

# Projet BMS

- [Projet BMS](#)

# Projet BMS

## Liste des missions du projet BMS.

**Mission 1** : Installation du serveur de domaine **BMS.local** (ServeurDomBMS), du serveur de fichiers **ServeurFicBMS**, de l'imprimante **HPLaserJet5N**, et du PC client **PC1**.

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

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

**Mission 4** : Supervision avec **Nagios**.

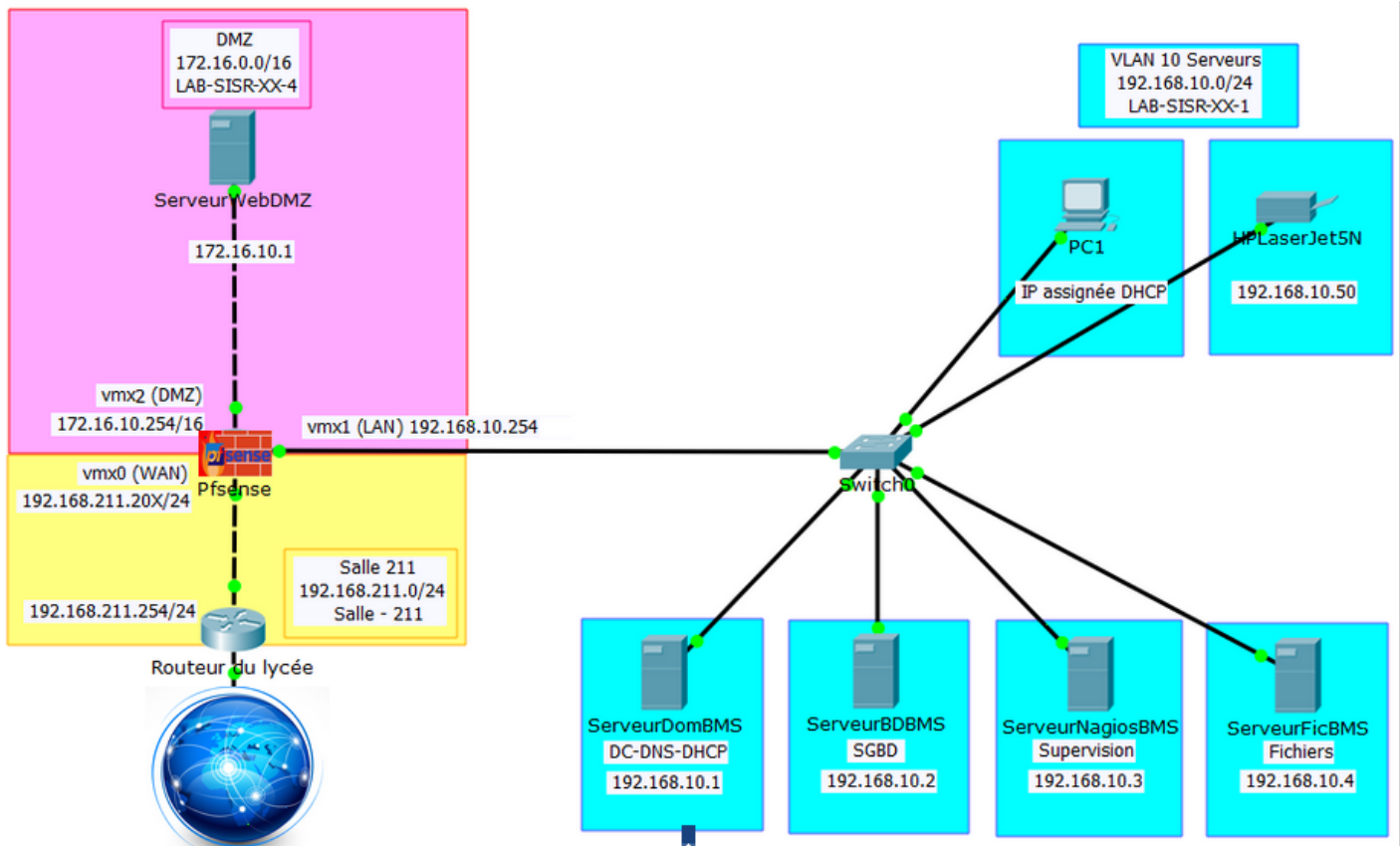
**Mission 5** : Mappage automatique d'un **lecteur réseau**.

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

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

1. **Mission 1 : Installation du serveur de domaine BMS.localServeurDomBMS, du serveur de fichiers ServeurFicBMS, de l'imprimante HPLaserJet5N, et du PC client PC1.**

**Schéma du réseau.**



- Création de la VM à partir du clone Windows 2022 sur Vsphere dans le dossier de notre projet

## Mission 1 A : Installation du contrôleur de domaine

### Travail a faire :

Installer le serveur de contrôleur de domaine avec les rôles ADDS / DNS / DHCP.

Modifier l'adresse IP en **192.168.10.1**

Modifier le nom en **ServeurDomBMS**

Modification du nom du serveur

## Renommer votre PC

Vous pouvez utiliser une combinaison de lettres, de traits d'union et de chiffres.

Nom actuel du PC : ServeurDomBMS



## Modification de l'adresse IP du serveur

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



### 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 :

Masque de sous-réseau :

Passerelle par défaut :

☐ Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement

☒ Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :

Serveur DNS préféré :

Serveur DNS auxiliaire :

☐ Valider les paramètres en quittant

Installation des rôles **ADDS DNS** et **DHCP**.

## Sélectionner des rôles de serveurs

SERVEUR DE DESTINATION  
WIN-PMLOOV7523O

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

Serveur DNS

Serveur DHCP

AD DS

Confirmation

Résultats

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

## Rôles

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

## Description

Les services de domaine Active Directory (AD DS) stockent des informations à propos des objets sur le réseau et rendent ces informations disponibles pour les utilisateurs et les administrateurs du réseau. Les services AD DS utilisent les contrôleurs de domaine pour donner aux utilisateurs du réseau un accès aux ressources autorisées n'importe où sur le réseau via un processus d'ouverture de session unique.

&lt; Précédent

Suivant &gt;

Installer

Annuler

## Progression de l'installation

SERVEUR DE DESTINATION  
ServeurDomBMS

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

Serveur DNS

Serveur DHCP

AD DS

Confirmation

Résultats

Afficher la progression de l'installation



Installation de fonctionnalité

Installation démarrée sur ServeurDomBMS

## Gestion de stratégie de groupe

## Outils d'administration de serveur distant

## Outils d'administration de rôles

## Outils AD DS et AD LDS

## Module Active Directory pour Windows PowerShell

## Outils AD DS

## Centre d'administration Active Directory

## Composants logiciels enfichables et outils en ligne de commande AD DS

## Outils du serveur DHCP

## Outils du serveur DNS

## Serveur DHCP

## Serveur DNS

## Services AD DS



Vous pouvez fermer cet Assistant sans interrompre les tâches en cours d'exécution. Examinez leur progression ou rouvrez cette page en cliquant sur Notifications dans la barre de commandes, puis sur Détails de la tâche.

[Exporter les paramètres de configuration](#)

&lt; Précédent

Suivant &gt;

Fermer

Annuler

"Ajouter une nouvelle forêt" nous mettons "**BMS.local**"

## Configuration de déploiement

SERVEUR CIBLE  
ServeurDomBMS

## Configuration de déploie...

Options du contrôleur de...

Options supplémentaires

Chemins d'accès

Examiner les options

Vérification de la configur...

Installation

Résultats

Sélectionner l'opération de déploiement

- ☐ Ajouter un contrôleur de domaine à un domaine existant
- ☐ Ajouter un nouveau domaine à une forêt existante
- ☒ Ajouter une nouvelle forêt

Spécifiez les informations de domaine pour cette opération

Nom de domaine racine :

BMS.local

[En savoir plus sur les configurations de déploiement](#)

&lt; Précédent

Suivant &gt;

Installer

Annuler

Nous renseignons un mot de passe. Dans notre cas : **Windows2022**

## Options du contrôleur de domaine

SERVEUR CIBLE  
ServeurDomBMS

Configuration de déploie...

Options du contrôleur de...

Options DNS

Options supplémentaires

Chemins d'accès

Examiner les options

Vérification de la configur...

Installation

Résultats

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

Niveau fonctionnel de la forêt :

Windows Server 2016

Niveau fonctionnel du domaine :

Windows Server 2016

Spécifier les fonctionnalités de contrôleur de domaine

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

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

Mot de passe :

●●●●●●●●

Confirmer le mot de passe :

●●●●●●●●

[En savoir plus sur les options pour le contrôleur de domaine](#)

&lt; Précédent

Suivant &gt;

Installer

Annuler

Nom du NetBIOS -> BMS

Assistant Configuration des services de domaine Active Directory

Options supplémentaires

SERVEUR CIBLE  
ServeurDomBMS

Configuration de déploiement...  
Options du contrôleur de domaine...  
Options DNS  
Options supplémentaires  
Chemins d'accès  
Examiner les options  
Vérification de la configuration...  
Installation  
Résultats

Vérifiez le nom NetBIOS attribué au domaine et modifiez-le si nécessaire.

Le nom de domaine NetBIOS :

En savoir plus sur d'autres options

< Précédent Suivant > Installer Annuler

## Mission 1 B : Installation d'un serveur du serveur de fichier

### Travail a faire :

Installer le serveur appelé **ServeurFicBMS** qui sera le serveur de fichier sur le domaine **BMS.local**

### Réalisation du travail :

Configuration du réseau du serveur **ServeurFicBMS**

- Adresse IP : 192.168.10.4
- Masque : 255.255.255.0
- Passerelle : 192.168.10.254

- **DNS : 192.168.1 ( serveur doms )**

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 . 4

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...

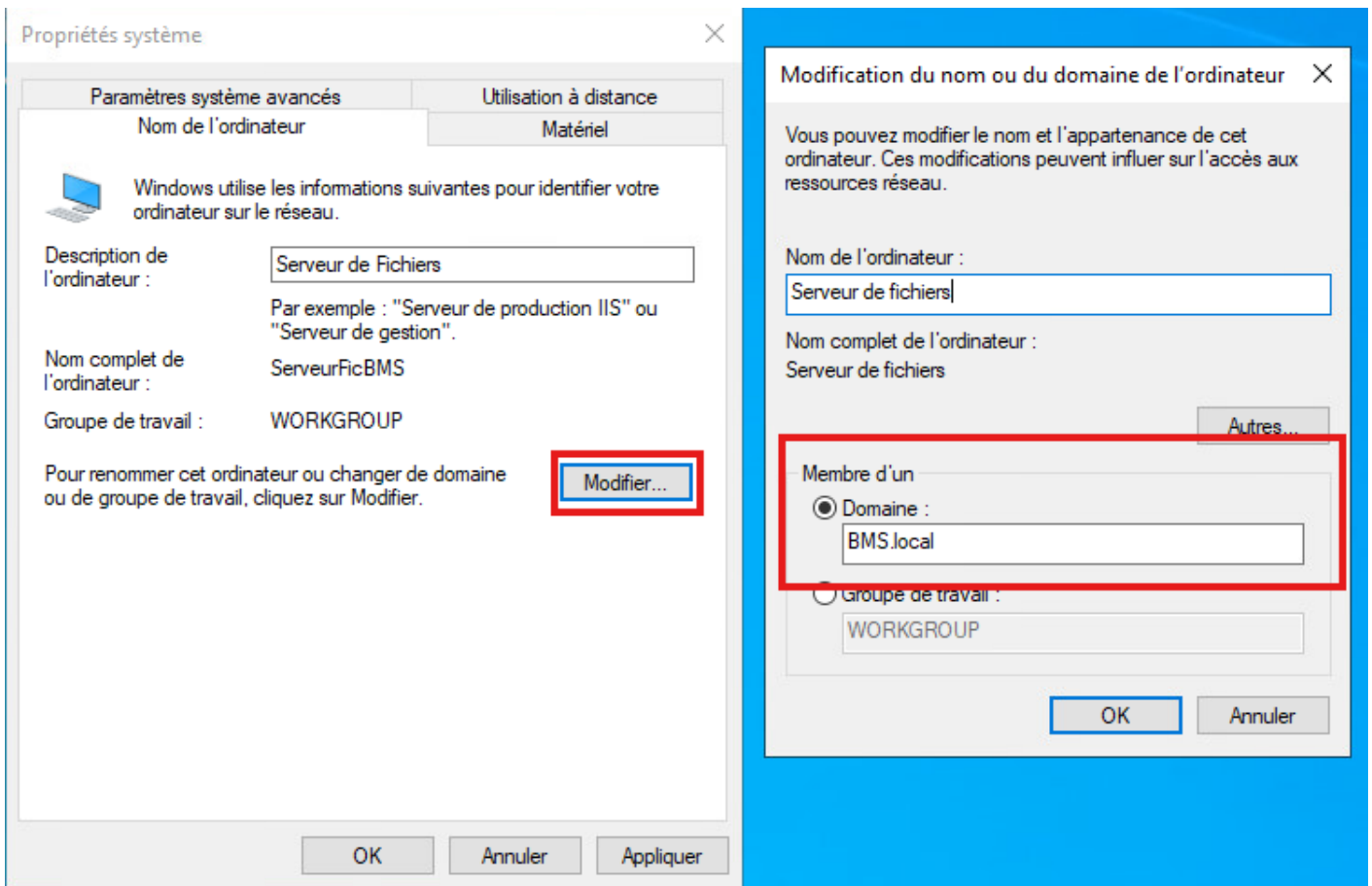
OK Annuler

Il faut maintenant joindre le serveur de fichiers au domaine **GSB.local**

Liens d'accès de modification du domaine : Panneau de configuration -> Joindre le domaine -> Bouton Modifier

