveur d'impression destinataire).

Étape 5 : Répertoire d'une imprimante dans un domaine Active Directory

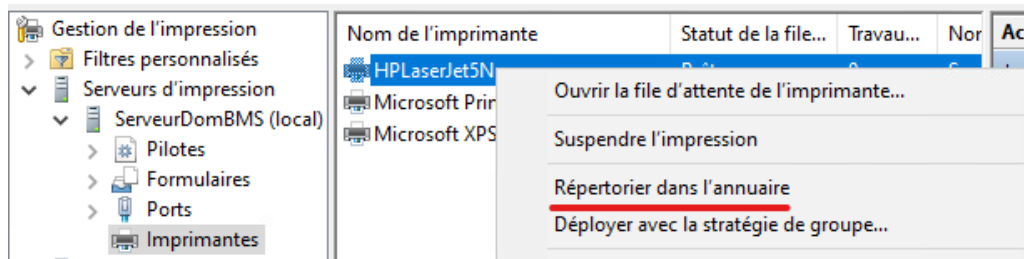
Nous allons maintenant répertorier l'imprimante HPLaserJet5N dans les services de domaine Active Directory.


Le fait de répertorier les imprimantes dans les services de domaine Active Directory permet aux utilisateurs de les localiser et de les installer plus facilement.

- a. Lancer la console de gestion de l'impression (avec Gestionnaire de serveur  / Outils / Gestion de l'impression).

Gestion de l'impression

- b. Dans l'arborescence *Gestion de l'impression*, cliquer sur le conteneur *Imprimantes* du serveur d'impression local SERVEUR1 ; cliquer avec le bouton droit sur l'imprimante à répertorier HPLaserJet5N, puis cliquer sur *Répertorier dans l'annuaire*.




| Nom de l'imprimante | Statut de la file... | Travau... | No |
|--|----------------------|-----------|----|
|  HPLaserJet5N | Prêt | 0 | Se |

L'imprimante étant maintenant connectée au réseau et gérée par le serveur local d'impression SERVEUR1, on peut utiliser deux méthodes pour installer cette imprimante sur les stations de travail :

- méthode classique : chaque utilisateur installe lui-même l'imprimante sur sa station de travail avec

Panneau de configuration  / Matériel, Périphériques et imprimantes

(ou Paramètres  / Périphériques / Imprimantes et scanners / Périphériques et imprimantes) :

l'imprimante réseau est à rechercher dans l'Active Directory ;


- installation automatique : l'administrateur va créer un objet de stratégie de groupe qui va permettre d'installer automatiquement les imprimantes qu'il désigne sur les ordinateurs ou les utilisateurs qu'il désigne : l'utilisateur n'aura plus besoin d'installer l'imprimante (ce qui sera fait automatiquement lorsqu'il se connectera).


Nous allons dans la suite, utiliser la méthode avec la stratégie de groupe.

Étape 6 : Déploiement d'imprimante sur tous les ordinateurs du domaine avec une stratégie de groupe

Nous allons maintenant déployer des connexions à des imprimantes auprès d'utilisateurs ou d'ordinateurs et installer automatiquement les pilotes d'imprimante appropriés, en utilisant une stratégie de groupe.

Avec la console de gestion des stratégies de groupe, ou GPMC (Group Policy Management Console), nous allons d'abord créer un nouvel objet de stratégie de groupe (GPO : Group Policy Object) :

- a. Lancer la console de gestion des stratégies de groupe (avec *Gestionnaire de serveur*  / *Outils* / *Gestion des stratégies de groupe*).

 Gestion de stratégie de groupe

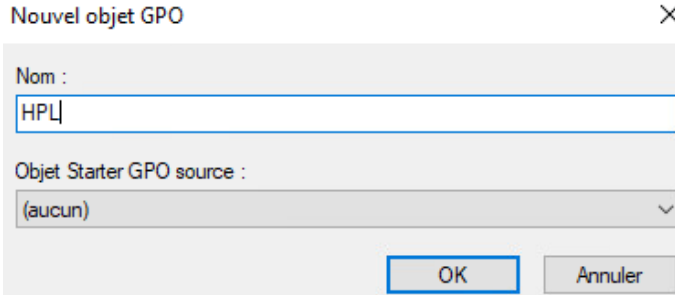
- b. Dans l'arborescence, cliquer avec le bouton droit sur le composant *Objets de stratégie de groupe*, puis sélectionner *Nouveau* afin de créer un nouvel objet GPO.

Nouveau

- c. Dans la boîte de dialogue *Nouvel objet GPO*, spécifier les valeurs suivantes :

Nom : *HPL*

Objet starter GPO source : *Aucun*



Nouvel objet GPO

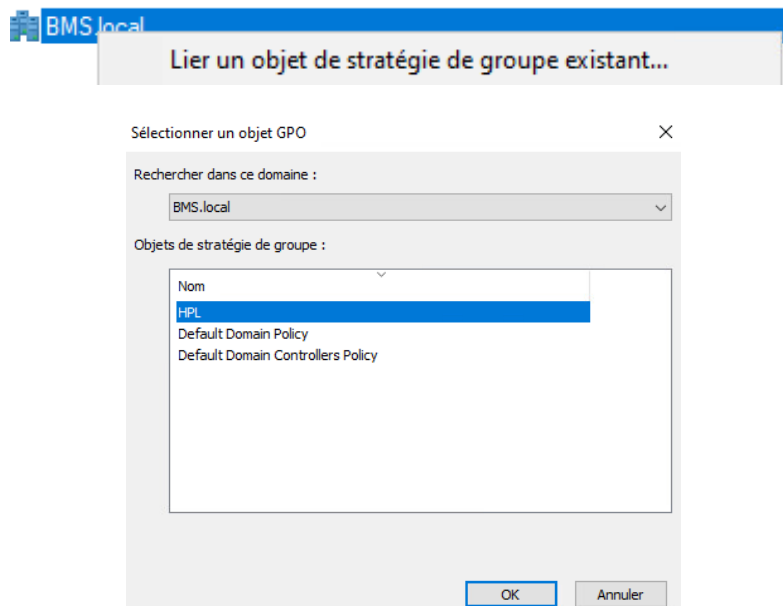
Nom :
HPL

Objet Starter GPO source :
(aucun)

OK Annuler

Nous allons maintenant lier l'objet de stratégie de groupe HPL que nous venons de créer au domaine DOMAINE2019 afin que cet objet GPO s'applique à tous les ordinateurs du domaine :

d. Toujours dans la console de gestion des stratégies de groupe, dans l'arborescence *Domaines*, cliquer avec le bouton droit sur le domaine **BMS.LOCAL**, puis sélectionner *Lier un objet de stratégie de groupe existant* ; dans la boîte de dialogue *Sélectionner un objet GPO*, cliquer sur l'objet de stratégie de groupe à lier : *HPL*, puis sur *OK*.



Remarque :

On peut aussi créer un objet de stratégie de groupe et le lier à un site ou domaine ou unité d'organisation en une seule commande : il suffit dans la console de gestion des stratégies de groupe, de cliquer avec le bouton droit sur le site, le domaine ou l'unité d'organisation voulue, puis de sélectionner créer un objet GPO dans ce domaine et le lier ici.

Il faut maintenant préciser l'entité (ou les entités) que nous voulons déployer avec l'objet stratégie de groupe HPL que nous avons créé.

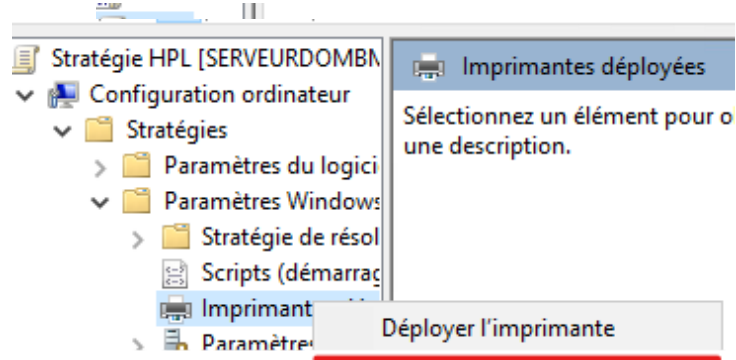
On peut déployer les connexions à l'imprimante pour des utilisateurs **ou** des ordinateurs :

- Avec un déploiement par ordinateur, tous les utilisateurs des ordinateurs concernés pourront accéder aux imprimantes.
- Avec un déploiement par utilisateur, tous les utilisateurs concernés pourront accéder aux imprimantes à partir de tout ordinateur sur lequel ils ouvrent une session.

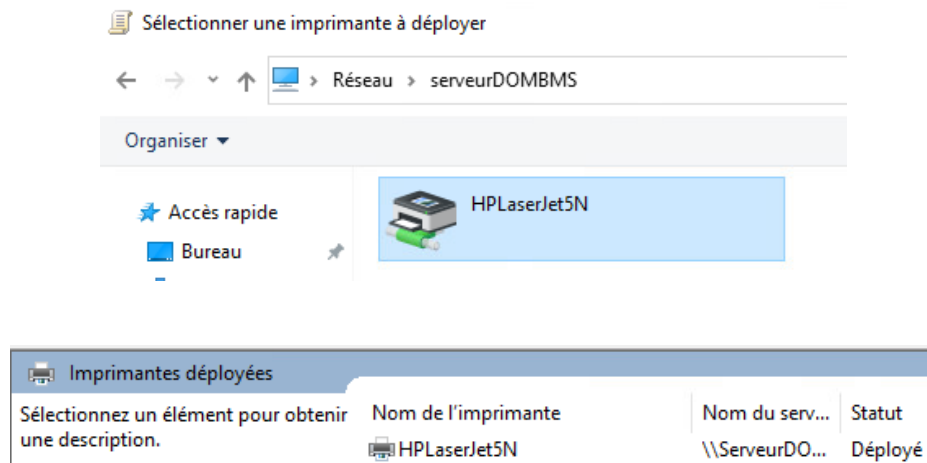
Puisque nous voulons déployer la connexion de l'imprimante auprès des ordinateurs, nous allons sélectionner une stratégie de *configuration ordinateur* :

e. Toujours dans la console de gestion des stratégies de groupe, dans l'arborescence *Domaines*, cliquer avec le bouton droit la GPO *HPL*, et sélectionner la commande *Modifier*.

f. Dans la partie gauche de l'écran, dans *Configuration Ordinateur*, *Stratégies*, *Paramètres Windows*, sélectionner *Imprimantes déployées* ; puis sélectionner la commande Action Déployer l'imprimante.



g. Dans la fenêtre qui s'ouvre, cliquer sur *Parcourir*, puis rechercher l'imprimante à déployer (rechercher dans `\\ServeurDOMBMS`) ; sélectionner l'imprimante souhaitée HPLaserJet5N, puis cliquer sur *Ajouter* : le nom de l'imprimante `\\ServeurDOMBMS\HPLaserJet5N` apparaît dans la liste des imprimantes à déployer ; valider.



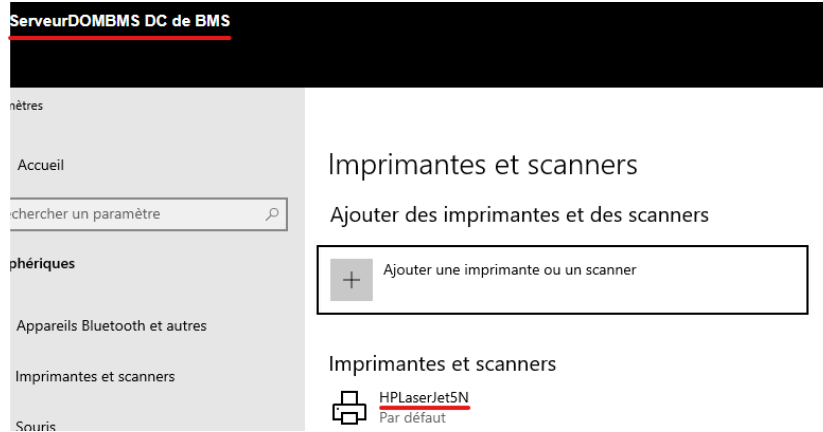
Remarques :

- Pour les connexions par ordinateur, Windows ajoute les connexions aux imprimantes lorsque l'utilisateur ouvre une session (ou lorsque l'ordinateur redémarre, si vous utilisez l'utilitaire *PushPrinterConnections.exe*).
- Pour les connexions par utilisateur, Windows ajoute les connexions aux imprimantes au cours de l'actualisation de la stratégie en arrière-plan.
- Pour déployer des connexions à des imprimantes à l'aide d'une stratégie de groupe sur des ordinateurs qui exécutent des versions de Windows antérieures à Windows Vista, vous devez ajouter un utilitaire nommé *PushPrinterConnections.exe* à un script de démarrage de l'ordinateur ou à un script d'ouverture de session.
- En cas de problème, exécuter la commande suivante à partir de l'invite de commandes Windows 2019 :

gpupdate /force

Tous les ordinateurs sont maintenant en mesure de recevoir des connexions aux imprimantes et des pilotes automatiquement.

H. vérifier que le poste-client PC1 connecté au domaine DOMAINE2019 a bien reçu la connexion à l'imprimante HPLaserJet5N qui est donc automatiquement installée (il sera nécessaire de quitter puis redémarrer une session en cas de déploiement par utilisateur, ou d'éteindre et rallumer le poste en cas de déploiement par ordinateur).



Étape 7 : Installation et déploiement d'une imprimante Epson Stylus CX 6400 sur tous les postes et serveurs du domaine DOMAINE2019

Travail à faire :

- répertorier par écrit toutes les étapes nécessaires à ce travail ;
- réaliser l'ensemble de ces étapes ;
- vérifier le bon fonctionnement de cette installation.

