

Projet BMS



(Laboratoire pharmaceutique Bristol Myers Squibb)

Table des matières

	-	Environnement technique	3
	-	Schéma de l'infrastructure à réaliser contenant tous les serveurs (1) :	4
	-	Schéma de connexion entre un réseau LAN (local) et un hyperviseur (réseau virtuelle 2) :	4
	-	Schéma de l'infrastructure (3) :	5
	-	Schéma fonctionnement des clusters :	5
	-	Objectifs	6
	niers.	1 : Installation du serveur de domaine BMS.local ServeurDomBMS, du serveur de lission 1 A : installation du contrôleur de domaine	6 6
	-	Création de la machine :	
	-	Lancement de la machine	
	-	Installation de Active Directory* (ADDS)	
	-	A quoi sert l'active directory	. 12
N	Missio	on 1 B : installation d'un serveur de fichiers	
	-	Objectifs:	. 15
	-	Création du serveur de fichier	. 15
N	Missio	on 1 C: installation du poste PC1	19
		2 : Installation et configuration générale du Routeur-Pare-feu Pfsense	
N	Missio	on 1 D : installation/déploiement de matériels et de logiciels sur les postes	22
	Défi	nir une GPO	23
	l'auto	on 1 E : création des utilisateurs avec leurs dossiers personnels de base ; configuratirisations spécifiques à certains dossiers	27
	Obje	ectifs	. 27
	Créa	ition du dossier REPBASES sur le serveur de fichier	. 27
	Part	age et autorisation du dossier REPBASES sur le serveur de fichier	28
	Créa	itions des utilisateurs	32
	Créa	ntion des fichiers personnelles pour les utilisateurs (ServeurDomBMS)	. 33

Créations de plusieurs groupes (doc commerciaux, et Doc juridique)	34
Ajout d'un utilisateur à un groupe :	35
Configurations des autorisation d'accès	36
Mission 5 Supervision Nagios Objectifs de la mission et définition de Nagios :	
Schéma de l'infrastructure à réaliser contenant la machine Debian LXDE	38
Eléments techniques	38
Installation d'une machine Debian LXDE contenant Nagios	39
Pré-requis	39
Configuration de base du poste Debian (SERVEUR5)	39
Remarques	41
Installation de Nagios 4 sur le poste Debian (SERVEUR5)	41
Configuration de la supervision sous Nagios 4	49
Pour installer et configurer l'agent Microsoft SNMP sur Microsoft Windows 2016 :	56
Pour installer et configurer l'agent Microsoft SNMP sur Microsoft Windows 7 pour Pour Pour Pour Pour Pour Pour Pour P	C1 57
Pour installer et configurer l'agent SNMP sur Linux :	58
Pour installer et configurer l'agent SNMP sur un routeur pare-feu Pfsense :	58
Installation et utilisation du navigateur MIB iReasoning sur le serveur NAGIOS	59
Exportation des fichiers pour la supervision SNMP sur Nagios	60
Mise en place de l'affichage de la description du système	62
Annexe : quelques commandes utiles	63
Mission 1 F: création d'un script PowerShell et d'une GPO pour mappage automatique lecteur réseau	e d'un
Mission 3 : Installation du serveur de Bases de Données ServeurBDBMS, du serveu	
Web Serveur WebDmz, et de l'application de gestion des frais	
Préreguis	
Installation du SGBD (serveur de gestion de base de données)	
Mission 3 B : Installation du serveur Web DMZ et du site Web sur SERVEUR6	
Créer une nouvelle machine virtuelle	
Effectuer la configuration IP, et modification de l'étiquette réseau	
Installer le rôle <i>Serveur web IIS</i> avec les services de rôle par défaut	
Installation de PHP :	
Mission 4 : Installation d'un serveur FOG - création et déploiement d'images	
Mission 4 A: installation et configuration du serveur FOG sous Debian	
Configuration de la machine Debian	
Mission 6 : Configuration des règles de filtrage du routeur-pare-feu Pfsense :	85
Mission 6 A: Règles minimum à configurer sur l'interface DMZ du Pfsense:	86

Mission 6 B: Règles minimum à configurer sur l'interface LAN du Pfsense:	86
Mission 6 C: Règle minimum à configurer sur l'interface WAN du Pfsense :	87
Quelques commande utiles (Les adresses IP) :	88
Définition :	88
Les Connexions	89

- Environnement technique

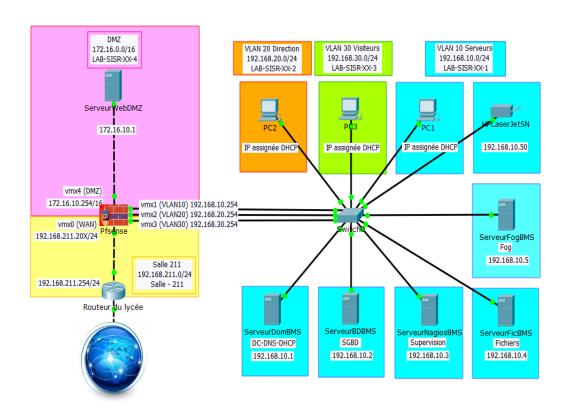
On utilise ici **VMware*** qui est un hyperviseur de type 1, celui-ci permet de créer des machines dites virtuelles.

mware

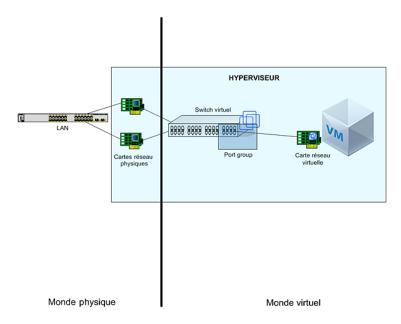
Vsphere* est un tableau de bord (celui de VMware) qui permet d'administrer toute les machines virtuelles sur un serveur physique. On parle d'outil de gestion.



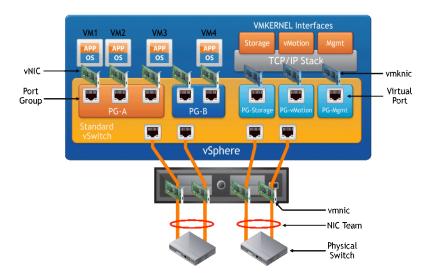
- Schéma de l'infrastructure à réaliser contenant tous les serveurs (1) :



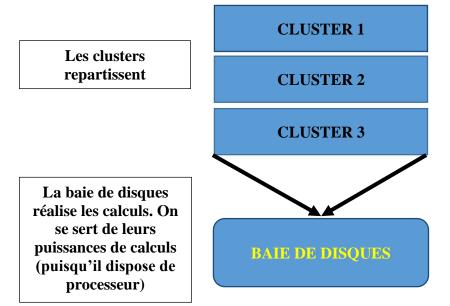
- Schéma de connexion entre un réseau LAN (local) et un hyperviseur (réseau virtuelle 2) :



- Schéma de l'infrastructure (3):



- Schéma fonctionnement des clusters :



- Objectifs
- On va donc créer un contrôleur de domaine* dans le but de gérer plus facilement les ressources de la société BMS pharmaceutique.

Mission 1 : Installation du serveur de domaine BMS.local ServeurDomBMS, du serveur de fichiers.

- Mission 1 A : installation du contrôleur de domaine
- Création de la machine :
- Pour commencer il faut se rendre sur Vsphere :

gf-vcsa.labs-faure.ad

Démarrage vSphere Web Client basé sur Flash est obsolète dans vSphere 6.7. Nous vous recommandons de passer au tout nouveau vSphere Client moderne basé sur HTML5 en tant que client principal et de ne revenir à Web Client basé sur Flash que si nécessaire. LANCER VSPHERE CLIENT (HTML5) Chancel Commandons de passer au tout nouveau vSphere Client moderne basé sur HTML5 en tant que client principal et de ne revenir à Web Client basé sur Flash que si nécessaire.

Documentation

Centre de documentation VMware vSphere

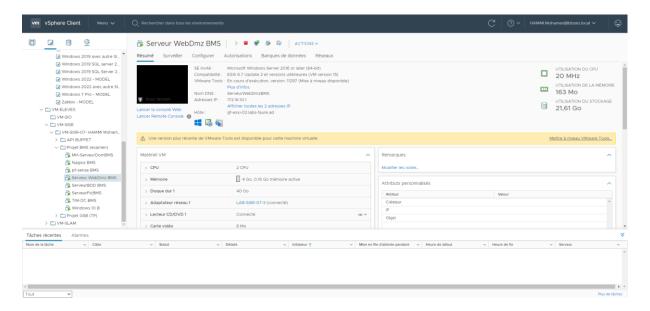
Mises à jour des fonctionnalités de vSphere Client (HTML5)

• Penser à lancer VSphere client (HTML 5)

(Pour les informations de connexion se référencer à l'annexe en fin de dossier)

Il faut ensuite s'identifier.