Un pop-up apparaîtra avec écrit : Bienvenue dans le domaine **DMS.local**. Puis redémarrer l'ordinateur





## Mission 1 C : Installation du poste client PC1

### Travail a faire :

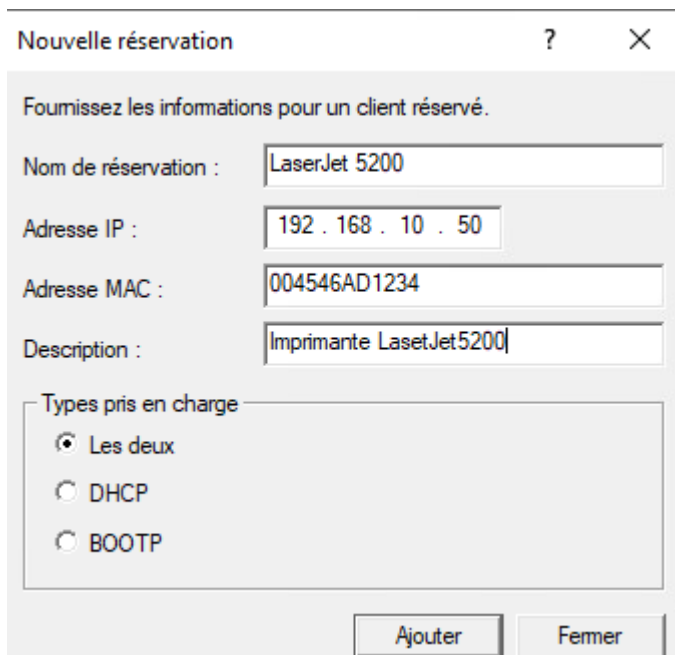
Installer le PC ( sa configuration IP doit être obtenue du **DHCP**, il doit être connecté au domaine **BMS.local** )

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

## Travail a faire :

- Installer l'imprimante LaserJet 5200 en réseau (adresse IP 192.168.10.50 ; configurer le serveur ServeurDomBMS comme serveur d'impression pour cette imprimante, puis configurer le déploiement automatique de cette imprimante sur tous les postes (serveurs et clients) du domaine BMS
- Vérifier le bon fonctionnement de l'imprimante sur le poste PC1.

Pour installer l'imprimante en réseau et mettre le ServeurDoms comme serveur d'impression nous devons aller dans Outils -> DHCP dans contenu de DHCP -> Bouton Action puis Nouvelle réservation



Nouvelle réservation ? X

Fournissez les informations pour un client réservé.

Nom de réservation : LaserJet 5200

Adresse IP : 192 . 168 . 10 . 50

Adresse MAC : 004546AD1234

Description : Imprimante LasetJet5200

Types pris en charge

☒ Les deux

☐ DHCP

☐ BOOTP

Ajouter Fermer

Maintenant nous allons nous rendre dans le **Panneau de configuration -> Matériel -> Périphériques et imprimantes**

Pour notre cas vue qu'il s'agit d'une imprimante qui n'existe pas nous allons faire -> **L'imprimante souhaitée n'est pas indiquée**

Puis cocher la casse -> **Ajouter une imprimante local ou réseau avec des paramètres manuels**

Puis sur la deuxième page cliquer sur **Crée un nouveau port** avec la configuration suivante

☒ **Créer un nouveau port :**

Type de port :

Standard TCP/IP Port

Type de périphérique :

Périphérique TCP/IP

Nom d'hôte ou adresse IP :

192.168.10.50

Nom du port :

LaserJet 5200

☒ Interroger l'imprimante et sélectionner automatiquement le pilote à utiliser

Dans la partie **Informations supplémentaires requises concernant le port**

Sélectionner **Standard** et **Generic Network Card**

Puis configurer le serveur **ServeurDomBMS** comme serveur d'impression pour cette imprimante

Nous allons ajouter le rôles pour le serveur d'impression

## Sélectionner des rôles de serveurs

SERVEUR DE DESTINATION  
ServeurDomBMS.BMS.local

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

**Rôles de serveurs**

Fonctionnalités

Services de documents et...

Services de rôle

Confirmation

Résultats

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

## Rôles

- ☐ Accès à distance
- ☐ Attestation d'intégrité de l'appareil
- ☐ Hyper-V
- ☐ Serveur de télécopie
- ☒ Serveur DHCP (Installé)
- ☒ Serveur DNS (Installé)
- ☐ Serveur Web (IIS)
- ☐ Service Guardian hôte
- ☒ Services AD DS (Installé)
- ☐ 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 fédération Active Directory (AD FS)
- ☒ Services de fichiers et de stockage (2 sur 12 installés)
- ☐ Services de stratégie et d'accès réseau
- ☐ Services WSUS (Windows Server Update Services)

## Description

Les Services d'impression et de numérisation de document vous permettent de centraliser le serveur d'impression et les tâches de gestion des imprimantes réseau.

&lt; Précédent

Suivant &gt;

Installer

Annuler

Nous mettons en place la stratégie de groupe -> **Gestionnaire de serveur** -> **Outils** -> **Gestion des stratégies de groupes**

Gestion de stratégie de groupe

Fichier Action Affichage Fenêtre ?



Gestion de stratégie de groupe

▼ Forêt : BMS.local

▼ Domaines

▼ BMS.local

Default Domain Policy

&gt; Domain Controllers

&gt; Objets de stratégie de groupe

Default

Default

&gt; Filtres WM

&gt; Objets GP

&gt; Sites

Modélisation de s

Résultats de strate

## Forêt : BMS.local

Contenu

Nom

Domaines

Sites

Objets de stratégie de groupe

Objets de stratégie de groupe

Nouveau

Sauvegarder tout...

Gérer les sauvegardes...

Ouvrir l'éditeur de table de migration

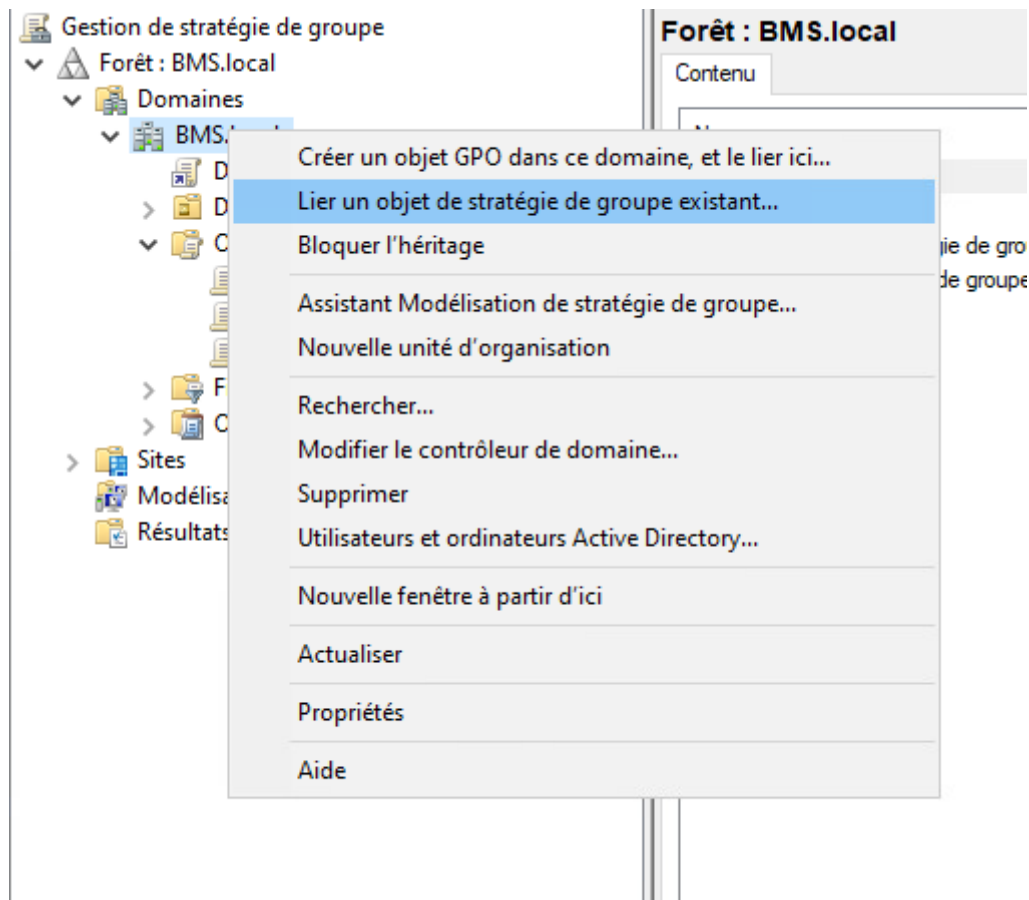
Nouvelle fenêtre à partir d'ici

Actualiser

Aide

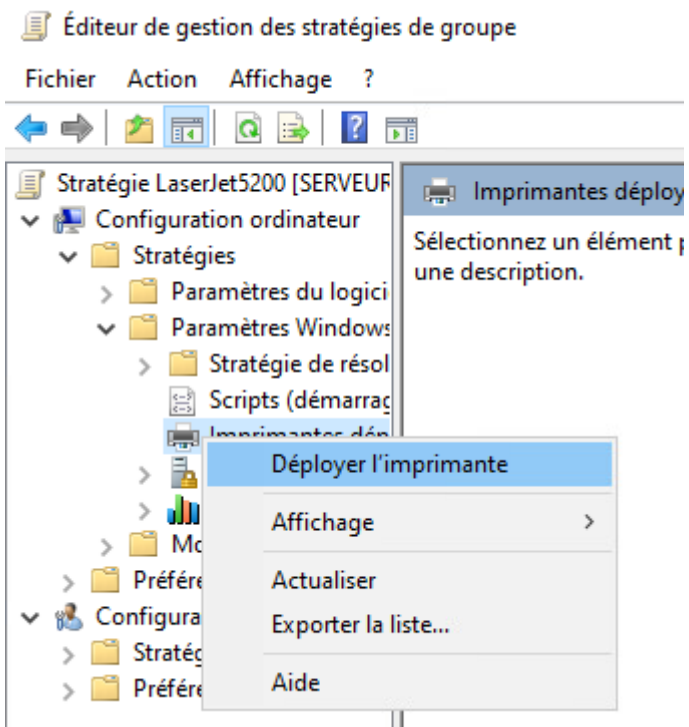
**Nom : LaserJet5200 | Objet starter GPO source : Aucun**

**Puis lier l'objet de stratégie de groupe**

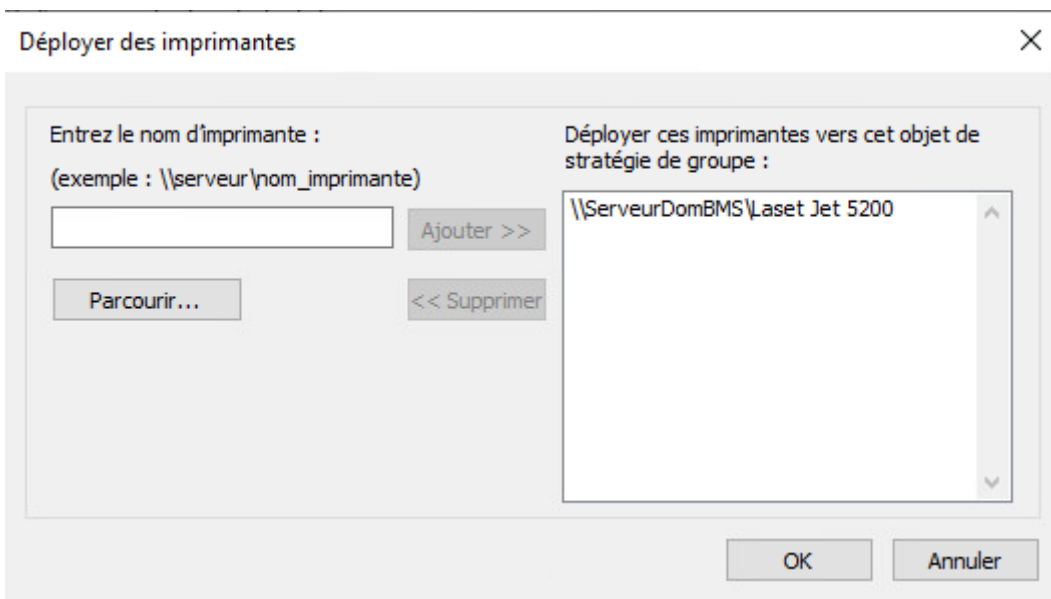


Après avoir cliquer sur **Lier un objet de stratégie de groupe existant** sélectionner **LasetJet5200**