Indications :

- l'adresse MAC de la carte réseau de l'imprimante est 0060B06AC856 ;
- l'adresse IP à réserver pour cette imprimante est 10.0.2.18.

répertorier par écrit toutes les étapes nécessaires à ce travail :

- **Réservation DHCP** : Réserver l'adresse IP 10.0.2.18 avec l'adresse MAC 0060B06AC856.
- **Installation sur le serveur** : Ajouter l'imprimante avec le port TCP/IP 10.0.2.18 et partager.
- **Répertorier dans Active Directory** : Répertorier l'imprimante dans l'AD pour faciliter son accès.
- **Déploiement via GPO** : Créer et lier une GPO pour déployer l'imprimante sur tous les postes.

Mission 3 : Gestion de l'Active Directory (utilisateurs, droits d'accès aux dossiers, GPO)

Mission 3 A : installation/déploiement de logiciels sur les postes

Étape 1 : Importation des ressources (fichiers nécessaires à l'installation par GPO des logiciels et imprimantes) dans le dossier *netlogon* du serveur SERVEUR1

Tous les fichiers nécessaires à l'installation par GPO des logiciels et imprimantes doivent être copiés dans un dossier partagé du serveur ServeurDOMBMS qui soit accessible à tous les utilisateurs, ainsi qu'au système.

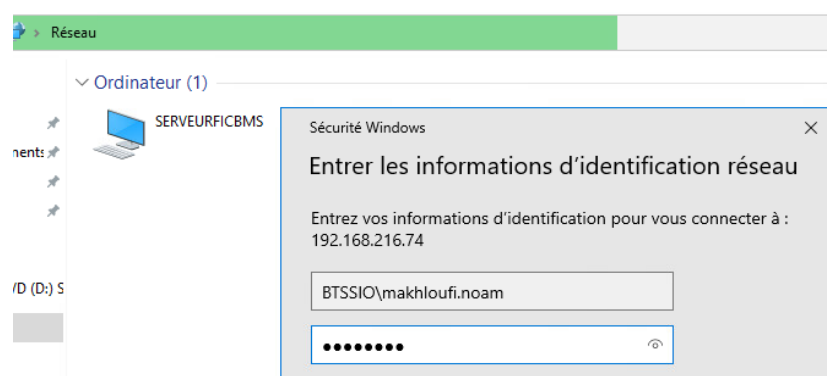
Un tel dossier est déjà créé par défaut pour cela : c'est le dossier *netlogon*. C'est celui que nous allons utiliser dans ce TP (bien qu'on puisse évidemment en créer et utiliser un autre).

Nous allons donc copier toutes les ressources nécessaires pour ce TP, qui se trouvent pour l'instant sur le serveur *SRV-BTSSIO* d'adresse IP *192.168.216.74* dans le dossier *DocsDeProfs*, vers le dossier *netlogon* de *ServeurDOMBMS*.

- j. **Sur ServeurDOMBMS**, alors qu'une session est ouverte pour *Administrateur*, lancer l'explorateur Windows, puis dans la barre d'adresses, tapez l'adresse IP ou le nom UNC de la ressource réseau à explorer :

Adresse de la ressource à explorer : **\\192.168.216.74**

(si le système vous demande d'entrer un identifiant et un mot de passe, entrez votre identifiant habituel sous la forme **BTSSIO\nom.prenom**)



k. Les fichiers à copier se trouvent dans
 \docs\DocsDeProfs\NAVILLE\BTS-SIO-1\B1-B3-Semestre-2\TP S15 Windows Server 2019 et Windows
 10\Ressources pour TP 5 - GPO : sélectionner tous ces fichiers, puis les copier dans le presse-papiers
 avec Edition Copier :

| Nom | Modifié le | Type | Taille |
|--|------------------|---------------------|----------|
| Ressources pour TP 5 - GPO | 03/01/2020 15:33 | Dossier de fichiers | |
| Ressources pour TP10 - Connexion d'un ... | 26/05/2021 13:50 | Dossier de fichiers | |
| Nouveau document texte | 27/05/2020 14:48 | Document texte | 1 Ko |
| TP SIO 1 - Cybersécurité - Création d'un ... | 06/03/2024 18:39 | Fichier DOC | 2 706 Ko |
| TP1 A - Création du contrôleur de domai... | 02/02/2024 15:52 | Fichier DOC | 1 502 Ko |
| TP1 B - Connexion des postes du réseau ... | 27/01/2021 13:25 | Fichier DOC | 1 198 Ko |
| TP2 A - Attribution d'autorisations NTFS... | 03/03/2023 14:07 | Fichier DOC | 4 064 Ko |
| TP2 B - Création de comptes-utilisateurs... | 03/03/2023 14:09 | Fichier DOC | 721 Ko |
| TP3 - Création de comptes-utilisateurs - ... | 03/01/2020 14:02 | Fichier DOC | 163 Ko |
| TP4 - Création de comptes-utilisateurs - ... | 03/01/2020 14:03 | Fichier DOC | 200 Ko |
| TP5 - GPO.doc | 17/03/2023 10:53 | Fichier DOC | 2 828 Ko |
| TP6 - Gestion de l'impression.doc | 29/03/2023 14:15 | Fichier DOC | 854 Ko |
| TP7 - Relation d'approbation entre deux ... | 03/01/2020 14:08 | Fichier DOC | 355 Ko |
| TP8 - Création d'un réseau Peer to Peer ... | 22/01/2024 17:08 | Fichier DOC | 970 Ko |
| TP8 - Gestion de domaine avec deux con... | 15/04/2020 17:31 | Fichier DOC | 636 Ko |
| TP9 - Installation d'un serveur de session ... | 03/01/2020 14:14 | Fichier DOC | 3 998 Ko |
| TP10 - Connexion d'un poste Linux à un ... | 05/10/2021 10:02 | Fichier DOC | 857 Ko |
| TP10 - Connexion d'un poste Linux à un ... | 07/07/2023 15:25 | Fichier DOC | 831 Ko |
| TP11 - Création de profils-utilisateurs.doc | 03/01/2020 14:18 | Fichier DOC | 417 Ko |


l. Toujours sur ServeurDOMBMS, dans l'explorateur Windows, dans la barre d'adresses, taper le nom UNC (Uniform Naming Convention) de l'emplacement de la ressource réseau dans laquelle il faut coller ces fichiers (ici, le dossier partagé *netlogon* de *SERVEUR1*), puis les coller avec Edition Coller :

Adresse de la ressource à explorer : **\\ServeurDOMBMS\netlogon**
ou **\\10.0.2.5\netlogon**

| Nom | Modifié le | Type | Taille |
|--|------------------|---------------------|----------|
| Ressources pour TP 5 - GPO | 20/09/2024 14:53 | Dossier de fichiers | |
| TP4 - Création de comptes-utilisateurs - ... | 03/01/2020 14:03 | Fichier DOC | 200 Ko |
| TP5 - GPO.doc | 17/03/2023 10:53 | Fichier DOC | 2 828 Ko |
| TP6 - Gestion de l'impression.doc | 29/03/2023 14:15 | Fichier DOC | 854 Ko |
| TP7 - Relation d'approbation entre deux ... | 03/01/2020 14:08 | Fichier DOC | 355 Ko |
| TP8 - Création d'un réseau Peer to Peer ... | 22/01/2024 17:08 | Fichier DOC | 970 Ko |
| TP8 - Gestion de domaine avec deux con... | 15/04/2020 17:31 | Fichier DOC | 636 Ko |
| TP9 - Installation d'un serveur de session ... | 03/01/2020 14:14 | Fichier DOC | 3 998 Ko |
| TP10 - Connexion d'un poste Linux à un ... | 05/10/2021 10:02 | Fichier DOC | 857 Ko |
| TP10 - Connexion d'un poste Linux à un ... | 07/07/2023 15:25 | Fichier DOC | 831 Ko |
| TP11 - Création de profils-utilisateurs.doc | 03/01/2020 14:18 | Fichier DOC | 417 Ko |
| Ressources pour TP10 - Connexion d'un ... | 20/09/2024 14:53 | Dossier de fichiers | |
| Nouveau document texte | 27/05/2020 14:48 | Document texte | 1 Ko |
| TP SIO 1 - Cybersécurité - Création d'un ... | 06/03/2024 18:39 | Fichier DOC | 2 706 Ko |
| TP1 A - Création du contrôleur de domai... | 02/02/2024 15:52 | Fichier DOC | 1 502 Ko |
| TP1 B - Connexion des postes du réseau ... | 27/01/2021 13:25 | Fichier DOC | 1 198 Ko |
| TP2 A - Attribution d'autorisations NTFS... | 03/03/2023 14:07 | Fichier DOC | 4 064 Ko |
| TP2 B - Création de comptes-utilisateurs... | 03/03/2023 14:09 | Fichier DOC | 721 Ko |
| TP3 - Création de comptes-utilisateurs - ... | 03/01/2020 14:02 | Fichier DOC | 163 Ko |

Étape 2 : Création d'une GPO pour installer le logiciel 7-Zip sur tous les postes du domaine à partir du package *7z920-x64.msi*

Nous allons créer la GPO *Installation 7-Zip* pour déployer le logiciel 7-Zip, lors du démarrage de chaque ordinateur du domaine DOMAINE2022 (y compris le serveur de domaine).
On utilisera pour cela le package d'installation *7z920-x64.msi* stocké dans *netlogon*.

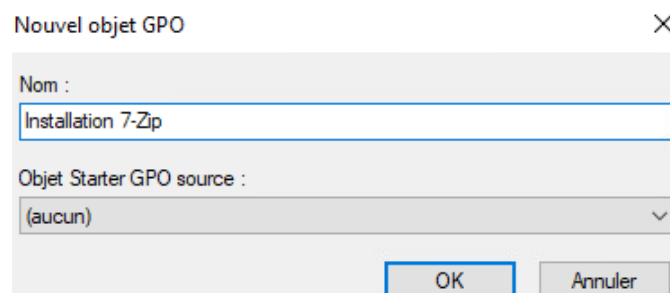
- a. Sur ServeurDOMBMS, dans Gestionnaire de serveur  sélectionner la commande Outils / Gestion des stratégies de groupe :

Gestion de stratégie de groupe

Nous allons commencer par créer l'objet GPO de nom *Installation 7-Zip*.

B. Dans la console *Gestion des stratégies de groupe* qui s'est ouverte, cliquer droit sur le conteneur *Objets de stratégie de groupe*, puis sélectionner la commande contextuelle *Nouveau* ; dans la boîte de dialogue *Nouvel objet GPO*, entrer le nom de la GPO à créer, puis valider en cliquant sur *OK* :

Nom du nouvel objet GPO à créer : *Installation 7-Zip*



Nouvel objet GPO

Nom :
Installation 7-Zip

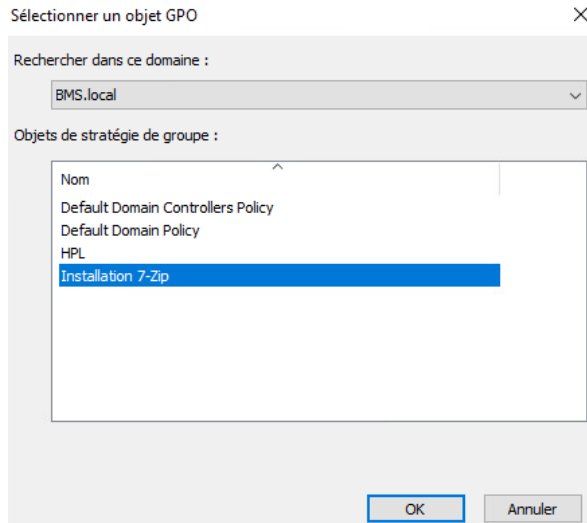
Objet Starter GPO source :
(aucun)

OK Annuler

Nous allons maintenant appliquer l'objet GPO *Installation 7-Zip* que nous venons de créer, au domaine *DOMAINE2019.local*, pour que le logiciel 7-Zip soit installé sur toutes les machines de ce domaine.

Cliquer droit sur le domaine ou l'OU auquel on souhaite appliquer la GPO (ici, c'est *BMS.local*), puis sélectionner la commande contextuelle *Lier un objet de stratégie de groupe existant* ; dans la boîte de dialogue *Sélectionner un objet GPO*, sélectionner la GPO à lier, puis valider en cliquant sur *OK* :

Objet de stratégie de groupe à lier : *Installation 7-Zip*

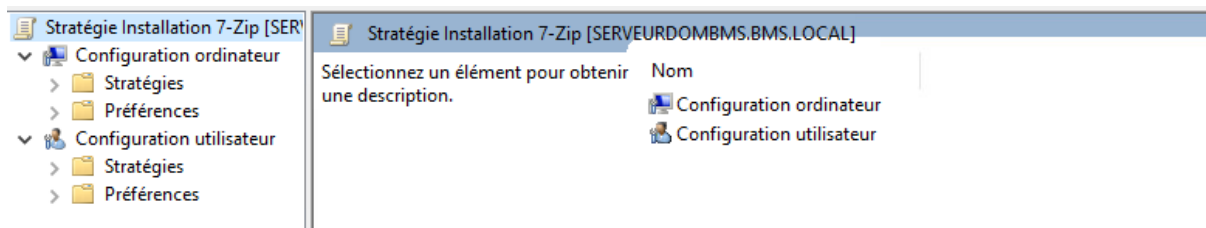


Remarque : on peut aussi créer un nouvel objet GPO et l'appliquer à un domaine ou à une OU en une seule commande :

Ici, on aurait pu par exemple créer l'objet *Installation 7-Zip* et le lier au domaine *BMS.local* en une seule commande, en cliquant sur le domaine auquel on souhaite appliquer la GPO, puis en sélectionnant la commande contextuelle *Créer un objet GPO dans ce domaine, et le lier ici ...* ; dans la boîte de dialogue *Nouvel objet GPO*, il suffisait d'entrer le nom de la GPO à créer et à appliquer (cette manipulation n'est pas à faire puisque la GPO *Installation 7-Zip* vient d'être déjà créée) :

Il nous reste maintenant à spécifier le programme d'installation à lancer automatiquement par la GPO *Installation 7-Zip*, ainsi que ses paramètres d'exécution.