• On se retrouve ensuite sur la page d'accueil



• Il faut par la suite créer une machine virtuelle, celle-ci devra se trouver dans le dossier suivant :

(Le dossier peut être diffèrent selon le nom que l'on lui attribue.) On a au préalable créer le dossier **BMS** puisque l'on gère le domaine de l'entreprise pharmaceutique.

• La machine devra s'appeler : « XX-serveurDomBMS » :

(Pour mon cas « MH-serveurDomBMS », les deux premières correspondent au initiale du prénom/nom.)

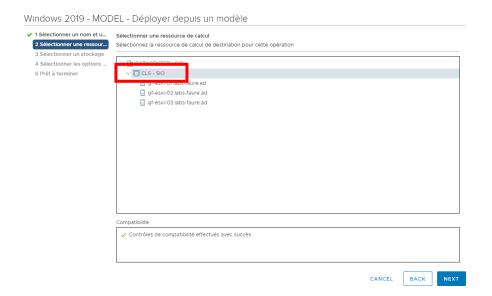
La création de cette machine devra se faire à partir de ce modèle :



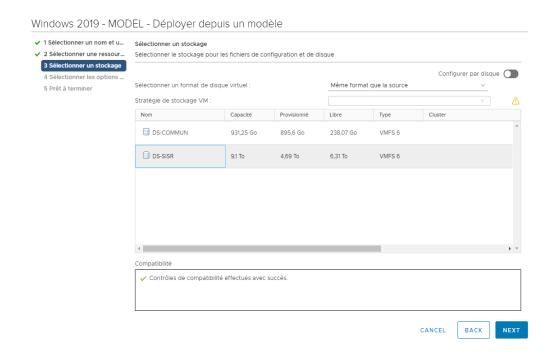
• Un dossier nous est attribué, stocker la machine dans celui-ci. (Encadré en rouge) Le 07 définie le numéro qui a était attribué à chaque élève pour mon cas le numéro 7.



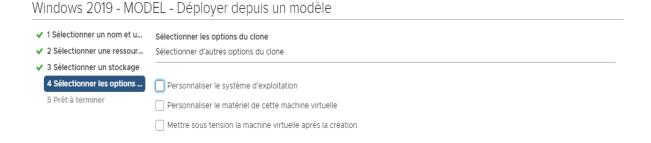
Sélectionner le CLS-SIO ou cluster SIO*



 Sélectionner le stockage « SISR » qui nous est alloué. Vérifier que l'on dispose bien d'un espace de stockage suffisant.



• Il n'y a aucune case à cocher, sauf si on souhaite personnaliser le modèle.



• Finaliser la création de la machine.

Windows 2019 - MODEL - Déployer depuis un modèle



Une fois que la machine à était créer avec succès

- Lancement de la machine
- a. Démarrer la machine XX-serveurDomBMS.



b. Ouvrir une session avec l'utilisateur Administrateur et le mot de passe Windows 2019



• Après installation, un nouvel écran apparait : le gestionnaire de serveur





Celui-ci permet d'effectuer les principales opérations de configuration d'un serveur :

c. Effectuer la configuration IP du serveur en sélectionnant <u>Panneau de configuration</u> / <u>Réseau et Internet</u> / <u>Centre Réseau et partage</u>

Cliquer sur le lien <u>Ethernet</u> : la fenêtre <u>Etat d'Ethernet</u> s'ouvre : cliquer sur <u>Propriétés</u> ; sélectionner <u>Protocole Internet version 4 (TCP/IP v4)</u> puis cliquer sur le bouton <u>Propriétés</u> :

Effectuer la config IP du poste

IP: 192.168.10.1 Masque: 255.255.255.0 Passerelle: 192.168.10.254 DNS: 192.168.10.1

Propriétés de : Protocole Internet version 4 (TCP/IPv4)						
Général						
Les paramètres IP peuvent être déten réseau le permet. Sinon, vous devez d appropriés à votre administrateur rése.	emander les paramètres IP					
Obtenir une adresse IP automatiq	uement					
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 (a) 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					

• Renommer le PC, dans les paramètres/Système/Information système/Renommer ce PC (le PC prendra le nom « *MH-ServerDomBMS* ».

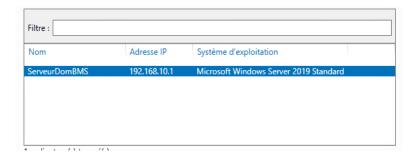
!! Important : l'etiquette reseau* est « LAB-SISR-07-03 »

- Installation de l'Active Directory* (ADDS)
- A quoi sert l'active directory

L'active directory va permettre de gérer les utilisateurs et les ordinateurs dans le réseau de l'entreprise pharmaceutique.

- Dans le tableau de bord (de la machine ServeurDomBMS) <u>Gestionnaire de serveur/Gérer</u> puis <u>Ajouter des rôles et fonctionnalités</u>.
- Dans la fenêtre <u>Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités, choisir une Installation basée</u> sur un rôle ou une fonctionnalité.

Sélectionner le serveur de destination sur lequel sera installé le rôle :



• Sélectionner le serveur **DHCP* et AD DS**, et cocher la case.

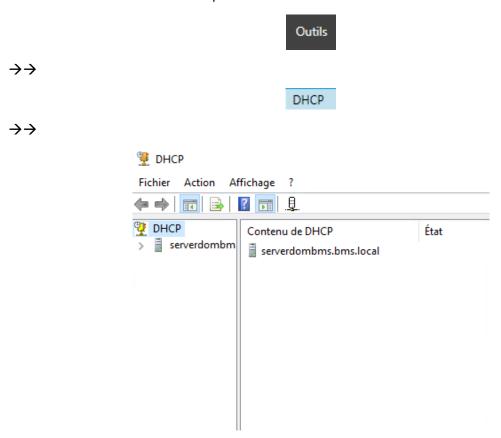




 Lorsque le service DHCP*, est activer appuyer sur installation et laisser l'installation se réaliser.

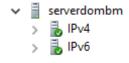


• Ensuite crée une étendue pour valider le serveur de domaine.



• Cliquer sur la petite flèche pour ouvrir le volet latéral.





• Clique droit, sur IPV4, puis sur nouvelle étendue

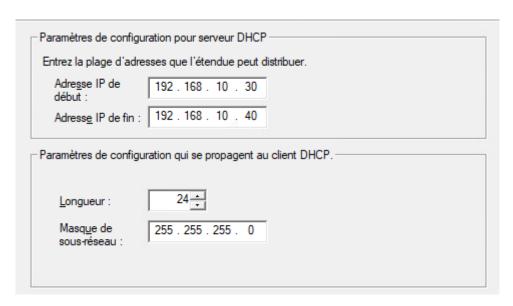
 $\rightarrow \rightarrow$

<u>N</u> om :	BMS.local
<u>D</u> escription :	

L'étendue s'appellera BMS.local

Aucune description n'est à spécifier.

 $\rightarrow \rightarrow$



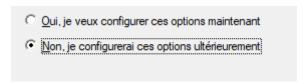
Créer une étendue qui sera comprise entre **192.168.10.30** et **192.168.10.40** on pourra fournir n'importe qu'elle adresse comprise entre chacune des deux adresses. Ex : **192. 168.10.31**, **192. 168.10.32**, **192. 168.10.33**, **192. 168.10.34**, **192. 168.10.35**....

 $\rightarrow \rightarrow$



La durée du bail (qui est de 365 jour)

 $\rightarrow \rightarrow$



Pas besoin de configurer les autres options.



Mission 1 B: installation d'un serveur de fichiers

- Objectifs:
- Créer une nouvelle VM qui aura un SID* différent de la précédente VM.
- Installer le serveur « ServeurFicBMS » qui sera le serveur de fichiers du domaine « BMS.local » : on stockera sur ce serveur tous les dossiers personnels de base des utilisateurs, ainsi que les dossiers partagés par les utilisateurs du domaine.
- Création du serveur de fichier

☑ Windows 2019 avec autre SID

- Sur Vsphere créer la machine à l'aide de l'image « Windows 2019 avec autre SID »
- Se rendre sur la machine est changer l'adresse IP grâce à cette aide :

« Panneau de configuration » / « Réseau et Internet » / « Centre Réseau et partage »

Cliquer sur le lien <u>Ethernet</u> : la fenêtre <u>Etat d'Ethernet</u> s'ouvre : cliquer sur <u>Propriétés</u> ; sélectionner <u>Protocole Internet version 4 (TCP/IP v4)</u> puis cliquer sur le bouton <u>Propriétés</u> :

Effectuer la config IP du poste

IP:192.168.10.4

Masque: 255.255.255.0

Passerelle: 192.168.10.254

DNS: 192.168.10.1

 Renommer le PC, dans les paramètres → Système → Information système → Renommer ce PC, le serveur prendra comme nom :

« ServeurFicBMS ».