Puis déployer l'imprimante

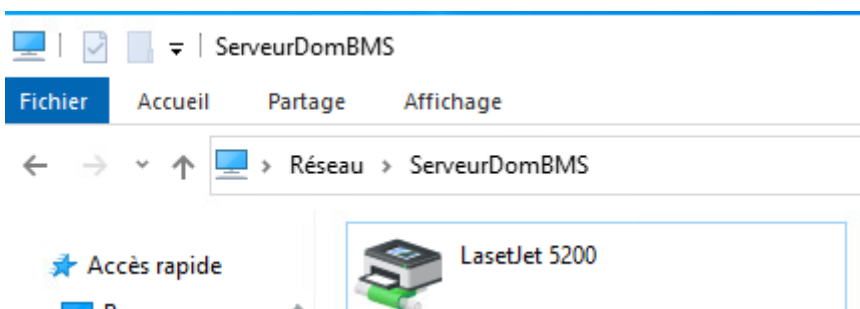


Mettre l'accès au serveur pour pouvoir y accéder depuis le PC1



Vérifier que l'imprimante est bien détectée sur le serveur FicBMS

Cela permet de vérifier que l'imprimante est bien connectée au domaine



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

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

### **Mission 3 A : Installation / déploiement de logiciels sur les postes**

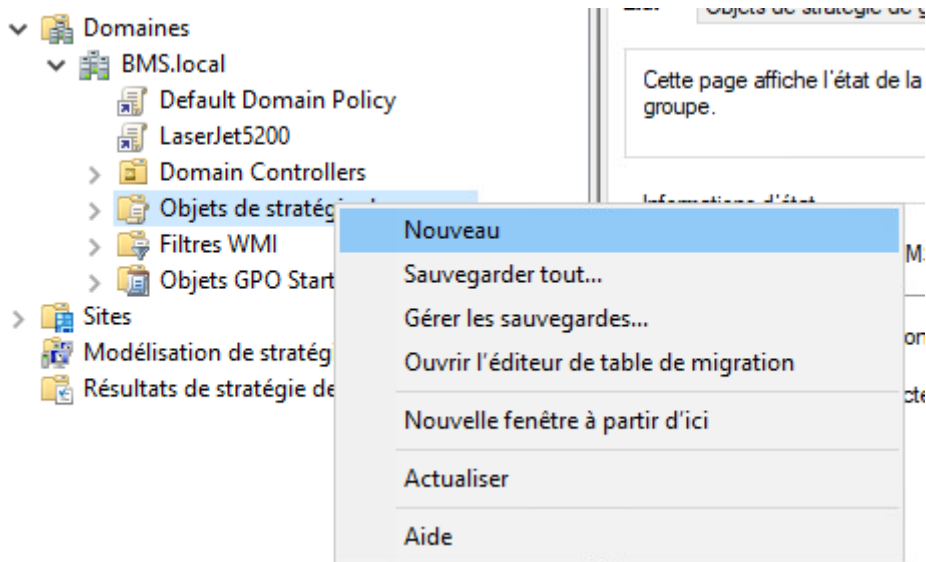
#### **Travail a faire**

Configurer le déploiement automatique du logiciel Z-Zip sur tous les postes ( serveurs et clients ) du domaine BMS

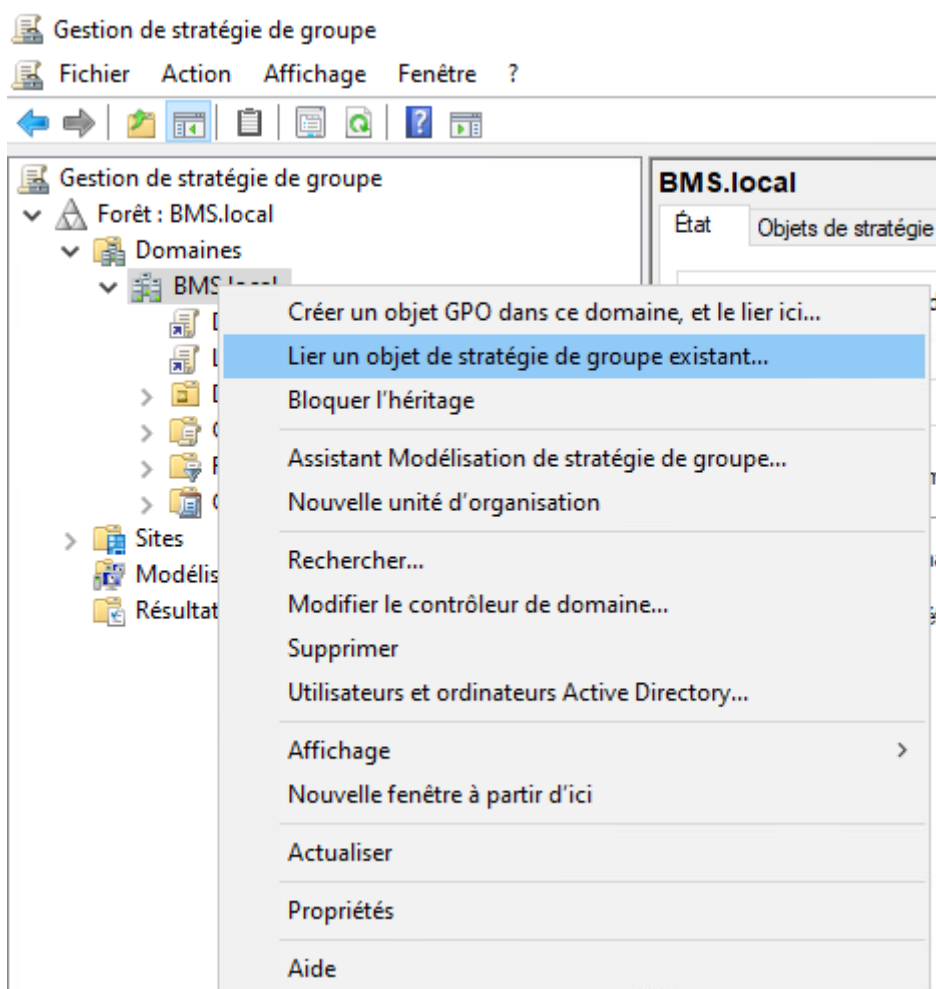
- Configurer le déploiement automatique du logiciel Gantt Project uniquement sur les postes clients ( PC1 et autres clients futurs ) du domaine BMS.
- Vérifier le bon fonctionnement des déploiements de Gantt Project, et Z-Zip sur le poste PC1.

#### **Réalisations :**

Nous allons crée une nouvelle stratégie. Pour cela se rendre sur **Gestion de stratégie de groupe** clique droit puis **nouveau puis lui donnée un nom**



Puis nous allons lier la stratégie pour que cela s'enregistre plus rapidement car la mise à jour des paramètres GPO peut mettre un certain temps.



Sur le PC1 nous allons exécuter la commande **gpupdate /force** afin de permettre d'actualiser les stratégies de groupe.



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

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

Puis relancer les postes en questions

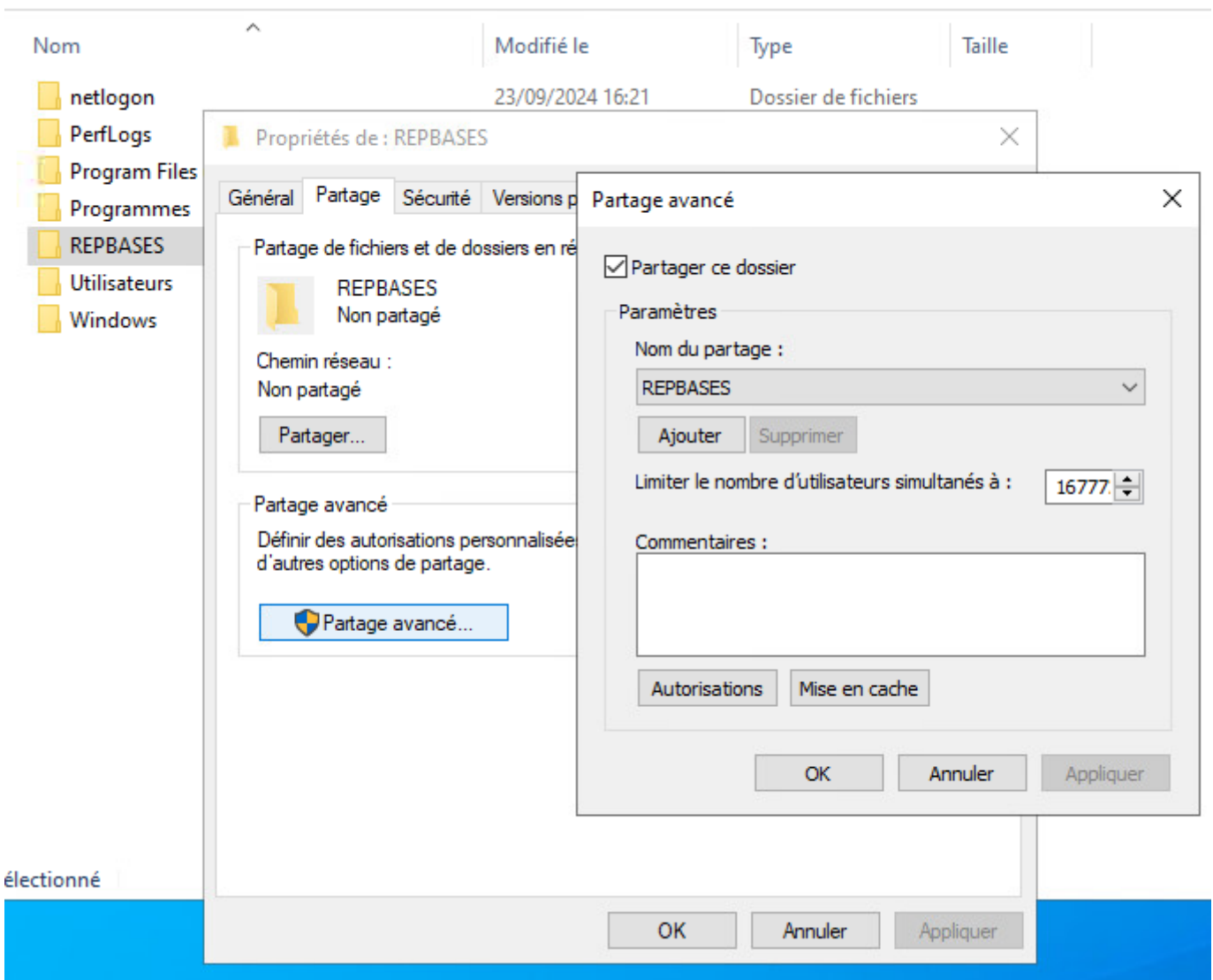
## Mission 3 B : Création des utilisateurs avec leur dossier personnel de base ; configuration d'autorisations spécifiques à certains dossiers

### Travail a faire :

- 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 SI5 de référence : TP2 A - Création de comptes-utilisateurs ).
- Créer les utilisateurs suivants (chacun avec son dossier personnel) (pour plus de simplicité, le mot de passe de chaque utilisateur ne changera jamais) ; vérifier ensuite que chaque utilisateur a son dossier dans REPBASES et qu'il est le seul à pouvoir y accéder, hormis les administrateurs et le système :

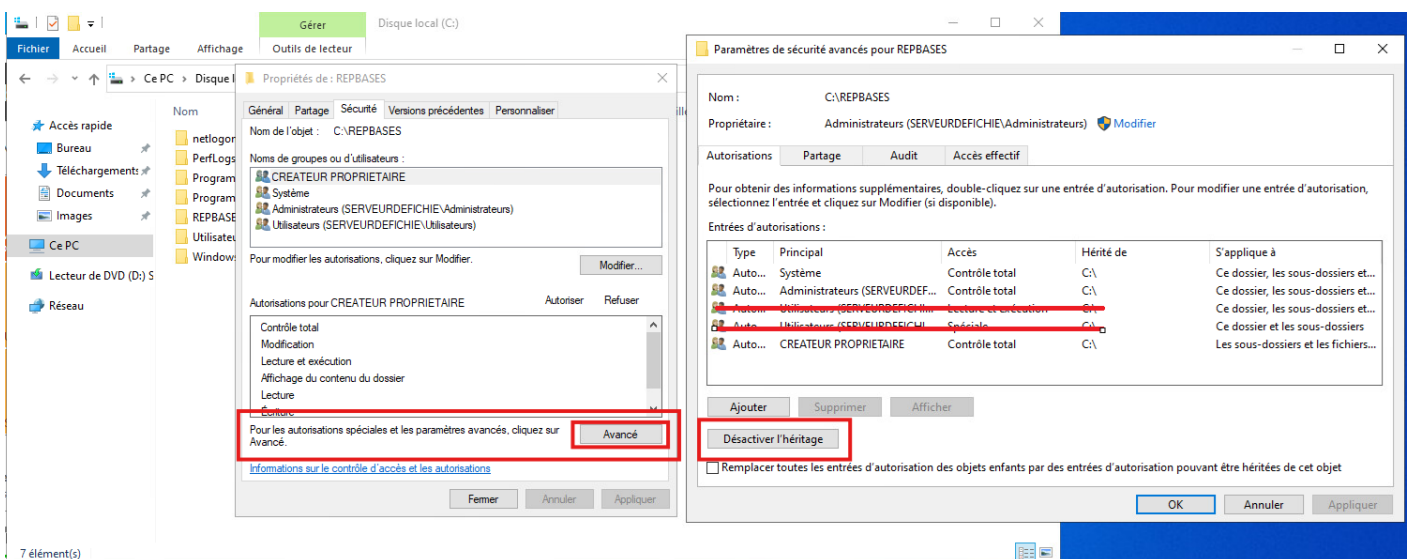
On crée le dossier REPBASES puis nous le partageons au réseau GSB.local