D. Cliquer droit sur la GPO à modifier (ici : *Installation 7-Zip*), puis sélectionner la commande contextuelle *Modifier* ; la boîte de dialogue *Editeur de gestion des stratégies de groupe* s'ouvre alors :



Le premier paramètre à spécifier pour la GPO est sa configuration : Ordinateur ou Utilisateur.

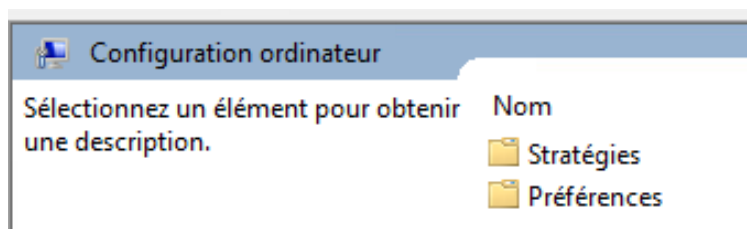
Rappels sur la configuration Ordinateur ou Utilisateur d'une GPO

- une GPO de *configuration ordinateur* est exécutée à chaque démarrage de l'ordinateur concerné (indépendamment de l'utilisateur qui s'y connecte), avec les droits Administrateur Système (sans avoir à saisir le mot de passe administrateur lors de l'installation).

- une GPO de *configuration utilisateur* est exécutée à chaque ouverture de session par un utilisateur concerné (indépendamment de la machine sur laquelle il se connecte).

La GPO *Installation 7-Zip* devant installer un nouveau programme au démarrage de chaque ordinateur, nous allons utiliser la configuration Ordinateur :

- e. Double-cliquer sur *Configuration Ordinateur* :



Le second paramètre à spécifier pour la GPO est le choix entre Stratégies ou Préférences.

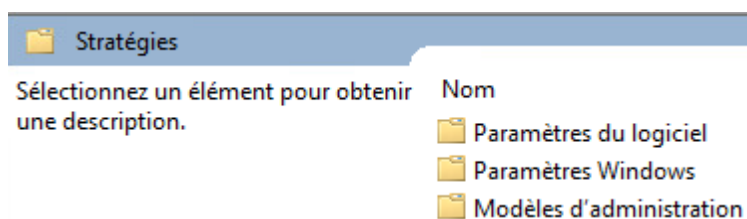
Les préférences sont parfois aussi appelées GPP (*Group Policy Preferences*).

La principale différence entre stratégies et préférences est que :

- lorsqu'on applique des stratégies, les paramètres ou les options liées sur le PC client ne pourront plus être modifiés par l'utilisateur
- Par contre, lorsqu'on applique des préférences, les paramètres ou les options liées seront configurés sur le PC client, mais les utilisateurs pourront modifier ceux-ci s'ils le souhaitent et s'ils ont les droits nécessaires pour le faire.

La GPO *Installation 7-Zip* devant installer un nouveau programme au démarrage de chaque ordinateur, nous allons utiliser une stratégie :

- F. Double-cliquer sur **Stratégies** :



Le troisième paramètre à spécifier pour la GPO est sa stratégie Paramètres du logiciel, Paramètres Windows, ou Modèles d'administration.

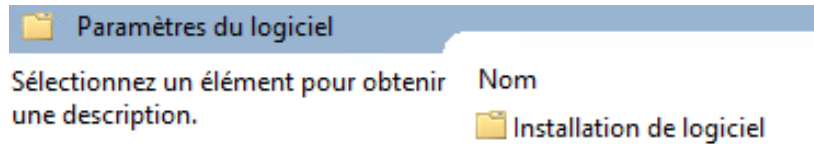
Rappel sur la stratégie Paramètres du logiciel, Paramètres Windows, ou Modèles d'administration d'une GPO

- une GPO de stratégie *Paramètres du logiciel* permet d'installer automatiquement des logiciels grâce à des fichiers *.msi* (*Packages Windows Installer*).
- une GPO de stratégie *Paramètres Windows* permet d'exécuter automatiquement des scripts (*.bat* ou *PowerShell*) au démarrage ou à l'arrêt de l'ordinateur ou de la session.

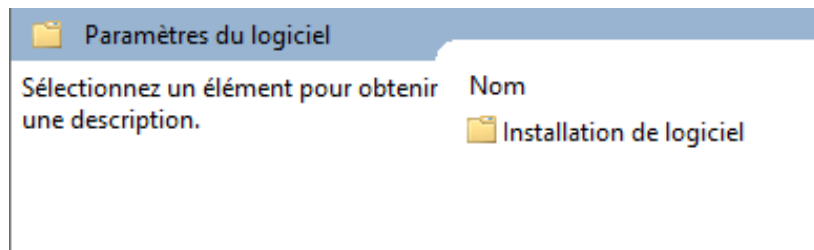
- une GPO de *stratégie Modèles d'administration* permet d'exécuter automatiquement des actions basées sur la base de registres Windows (base de données utilisée par le système Windows qui contient les données de configuration du système d'exploitation et des autres logiciels installés).

La GPO *Installation 7-Zip* devant installer un nouveau programme avec un package *.msi*, nous allons utiliser une stratégie *Paramètres du logiciel* :

- Double-cliquer sur *Paramètres du logiciel* :



- Puis double-cliquer sur *Installation de logiciel* :



Nous allons maintenant spécifier la ressource *.msi* à exécuter pour l'installation de 7-Zip : il s'agit du package d'installation *7z920-x64.msi* stocké dans *netlogon*.

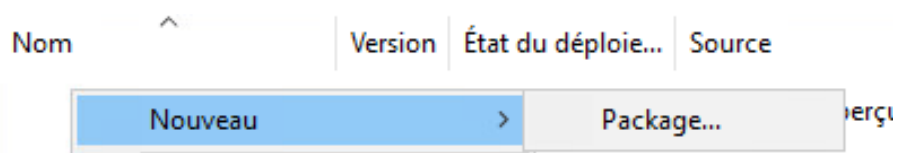
Attention : toute ressource référencée dans une GPO (package *.msi*, script *.bat* ou *PowerShell*, ...) doit toujours être référencée par une désignation réseau UNC (Uniform Naming Convention) du type

\\SERVEUR1\netlogon\nomFichier

et surtout pas un chemin d'accès classique *C:\netlogon\nomFichier* !

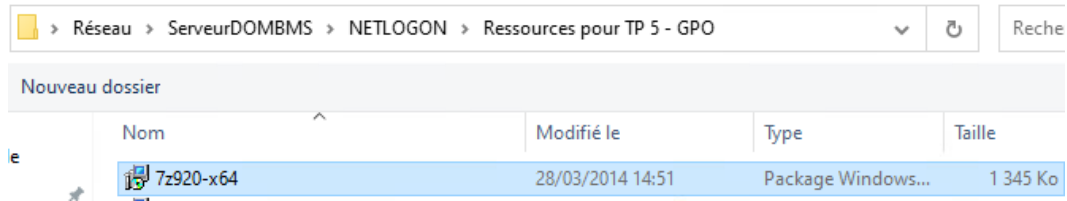
En effet, cette ressource est destinée à être exécutée par chaque poste de travail. Elle doit donc être localisable sur le réseau. On ne peut pas la localiser avec un chemin du type *C:\...* qui désigne le disque local d'un poste de travail !

- Dans la zone *Nom* (de ressource), cliquer-droit, puis sélectionner la commande contextuelle *Nouveau Package* :

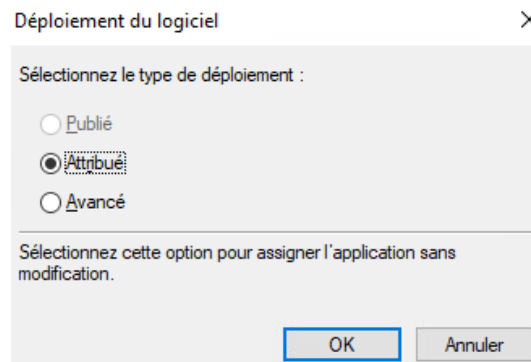


j. la boîte de dialogue *Ouvrir* permettant de rechercher le package s'ouvre alors ; dans la barre d'adresse, indiquer la désignation réseau du dossier dans lequel on cherche le fichier *.msi* :

Désignation réseau du dossier de recherche : **\\ServeurDOMBMS\netlogon**



K. sélectionner le package d'installation **7z920-x64.msi** puis cliquer sur *Ouvrir* : le système ouvre alors une fenêtre *Déploiement de logiciel* :



Il existe trois modes de déploiement de logiciel :

- **Publié** : le logiciel est alors disponible à l'installation sur la machine, mais il ne s'installe pas automatiquement. C'est l'utilisateur qui déclenche l'installation, à sa demande.
- **Attribué** : le logiciel est installé automatiquement, sans intervention d'un utilisateur. C'est ce qui nous intéresse ici (c'est d'ailleurs le seul mode que l'on utilise en pratique).
- **Avancé** : ce mode propose de régler certains paramètres (inutilisé ici).

K. sélectionner le mode *Attribuer*, puis cliquer sur *OK*.

La configuration de la GPO *Installation 7-Zip* est terminée : la fenêtre *Editeur de gestion des stratégies de groupe* qui récapitule les ressources qui seront installées peut maintenant être refermée :

| Nom | Version | État du déploie... | Source |
|--------------------------|---------|--------------------|------------------------------|
| 7-Zip 9.20 (x64 edition) | 9.20 | Attribué | \\ServeurDOMBMS\NETLOGON\... |

Remarques importantes :

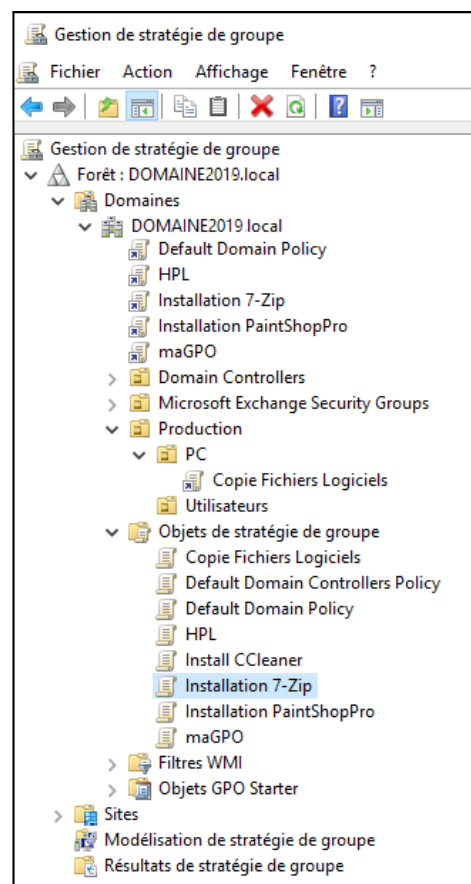
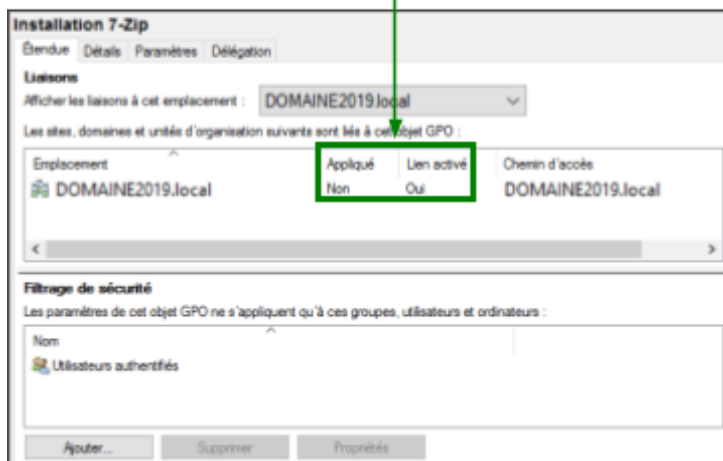
☞ Dans la console *Gestion des stratégies de groupe*, pour la GPO *Installation 7-Zip*, dans la zone **Liaisons** :

- toujours laisser la valeur *Appliqué* à **Non** (ce paramètre ne veut pas dire que la GPO ne sera pas appliquée ; il correspond à la valeur *enforced* dans la version anglo-saxonne, improprement traduite en français par *Appliqué* ; cela signifie que la GPO peut être "contredite" par une GPO de priorité supérieure)(ce paramètre n'a de sens que lorsqu'il y a plusieurs GPO) ;
- toujours laisser la valeur *Lien activé* à **Oui** (ce qui signifie que la GPO est appliquée à son conteneur et est donc activée) ;


☞ Dans la zone **Filtrage de sécurité** :

Cette zone permet de sélectionner ci-besoin les utilisateurs ou groupes d'utilisateurs auxquels la GPO s'appliquera ; par défaut, une GPO touche tous les utilisateurs authentifiés.

Ne pas modifier ces valeurs




☞ Dans la zone **Gestion des stratégies de groupe** :

* le conteneur *Objets de stratégies de groupe*  *Objets de stratégie de groupe* contient toutes les GPO créées dans l'Active Directory DOMAINE2019.local.

exemples : *Installation 7-Zip*
Copie Fichiers Logiciels


Mais attention, toutes ces GPO ne s'appliquent pas forcément à toutes les machines ou utilisateurs du domaine DOMAINE2019.local !

C'est la raison pour laquelle :

* seules les GPO appliquées à toutes les machines ou utilisateurs du domaine DOMAINE2019.local sont affichées aussi dans le conteneur *DOMAINE2019.local* 

exemple : *Installation 7-Zip*

* les GPO appliquées aux machines ou utilisateurs d'une OU sont affichées aussi dans cette OU

exemple : la GPO *Copie Fichiers Logiciels* est affichée dans l'OU *Production*  *Production* car elle ne s'applique qu'aux postes de cette OU.

Étape 3 : Forcer la mise à jour des paramètres des GPO sur le serveur de domaine et sur les postes

La mise à jour des paramètres des GPO pouvant se faire jusqu'à 90 minutes après la création de la GPO, il est conseillé de forcer cette mise à jour sur le serveur de domaine.