Pour que la mise en place du changement sois prise en compte il faut redemarrer le serveur de fichier.

• Se rendre sur :

Gestionnaire de serveur

Puis sur gérer :

Gérer

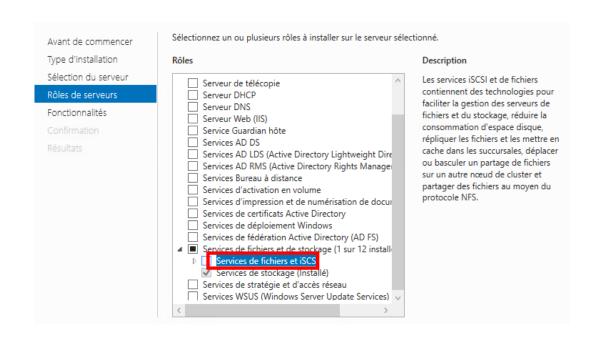
• Ajouter des rôles et fonctionnalité :



Sélectionner le serveur FicBMS.

Sélectionnez le serveur ou le disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités.			
Sélectionner un serveur du pool de serveurs Sélectionner un disque dur virtuel			
Pool de serveurs Filtre :			
Nom	Adresse IP	Système d'exploitation	
ServeurFicBMS	192.168.10.4	Microsoft Windows Server 2019 Standard	
1 ordinateur(s) trouvé(s)			
Cette page présente les serveurs qui exécutent Windows Server 2012 ou une version ultérieure et qui ont été ajoutés à l'aide de la commande Ajouter des serveurs dans le Gestionnaire de serveur. Les serveurs hors connexion et les serveurs nouvellement ajoutés dont la collecte de données est toujours incomplète ne sont pas répertoriés.			

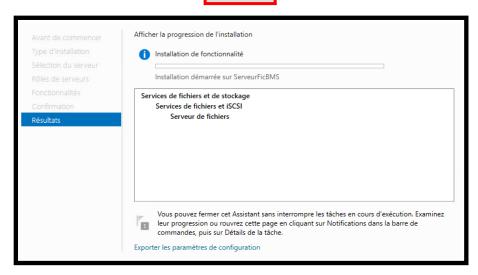
• Sélectionner service de fichiers et Iscsi* et la cocher.



■ Services de fichiers et de stockage (1 sur 12

▶ ✓ Services de fichiers et iSCSI

Installer



- Le faite d'installer le service de fichier va permettre au serveur de fichier de stocker et de gérer les données du réseau **BMS**.
- Pour ce qui est du serveur DOMBMS, c'est un service DHCP que l'on à installer puisque c'est le serveur qui va permettre aux autres Machines du réseau de disposer d'une connexion internet.



 Depuis le poste client, modifier le nom du poste, et connecter ce poste au domaine DOMAINE2019.

(Panneau de configuration / Système et sécurité /Système, Paramètres système avancés ;

Dans la fenêtre qui s'ouvre, sélectionner l'onglet Nom de l'ordinateur, puis le bouton Modifier) :

(Ou Paramètres / Système / Informations système / puis les boutons Renommer le PC et

Joindre un domaine) :

Nom de l'ordinateur : PC1

Membre d'un domaine : BMS.local

Mission 1 C: installation du poste PC1

Installer une machine Windows 2019, à partir de cette image :

Windows 10 Pro - MODEL

- Une fois que la machine à était installé l'ouvrir, puis renommer la « Windows 10 Pro » en « PC1 » et la connecter le « PC1 » au serveur « BMS.local ».
- Les deux machines doivent être sur la même étiquette réseau, ici :

Pour la machine « ServerDomBMS » :

> Adaptateur réseau 1 LAB-SISR-07-1 (connecté)

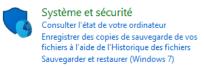
Et pour la machine Windows 10 :

> Adaptateur réseau 1 LAB-SISR-07-1 (connecté)

Pour cela allez dans panneau de configuration

Panneau de configuration







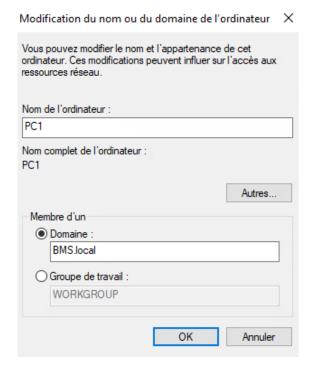






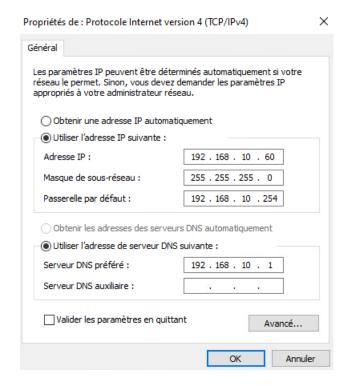
Nom de l'ordinateur





 $\rightarrow \rightarrow$

L'adresse IP de la Windows 10 est :



 Vérifier que la Pfsense est correctement configurer et fonctionnel (en marche), le PC 1 ne fonctionne pas lorsque le domaine n'est pas GSB.local, et que celle-ci ne dispose pas d'une bonne adresse IP.

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

Mission 2 A: installation du Pfsense

- Vérifier que la machine virtuelle Pfsense dispose de 5 cartes réseau (si ce n'est pas le cas, mettre hors-tension la machine et ajouter les cartes nécessaires).
- Assigner les interfaces du Pfsense (fonction 2 : Set interface sur l'écran d'interface texte du Pfsense)

OPT 1 est la futur DMZ (zone dématérialisé) *

Les mettre dans l'ordre important

WAN: vmx0 LAN: vmx1 OPT1: vmx2

Pour l'assignation du WAN:

!! Lorsque l'on assigne les interfaces, ne valider aucun paramètre en DHCP.

Les interfaces doivent être configurer de la sorte.

```
      WAN (wan)
      -> vmx0
      -> v4: 192.168.211.187/24

      LAN (lan)
      -> vmx1
      -> v4: 192.168.10.254/24

      OPT1 (opt1)
      -> vmx2
      -> v4: 172.16.10.254/16
```

Mission 1 D : installation/déploiement de matériels et de logiciels sur les postes

- Configurer le déploiement automatique du logiciel 7-Zip sur tous les postes (serveurs et clients) du domaine

BMS

(TP SI5 de référence : TP5 - GPO).

- Configurer le déploiement automatique du logiciel Gantt Project uniquement sur les postes clients (PC1 et autres clients futurs) du domaine BMS.
 - 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 (TP SI5 de référence : TP6 - Gestion de l'impression).

• Vérifier le bon fonctionnement des déploiements de **Gantt Project**, **7-Zip** et de l'imprimante sur le poste **PC1**.

<u>Remarque</u>: L'imprimante apparait sur le poste client **PC1** lorsqu'on ouvre une session en tant qu'Administrateur du domaine (BMS\Administrateur) ou utilisateur quelconque du domaine.

• En premier lieu il faut télécharger **7zip** sur tous les postes.

Important:

Tous les fichiers nécessaires à l'installation par **GPO** des logiciels et imprimantes de ce TP doivent être copiés dans le dossier *netlogon* du serveur !

Dans les GPO, on fera toujours référence à ces fichiers avec \\nomServeur\netlogon\nomFichier

Dans le cas présent «\\ServeurDomBMS» (et surtout pas C:\netlogon\nomFichier).

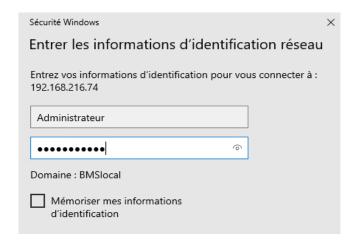
On utilisera le package d'installation 7z920-x64.msi

a. 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 !).

Définir une GPO

Pour installer le GPO il faut : Se rendre dans le réseau sur l'explorateur de fichier du serveur
 MH-dom-BMS :

\\192.168.216.74

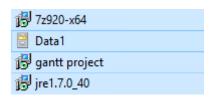


- Se connecter à l'aide de notre identifiant et mots de passe sur notre zone personnelle.
- * Problème : Cela ne marche pas avec nos MDP. Que ce soit en administrateur ou sur notre zone personnelle.
 - Autres solutions (faire très attention le serveur et renommer server, donc mettre « serverdombms\netlogon », dans la partie réseau).
 - 🚽 > Réseau > serverdombms > netlogon
- * On se rend compte que le fichier « **Netlogon** » est vide, il faut se rendre sur la zone doc de profs pour récupérer les fichiers.