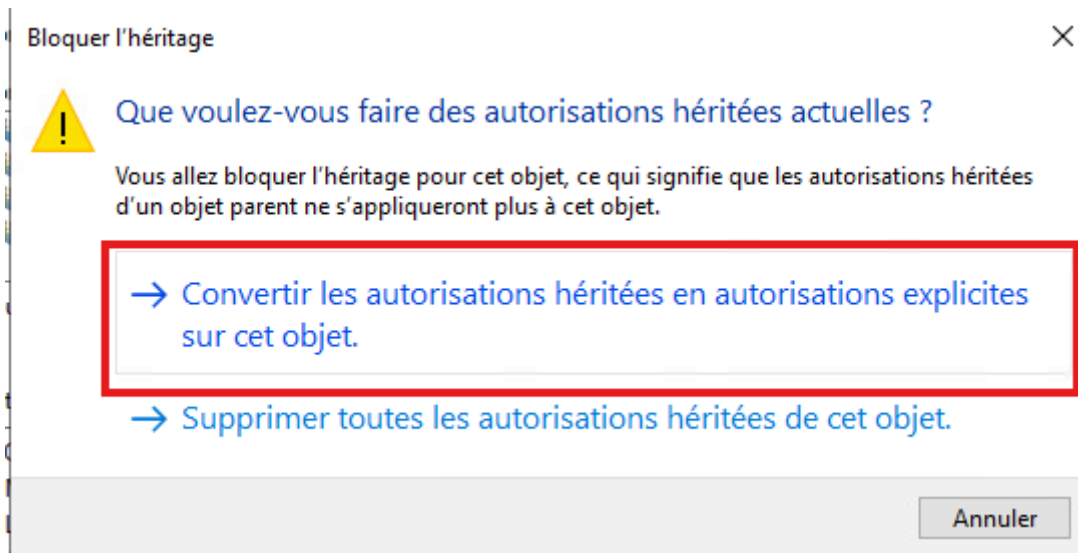
On oublie pas de cliqué sur **Autorisations** est de mettre **Contrôle Total**



électionné

On enlève l'héritage et on oublie pas de supprimer les Utilisateurs sinon il vous avoir accès au fichiers des autres

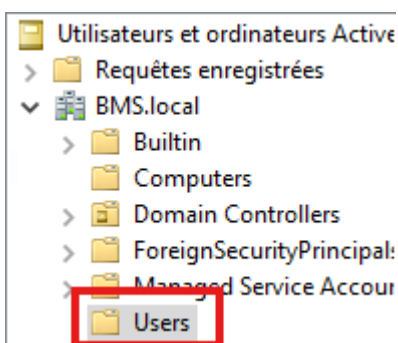




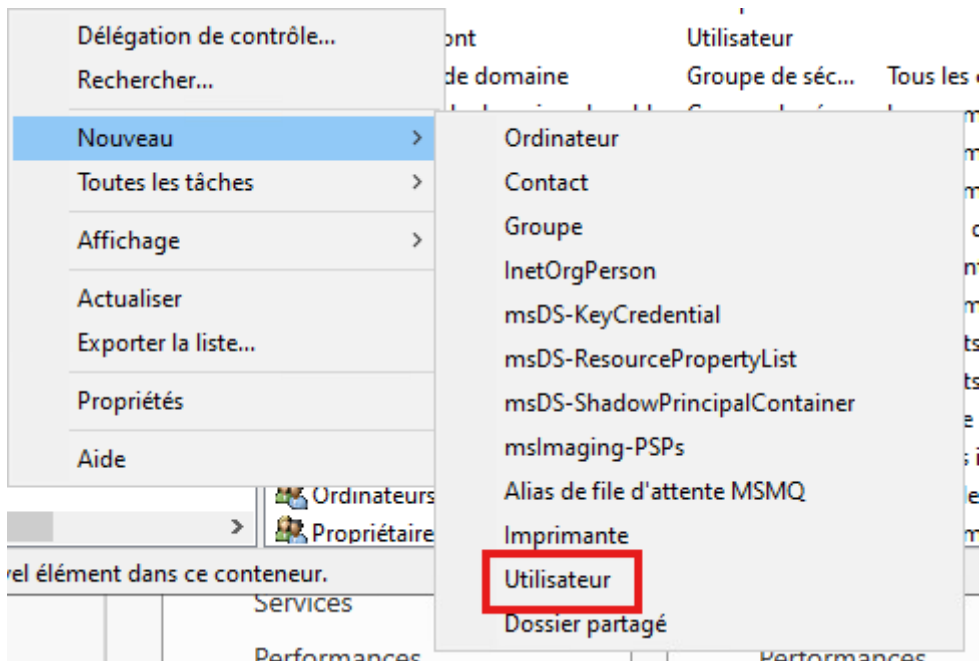
### Puis on applique

Maintenant nous allons créer les utilisateurs et créer les dossiers de chaque utilisateur dans le dossier **REPBASES**

Pour cela on va sur le **Gestionnaire de serveur -> Outils -> Utilisateurs et ordinateurs Active Directory**



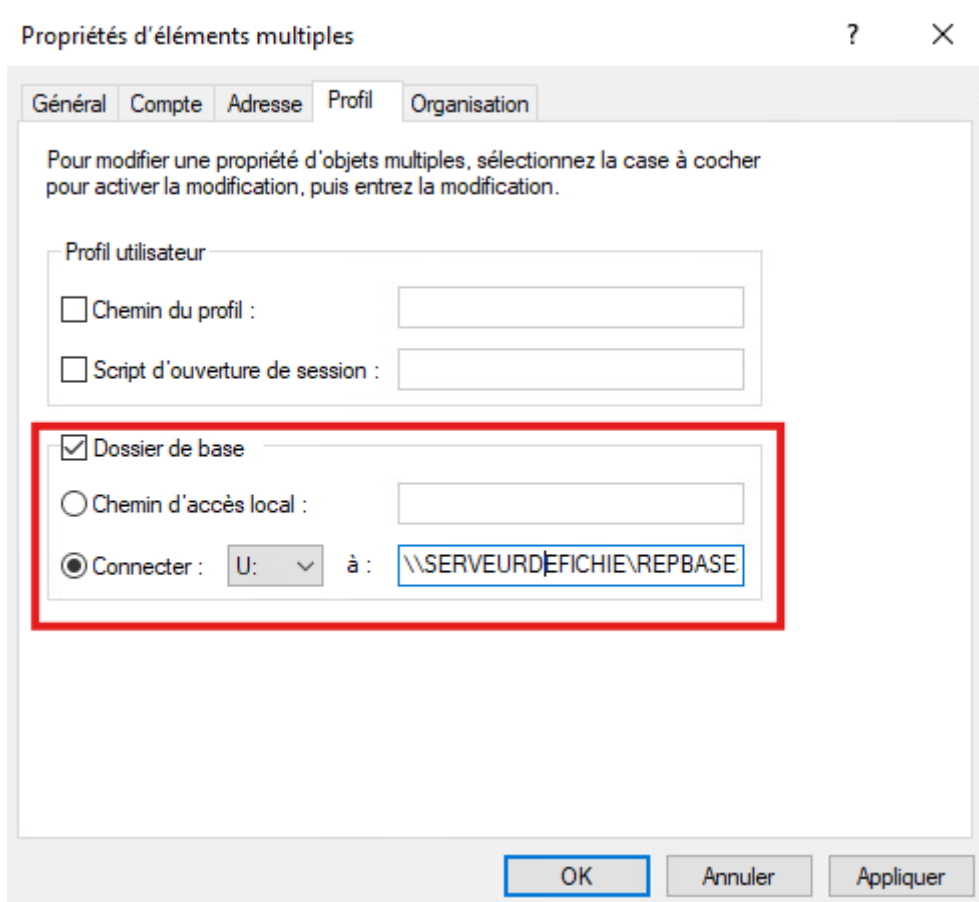
Clique droit sur **Users -> Nouveau -> Utilisateur**



Puis on renseigne les informations des différents utilisateurs que nous voulons créer

Après avoir créé nos utilisateurs on les sélectionne tous puis clique droit -> propriétés -> Profil est on met le chemin d'accès

Dans notre cas on met \\SERVEURDEFICHIE\REPBASES\%username%



Si tout a bien fonctionné les fichiers des utilisateurs devraient apparaître dans le dossier **REPBASES**

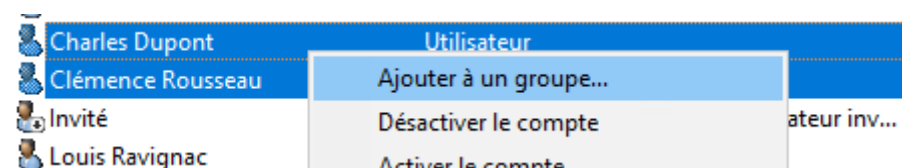
Ce PC > Disque local (C:) > REPBASES >		
Nom	Modifié le	Type
adubois	30/09/2024 17:10	Dossier de fichiers
cdupont	30/09/2024 17:10	Dossier de fichiers
crousseau	30/09/2024 17:10	Dossier de fichiers
lravignac	30/09/2024 17:10	Dossier de fichiers
vogier	30/09/2024 17:10	Dossier de fichiers

## Création des groupes d'utilisateurs

Nous allons créer les groupes **Commerciaux** et **Juridique** et ajouter les utilisateurs aux groupes concernés

Pour y accéder **Gestionnaire de serveur -> Outils > Utilisateurs et ordinateurs Active Directory** puis cliquer droit dans le dossier **Users** ( en domaine local )

Pour ajouter les utilisateurs au groupe on sélectionne les utilisateurs auxquels on veut ajouter au groupe puis **clique droit -> Ajouter à un groupe**



Ensuite on ajoute le nom du groupe puis OK afin d'ajouter les utilisateurs aux groupes

Sélectionnez des groupes

Sélectionnez le type de cet objet :

des groupes ou Principaux de sécurité intégrés

Types d'objets...

À partir de cet emplacement :

BMS.local

Emplacements...

Entrez les noms des objets à sélectionner (exemples) :

Commerciaux

Vérifier les noms

Avancé...

OK

Annuler

Par la suite nous allons créer et partager des dossiers directement relié au groupes que nous avons crée ( sur le serveurs de Fichiers )

On crée le fichier on le partage on fais une recherche de plus de personnes

Ajouter

Rechercher des personnes...

Administrateur

Administrateurs

Lecture/écriture

Propriétaire

On ajoute le nom du groupe ainsi que Vérifier les noms et ajouter Lecture/écriture afin qu'il puisse écrire et lire

Sélectionnez des utilisateurs ou des groupes

Sélectionnez le type de cet objet :

des utilisateurs, des groupes ou Principaux de sécurité intégrés

Types d'objets...

À partir de cet emplacement :

BMS.local

Emplacements...

Entrez les noms des objets à sélectionner (exemples) :

Juridique

Vérifier les noms

Avancé...

OK

Annuler

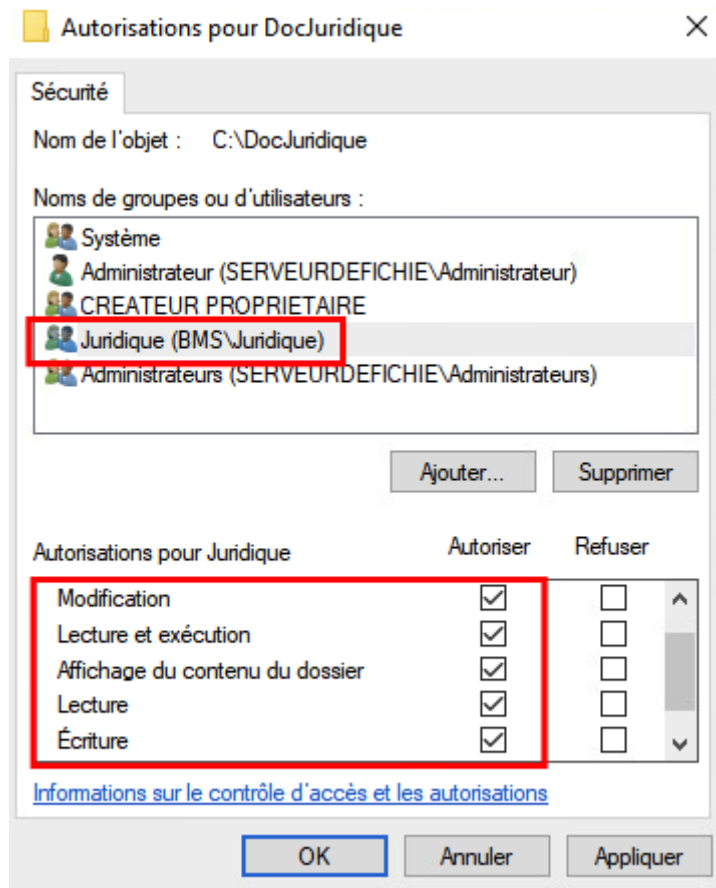
On se connecte a l'un des compte associé au groupe pour vérifier que cela fonctionne et qu'on est bien accés au dossier en questio

INFO JULIEN ( sur 1 dossier mettres les 2 groupes et bien joué sur les autorisation )