- a. **Sur SERVEUR1**, dans l'invite de commande, exécuter la commande *gpupdate /force* qui permet d'actualiser tous les paramètres de stratégies de groupes à partir du serveur :

commande à exécuter : ***gpupdate /force***

```
C:\Users\Administrateur>gpupdate /force
Mise à jour de la stratégie...

La mise à jour de la stratégie d'ordinateur s'est terminée sans erreur.
La mise à jour de la stratégie utilisateur s'est terminée sans erreur.
```

On peut aussi faire cela sur le poste de travail PC1 :

- B. **Sur PC1**, dans l'invite de commande, exécuter la commande *gpupdate /force* qui permet d'actualiser tous les paramètres de stratégies de groupes du PC1 à partir du serveur.

Étape 4 : Vérification de l'exécution de la GPO sur SERVEUR1 et PC1

Il faut maintenant vérifier sur le serveur SERVEUR1, et sur la station cliente PC1 que la GPO *Installation 7-Zip* s'exécute bien, et donc que le logiciel 7-Zip est bien déployé après le démarrage de chaque machine (attention, la GPO peut prendre du temps à se déployer sur les postes clients !).

Attention : la GPO *Installation 7-Zip* étant une GPO de configuration ordinateur, elle ne s'exécute qu'au démarrage du poste !

- a. **Redémarrer SERVEUR1**, et vérifier que 7-Zip est bien installé :
- b. **Redémarrer PC1**, et vérifier que 7-Zip est bien installé :

Dans la suite de ce TP, vous allez **créer en autonomie différentes GPO, puis vérifier qu'elles s'exécutent correctement.**

Étape 6 : Création d'une GPO pour installer le logiciel Gantt Project sur tous les postes du domaine à partir d'un package .msi

- a. Créer la GPO *Installation Gantt Project* pour déployer le logiciel Gantt Project, ainsi que le run-time Java 7 (nécessaire pour le fonctionnement de Gantt Project), lors du démarrage de chaque ordinateur du domaine DOMAINE2019 (y compris le serveur de domaine).

On dispose du package d'installation .msi pour chacun de ces deux logiciels (qui doivent être déployés tous les deux, ensemble, dans la même GPO) :

- *gantt project.msi*
- *jre1.7.0_40.msi*

Remarque : l'installation du run-time Java 7 nécessite la présence du fichier *Data1.cab* dans le dossier NETLOGON.



B. Vérifier sur le serveur SERVEUR1, et sur la station cliente PC1 que le logiciel est bien déployé lors du démarrage de chaque machine (attention, la GPO peut prendre du temps à se déployer sur les postes clients !).

Mission 3 B : création des utilisateurs avec leur dossier personnel de base ; configuration d'autorisations spécifiques à certains dossiers

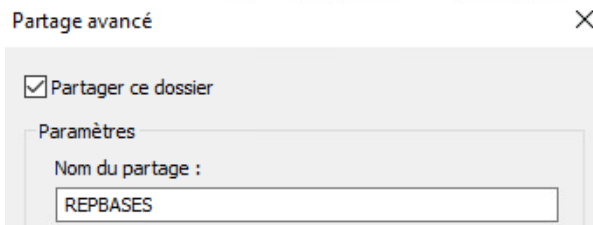
- Sur le serveur *ServeurFicBMS*, créer le dossier REPBASES et configurer ses autorisations de partage et ses autorisations de sécurité NTFS ; REPBASES contiendra les dossiers personnels de base de chaque utilisateur (**TP S15 de référence : [TP2 A - Création de comptes-utilisateurs](#)**).

Créez le dossier **REPBASES** à la racine d'un disque

| | | |
|---------------------|------------------|---------------------|
| PerfLogs | 08/05/2021 10:20 | Dossier de fichiers |
| Program Files (x86) | 08/05/2021 17:54 | Dossier de fichiers |
| Programmes | 23/09/2024 16:36 | Dossier de fichiers |
| Utilisateurs | 06/10/2021 13:58 | Dossier de fichiers |
| Windows | 06/09/2024 14:32 | Dossier de fichiers |
| REPBASES | 04/10/2024 14:52 | Dossier de fichiers |

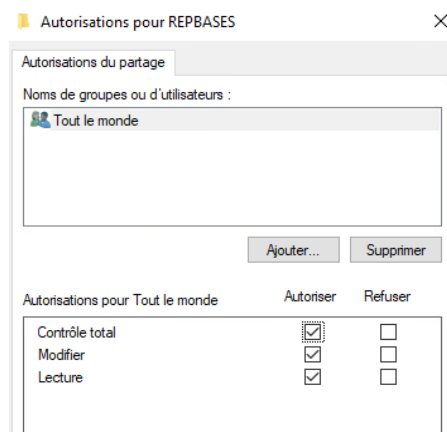
Configurer les autorisations de partage pour **REPBASES** :

- **Partage réseau :**
 - Faites un clic droit sur le dossier **REPBASES**, sélectionnez **Propriétés**.
 - Allez dans l'onglet **Partage**, cliquez sur **Partage avancé**.
 - Cochez la case **Partager ce dossier** et donnez-lui un nom de partage (**REPBASES**).



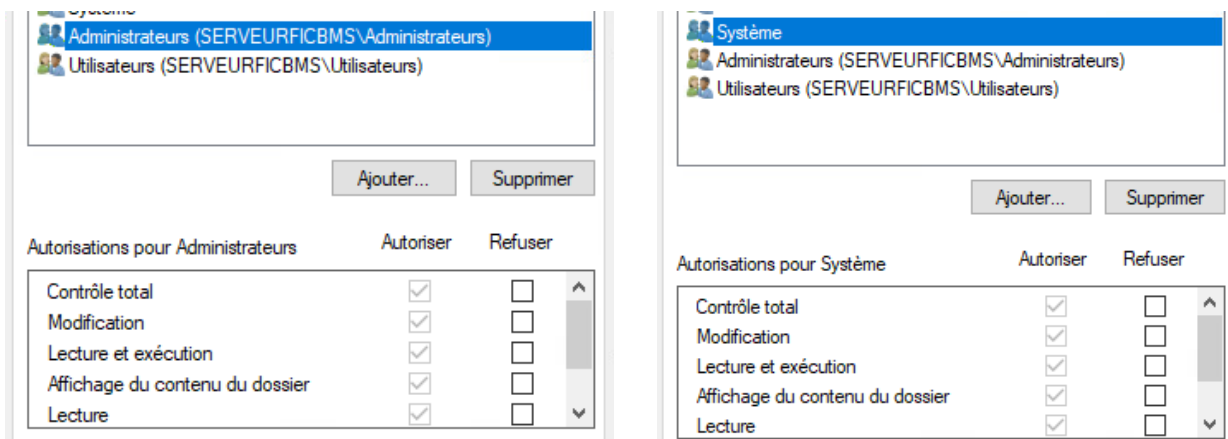
Cliquez sur **Autorisations**, et configurez comme suit :

- **Administrateurs : Contrôle total**
- **Systeme : Contrôle total**
- **Tout le monde : Lecture** (cette autorisation sera limitée par la sécurité NTFS ensuite).



Configurer les autorisations de sécurité NTFS pour **REPBASES** :

- Accédez à l'onglet **Sécurité** du dossier **REPBASES**.
- Cliquez sur **Modifier**, ajoutez les utilisateurs suivants avec leurs autorisations :
 - **Administrateurs** : **Contrôle total**
 - **Système** : **Contrôle total**

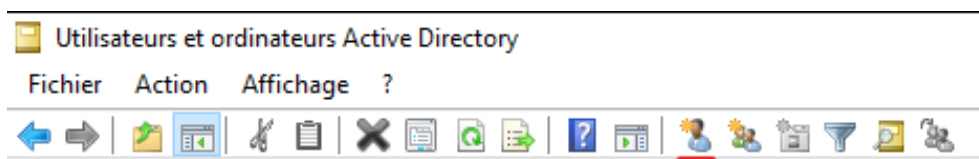


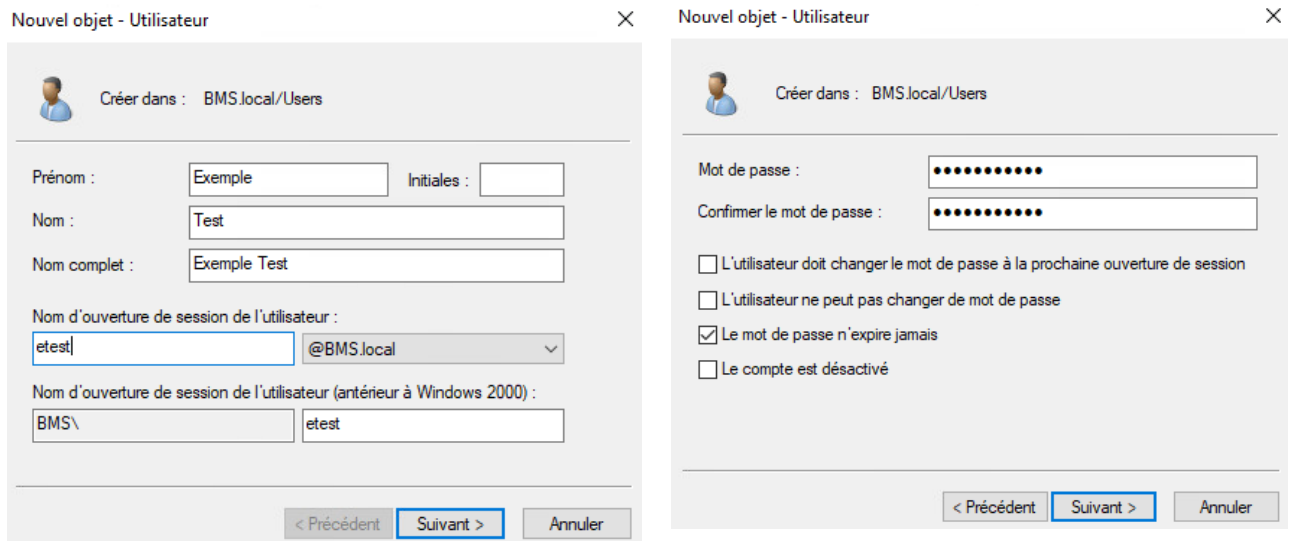
Créer les utilisateurs avec leurs dossiers personnels dans **Active Directory** :

- Ouvrez la **console Active Directory Users and Computers (dsa.msc)**.
- Dans le conteneur **Utilisateurs**, faites un clic droit et sélectionnez **Nouveau > Utilisateur**.
- Créez les utilisateurs suivants avec leurs informations :

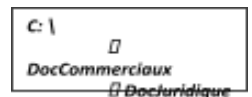
| Nom complet | Nom de connexion | Dossier personnel | Mot de passe |
|-------------------|------------------|-------------------|--------------|
| Charles Dupont | cdupont | cdupont | Windows2019 |
| Albert Dubois | adubois | adubois | Windows2019 |
| Clémence Rousseau | crousseau | crousseau | Windows2019 |
| Vincent Ogier | vogier | vogier | Windows2019 |
| Louis Ravignac | lravignac | lravignac | Windows2019 |

Pour la création, se rendre dans active directory, ensuite :





Le DSI demande ensuite de créer sur *ServeurFicBMS*, des dossiers (*DocCommerciaux*, et *DocJuridique*) pour la gestion des contrats et d'y affecter des droits d'accès NTFS différents à deux groupes d'utilisateurs (*Commerciaux* et *Juridique*).



- Créer les groupes d'utilisateurs et les dossiers, puis configurer les autorisations d'accès spécifiques suivantes :

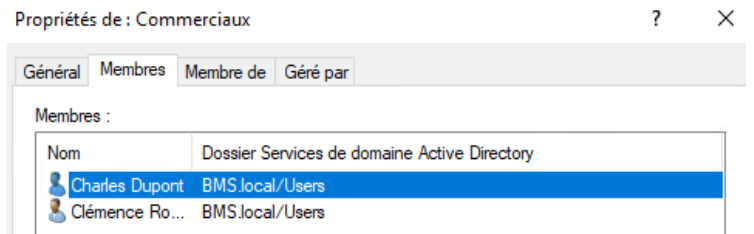
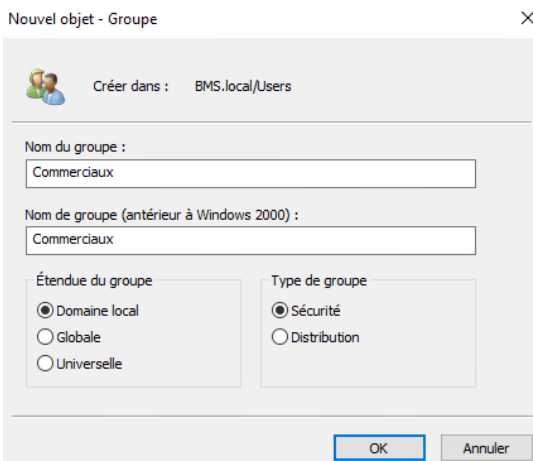
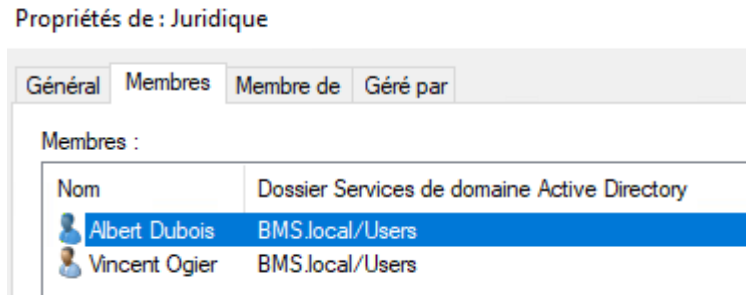
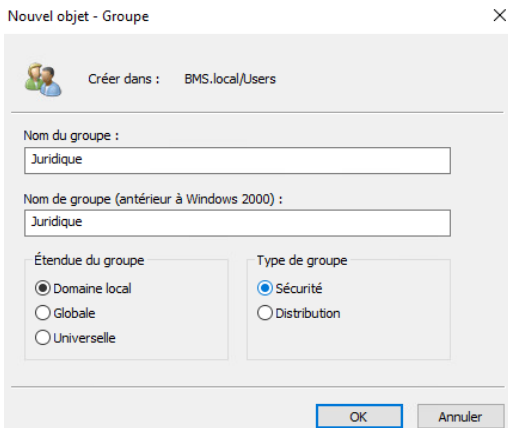
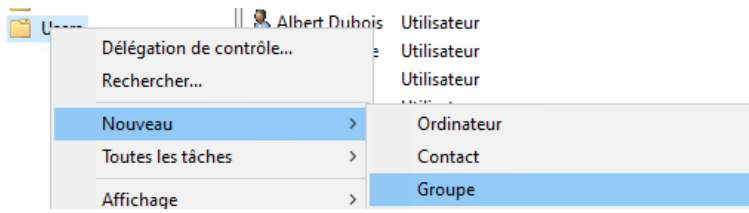
| Nom de groupe | Etendue | Type | Membres du groupe |
|--------------------|---------------|----------|-------------------------------------|
| Commerciaux | Domaine local | Sécurité | Charles Dupont Clémence Rousseau |
| Juridique | Domaine local | Sécurité | Albert Dubois Vincent Ogier |

Les utilisateurs du groupe *Juridique* doivent pouvoir lire, créer, modifier et supprimer des fichiers et sous-dossiers dans le dossier *DocJuridique* ; les commerciaux ne doivent pouvoir que lire les fichiers de ce dossier ou de ses sous-dossiers.