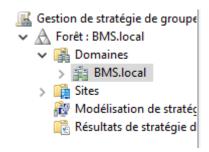
\\192.168.216.74\docs



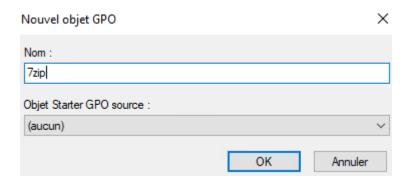
Les fichiers sont ensuite à déposer dans le fichier « netlogon » vide.



* Se rendre sur le <u>serveurDomBMS /gestionnaire de serveur/outils/gestion des stratégies de groupe.</u>



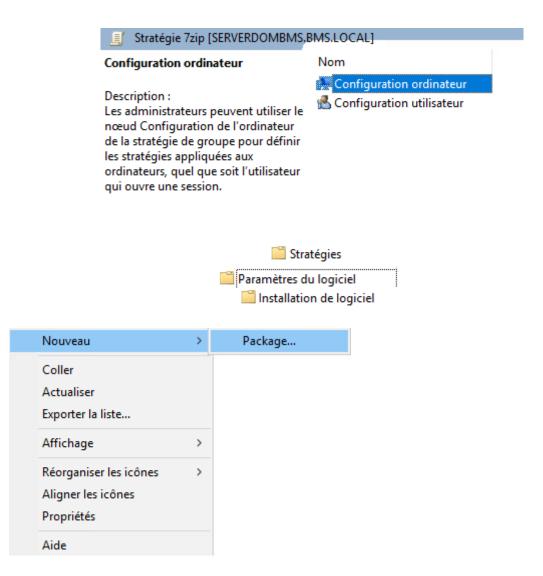
- * Clic droit sur BMS.local -> Créer un objet GPO dans ce domaine, et le lier ici...
- * Renommer l'objet en 7zip :



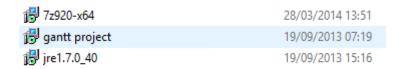


* Clique droit modifier sur 7zip, puis « modifier ».

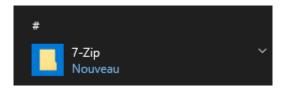
* Se rendre sur la configuration de l'ordinateur pour déployer le logiciel.



* Créer un nouveau package pour utiliser le logiciel 7zip.



- * Récupérer le logiciel dans « netlogon ».
- * Une fois le logiciel **7Zip** récupérer.
- * Redémarrer la machine <u>ServeurDomBms</u>. **7Zip** est ensuite présent sur le serveur.



Mission 1 E : création des utilisateurs avec leurs dossiers personnels de base ; configuration d'autorisations spécifiques à certains dossiers

Objectifs

Création du dossier REPBASES sur le serveur de fichier.

- Pour commencer il faut créer le dossier REPBASES qui contiendra les dossiers personnels de base de chaque utilisateur. (On lui octroiera les autorisations de sécurité NTFS
- Sur le « ServeurFicBMS » (serveur de fichier) Créer le dossier REPBASES plus précisément dans le disque local C :
- Machine :

ServeurFicBMS

• Le disque local C : du serveur de fichier.



• Creation du dossier **REPABASES** dans le « **disque local C :** » du serveur de fichier :



^{*} Cliquer sur l'icone-ci-dessus.



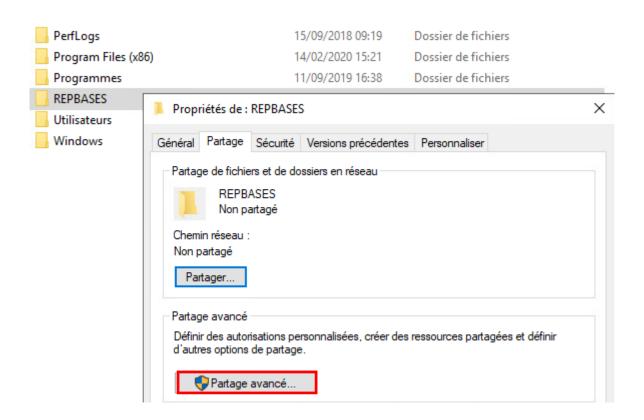
*Renommer le dossier en REPABASES.



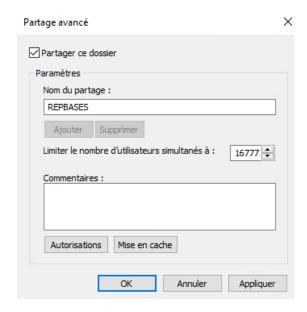
18/11/2022 10:40

Partage et autorisation du dossier REPBASES sur le serveur de fichier.

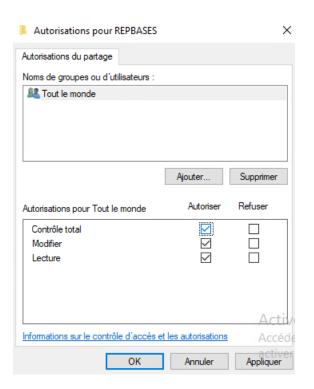
Partager le dossier REPBASES
 (Clic droit sur le dossier, puis sur Propriétés/Partage/Partage avancer)



2. Partager ce dossier de la sorte (cocher la case partager ce dossier, nommer le partage)



3. Dans la fenêtre *Autorisations*, donner l'autorisation *Contrôle total à Tout le monde* puis appliquer les modifications.



Les Utilisateurs (*propriétés/sécurité*) disposent des autorisations suivantes :

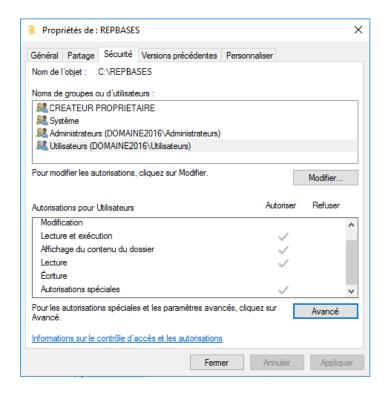
- Lecture et exécution
- o Affichage du contenu du dossier
- Lecture
- o Autorisations spéciales.

Le créateur propriétaire

• Possède le Contrôle Total

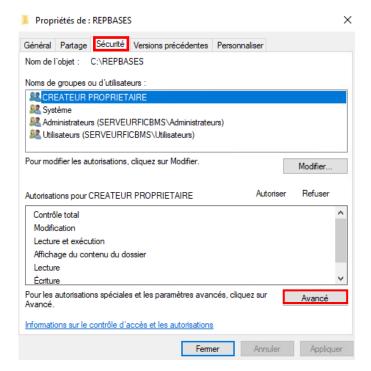
Système

• Possède le Contrôle Total



^{*} Ne pas oublier de désactiver l'héritage sur les dossiers créer puisqu'il hérite des autorisations.

^{*} Pour cela se rendre sur le dossier **REPBASES** propriétés/sécurité/avancé

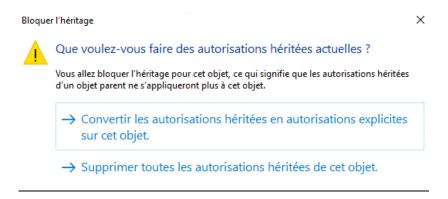


Cliquer sur désactiver l'héritage en bas à gauche.

Désactiver l'héritage

• Dans le message de sécurité qui s'affiche lors du blocage de l'héritage, cliquer sur :

Convertir les autorisations héritées en autorisations explicites sur cet objet.



• Puis appliquer les changements en cliquant sur « appliquer » puis « OK ».



Créations des utilisateurs

Nom et prénom	Nom d'ouverture de session	Nom du 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 Iravignac		Iravignac	Windows2019

Les utilisateurs ci-dessus doivent être crée, pour cela il faut se rendre sur le serveur « MH-ServeurDOMBMS » et non plus sur le serveur de fichier sur lequel ont à crée et partager le dossier REPBASES.

Pour cela:

• Se rendre dans Gestionnaire de serveurs

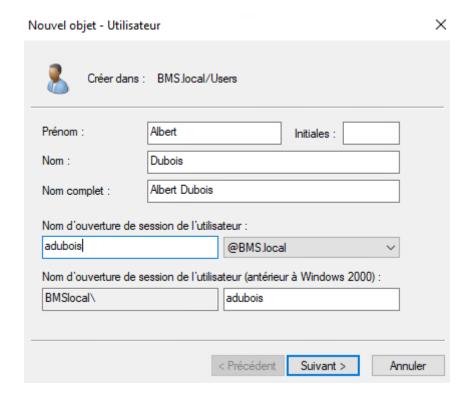


• Puis sur outils/Utilisateurs et ordinateur Active Directory:

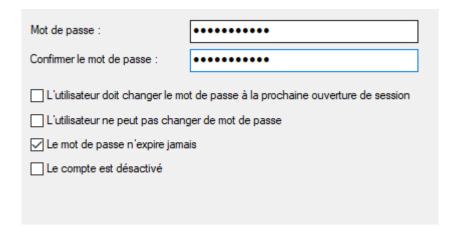
Services de composants
Services Microsoft Azure
Sites et services Active Directory
Sources de données ODBC (64 bits)
Stratégie de sécurité locale
Utilisateurs et ordinateurs Active Directory
Windows PowerShell

• Aller dans BMS.local/Users et créer un nouvel utilisateur





Mettre le mot de passe <u>Windows2019</u> et cocher la case <u>le mot de passe n'expire jamais.</u>



• Réaliser les mêmes manipulations pour créer les autres utilisateurs.