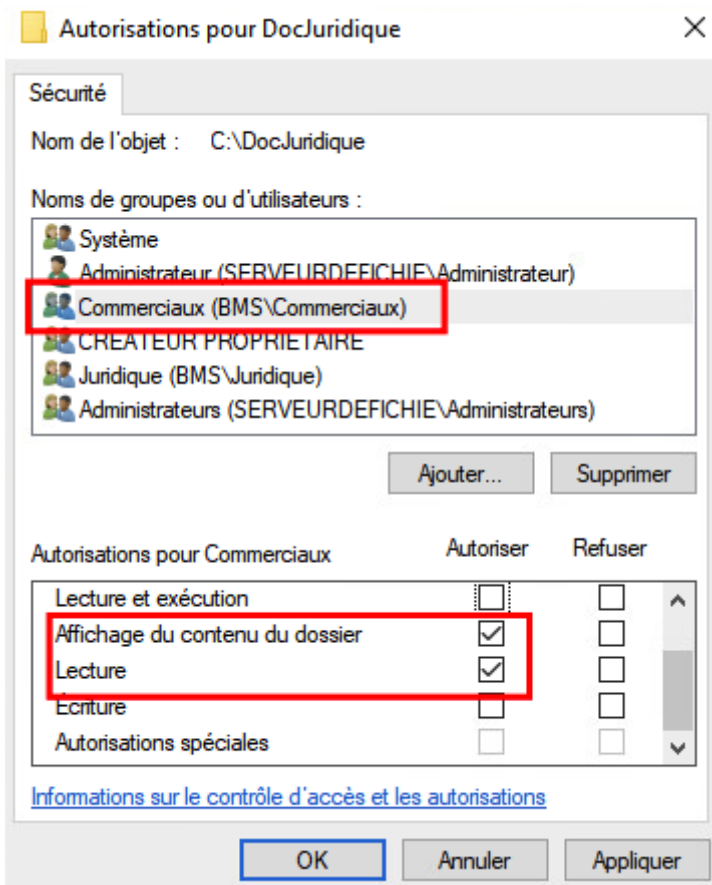
Maintenant nous allons configurer les permissions de nos fichiers DocJuridique & DocCommerciaux

Pour le dossier DocJurique

- Sur le dossier **DocJuridique**
  - Dans paramètre avancé puis partage : tout autorisé et désactiver l'héritage
  - Permissions : Lire Créer Modifier Supprimer



Et on ajoute aussi les commerciaux mais nous mettons seulement : Lecture & Affichage du contenu du dossier



- Sur le dossier **DocCommerciaux**
  - Dans paramètre avancé puis partage : tout autorisé et désactiver l'héritage
  - Permissions : Lire Modifier Supprimer



**Autorisations pour DocCommerciaux** X

Sécurité

Nom de l'objet : C:\DocCommerciaux

Noms de groupes ou d'utilisateurs :

- CREATEUR PROPRIETAIRE
- Administrateur (SERVEURDEFICHIE\Administrateur)
- Commerciaux (BMS\Commerciaux)
- Juridique (BMS\Juridique)**
- Administrateurs (SERVEURDEFICHIE\Administrateurs)

Ajouter... Supprimer

Autorisations pour Juridique	Autoriser	Refuser
Contrôle total	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Modification	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lecture et exécution	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Affichage du contenu du dossier	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lecture	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[Informations sur le contrôle d'accès et les autorisations](#)

OK Annuler Appliquer

**Autorisations pour DocCommerciaux** X

Sécurité

Nom de l'objet : C:\DocCommerciaux

Noms de groupes ou d'utilisateurs :

- CREATEUR PROPRIETAIRE
- Administrateur (SERVEURDEFICHIE\Administrateur)
- Commerciaux (BMS\Commerciaux)**
- Juridique (BMS\Juridique)
- Administrateurs (SERVEURDEFICHIE\Administrateurs)

Ajouter... Supprimer

Autorisations pour Commerciaux	Autoriser	Refuser
Lecture et exécution	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Affichage du contenu du dossier	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lecture	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Écriture	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autorisations spéciales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[Informations sur le contrôle d'accès et les autorisations](#)

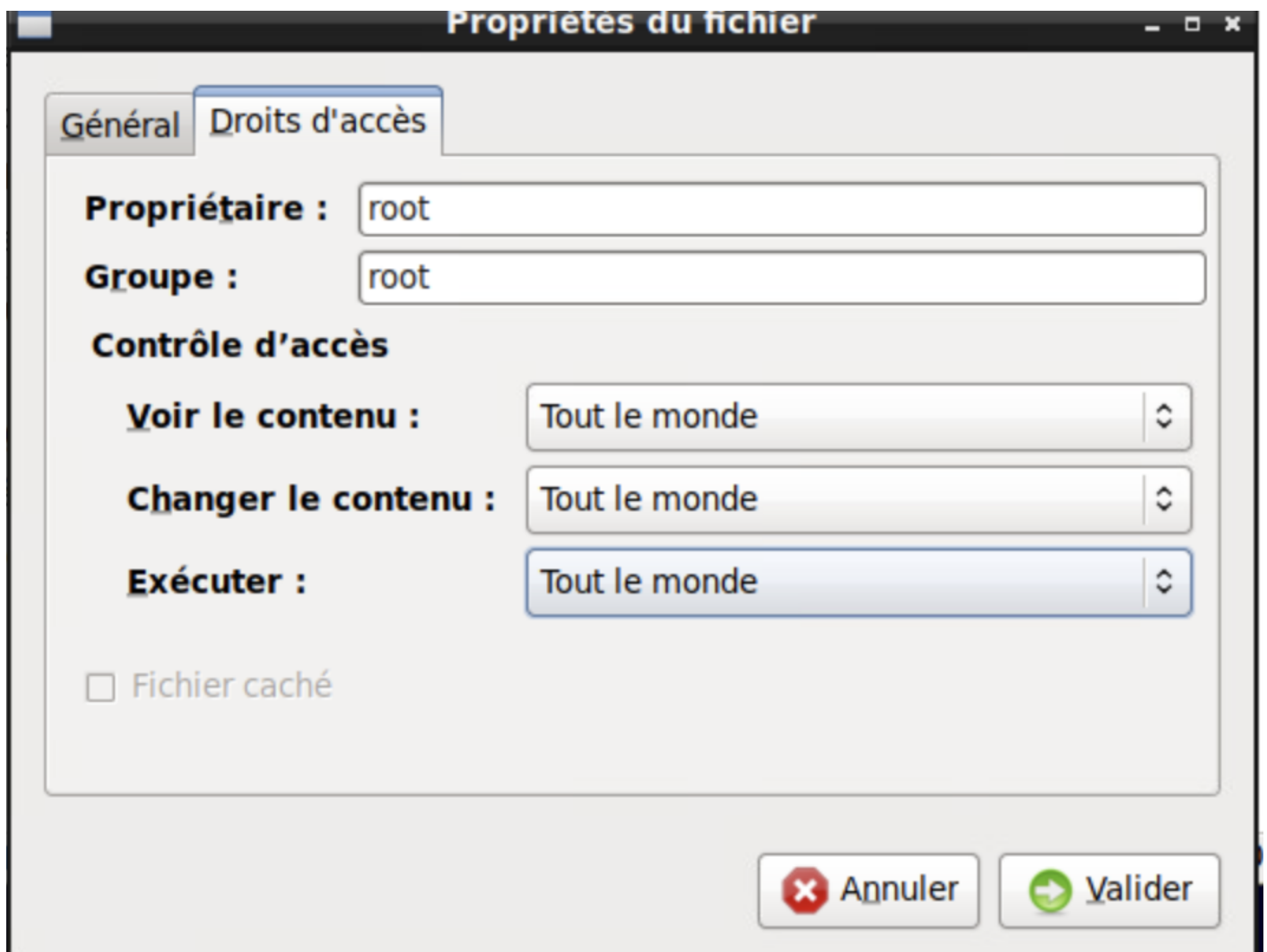
OK Annuler Appliquer

# Mission 4 : Supervision Nagios.

Pour installer Nagios nous allons chercher le .sh de l'installateur Nagios sur le serveur du BTS avec la commande suivante :

```
smb://192.168.216.71/docs
```

On donne les permissions au fichiers pour s'exécuter.



On va juste update les packet du serveur linux

```
apt update
```

Puis on lance l'installation de Nagios

```
./InstallNagios4v2.sh
```

## Connexion a Nagios

User : nagiosadmin

Pass : nagios

Nous faisons

```
mousepad /usr/local/nagios/etc/objects/templates.cfg
```

```
--
49 define host {
50
51     name                generic-host        ; The name of this host template
52     notifications_enabled 1                 ; Host notifications are enabled
53     event_handler_enabled 1                 ; Host event handler is enabled
54     flap_detection_enabled 1                ; Flap detection is enabled
55     check_interval        2                 ;
56     retry_interval        1                 ;
57     max_check_attempts    3                 ;
58     check_command          check-host-alive ;
59     process_perf_data     1                 ; Process performance data
60     retain_status_information 1             ; Retain status information across program restarts
61     retain_nonstatus_information 1          ; Retain non-status information across program restarts
62     notification_period    24x7             ; Send host notifications at any time
63     register              0                 ; DON'T REGISTER THIS DEFINITION - ITS NOT A REAL HOST, JUST A TEMPLATE!
64 }
```

On ajoute aussi ces trois lignes dans la définition du serveur ( define serveur, name genric service )

```
define service{
    name                generic-service        ; The 'name' of this service te
    active_checks_enabled 1                   ; Active service checks are ena
    passive_checks_enabled 1                   ; Passive service checks are en
    parallelize_check     1                   ; Active service checks should
    obsess_over_service   1                   ; We should obsess over this se
    check_freshness        0                   ; Default is to NOT check servi
    notifications_enabled  1                   ; Service notifications are ena
    event_handler_enabled  1                   ; Service event handler is enab
    flap_detection_enabled  1                   ; Flap detection is enabled
    process_perf_data      1                   ; Process performance data
    retain_status_information 1                 ; Retain status information acr
    retain_nonstatus_information 1              ; Retain non-status information
    is_volatile            0                   ; The service is not volatile
    check_period           24x7                ; The service can be checked at
    max_check_attempts     3                   ; Re-check the service up to 3
    check_interval         2                   ; Check the service every 2 min
    retry_interval         1                   ; Re-check the service every mi
    contact_groups         admins              ; Notifications get sent out to
    notification_options    w,u,c,r           ; Send notifications about warn
    notification_interval   60                 ; Re-notify about service probl
    notification_period     24x7              ; Notifications can be sent out
    register               0                   ; DONT REGISTER THIS DEFINITION
}
```

Nous allons maintenant configurer notre réseau.cfg ou nous allons stockés les infromations que nous allons supervisé

Le fichier serra stocké dans **/usr/local/nagios/etc/objects/**

## Nous allons éditer le fichier nagios.cfg

```
mousepad /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg
```

## et on rajoute la liste

```
cfg_file=/usr/local/nagios/etc/objects/monReseau.cfg
```

```
# OBJECT CONFIGURATION FILE(S)
# These are the object configuration files in which you define hosts,
# host groups, contacts, contact groups, services, etc.
# You can split your object definitions across several config files
# if you wish (as shown below), or keep them all in a single config file.

# You can specify individual object config files as shown below:
cfg_file=/usr/local/nagios/etc/objects/commands.cfg
cfg_file=/usr/local/nagios/etc/objects/contacts.cfg
cfg_file=/usr/local/nagios/etc/objects/timeperiods.cfg
cfg_file=/usr/local/nagios/etc/objects/templates.cfg
cfg_file=/usr/local/nagios/etc/objects/monReseau.cfg
```

I

Maintenant on va créer le fichier MonReseau.cfg et le modifier

```
mousepad /usr/local/nagios/etc/objects/monReseau.cfg
```

Puis on ajoute les machines qu'on souhaite superviser ex:

```
Define host {
  use generic-host
  host_name SERVEUR1
  alias Serveur Windows Serveur1
  address 192.168.3.1
}
```

# Supervision http, dhcp, dns

## 1. Installation des rôles sur le serveur ServeurDOMBMS :

Sur le serveur **ServeurDOMBMS**, installez les rôles **Serveur Web (IIS)** et **DHCP**. Ces rôles sont nécessaires car ils seront supervisés dans les étapes suivantes du TP.

Pour que la supervision du service DHCP fonctionne correctement, le serveur DHCP supervisé doit disposer d'une étendue configurée pour distribuer des adresses IP dans la même plage que celle du serveur **Nagios**.

## 2. Vérification et configuration du DHCP sur SERVEUR1 :

Sur **SERVEUR1**, vérifiez que le serveur DHCP possède bien une étendue permettant de distribuer des adresses IP dans la plage **192.168.3.0/24**, correspondant à celle du serveur Nagios.

Si cette étendue n'existe pas, créez-la.

## 3. Définition des services supervisés :

Configurez la supervision des services **HTTP**, **DNS** et **DHCP** en utilisant les commandes suivantes :

- **check\_http1** pour vérifier que les serveurs HTTP répondent correctement aux requêtes HTTP,
- **check\_dns1** pour contrôler que les serveurs DNS répondent aux requêtes DNS,
- **check\_dhcp1** pour tester que les serveurs DHCP répondent correctement aux requêtes DHCP.

Ces commandes doivent être définies conformément aux notices d'utilisation des plugins **check\_http**, **check\_dns** et **check\_dhcp** fournies ci-dessous.

### Autorisation des plugins nécessitant des droits root :

Pour permettre l'utilisation de certains plugins, notamment le plugin **check\_dhcp**, qui requièrent des commandes nécessitant des droits root, il est nécessaire de modifier leurs permissions d'accès.

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

# Installation de l'agent SNMP sur chaque poste du réseau

### Installation de l'agent SNMP sur les postes à superviser :

Installez l'agent **SNMP** sur chacun des dispositifs à superviser, à savoir : **ServeurDOMBMS**, **ServeurFICBMS**, **PC1**, **PFSense**, ainsi que sur le serveur Debian hébergeant **Nagios**.