Les utilisateurs du groupe *Commerciaux* doivent pouvoir créer des fichiers ou des sous-dossiers dans le dossier *DocCommerciaux* ; attention, un commercial ne doit pouvoir lire, modifier et supprimer que les fichiers et sous-dossiers qu'il a lui-même créés (et non ceux des autres utilisateurs). Le groupe *Juridique* doit pouvoir lire, modifier et supprimer les fichiers et sous-dossiers de *DocCommerciaux*.

On met le serveur FICBMS, sur le domaine BMS.local →

Ensuite, nous pouvons créer les groupes :



Une fois que les groupes sont ajoutés, avec les utilisateurs dedans, on crée maintenant les groupes 'DocJuridique' et 'Doccommerciaux' à la racine C: du disque dur.



DocJuridique

14/10/2024 16:35

Dossier de fichiers



DocCommerciaux

14/10/2024 16:36

Dossier de fichiers

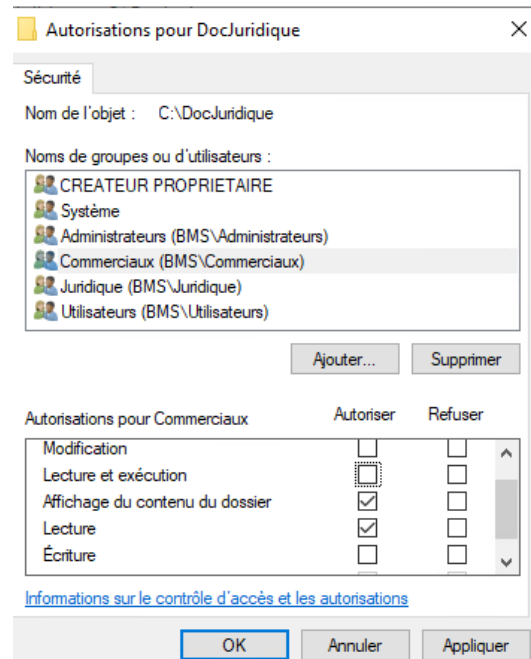
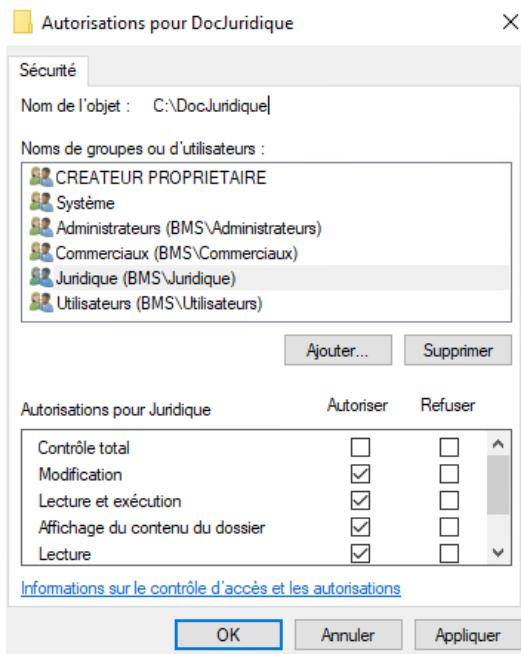
Ensuite sur chacun des 2 dossiers, on désactive l'héritage et sur les permissions on met : Lire, Créer, Modifier, Supprimer.

On désactive l'héritage sur les 2 dossiers.

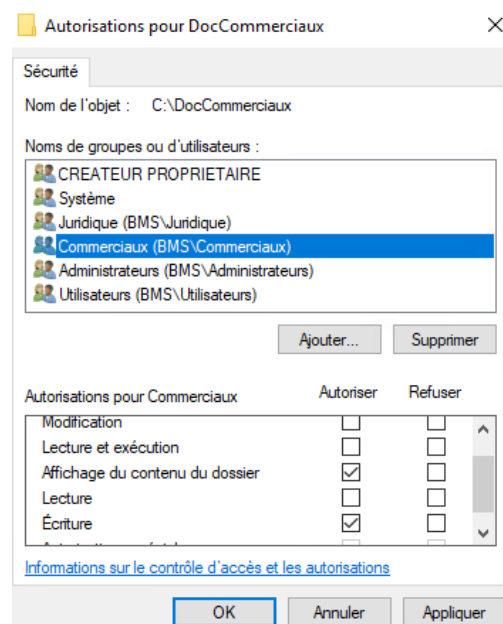
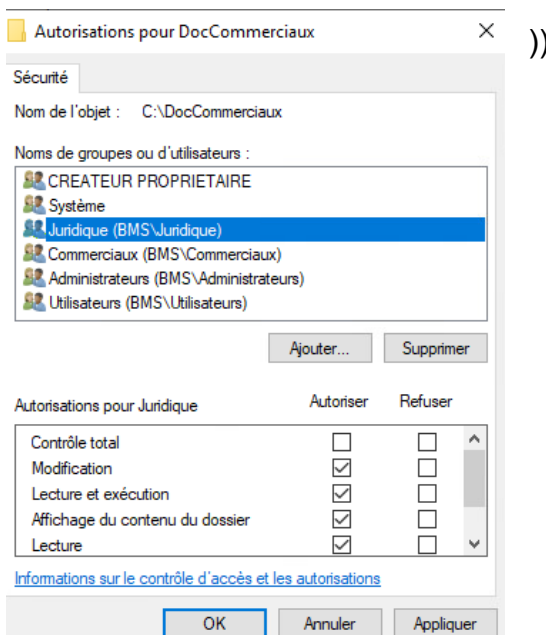
Désactiver l'héritage

Désactiver l'héritage

Sur le dossier DocJuridique



Sur le dossier DocCommerciaux



DANFAKHA Abdou

Mission 4 : Supervision Nagios

Le but de cette mission est de réaliser la supervision des serveurs de BMS, ainsi que du Pfense.

Travail à faire

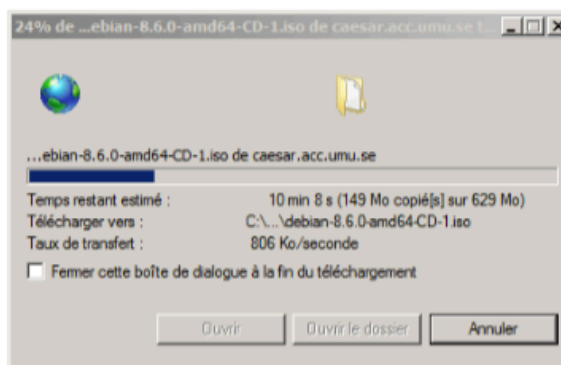
- Installer Nagios sur un serveur Debian (**TP SISRS de référence : TP1 SISRS - Installation de Nagios 4**) ;
- Configurer la supervision des éléments du réseau dans le fichier *monReseau.cfg*
- Déclarer tous les postes de ce projet et superviser l'affichage de la description du système, du DHCP, du DNS, ainsi que le taux d'occupation du disque dur de chacun.

On pourra aussi superviser en temps réel la bande passante (mesure du débit instantané du trafic réseau) des principales interfaces du routeur Pfense pour surveiller tout trafic excessif sur ces interfaces, en utilisant le plugin *check_snmp_netint.pl*

Exemple : lors du téléchargement d'un fichier depuis Internet sur un serveur du LAN :

- vitesse de téléchargement : 850 KO/s
soit : 6800 Kbits/s

Ce téléchargement s'observe en mesurant en temps réel le débit du trafic réseau sur les interfaces suivantes :
- en entrée (IN) sur l'interface externe Pfense *em0*
- en sortie (OUT) sur l'interface interne Pfense *em1*



Notre Serveur doit se nommer **“ServeurNagiosBMS”**, et doit avoir la configuration IP : **192.168.10.3**

On exécute donc la commande `nano /etc/network/interfaces` afin de se rendre dans les paramètres de configuration IP

```
# The loopback network interface
auto lo
iface lo inet loopback

allow-hotplug ens192
iface ens192 inet static
address 192.168.10.3
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.10.254
```

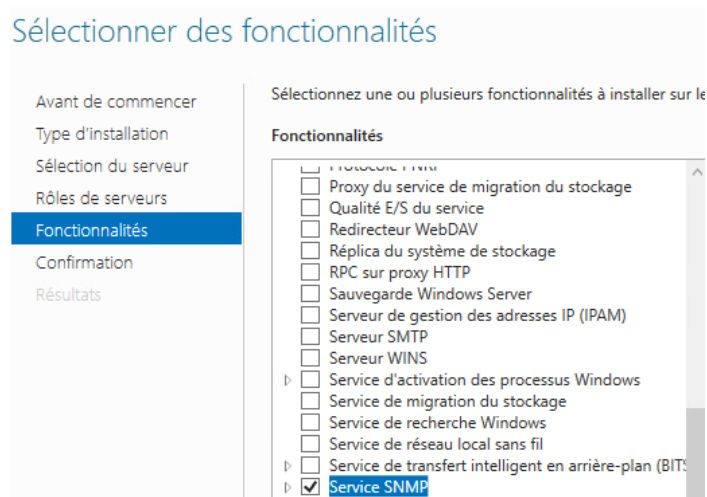
Finalisation de l'installation de nagios.

Une fois Nagios installé, on se rend sur internet et on tape localhost/nagios/ et une fois dessus, on se rend dans les services.

Nous pouvons constater qu'il y a des services en rouge, car il ne sont pas installés sur notre Windows serveur

| Host | Service | Status |
|---------------|-----------------|----------|
| PFSENSE | Bande_passante | CRITICAL |
| SERVEURDOMBMS | DHCP | CRITICAL |
| | DNS | OK |
| | Storage | CRITICAL |
| localhost | Current Load | OK |
| | Current Users | OK |
| | HTTP | OK |
| | PING | OK |
| | Root Partition | OK |
| | SSH | CRITICAL |
| | Swap Usage | OK |
| | Total Processes | OK |

SNMP



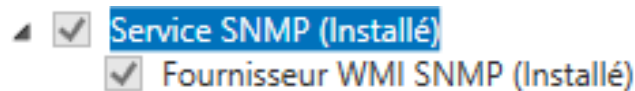
SSH

Le rôle SSH est à installer sur localhost, donc sur la machine nagios, nous executons la commande `apt install ssh`,

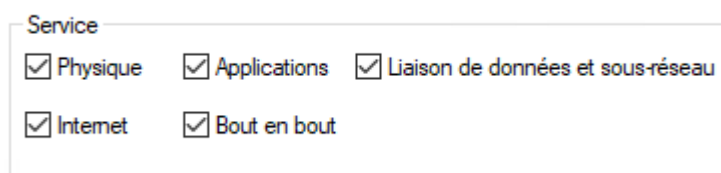
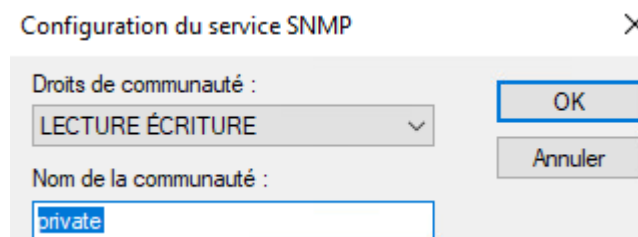
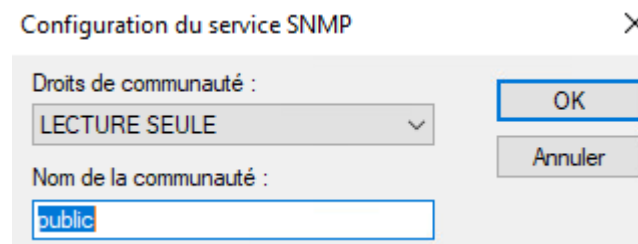


Installation de SNMP

On installe le service sur Windows server :



Sur Windows server, on se rend dans services, SNMP, sécurité, et on rentre ces 2 catégories :



Pour installer et configurer l'agent SNMP sur Linux

a. Exécuter la commande permettant l'installation du démon SNMP, du protocole et des Mibs : **apt-get install snmpd snmp**

b. Configurer le démon snmpd de la machine à surveiller en modifiant le fichier snmpd.conf avec la commande **leafpad /etc/snmp/snmpd.conf**

Configurer le démon snmpd pour qu'il écoute le réseau : AgentAddress
udp:161,udp6:[::1]:161 (enlever le commentaire # devant la ligne) et qu'il n'écoute pas que l'hôte local (mettre en commentaire la ligne AgentAddress
udp:localhost:161)

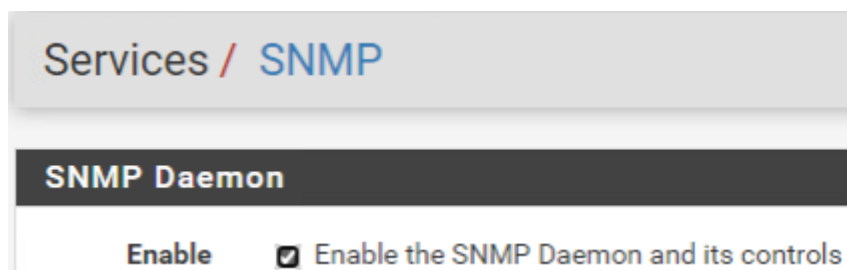
- Lui indiquer la hiérarchie des OID à rendre visible à tous : ajouter View systemonly included .1.3.6.1 et supprimer tous les autres View Systemonly ...