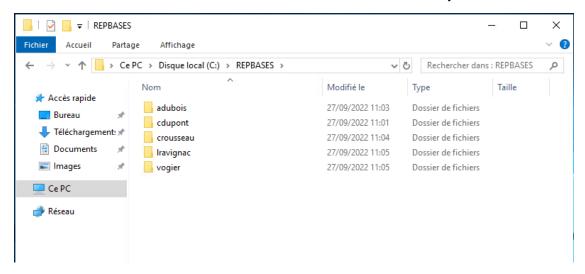
Création des fichiers personnelles pour les utilisateurs (ServeurDomBMS)

Modifier le profil de l'utilisateur Albert Dubois (<u>gestionnaire de serveur</u> / <u>outils</u> / outils / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / outils / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / outils / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / outils / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / outils / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / outils / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / outils / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / <u>outils</u> / outils / <u>outils</u> / outils / <u>outils</u> / outils /



Connecter: « U: » à « \\Serveurficbms\REPBASES\%username% »

- Faite ça pour chaque utilisateur
- Ensuite vérifier dans le fichier REPBASES si les dossiers se sont bien ajouter

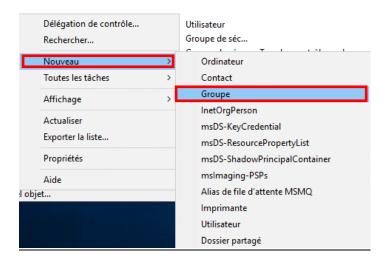


Créations de plusieurs groupes (doc commerciaux, et Doc juridique)

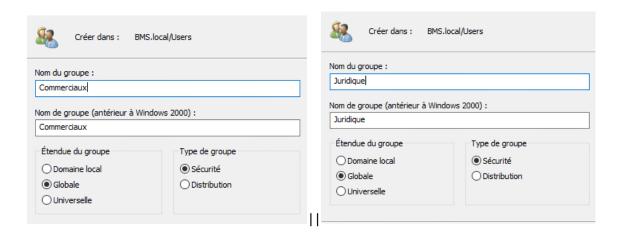
• Dans « <u>Gestionnaire de serveurs</u> » aller dans <u>outils</u> puis <u>Utilisateurs et Active Directory</u> :

Utilisateurs et ordinateurs Active Directory

- (Dans le « ServeurDomBMS »)
- Sur *Users* faites un clic droit, puis cliquer sur *nouveau* et *Groupe*.



• Remplir les informations comme ci-dessous. On va créer deux groupes, le groupe « <u>commerciaux</u> » ainsi que « <u>juridique</u> ».



• Laisser les options comme elle le sont.

(<u>Etendue du groupe</u> / <u>Globale</u> | <u>Type de groupe</u> / <u>Sécurité</u>)

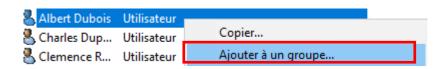
Ajout d'un utilisateur à un groupe :

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

Comme vu sur le tableau ci-dessus certains utilisateurs appartiennent à certains groupes on va donc les associer en foncions du tableau ci-dessus.

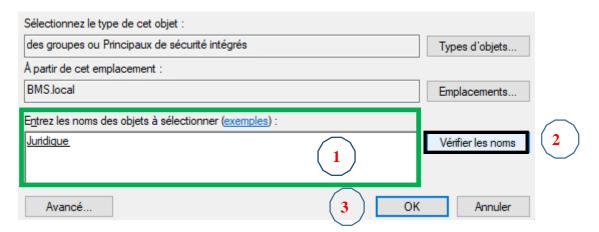
Pour cela se rendre sur l'utilisateur que l'on souhaite ajouter au groupe (toujours dans *utilisateurs et Ordinateur active directory* de la *MH-serverDomBMS*), faire un clic droit sur son « *PrénomNom* » puis l'ajouter à un groupe.

(Ajout de l'utilisateur Albert Dubois, aller sur l'utilisateur, clic droit, « Ajouter à un groupe... »)



- Ensuite il faut entrer le nom du groupe sur lequel on veut associer l'utilisateur sélectionner. (Pour l'exemple, associer l'utilisateur *Albert Dubois*, au groupe *juridique*)
- 1) Marquer le nom du groupe souhaitez (encadrer en vert)
- 2) Vérifier les noms pour être sur du groupe associer (Encadrer en **noir**)
- 3) Et pour finir valider en cliquant sur « ok ». (Encadrer en bleu)

Et faire cela pour les utilisateurs suivant.



Réaliser les mêmes étapes pour les autres utilisateurs.

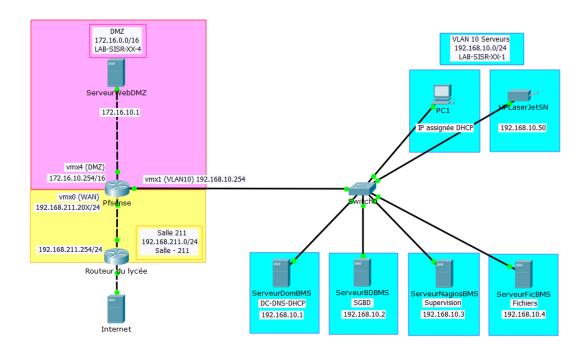
- Sur le serveur MH-DOMBMS dans le disque c :
- Dans le dossier juridique propriété/autorisations et supprimer tout le monde
- Supprimer tout le monde
- Cliquer sur ajouter puis enter le nom de vos groupe (commerciaux, juridique)
- Le groupe Commerciaux a uniquement le droit de lecture
- Le groupe Juridique a le contrôle total
- Pour le dossier commercial :
- Le groupe Commerciaux à le droit de crée des fichiers mais il ne peut modifier/supprimer que les Siens
- Le groupe Juridique a le contrôle total

Mission 5 Supervision Nagios

Objectifs de la mission et définition de Nagios :

Le but de cette mission est de réaliser la supervision des serveurs de BMS, ainsi que du Routeur pare-feu Pfsense. Pour cela nous allons utiliser Nagios, qui est un logiciel de supervision, elle permet la surveillance du système réseau, elle surveille les hôtes et les services et prévient lorsqu'un disfonctionnement à lieu. On peut télécharger ce logiciel sur une machine Debian, ici la Debian LXDE. Le choix de cette machine sous linux se traduit par sa facilité de téléchargement puisqu'on dispose d'une interface graphique, ce qui est plus facile, lorsque l'on souhaite imager les installations et les vérifier.

Schéma de l'infrastructure à réaliser contenant la machine Debian LXDE.



Le projet doit contenir :

- Le serveur DomBMS (plus communément appeler MH-serveurDomBMS.
- Le Serveur FicBMS (qui est le serveur de fichier utiliser
- Le pfsense (qui permet de se connecter à internet il joue le rôle d'intermédiaire entre les Machines et la toile. La toile est un des synonymes d'internet)
- Et la Debian LXDE contenant Nagios qui va nous permettre de superviser le réseau

Eléments techniques

• Identifiants et mots de passe à utiliser :

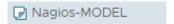
Nagios: nagiosadmin/nagios
 Routeur-parefeu PfSense: admin/pfsense

Serveur Debian : root/root et debian/debian

Installation d'une machine Debian LXDE contenant Nagios

Pré-requis

- Se rendre sur la ferme de serveur à l'adresse suivante : https://gf-vcsa.labs-faure.ad/
- Une fois connecté à la ferme, apres s'etre identifier, télécharger la machine "Nagios Model" disponible sur la ferme de Serveur.