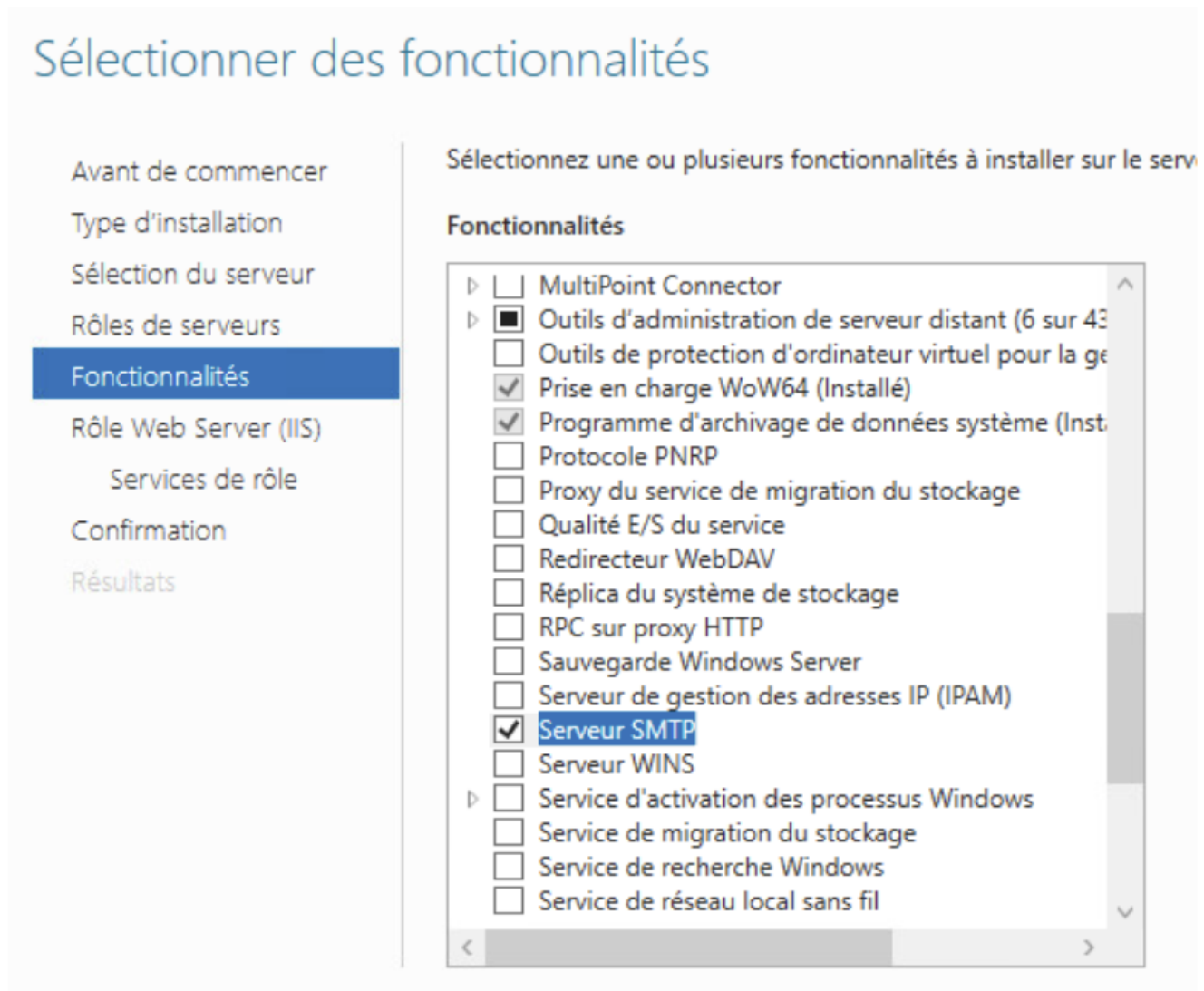
Pour simplifier la configuration, utilisez les mêmes noms de communauté (**public** et **private**) sur tous les dispositifs supervisés.

⚠ **Attention** : Les noms de communauté sont sensibles à la casse, veillez à respecter leur exactitude.

### Ajout de la fonctionnalité Service SNMP :

Commencez par ajouter la fonctionnalité **Service SNMP** au serveur. Pour ce faire :

1. Ouvrez le **Gestionnaire de serveur**.
2. Accédez à **Gérer > Ajouter des rôles et fonctionnalités**.
3. Sur **SERVEUR1**, ajoutez la fonctionnalité **Service SNMP**.



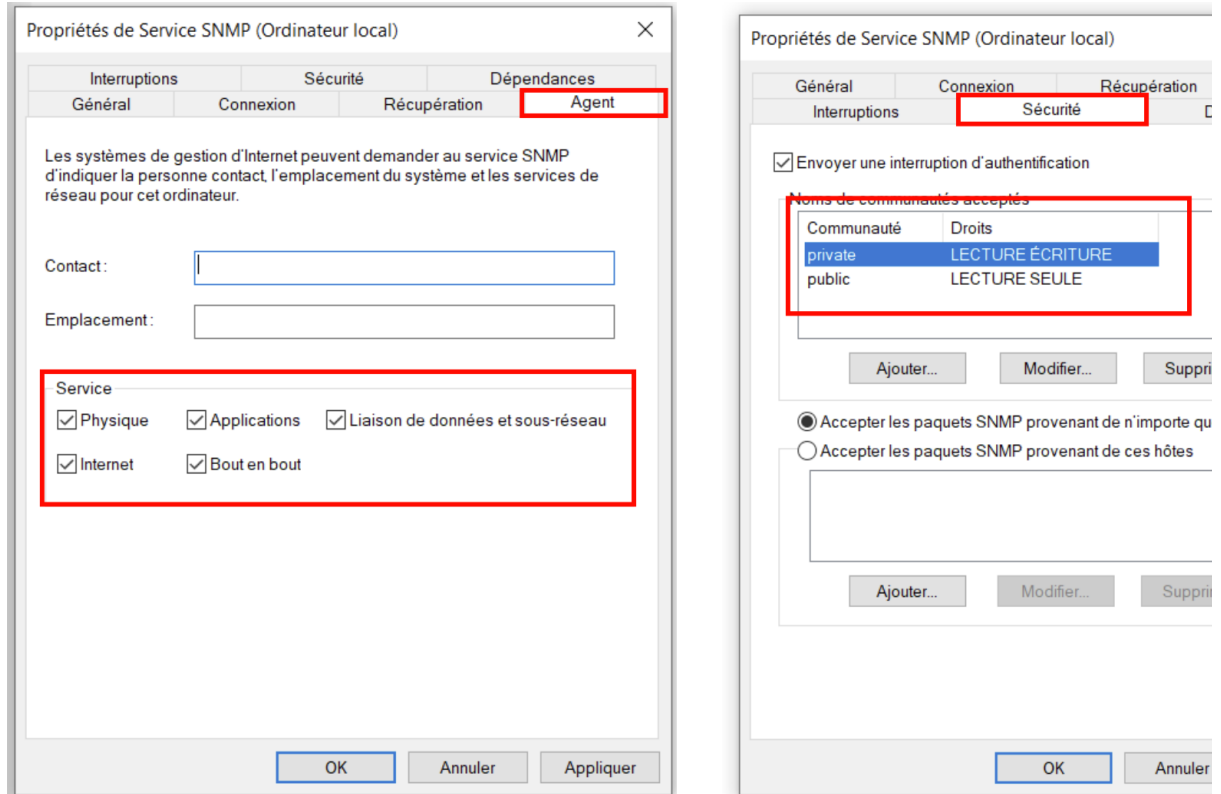
### Configuration du service SNMP :

1. Accédez à **Panneau de configuration > Système et sécurité > Outils d'administration**.
2. Dans la liste des outils, sélectionnez **Services**.
3. Recherchez et sélectionnez le **Service SNMP** dans la liste des services.
4. Vérifiez que le service est démarré (par défaut, il doit être configuré en démarrage automatique).

### Paramètres à configurer :

- Dans l'onglet **Agent**, cochez toutes les cases pour activer tous les services.
- Dans l'onglet **Sécurité** :
  - Cochez la case **Accepter les paquets SNMP provenant de n'importe quel hôte**

- Ajoutez les deux noms de communauté suivants avec leurs droits respectifs :
  - **public** : lecture seule.
  - **private** : lecture/écriture.



# Installer l'agent & le configurer SNMP sur Debian

```
apt install snmpd snmp
mousepad /etc/snmp/snmpd.conf
```

## 1. Configurer l'écoute réseau du démon SNMP :

Ajoutez la ligne suivante pour permettre au démon **snmpd** d'écouter le réseau :

```
AgentAddress udp:161,udp6:[::1]:161
```

Ensuite, supprimez toutes les autres directives **AgentAddress** pour éviter qu'il n'écoute uniquement l'hôte local.

## 2. Définir la hiérarchie des OID à rendre visible :

Ajoutez la ligne suivante pour rendre la hiérarchie des OID accessible :

```
View systemonly included .1.3.6.1
```

Supprimez toutes les autres définitions **View Systemonly** existantes.

---

### 3. Vérifier la configuration de la communauté publique :

Assurez-vous que le nom de communauté publique est défini comme suit :

```
default -V systemonly  
rocommunity public
```

Puis on restart l'agent snmp afin d'enregistrer la configuration

```
systemctl restart snmpd
```

Installer l'agent SNMP sur Pfsense

Dans l'interface graphique de **pfSense**, accédez à la section **Services SNMP** et activez l'option **SNMP Daemon Enable**. Vérifiez également que le mot de passe pour la lecture est défini sur **public**.

## Mission 5 : 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) :

Créer un script PowerShell nommé Mappage.ps1 puis copiez le script ci dessous sur le serveur

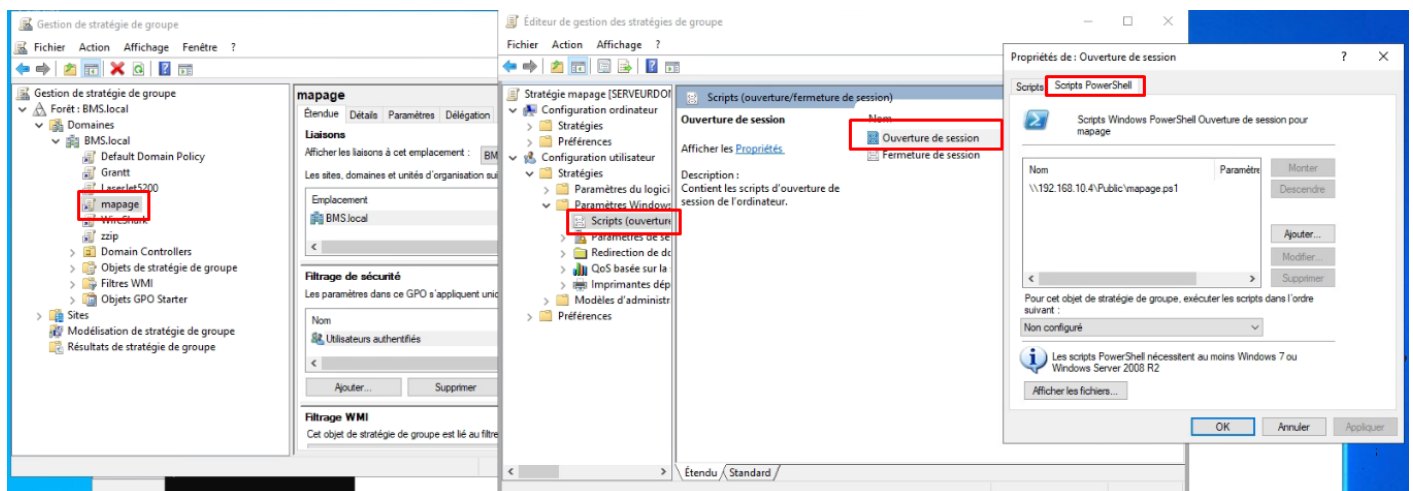
```
# Utilisateur actuel  
$login = $Env:USERNAME  
  
# Vérif des groupes  
$groups = (Get-ADUser -Identity $login -Properties MemberOf).MemberOf  
  
# Connecter le lecteur R: si membre du groupe Commerciaux  
if ($groups -contains "CN=Commerciaux,CN=Users,DC=BMS,DC=local") {  
    New-PSDrive -Name R -PSProvider FileSystem -Root "\\ServeurFicBMS\DocCommerciaux" -Persist  
}
```



```
# Connecter le lecteur S: si membre du groupe Juridique
if ($groups -contains "CN=Juridique,CN=Users,DC=BMS,DC=local") {
    New-PSDrive -Name S -PSProvider FileSystem -Root "\\ServeurFicBMS\DocJuridique" -Persist
}
```

Placez ce script dans un dossier partagé accessible, tel que \\192.168.10.4\Public ou un autre répertoire partagé.

Puis ajouter la stratégie dans Paramètres utilisateur → Stratégies → Paramètre Windows → Scripts (Ouverture de session/Fermeture de session) → Ouverture de session.  
Ajouter le chemin d'accès au script Powershell.