- Vérifier que le nom de communauté publique est bien public : rocommunity public default -V systemonly

c. Redémarrer le démon snmpd avec la commande **systemctl restart snmpd**

Pour installer et configurer l'agent SNMP sur un routeur pare-feu PfSense







a. Sélectionner la commande Services SNMP, et cocher la case SNMP Daemon Enable ; vérifier que le mot de passe pour la lecture est public



Pour autoriser certains plugins,

- **sudo chown -R root:root /usr/local/nagios/libexec/***
- **sudo chmod -R u+s /usr/local/nagios/libexec/***

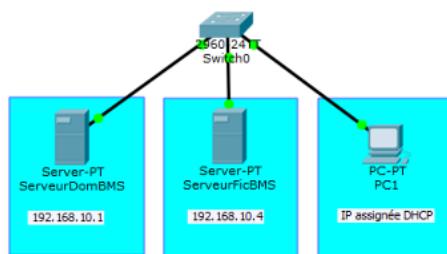
Voici le résultat de notre nagios une fois tout configuré :

| Host  | Service  | Status  |
|---|---|--|
| PFSENSE | Bande_passante | OK |
| SERVEURDOMBMS  | DHCP | OK |
| | DNS | OK |
| | Storage | OK |
| localhost | Current Load | OK |
| | Current Users | OK |
| | HTTP  | OK |
| | PING | OK |
| | Root Partition | OK |
| | SSH  | OK |
| | Swap Usage | OK |
| | Total Processes | OK |

Mission 5 : Mappage automatique d'un lecteur réseau

Mission 5 A : création d'un script PowerShell et d'une GPO pour mappage automatique d'un lecteur réseau

- Créer un script PowerShell de mappage automatique d'un lecteur réseau (qui sera exécuté au démarrage d'une session utilisateur) :
 - * si l'utilisateur est membre du groupe *Commerciaux*, ce script connectera le lecteur réseau R: au dossier *DocCommerciaux*
 - * si l'utilisateur est membre du groupe *Juridique*, ce script connectera le lecteur réseau S: au dossier *DocJuridique*.
- Faire en sorte que ce script soit lancé automatiquement au démarrage de chaque session utilisateur.



Sur ServeurDomBMS :

- Créer le script PowerShell **ConnexionLecteurReseauConditionnel.ps1**

(ce script est destiné à être exécuté par des PC connectés au domaine (exemple : PC1) ; il fera référence aux objets de l'Active Directory créé sur *ServeurDomBMS*, et aux dossiers créés sur *ServeurFicBMS*).

- Créer la GPO **InstallConnexionLecteurReseauConditionnel** qui lance l'exécution automatique du script PowerShell sur *PC1*.

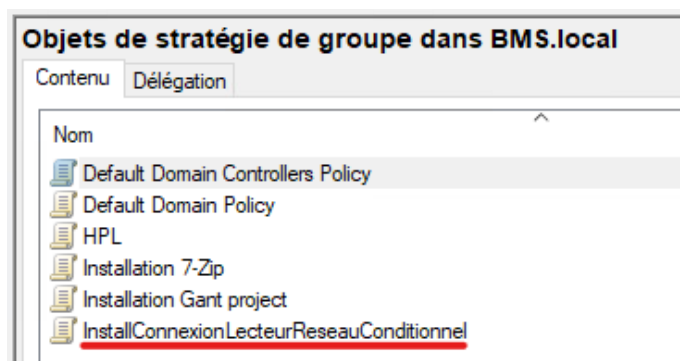
Sur PC1 :

- Installer le module **RSAT Outils Active Directory Domain Services Directory et services LDS**

(ce module permet l'exécution de scripts PowerShell faisant référence à des objets d'un Active Directory).

Premier travail à réaliser :

- Création de la GPO "**InstallConnexionLecteurReseauConditionnel**"
- Gestion de stratégie de groupe → Objets de stratégie de groupe → Nouveau



On se rend ensuite sur notre PC1 qui est sur Windows 11, et on vient installer le module RSAT en powershell :

On se rend dans powershell → on vérifie si le module est bien installé à l'aide de la commande :

```
PS C:\Users\administrateur> Get-WindowsCapability -Name RSAT.ActiveDirectory* -Online

Name       : Rsat.ActiveDirectory.DS-LDS.Tools~~~~0.0.1.0
State      : NotPresent
DisplayName : RSAT: outils Active Directory Domain Services Directory et services LDS (Lightweight Directory Services)
Description : Les outils Active Directory Domain Services (AD DS) et les services AD LDS (Lightweight Directory Services) comprennent des outils de composant logiciel enfichable et de ligne de commande pour la gestion à distance d'AD DS et d'AD LDS sous Windows Server.
DownloadSize : 5230259
InstallSize : 34704398
```

On installe le module avec la commande :

```
PS C:\Users\administrateur> Get-WindowsCapability -Name RSAT.ActiveDirectory* -Online | Add-WindowsCapability -Online

Operation
Running
[ooooooooooooooooooooooooooooo]

Path       :
Online     : True
RestartNeeded : False
```

Mission 6 : Installation du serveur de Bases de Données *ServeurBDBMS*, du serveur Web *ServeurWebDMZ*, et de l'application de gestion des frais

Le but de cette mission est d'installer les machines, et l'application de gestion des frais BMS en mode client-serveur :

- le site Web sera installé sur le serveur Web DMZ ; on utilisera IIS pour le serveur Web.
- la base de données sera installée sur le serveur de Bases de Données du réseau local ; on utilisera Mysql pour le SGBD.

Création d'une VM Windows 2022 avec autre SID

Windows 2022 - MODEL - Déployer depuis un modèle

1 Sélectionner un nom et un dossier

Sélectionner un nom et un dossier

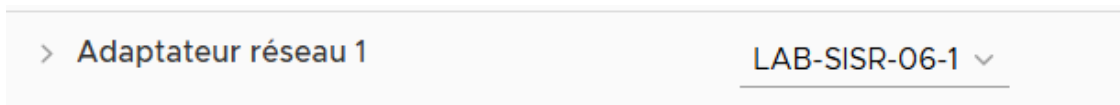
Spécifiez un nom unique et un emplacement cible

Nom de la machine virtuelle : NM-ServeurBDBMS

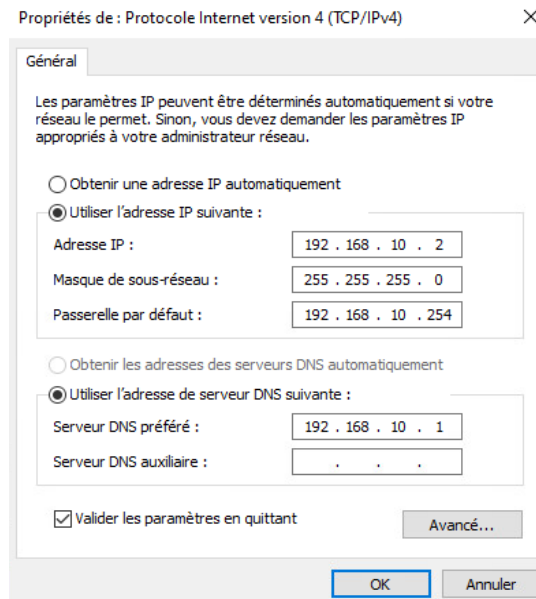
Sélectionnez un emplacement pour la machine virtuelle.

- gf-vcsa.labs-faure.ad
 - DATACENTER - SIO
 - VM-PEDAGO
 - VM-COMMUN
 - VM-ELEVES
 - VM-SIO
 - VM-SISR
 - VM-SISR-06 - MAKHLOUFI Noam
 - NM Cybersécurité-TP
 - Projet BMS (Examen)
 - Projet Gch (TP)

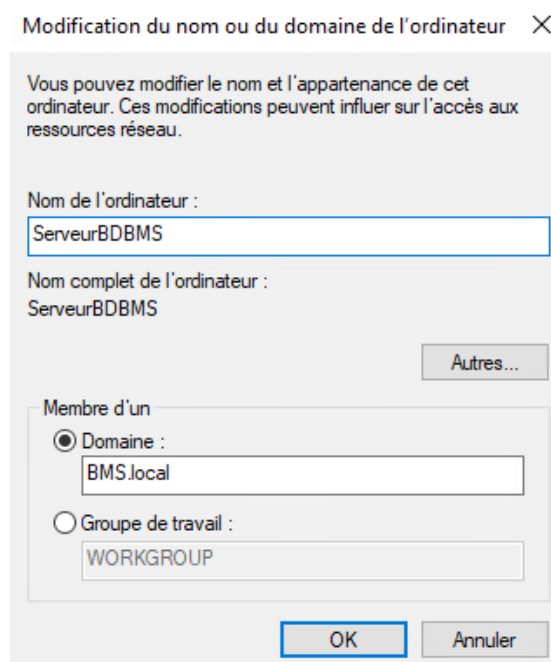
Modification de l'étiquette réseau pour LAB-SISR-06 -01



Modification de la configuration IP



Changement de domaine et du nom du PC:



- Installation du serveur de données MYSQL, mais avant
- Copier les **“Ressources pour le projet”** dans C:, pour ceci, il faut se rendre dans réseaux, aller dans le domaine **\\192.168.216.74** et prendre **Ressources pour le projet**

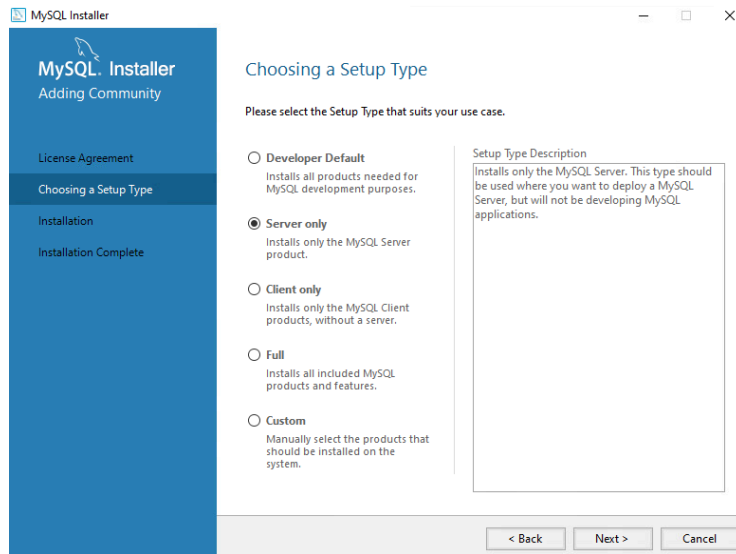
| | | |
|---------------------------|------------------|---------------------|
| PerfLogs | 08/05/2021 10:20 | Dossier de fichiers |
| Program Files (x86) | 08/05/2021 17:54 | Dossier de fichiers |
| Programmes | 06/12/2024 15:00 | Dossier de fichiers |
| Utilisateurs | 23/11/2022 17:08 | Dossier de fichiers |
| Windows | 30/11/2022 18:42 | Dossier de fichiers |
| Ressources pour le projet | 06/12/2024 15:05 | Dossier de fichiers |

Ensuite, dans **“Ressources pour le projet”**, Il faut prendre ces 2 fichiers et les mettre à la racine C :

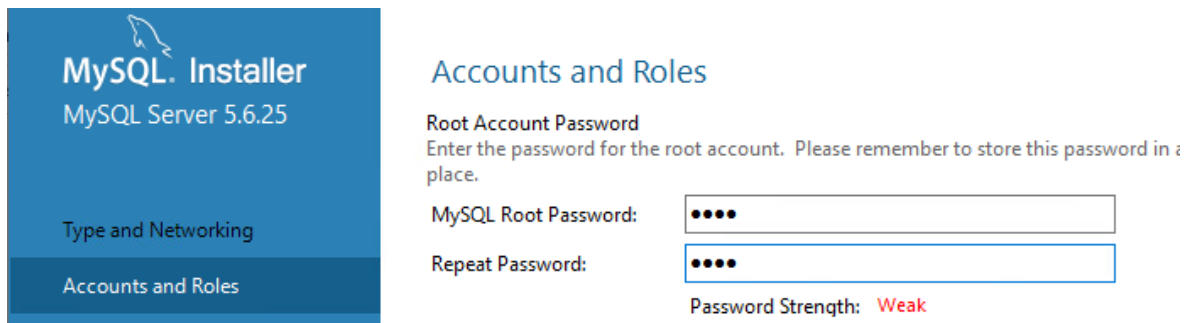
| Ce PC > Disque local (C:) > Ressources pour le projet > BMS-BDD | | | | |
|---|---------------------------------------|------------------|-------------|--------|
| | Nom | Modifié le | Type | Taille |
| | bms_frais_insert_tables_statiques.sql | 06/09/2011 13:01 | Fichier SQL | 4 Ko |
| | bms_frais_structure.sql | 21/09/2021 09:06 | Fichier SQL | 4 Ko |

Installer la version MYSQL Community Server (installer le serveur uniquement, et non tout le package), pour trouver ce fichier, il faut se rendre dans **“Ressources pour le projet”**, **“MYSQL”**

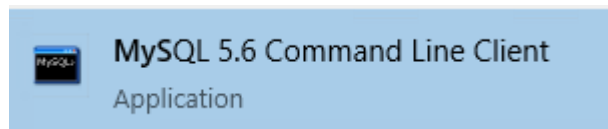
| Ce PC > Disque local (C:) > Ressources pour le projet > MySql | | | | |
|---|---|------------------|--------------------|------------|
| | Nom | Modifié le | Type | Taille |
| | dotNetFx452-Full-NDP452-KB2901907-x8... | 22/06/2015 22:45 | Application | 68 359 Ko |
| | mysql-installer-community-5.6.25.0 | 22/06/2015 23:12 | Package Windows... | 273 572 Ko |



Nous utiliserons le mot de passe **“root”**



Une fois l'installation terminée, nous pouvons ouvrir MYSQL :



Créer la base de données **BMS_frais**, puis créer les tables et leurs enregistrements à l'aide des scripts de création fournis.