Configuration de base du poste Debian (SERVEUR5)

Quatre fichiers sont à modifier pour effectuer la configuration de base d'un serveur Debian :

- L'adresse IP, le masque, et la passerelle sont à renseigner dans /etc/network/interfaces
- Le DNS est à renseigner dans /etc/resolv.conf
- Le nom pleinement qualifié de la machine est à renseigner dans /etc/hosts
- Enfin, le nom d'hôte est à renseigner dans /etc/hostname

Il faut ensuite renseigner le proxy <u>seulement si le réseau en utilise un</u>, dans /etc/apt/apt.conf.d/proxy puis dans /etc/environment

- a. Effectuer la configuration IPv4 statique (adresse IP, masque, et passerelle) de l'interface Ethernet *ens192* en ouvrant une fenêtre Terminal Administrateur puis en modifiant le fichier *interfaces* avec la commande
 - leafpad /etc/network/interfaces

```
auto lo
iface lo inet loopback

# The primary network interface
allow-hotplug ens192
iface ens192 inet static
address 192.168.10.3
netmask 255.255.255.0
gateway 192.168.10.254
```

• Ne pas oublier de mettre la machine Debian LXDE sur la meme etiquette réseau que le routeur pf sense.

b. Redémarrer la machine avec la commande

Reboot

c. Vérifier l'adresse IP du poste avec la commande

« ip addr »

inet 192.168.10.3/24 brd 192.168.10.255 scope global ens192

La configuration réseau à bien marcher, l'adresse n'est plus la même.

d. Poursuivre la configuration de base de Debian (DNS, et domaine de recherche) en modifiant le fichier *resolv.conf* avec la commande

nano /etc/resolv.conf

domain BMS.local search BMS.local nameserver 192.168.10.1

 Ajouter le nom complet de cette machine Debian sous forme FQDN (Fully Qualified Domain Name) c'est-à-dire nomMachine.nomDomaine dans le fichier hosts, avant son alias (le raccourci pour éviter de taper le FQDN entier, c'est à dire le nom seul de la machine) avec la commande

Leafpad /etc/hosts

127.0.0.1 localhost 127.0.0.1 debian.BMS.local

debian

• Modifier le nom de la machine avec la commande

nano/etc/hostname

root@debian:~# nano /etc/hostname

La renommer en "Nagios BMS".

e. Mettre à jour le système et la liste des paquets avec les commandes

Apt upgrade Apt update

Remarques

Le logiciel Nagios sera installé en utilisant systemd.

Systemd est un gestionnaire de système et de services pour Linux. Il est le système utilisé et installé par défaut dans Debian depuis Jessie.

Systemctl est l'outil principal utilisé pour inspecter et contrôler l'état du système systemd et du gestionnaire de services.

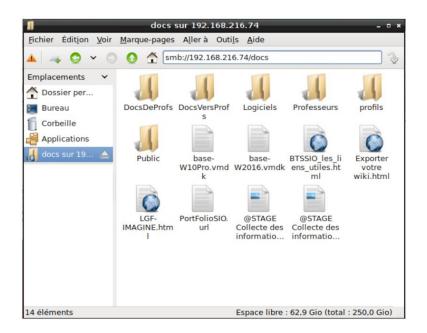
Installation de Nagios 4 sur le poste Debian (SERVEUR5)

Pour installer Nagios4 automatiquement, on peut exécuter le script *InstallNagios4v2.sh* qui se trouve sur le serveur SRV-BTSSIO.

a. Dans l'explorateur de fichiers pour accéder au serveur SRV-BTSSIO d'adresse 192.168.216.74, taper

smb://192.168.216.74/docs:

Si besoin:
spécifier le nom de
domaine
BTSSIO.local ou le
nom de
workgroup
WORKGROUP
(selon les cas), le
nom d'utilisateur
et le mot de passe
du compte BTSSIO
de l'étudiant.



- le fichier à copier est InstallNagios4v2.sh
- il se trouve dans un des dossiers situés dans DocsDeProfs\NAVILLE\BTS SIO 2\
- il est à copier dans le dossier /root
- b. Modifier les droits d'accès du script *InstallNagios4v2.sh* pour qu'il soit accessible en exécution à *Tout le monde* :



f. Lancer ce script d'installation de Nagios 4 à partir d'une fenêtre Terminal Administrateur avec les commandes :

cd /root

./InstallNagios4v2.sh

Les commandes exécutées par ce script d'installation sont les suivantes :

 d. Installer d'abord les pré-requis utiles au bon fonctionnement de Nagios et de ses plugins (apache2, php, gd, ...) avec la commande

apt install build-essential
apt install libgd-dev openss! libssl-dev
apt install xinetd apache2-utils apache2 unzip php snmp dnsutils
apt install libldap2-dev smbclient fping qstat libmcrypt-dev default-libm\$
apt install libssl-dev libnet-snmp-perl qmail gawk dc bc
cpan install String::Util
cpan install Net::SNMP

Remarque: selon les versions, si php ne fonctionne pas, installer php5.

 $\underline{Remarque}: selon \ les \ versions, \ si \ \textit{default-libmysqlclient-dev} \ ne \ fonctionne \ pas, \ installer \ \textit{libmysqlclient-dev}.$

e. Créer un utilisateur de nom nagios avec la commande

useradd nagios

f. Créer un groupe de nom *nagcmd* permettant l'exécution des commandes externes à travers L'interface Web, avec la commande

groupadd nagcmd

g. Ajouter les utilisateurs Nagios et Apache dans le groupe nagcmd avec les commandes

usermod -a -G nagcmd nagios usermod -a -G nagcmd www-data Nous allons installer Nagios à partir des sources (car Nagios 4 n'est pas dans un dépôt).

À ce jour, la version la plus récente de Nagios est la 4.4.5.

h. Télécharger les archives des sources, puis les déposer dans le dossier /opt (avec la commande wget); le code source de l'archive sera extrait avec la commande tar; le script de configuration sera exécuté en précisant le nom du groupe nagcmd créé précédemment; le code source sera compilé avec la commande make:

Il faut ensuite installer les plugins de Nagios.

À ce jour, la version la plus récente des plugins de Nagios est la 2.2.1.

i. Télécharger les archives des plugins, puis les déposer dans le dossier /opt (avec la commande wget); les sources des archives seront extraites avec la commande tar; le script de configuration sera exécuté en précisant le nom de l'utilisateur nagios créé précédemment; les sources seront compilées avec la commande make:

cd /opt/ wget http://www.nagios-plugins.org/download/nagios-plugins-2.2.1.tar.gz tar -zxvf nagios-plugins-2.2.1.tar.gz cd nagios-plugins-2.2.1 ./configure --with-nagios-user=nagios --with-nagios-group=nagios make make install

j. Configurer Apache2 en activant les module rewrite et cgi avec les commandes

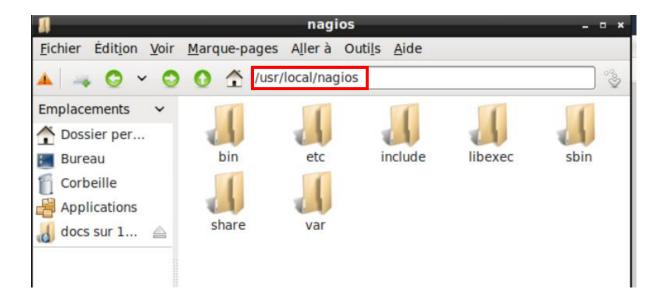
a2enmod rewrite

a2enmod cgi

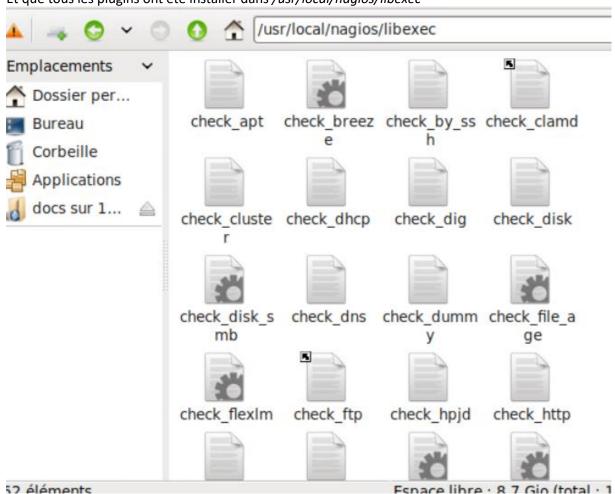
New password : Nagios

New password:

Re-type new password : nagios

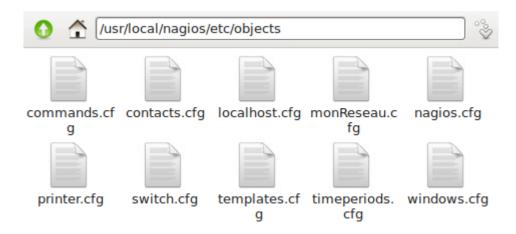


Et que tous les plugins ont été installer dans /usr/local/nagios/libexec



Pour accéder aux autres fichiers

« /usr/local/nagios/etc/objects »



k. Pour que le service *nagios* soit démarré automatiquement lors du boot de la machine, exécuter les commandes

systemctl enable nagios

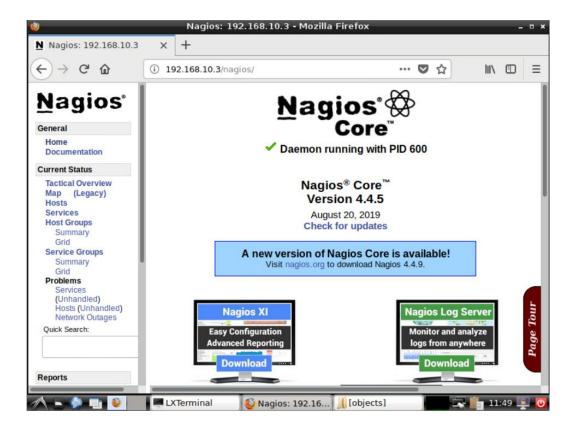
systemctl daemon-reload

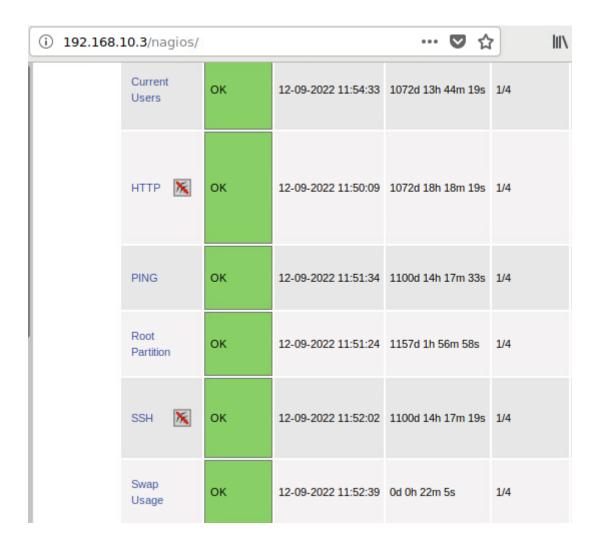
- *j.* Rebooter la machine pour que les services s'installent au niveau de *systemctl* à l'aide de la commande **reboot**.
 - Nagios est maintenant accessible via un navigateur, avec http://192.168.10.5/nagios
 - L'adresse IP 192.168.10.5 correspond à l'adresse de la Nagios.
- k. Pour lancer l'interface Web de Nagios, ouvrir le navigateur du poste Debian (SERVEUR5), et taper l'adresse http://localhost/nagios/ ou simplement l'adresse Ip.

Username: nagiosadmin

Password: nagios

• L'interface de Nagios :





Quand un objet est dans l'état OK, il est vérifié périodiquement. Tout les services sont « ok ».

Nagios à bien fonctionner

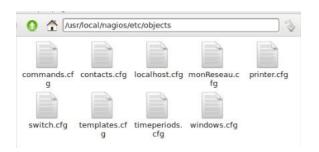
Configuration de la supervision sous Nagios 4

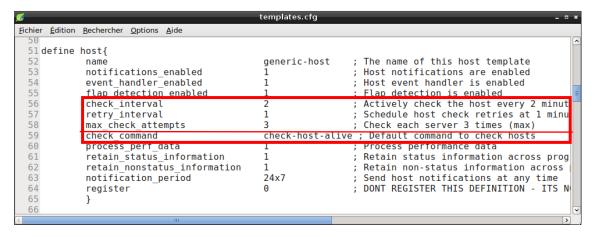
Nous allons modifier ces valeurs de temps par défaut pour les hôtes et les services.

a. Pour qu'un hôte (host) et un service (service) soient vérifiés par défaut toutes les 2 minutes lorsqu'il sont dans l'état OK, et toutes les minutes s'il ne sont pas dans l'état OK avec un maximum de 3 fois, exécuter la commande

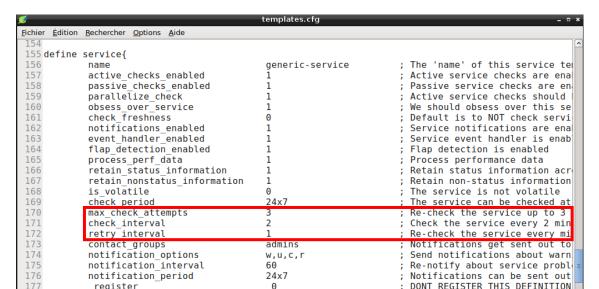
« leafpad /usr/local/nagios/etc/objects/templates.cfg »

- Ajouter les trois lignes suivantes dans la définition de l'hôte générique (<u>define host</u> ... name generic-host):
- ajouter également la ligne *check_command check-host-alive* qui permet d'assurer la supervision de base d'une machine en vérifiant périodiquement si cette machine répond aux *ping* (test de connectivité) :
- Pour accéder à la version « graphique » et non sur l'invite de commande au fichier « templates.cfg » il faut se rendre sur le gestionnaire de fichier de la Nagios, puis entrer le chemin suivant « /usr/local/nagios/etc/objects/ »





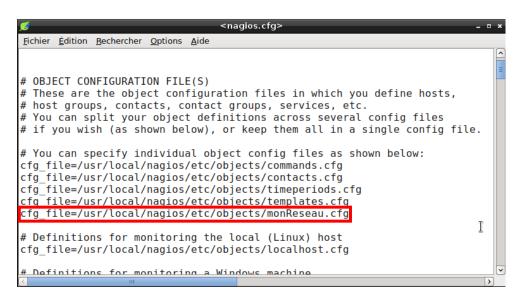
- ajouter aussi ces trois lignes dans la définition du service générique (<u>define service</u> ... <u>name</u> <u>generic-service</u>) :



- Nous allons maintenant configurer les machines de notre réseau. Nous allons entrer toutes les configurations de supervision dans un seul fichier : monReseau.cfg qui sera stocké dans le dossier /usr/local/nagios/etc/objects/
- Il faut d'abord déclarer dans le fichier *nagios.cfg* que le fichier *monReseau.cfg* fait partie des fichiers de configuration :
- b. Modifier le fichier nagios.cfg avec la commande

leafpad /usr/local/nagios/etc/nagios.cfg

- ajouter la ligne suivante à la suite de la liste de fichiers de configuration déjà déclarés :



c. Créer le fichier *monReseau.cfg* qui sera stocké dans le dossier /usr/local/nagios/etc/objects/ avec la commande

leafpad /usr/local/nagios/etc/objects/monReseau.cfg

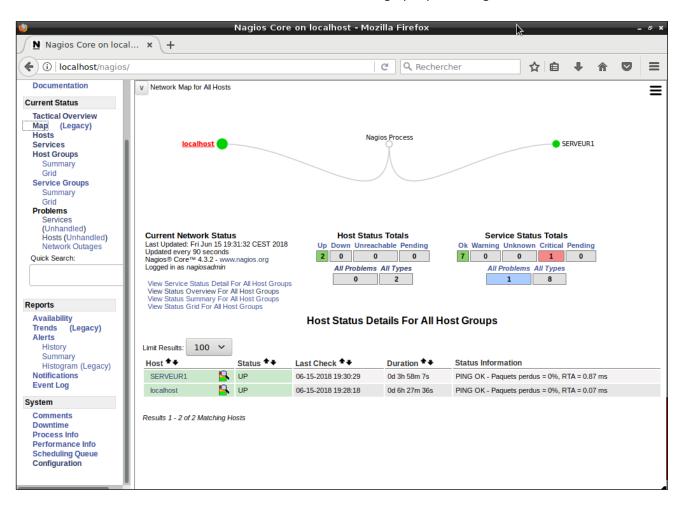
ajouter les lignes nécessaires pour superviser les éléments souhaités :



d. Redémarrer le service *nagios* avec la commande suivante (à faire après chaque modification d'un fichier de configuration .cfg) :

systemctl restart nagios

Le résultat est immédiatement visible dans l'interface graphique de Nagios :



e. S'il y a des erreurs dans l'un des fichiers de configuration .cfg, le service *nagios* ne peut pas être rechargé ; il faut alors afficher ces erreurs avec la commande suivante (pour les corriger ensuite) :

journalctl -xe

• Pour finir modifier le fichier monReseau.cfg pour superviser l'ensemble du réseau

```
1 define host {
                            generic-host
 2
           use
 3
                            SERVEURDOMBMS
           host name
 4
           alias
                            DOMBMS
 5
           address
                            192.168.10.1
 6
           parents
                            Switch
 7 }
 8
 9 define host {
                            generic-host
10
           use
11
           host name
                            SERVEURDFicBMS
           alias
                            FicBMS
12
13
           address
                            192.168.10.4
                            Switch
14
           parents
15 }
16
17 define host {
                            generic-host
18
           use
19
           host name
                            Switch
20
           alias
                            Switch
21
           address
                            192.168.10.1
22 }
 define host {
                          generic-host
         use
                          Pfsens
         host name
         alias
                          Pfsens
                          192.168.10.254
         address
         parents
                          Switch
 }
```

• Modifier le fichier *localhost.cfg*

```
1 define host {
2
                               linux-server
3
      use
4
5
                               localhost
6
     host name
7
     alias
                               localhost
      address
                               127.0.0.1
8
9
                                    Switch
          parents
0 }
```

Pour installer et configurer l'agent Microsoft SNMP sur Microsoft Windows 2016 :



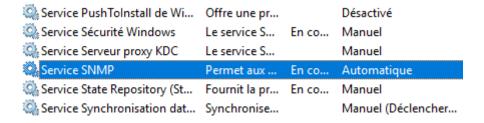
a.	Ajouter d'abord la fonctionnalité Service SNMP au serveur (Gestionnaire de serveur
	Gérer, Ajouter des rôles et fonctionnalités; ajouter la fonctionnalité Service SNMP).