Après avoir fait ceci pour aller plus vite on effectue un GPUdate

```
gpupdate /force
```

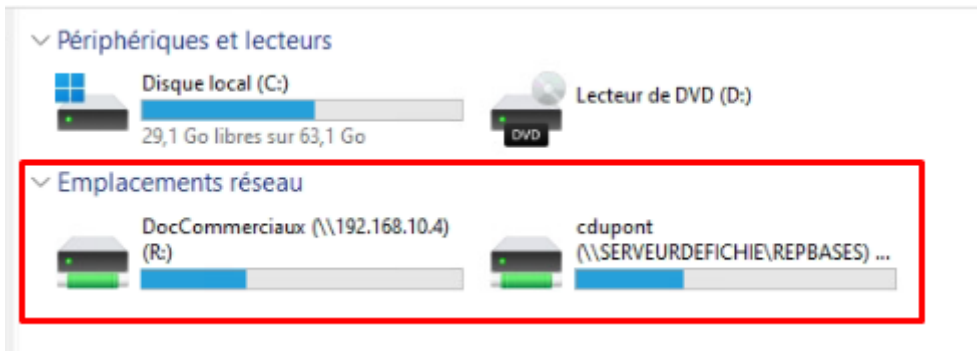
## Configuration du poste client

Installation du modul RSAT

En Powershell ( en tant qu'administrateur on effectue la commande suivante )

```
Get-WindowsCapability -Name RSAT.ActiveDirectory* -Online | Add-WindowsCapability -Online
```

Après l'installation de RSAT on redémarre le PC1 est on vérifie que le disque R ou S soit présent



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

Après avoir installé le serveur Serveur-BDBMS configurer l'ip est ajoutez le au domaine existant

Adresse IP : 192.168.10.2

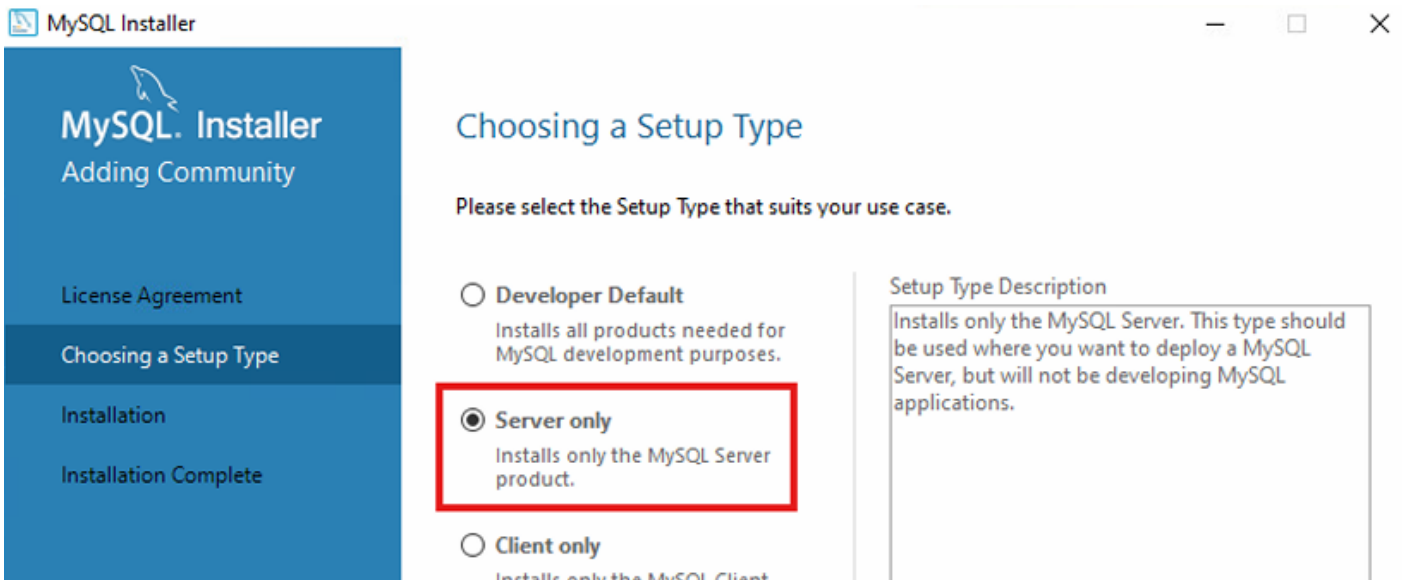
Masque : 255.255.255.0

Passerelle : 192.168.10.254

DNS : 192.168.10.1

Domaine : BMS.local

On install MySQL Server

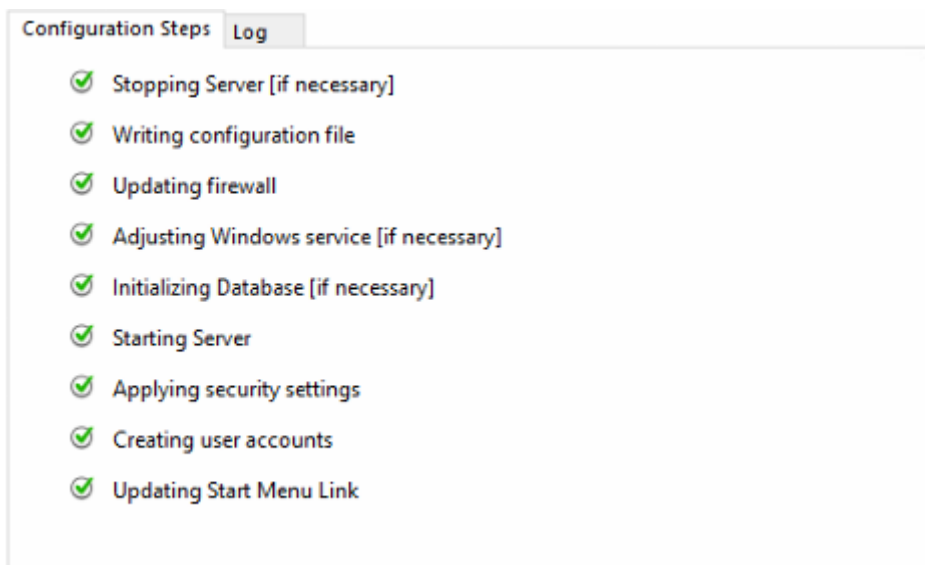


### Server Configuration Type

Choose the correct server configuration type for this MySQL Server installation. This setting will define how much system resources are assigned to the MySQL Server instance.

Config Type: Server Machine

On vérifie que tout est fonctionnel :



On ouvre l'invite de commande MySQL : MySQL 5.6 Command Line Client

On entre les commande si dessous :

```
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;
```

On obtient ceci :

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	opp95	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	sl1yr	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	cclepkens	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	d1yvt	30 avenue de la mer	13025	Berre	1985-11-01

Maintenant on crée l'utilisateur qui va pouvoir accéder a la base de données :

```
create user "utilisateurweb" identified by "secret";

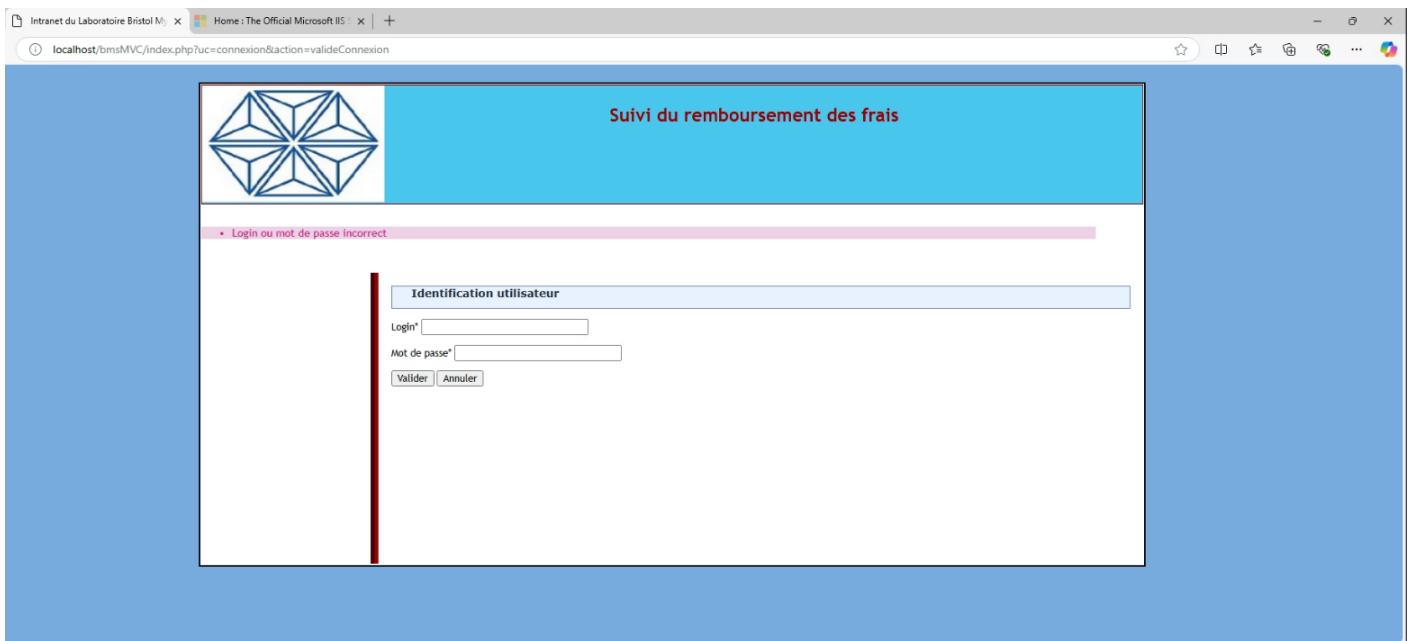
grant all privileges on BMS_frais.* to "utilisateurweb";

flush privileges;

select user from mysql.user;

show grants for "utilisateurweb";
```

Et in vérifie que le site sois accessible : ( Mission 6B nécessaire )



## Installation et configuration du serveur Web DMZ

Après avoir installé le serveur Serveur-WEBDMZ configurer l'ip

Adresse IP : 172.16.10.1

Masque : 255.255.0.0

Passerelle : 172.16.10.254

DNS : 8.8.8.8

Après la configuration réseau on installe le rôle Serveur Web IIS

## Sélectionner des services de rôle

SERVEUR DE DESTINATION  
ServeurWebOMZ

Avant de commencer  
Type d'installation  
Sélection du serveur  
Rôles de serveurs  
Fonctionnalités  
Rôle Web Server (IIS)  
**Services de rôle**  
Confirmation  
Résultats

Sélectionner les services de rôle à installer pour Serveur Web (IIS)

Services de rôle

- ☐ Publication WebDAV
- ☐ Redirection HTTP
- ☒ Intégrité et diagnostics
- ☒ Performance
- ☒ Sécurité
- ☒ Développement d'applications
  - ☐ .NET Extensibilité 4.7
  - ☐ ASP
  - ☐ ASP.NET 3.5
  - ☐ ASP.NET 4.7
  - ☒ CGI
  - ☐ Extensibilité .NET 3.5
  - ☐ Extensions ISAPI
  - ☐ Fichiers Include côté serveur
  - ☐ Filtres ISAPI
  - ☐ Initialisation d'applications
  - ☐ Protocole WebSocket
- ☒ Outils de gestion
  - ☒ Console de gestion IIS
  - ☐ Compatibilité avec la gestion IIS 6

Description

Serveur FTP permet de transférer des fichiers entre un client et le serveur à l'aide du protocole FTP. Les utilisateurs peuvent établir une connexion FTP et transférer des fichiers à l'aide d'un client FTP ou d'un navigateur Web sur lequel le FTP est activé.

< Précédent Suivant > Installer Annuler

Après l'installation on copie 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

Ce PC > Disque local (C:) > Programmes >

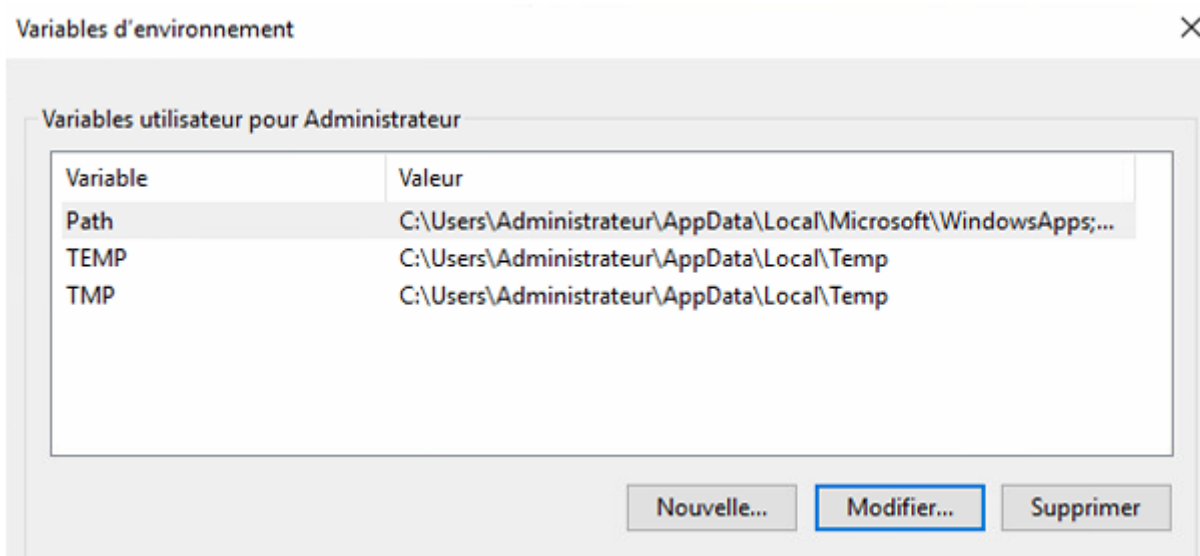
Rechercher dans : Programmes

Nom	Modifié le	Type	Taille
Common Files	11/09/2019 16:38	Dossier de fichiers	
internet explorer	30/11/2022 18:58	Dossier de fichiers	
php-7.2.11-nts-Win32-VC15-x64	04/12/2023 11:16	Dossier de fichiers	
VMware	11/09/2019 16:38	Dossier de fichiers	
Windows Defender	30/11/2022 18:58	Dossier de fichiers	
Windows Defender Advanced Threat Pro...	30/11/2022 18:58	Dossier de fichiers	
Windows Mail	30/11/2022 18:58	Dossier de fichiers	
Windows Media Player	30/11/2022 18:58	Dossier de fichiers	
Windows Multimedia Platform	15/09/2018 09:19	Dossier de fichiers	
windows nt	11/09/2019 16:36	Dossier de fichiers	
Windows Photo Viewer	30/11/2022 18:58	Dossier de fichiers	
Windows Portable Devices	15/09/2018 09:19	Dossier de fichiers	
Windows Security	15/09/2018 09:19	Dossier de fichiers	
WindowsPowerShell	15/09/2018 09:19	Dossier de fichiers	