Commandes à utiliser :

```
create database BMS_frais;
use BMS_frais;
show tables;
source c:/BMS_frais_structure.sql
show tables;
source c:/BMS_frais_insert_tables_statiques.sql
select * from visiteur
```

```
mysql> select * from visiteur;
```

| id | nom | prenom | login | mdp | adresse | cp | ville | dateEmbauche |
|------|-----------------|------------|--------------|-------|-----------------------------|-------|---------------|--------------|
| a131 | Villechalane | Louis | lvillachane | jux7g | 8 rue des Charmes | 46000 | Cahors | 2005-12-21 |
| a17 | Andre | David | dandre | opp5 | 1 rue Petit | 46200 | Lalbenque | 1998-11-23 |
| a55 | Bedos | Christian | cbedos | gmhxd | 1 rue Peranud | 46250 | Montcuq | 1995-01-12 |
| a93 | Tusseau | Louis | ltusseau | ktp3s | 22 rue des Ternes | 46123 | Gramat | 2000-05-01 |
| b13 | Bentot | Pascal | pbentot | doyw1 | 11 allée des Cerises | 46512 | Bessines | 1992-07-09 |
| b16 | Bioret | Luc | lbioret | hrjfs | 1 Avenue gambetta | 46000 | Cahors | 1998-05-11 |
| b19 | Bunisset | Francis | fbunisset | 4vbnd | 10 rue des Perles | 93100 | Montreuil | 1987-10-21 |
| b25 | Bunisset | Denise | dbunisset | s1y1r | 23 rue Manin | 75019 | paris | 2010-12-05 |
| b28 | Cacheux | Bernard | bcacheux | uf7r3 | 114 rue Blanche | 75017 | Paris | 2009-11-12 |
| b34 | Cadic | Eric | ecadic | 6u8dc | 123 avenue de la République | 75011 | Paris | 2008-09-23 |
| b4 | Charoze | Catherine | ccharoze | u817o | 100 rue Petit | 75019 | Paris | 2005-11-12 |
| b50 | Clepkens | Christophe | cclpkens | bw1us | 12 allée des Anges | 93230 | Romainville | 2003-08-11 |
| b59 | Cottin | Vincenne | vcottin | 2hoh9 | 36 rue Des Roches | 93100 | Monteuil | 2001-11-18 |
| c14 | Daburon | François | fdaburon | 7oqpv | 13 rue de Chanzy | 94000 | Créteil | 2002-02-11 |
| c3 | De | Philippe | pde | gk9kx | 13 rue Barthes | 94000 | Créteil | 2010-12-14 |
| c54 | Debelle | Michel | mdebelle | od5rt | 181 avenue Barbusse | 93210 | Rosny | 2006-11-23 |
| d13 | Debelle | Jeanne | jdebelle | nvwqq | 134 allée des Joncs | 44000 | Nantes | 2000-05-11 |
| d51 | Debroise | Michel | mdebroise | sghkb | 2 Bld Jourdain | 44000 | Nantes | 2001-04-17 |
| e22 | Desmarquest | Nathalie | ndesmarquest | f1fob | 14 Place d Arc | 45000 | Orléans | 2005-11-12 |
| e24 | Desnost | Pierre | pdesnost | 4k2o5 | 16 avenue des Cèdres | 23200 | Guéret | 2001-02-05 |
| e39 | Dudouit | Frédéric | fdudouit | 44im8 | 18 rue de l église | 23120 | GrandBourg | 2000-08-01 |
| e49 | Duncombe | Claude | cduncombe | qf77j | 19 rue de la tour | 23100 | La souteraine | 1987-10-10 |
| e5 | Enault-Pascreau | Céline | cenault | y2qdu | 25 place de la gare | 23200 | Gueret | 1995-09-01 |
| e52 | Eynde | Valérie | veynde | i7sn3 | 3 Grand Place | 13015 | Marseille | 1999-11-01 |
| f21 | Finck | Jacques | jfinck | mpb3t | 10 avenue du Prado | 13002 | Marseille | 2001-11-10 |
| f39 | Frémont | Fernande | ffremont | xs5tq | 4 route de la mer | 13012 | Allauh | 1998-10-01 |
| f4 | Gest | Alain | agest | dywvt | 30 avenue de la mer | 13025 | Berre | 1985-11-01 |

- penser à configurer le SGBD Mysql en accordant tous les droits d'accès à la base de données **BMS_frais** à l'utilisateur nommé **utilisateurWeb** (qui est à créer) et ayant le mot de passe **secret** (c'est cet utilisateur qui est utilisé dans les scripts PHP du site Web **bmsMVC** qui permettent à un internaute de se connecter à la base de données) :

```
create user "utilisateurweb" identified by "secret";
grant all privileges on BMS_frais.* to "utilisateurweb";
flush privileges;
select user from mysql.user;
show grants for "utilisateurweb";
```

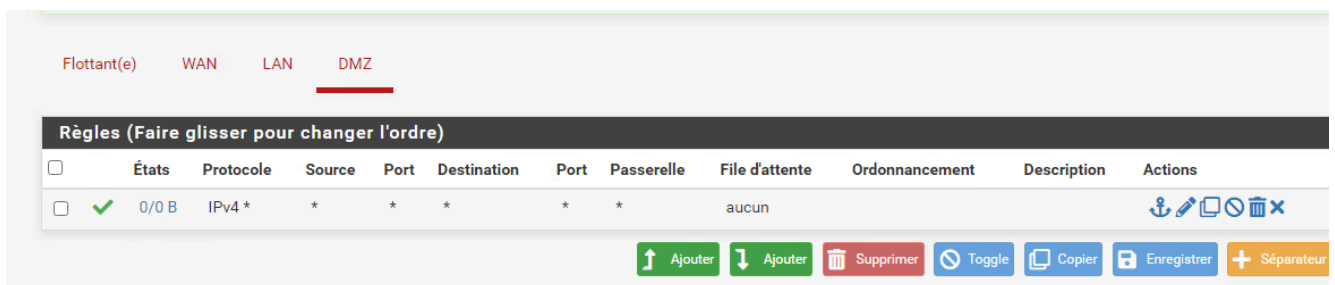
Mission 6 B : installation et configuration du serveur Web DMZ

Installer le serveur *ServeurWebDMZ* Windows 2019. Cette machine ne doit pas être connectée au domaine BMS.local.

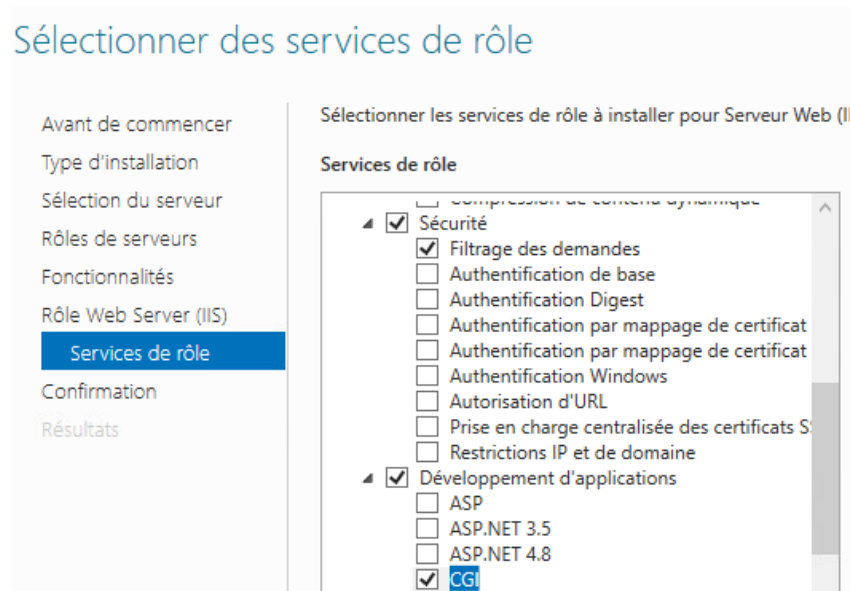
installer le rôle *Serveur Web IIS* avec le service de rôle *CGI* ;



Ajout d'une règle dans le pfSense pour autorisés tout le trafic extérieur à entrer :

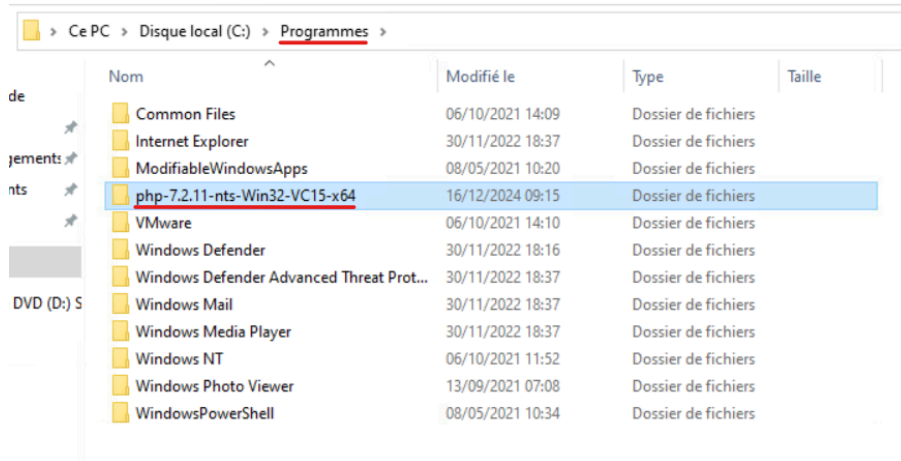


Installation du rôle *ServeurWeb IIS* avec le service de rôle *CGI*




Installation de PHP

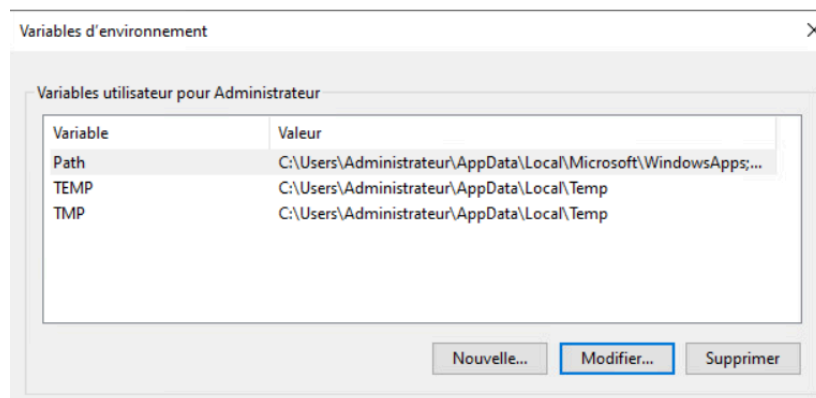
Copier la dernière version (Non-Thread Safe (NTS)) du dossier PHP 7 fourni (php-7.2.11-nts-Win32-VC15-x64) dans le dossier C:\Program Files (en Français Programmes) ;



Renommer le fichier **php.ini-development** en **php.ini** ;



Ajouter le chemin du dossier *C:\Program Files\php-7.2.11-nts-Win32-VC15-x64* à la variable d'environnement *Path* (Panneau de configuration  / Système et sécurité, Système , lien Paramètres système avancés ; dans la fenêtre qui s'ouvre, sélectionner l'onglet Avancé, puis le bouton Variables d'environnement ; dans Variables système, sélectionner la ligne *Path*, puis cliquer sur le bouton *Modifier* ; cliquez sur le bouton *Nouveau* pour ajouter le chemin *C:\Program Files\php-7.2.11-nts-Win32-VC15-x64* à la variable *Path*) ;



Dans le Gestionnaire IIS, configurer PHP comme suit : cliquer sur le nom du serveur, puis double-cliquer sur l'icône Mappages de gestionnaires ; dans le panneau Action, cliquer sur le lien Ajouter un mappage de module :

- Dans le Gestionnaire IIS, configurer PHP comme suit : cliquer sur le nom du serveur, puis double-cliquer sur l'icône *Mappages de gestionnaires* ; dans le panneau *Action*, cliquer sur le lien *Ajouter un mappage de module* :

Chemin demandes : *.php
 Module : FastCgiModule
 Exécutable : taper le chemin d'accès
 complet à Php-cgi.exe : C:\Program
 Files\php-7.2.11-nts-Win32-VC15-x64\php-cgi.exe
 Nom : entrer un nom pour le
 mappage : php-7.2.11