On renomme le fichier php.ini-development en php.ini

Ajoutez le chemin du dossier C:\Program Files\php-7.2.11-nts-Win32-VC15-x64 à la variable d'environnement **Path** en suivant ces étapes :

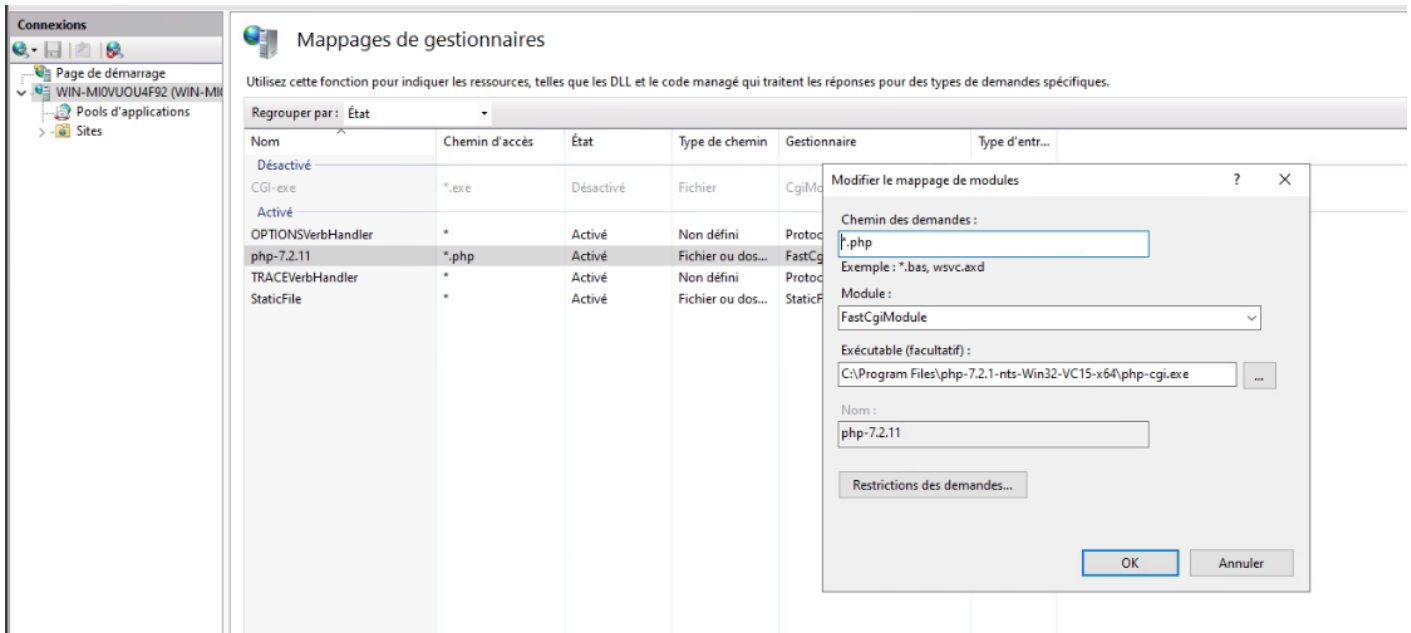
1. **Ouvrez le Panneau de configuration** : Allez dans **Système et sécurité**, puis dans **Système**.
2. **Accédez aux paramètres système avancés** : Cliquez sur le lien **Paramètres système avancés** dans le menu latéral.
3. **Ouvrez les Variables d'environnement** : Dans la fenêtre qui s'affiche, sélectionnez l'onglet **Avancé**, puis cliquez sur le bouton **Variables d'environnement**.
4. **Modifiez la variable Path** :
  - Dans la section **Variables système**, sélectionnez la ligne **Path** et cliquez sur **Modifier**.
  - Dans la fenêtre qui s'ouvre, cliquez sur le bouton **Nouveau** et ajoutez le chemin `C:\Program Files\php-7.2.11-nts-Win32-VC15-x64`.
5. **Validez les modifications** : Cliquez sur **OK** pour fermer les fenêtres et enregistrer les changements.



Dans le Gestionnaire IIS :

1. **Accédez aux Mappages de gestionnaires** :
  - Cliquez sur le nom du serveur dans le panneau de gauche.
  - Double-cliquez sur l'icône **Mappages de gestionnaires** dans le panneau central.
2. **Ajoutez un mappage de module** :
  - Dans le panneau **Action** (à droite), cliquez sur le lien **Ajouter un mappage de module**.
3. **Renseignez les champs** :
  - **Chemin demandes** : `*.php`
  - **Module** : `FastCgiModule`
  - **Exécutable** : Saisissez le chemin complet vers `php-cgi.exe`, par exemple : `C:\Program Files\php-7.2.11-nts-Win32-VC15-x64\php-cgi.exe`.
  - **Nom** : Donnez un nom au mappage, par exemple : `php-7.2.1`.

**Enregistrez les paramètres** : Cliquez sur **OK** pour valider la configuration.



Pour vérifier l'installation de PHP, procédez comme suit :

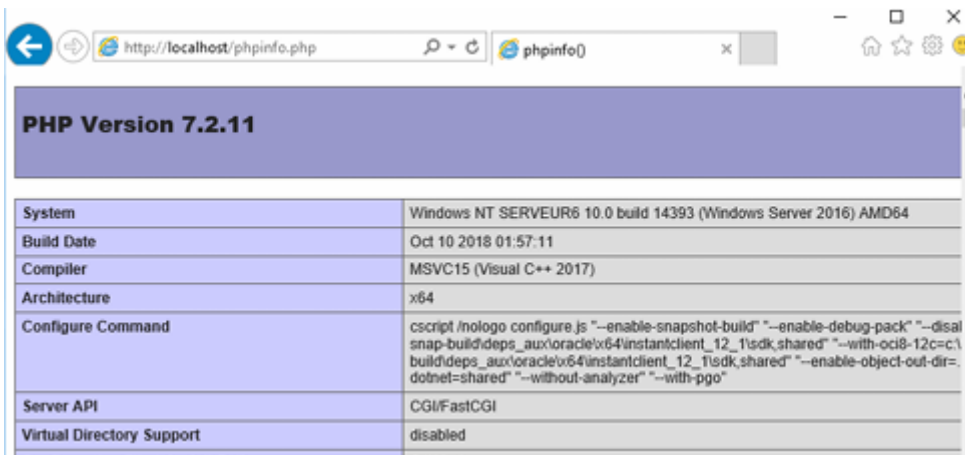
### Créer le fichier PHP de test :

- Ouvrez le Bloc-notes (ou un autre éditeur de texte).
- Saisissez le contenu suivant :

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

- **1 Enregistrez le fichier :**
- Choisissez **Fichier > Enregistrer sous**.
- Sélectionnez le dossier `C:\inetpub\wwwroot`.
- Nommez le fichier `phpinfo.php` (assurez-vous que l'extension est `.php` et non `.txt`).
- Cliquez sur **Enregistrer**.
- **2 Testez le fichier dans le navigateur :**
- Ouvrez un navigateur web.
- Saisissez l'URL suivante : `http://localhost/phpinfo.php`.
- **3 Vérifiez l'affichage :**
- Une page web bien formatée doit apparaître, affichant les paramètres actuels de votre installation PHP.
- Si la page s'affiche correctement, l'installation de PHP est réussie.





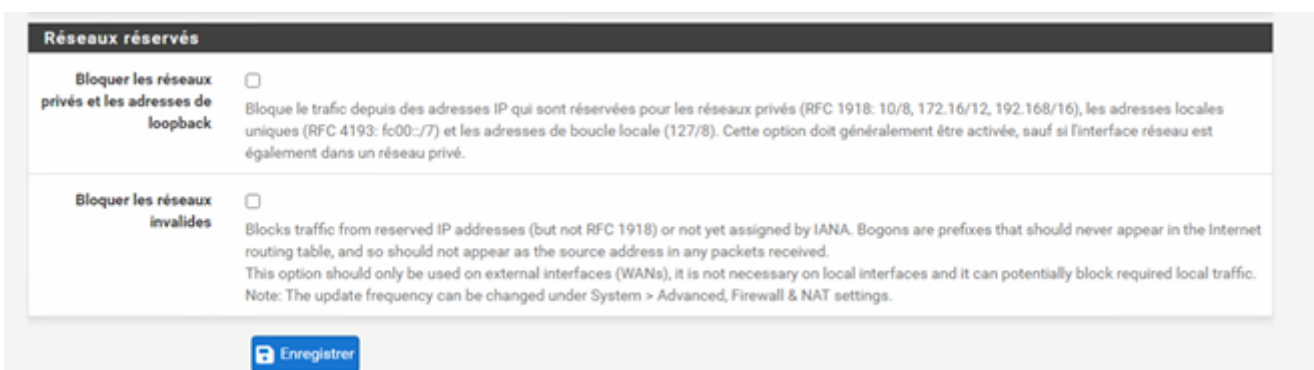
Pour que le programme **PHP Manager** apparaisse dans la liste des fonctionnalités de IIS, vous devez redémarrer le serveur.

Installez les pages du site **bmsMVC** en copiant le dossier fourni dans **wwwroot**. Configurez le site pour qu'il utilise la base de données **BMS\_frais** sur le serveur MySQL (IP : 192.168.10.2). Mettez à jour le script PHP de connexion avec les informations suivantes :

- Base de données : BMS\_frais
- Identifiant : utilisateurweb
- Mot de passe : secret.

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

On rend accessible **PfSense** depuis un poste de la salle R211 en décochant la case **Block private networks and loopback addresses** dans l'interface **WAN**.



## Mission 7 A : Règles minimum à configurer sur l'interface DMZ du Pfsense

- a. Le serveur **Web DMZ** peut interroger le serveur de base de données via le port **3306**.  
b. Le serveur **Web DMZ** ne peut émettre aucun autre trafic vers le **LAN**.

c. Le serveur **Web DMZ** peut accéder à Internet pour des services tels que **HTTP, HTTPS, FTP, et messagerie électronique**.

### Interface DMZ

N°	Interface	Sens	Protocole couche 3 ou 4	IP source	Port source	IP destination	Port destinat	Etat si TCP	Action
a	DMZ	E	<b>TCP</b>	<b>172.16.10.1</b>	<b>any</b>	<b>192.168.10.2</b>	<b>3306</b>		<b>A</b>
b	DMZ	E	<b>any</b>	<b>any</b>	<b>any</b>	<b>192.168.10.0/24</b>	<b>any</b>		<b>R</b>
c	DMZ	E	<b>any</b>	<b>any</b>	<b>any</b>	<b>any</b>	<b>any</b>		<b>A</b>
Def	DMZ	E	Tous (IP)	Toutes	Tous	Toutes	Tous		R

## Mission 7 B : Règles minimum à configurer sur l'interface LAN du Pfsense

- a. Le **LAN** peut interroger le serveur Web DMZ sur le port **80**.
- b. Le **LAN** ne peut émettre aucun autre trafic vers le serveur Web DMZ.
- c. Le **LAN** peut accéder à Internet pour des services tels que **HTTP, HTTPS, FTP, et messagerie électronique**.

### Interface LAN

N°	Interface	Sens	Protocole couche 3 ou 4	IP source	Port source	IP destination	Port destinat	Etat si TCP	Action
a	LAN	E	<b>TCP</b>	<b>any</b>	<b>any</b>	<b>172.16.10.1</b>	<b>80</b>		<b>A</b>
b	LAN	E	<b>any</b>	<b>any</b>	<b>any</b>	<b>172.16.10.0/16</b>	<b>any</b>		<b>R</b>
c	LAN	E	<b>any</b>	<b>any</b>	<b>any</b>	<b>any</b>	<b>any</b>		<b>A</b>
Def	LAN	E	Tous (IP)	Toutes	Tous	Toutes	Tous		R

## Mission 7 C : Règles minimum à configurer sur l'interface WAN du Pfsense

- a. Internet peut interroger le serveur **Web DMZ** sur le port **80**.
- b. Internet ne peut émettre aucune autre connexion entrante vers le **LAN** ou la **DMZ**.

# Interface WAN (règles de redirection de port)

Interface d'arrivée - Adresse publique	Port public	Adresse privée	Port privé
WAN	80	172.168.10.1	80

La règle de filtrage a est créée automatiquement lorsqu'on crée la redirection de port !

N°	Interface	Sens	Protocole couche 3 ou 4	IP source	Port source	IP destination	Port destinat	Etat si TCP	Action
a	WAN	E	TCP	any	any	172.16.10.1	80		A
b	WAN	E	Tous (IP)	Toutes	Tous	Toutes	Tous		R