L

Mappages de gestionnaires

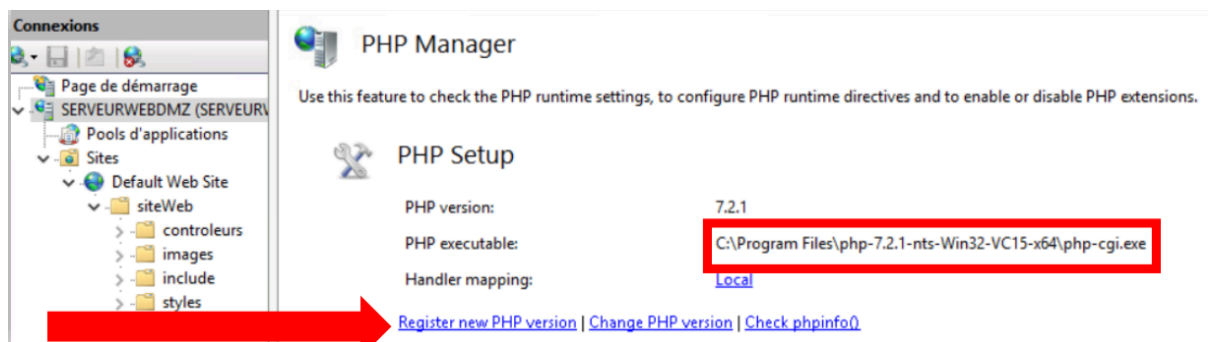
Utilisez cette fonction pour indiquer les ressources, telles que les DLL et le code managé qui traitent les réponses pour des types de demandes spécifiques.

| Regrouper par : État | | | | | |
|----------------------|----------------|-----------|-------------------|---------------------------------|----------------|
| Nom | Chemin d'accès | État | Type de chemin | Gestionnaire | Type d'entr... |
| Désactivé | | | | | |
| CGI-exe | *.exe | Désactivé | Fichier | CgiModule | Local |
| Activé | | | | | |
| OPTIONSVerbHandler | * | Activé | Non défini | ProtocolSupportModule | Local |
| StaticFile | * | Activé | Fichier ou dos... | StaticFileModule,DefaultDocu... | Local |
| TRACEVerbHandler | * | Activé | Non défini | ProtocolSupportModule | Local |
| PHP-7.2.11 | *.php | Activé | Fichier | FastCgiModule | Local |

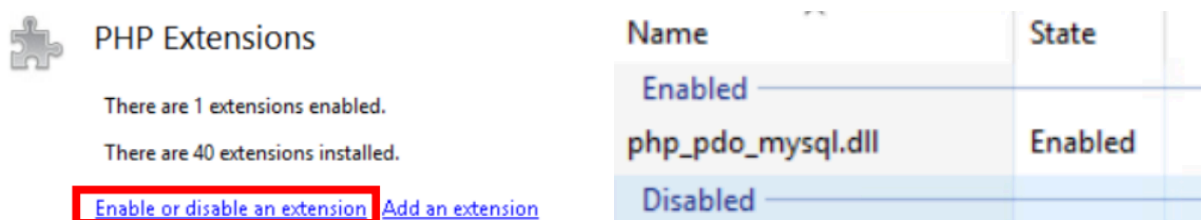
Une fois que Microsoft Visual C++ est installé, il faut installer aussi PHPManager qui se trouve au même endroit (.msi)

Maintenant que PHPManager est installé, il faut se rendre dans IIS < cliquer sur **ServeurWEBDMZ < section PHP Manager**

Puis sur cette page, il faut changer de version. Cliquer sur « **Register new PHP version** » puis entrer le chemin encadrer en rouge



Dernière étape avec PHPManager, il faut activer le plugin **php_pdo_mysql.dll**. Pour ce faire, il faut cliquer sur **Enable or disable extension**



Vérifier que PHP est bien installé en faisant la méthode suivante :

Créer un bloc note dans **C:\inetpub\wwwroot** et le nommer **phpinfo.php**


Dans le fichier phpinfo.php, entrer le script suivant :

```
<?php  
phpinfo();  
?>
```

Dans un navigateur, tapez <http://localhost/phpinfo.php>

 phpinfo() output

Get the output of phpinfo() function that provides the information about current state of PHP. This information can be used to examine all aspects of PHP runtime and for debugging purposes.

| PHP Version 7.2.11  | |
|--|--|
| System | Windows NT SERVEURWEBDMZ 10.0 build 20348 (Windows Server 2016) AMD64 |
| Build Date | Oct 10 2018 01:57:11 |
| Compiler | MSVC15 (Visual C++ 2017) |
| Architecture | x64 |
| Configure Command | cscript /nologo configure.js "--enable-snapshot-build"--enable-debug-pack"--disable-zts"--with-pdo-oci=c:\php-snap-build\deps_aux\oraclew64\instantclient_12_1\sdk\shared"--with-oci8-12c=c:\php-snap-build\deps_aux\oraclew64\instantclient_12_1\sdk\shared"--enable-object-out-dir=.\obj"--enable-com-dotnet=shared"--without-analyzer"--with-pgo" |
| Server API | CGI/FastCGI |

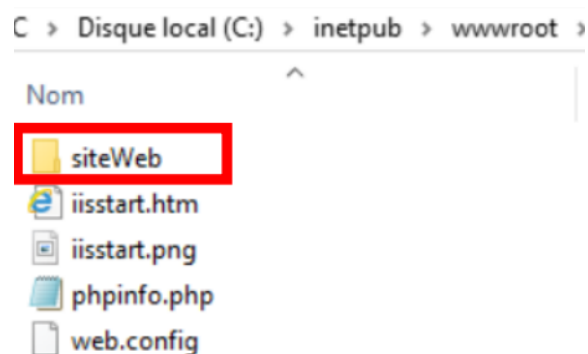
PHP est bien installé.

Mise en place du site WEB

Créer le dossier siteWeb dans **C:\inetpub\wwwroot**.

Importer le site web qui se trouve dans **C:\Ressources pour le projet\Site Web bms_frais\bmsMVC**

Puis le coller dans le dossier que nous venons de créer.



```

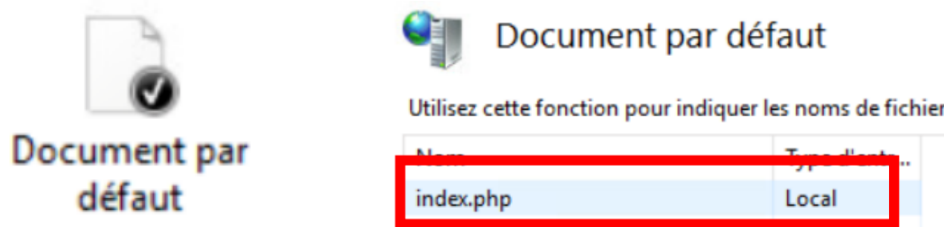
class PdoBMS{
    private static $serveur='mysql:host=192.168.10.2';
    private static $bdd='dbname=BMS_frais';
    private static $user='utilisateurweb' ;
    private static $mdp='secret' ;
    private static $monPdo;
    private static $monPdoBMS=null;
}

```

Il faut configurer le fichier de connexion du site Web dans ce fichier serveurBI

Enregistrer le fichier et redémarrez le service IIS

Facultatif = pour éviter de taper le nom de la page par défaut (index.php), nous pouvons ajouter un document par défaut dans IIS et ajouter le nom index.php



Nous pouvons tester notre page web en tapant dans un navigateur web <http://localhost/siteweb>

Identifiant = dandre

mot de passe = oppg5



Suivi du remboursement des frais

Identification utilisateur

Login*

Mot de passe*

Mission 7 : Configuration des règles de filtrage du routeur-pare-feu Pfsense

Débloquer les connexion avec un réseau privé afin de se connecter à l'application web avec des ordinateurs du lycée, il faut décocher la case encadrer en rouge sur le Pfsense dans la catégorie **interfaces < opt1**

Réseaux réservés

Bloquer les réseaux privés et les adresses de loopback

Bloque le trafic depuis des adresses IP qui sont réservées pour les réseaux privés uniques (RFC 4193: fc00::/7) et les adresses de boucle locale (127/8). Cette option également dans un réseau privé.

Bloquer les réseaux invalides

Blocks traffic from reserved IP addresses (but not RFC 1918) or not yet assigned to routing table, and so should not appear as the source address in any packets received. This option should only be used on external interfaces (WANs), it is not necessary on internal interfaces. Note: The update frequency can be changed under System > Advanced, Firewall & Settings.

Suppression des règles inutiles

Durant la documentation, j'ai mis en place une règle sur l'interface OPT1 afin d'avoir une connexion internet.

Nous pouvons supprimer cette règle car nous allons configurer de façons plus sécurisées la DMZ

| Règles (Faire glisser pour changer l'ordre) | | | | | | | | | | | |
|---|-------|------------|--------|------|-------------|------|------------|----------------|----------------|-------------|---------|
| | États | Protocole | Source | Port | Destination | Port | Passerelle | File d'attente | Ordonnancement | Description | Actions |
| <input type="checkbox"/> | ✓ | 0/1,60 GiB | IPv4 * | * | * | * | * | * | * | aucun | |

Redirection de port

Cette règle sert à rediriger les **requêtes HTTP (port 80)** arrivant sur l'adresse **WAN** de **PfSense** vers un **serveur web interne (IP 172.16.10.1)**

Pare-feu / NAT / Transfert de port

Transfert de port 1:1 Sortant NPT

| Règles | | | | | | | | | | |
|--------------------------|-----------|-----------|----------------|--------------|------------------------|-------------|-----------|-------------|-------------|---------|
| | Interface | Protocole | Adresse source | Ports source | Adresse de destination | Ports dest. | IP NAT | Ports NAT | Description | Actions |
| <input type="checkbox"/> | ✓ | WAN | TCP | * | * | WAN address | 80 (HTTP) | 172.16.10.1 | 80 (HTTP) | |

Ajouter Ajouter Supprimer Toggle Enregistrer Séparateur

Légende

Interface WAN

Les deux règles permettent à des utilisateurs extérieurs (Internet) d'accéder à **deux serveurs web différents** dans le réseau local :

- **172.16.10.10** : Serveur web direct (sans NAT visible ici)
- **172.16.10.1** : Serveur web avec redirection NAT (vu dans la première image)

Pare-feu / Règles / WAN

Flottant(e) **WAN** LAN DMZ

Règles (Faire glisser pour changer l'ordre)

| <input type="checkbox"/> | États | Protocole | Source | Port | Destination | Port | Passerelle | File d'attente | Ordonnement | Description | Actions |
|--------------------------|------------|-----------|--------|------|--------------|-----------|------------|----------------|-------------|-------------|---------|
| <input type="checkbox"/> | ✓ 0/0 B | IPv4 TCP | * | * | 172.16.10.10 | 80 (HTTP) | * | aucun | | | |
| <input type="checkbox"/> | ✓ 0/72 KIB | IPv4 TCP | * | * | 172.16.10.1 | 80 (HTTP) | * | aucun | | NAT | |

Interface LAN

Voici les conditions pour le LAN

- le LAN peut interroger le serveur Web DMZ sur le port 80 ;
- le LAN ne peut émettre aucun autre trafic vers le serveur Web DMZ ;
- le LAN peut accéder à Internet (HTTP, HTTPS, FTP, messagerie électronique, ...).

Pare-feu / Règles / LAN

Flottant(e) WAN **LAN** DMZ

Règles (Faire glisser pour changer l'ordre)

| <input type="checkbox"/> | États | Protocole | Source | Port | Destination | Port | Passerelle | File d'attente | Ordonnement | Description | Actions |
|-------------------------------------|--------------|--------------|-------------|------|-------------|-----------|------------|----------------|-------------|--|---------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | 3/2,86 MIB | * | * | * | LAN Address | 80 | * | * | | Règle anti-blocage | |
| <input type="checkbox"/> | ✓ 0/0 B | IPv4 TCP/UDP | LAN subnets | * | 172.16.10.1 | 80 (HTTP) | * | aucun | | Autorisation du LAN vers DMZ sur port 80 | |
| <input type="checkbox"/> | ✗ 0/0 B | IPv4* | LAN subnets | * | DMZ subnets | * | * | aucun | | Bloque tout les autres trafics du LAN vers DMZ | |
| <input type="checkbox"/> | ✓ 10/734 KIB | IPv4+6* | LAN subnets | * | * | * | * | aucun | | Autorisation du LAN vers WAN (Vers Internet) | |

Interface DMZ

Voici les règles pour l'interface OPT1 de la DMZ

- le serveur Web DMZ peut interroger le serveur de BD sur le port 3306 ;
- le serveur Web DMZ ne peut émettre aucun autre trafic vers le LAN ;
- le serveur Web DMZ peut accéder à Internet (HTTP, HTTPS, FTP, messagerie électronique, ...).

The screenshot shows the Mikrotik WinBox interface for configuring Firewall Rules on the DMZ interface. The breadcrumb is 'Pare-feu / Règles / DMZ'. The 'DMZ' tab is selected. The rules table is as follows:

| Checkbox | États | Protocole | Source | Port | Destination | Port | Passerelle | File d'attente | Ordonnancement | Description | Actions |
|--------------------------|-------|------------|----------|-------------|-------------|--------------|------------|----------------|----------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> | ✓ | 0/5 Kib | IPv4 TCP | 172.16.10.1 | * | 192.168.10.2 | 3306 | * | | aucun | [Anchored] [Edit] [Copy] [Refresh] [Delete] |
| <input type="checkbox"/> | ✗ | 0/0 B | IPv4 * | 172.16.10.1 | * | LAN subnets | * | * | | Le serveur WEB ne peut pas émettre d'autre trafic vers le LAN | [Anchored] [Edit] [Copy] [Refresh] [Delete] |
| <input type="checkbox"/> | ✓ | 1/4,23 Mib | IPv4 * | 172.16.10.1 | * | * | * | * | | Accès à internet depuis le serveur WEB | [Anchored] [Edit] [Copy] [Refresh] [Delete] |

Buttons at the bottom: Ajouter (up), Ajouter (down), Supprimer, Toggle, Copier, Enregistrer, Séparateur.

Ensuite, quand en local on tape l'adresse IP "192.168.211" suivi de notre étiquette réseau, pour ma part 206, nous accédons au site web :

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'Non sécurisé 192.168.211.206'. The page title is 'Suivi du remboursement des frais'. On the left is a logo consisting of a geometric pattern of triangles. The main content area contains a login form titled 'Identification utilisateur' with the following fields and buttons:

- Login* [input type="text"]
- Mot de passe* [input type="password"]
- Buttons: Valider, Annuler