	Serveur de gestion des adresses IP (IPAM)
	Serveur SMTP
	Serveur WINS
Þ	Service d'activation des processus Windows
	Service de recherche Windows
	Service de réseau local sans fil
\triangleright	Service de transfert intelligent en arrière-plan
	Service Serveur iSNS

L'installation est réussie



b. Sélectionner ensuite <u>Panneau de configuration</u> / <u>Système et sécurité</u> / <u>Outils d'administration</u>
 ; dans la liste des outils d'administration, sélectionner <u>Services</u> ; dans la liste des services, sélectionner <u>Service SNMP</u> ;



- c. Vérifier que le service est bien démarré (normalement le démarrage est automatique).
- d. Dans l'onglet Agent, cocher tous les services
- e. Dans l'onglet Sécurité, cocher la case Accepter les paquets SNMP provenant de n'importe quel hôte
- f. Dans l'onglet *Sécurité*, ajouter les deux noms de communauté suivants avec leurs droits respectifs :

Private (lecture - écriture)
Public (lecture seule)

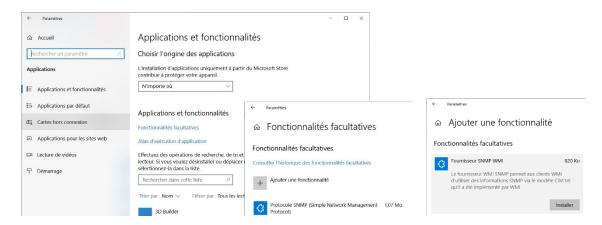
Faire cette manip pour – serveur dom – serveur fic

Pour installer et configurer l'agent Microsoft SNMP sur Microsoft Windows 7 pour PC1

Identifiant : «.\sio »

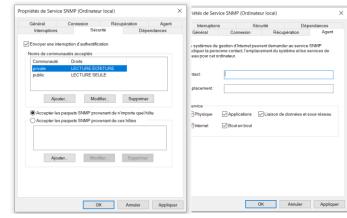
Mot de passe : « Windows2019 »

Se connecter en Administrateur, puis sélectionner <u>Panneau de configuration</u> / <u>Programmes</u> / <u>Programmes et fonctionnalité</u> / <u>activé ou désactiver des fonctionnalités</u> ; vérifier que la fonctionnalité <u>Protocole SNMP</u> (Simple Network Management Protocol) est bien installée (sinon, l'installer) ; cliquer sur Ajouter une fonctionnalité, puis installer la fonctionnalité <u>Fournisseur SNMP WMI</u> ;



- Sélectionner <u>Panneau de configuration</u> / <u>Système et sécurité</u> / <u>Outils d'administration</u>
 ; dans la liste des outils d'administration, sélectionner <u>Services</u> ; dans la liste des services, sélectionner <u>Service SNMP</u>;
- Vérifier que le service est bien démarré (normalement le démarrage est automatique).
- Dans l'onglet *Agent*, cocher tous les services
- Dans l'onglet Sécurité, cocher la case Accepter les paquets SNMP provenant de n'importe quel hôte
- Dans l'onglet Sécurité, ajouter les deux noms de communauté suivants avec leurs droits respectifs:

private (lecture - écriture)
public (lecture seule)



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. Installer les mibs et 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)
agentAddress udp:127.0.0.1:161
```

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

```
view systemonly included .1.3.6.1
```

Et supprimer tous les autres View 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 :

Prérequis : pour installer l'agent se rendre sur l'interface graphique de pfsense à l'adresse 192.168.20.254. (L'adresse IP de pfsense à changer puisque lors d'un autre TP nous avons créé une autre VLAN qui à changer toute les adresses.

```
WAN (wan) -> νмxθ -> ν4: 192.168.211.207/24

LAN (lan) -> νмx1 -> ν4: 192.168.10.254/24

OPT1 (opt1) -> νмx2 -> ν4: 172.16.10.254/16

OPT2 (opt2) -> νмx3 -> ν4: 192.168.20.254/24
```

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



Installation et utilisation du navigateur MIB iReasoning sur le serveur NAGIOS

Nous allons installer et utiliser le navigateur MIB *iReasoning*. Celui-ci peut être installé sur SERVEUR1 (serveurDomBms), <u>ou</u> sur SERVEUR5.

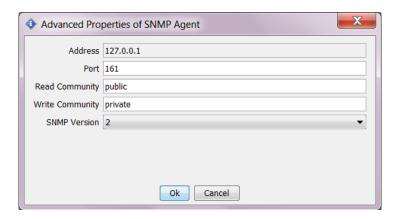
a. Depuis serveur MH-ServerDomBMS, sur le site de iReasoning, télécharger iReasoning MIB Browser Free Personal Edition (http://www.ireasoning.com/downloadmibbrowserfree.php):



- b. Si l'installation est faite <u>sous Windows</u> (conseillé) : installer et lancer l'application
 MIB Browser ;
 - Si l'installation est faite <u>sous Debian</u> : ouvrir le fichier *mibbrowser.zip* avec *Xarchiver*, puis extraire le dossier *ireasoning* vers la racine du disque */root* ; lancer le logiciel en ouvrant le fichier *browser.sh* qui se trouve dans le dossier */root/ireasoning/mibbrowser*.

<u>Remarque</u>: pour exécuter certaines commandes du navigateur MIB ireasoning, il est parfois utile de configurer la résolution de l'écran en 1024 * 768. Nous ne devrions pas en avoir besoin dans le cadre de ce TP.

c. Configurer les propriétés de l'agent de la machine à interroger (s'il s'agit de la machine locale, on peut spécifier son adresse IP ou 127.0.0.1) en cliquant sur le bouton *Advanced* :



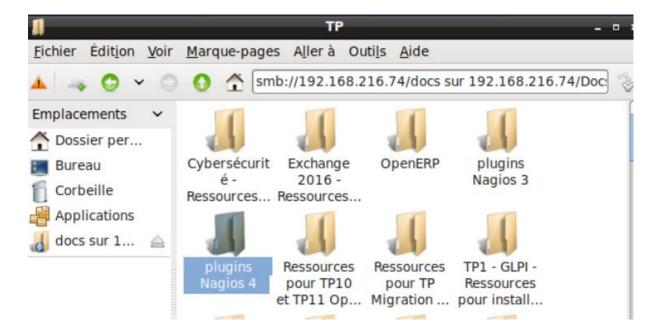
Exportation des fichiers pour la supervision SNMP sur Nagios

Sur le serveurnagiosBMS se connecter à docs de prof :

smb://192.168.216.74/docs

L'adresse du serveur

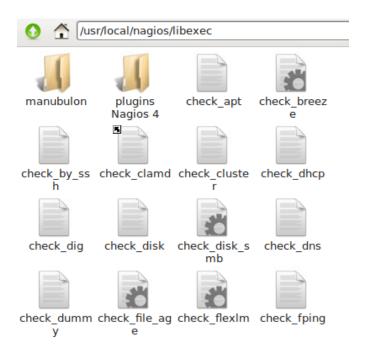
Dans docsdeprof/Naville/bts-sio-2/tp/il faut prendre le fichier plugings nagios 4



Prendre les fichiers et les mettre en Access a tout le monde



Puis les mettre dans /usr/local/nagios/libexec



Mise en place de l'affichage de la description du système

Puis ensuite définir le command et le service

```
define command {
        command_name check_snmp_oid
        command_line $USER1$/check_snmp -H $HOSTADDRESS -C public
}

define service {
        use generic-service
        hostgroup_name SystemesWindows, SystemesLinux
        service_description description systeme
        check_command check_snmp_oid! .1.3.6.1.2.1.1.1.0
}
```

Si tout à marcher ce message devrai s'afficher :



Annexe: quelques commandes utiles

Créer/modifier le fichier de configuration monReseau.cfg : leafpad /usr/local/nagios/etc/objects/monReseau.cfg

Redémarrer le service Nagios (à faire après chaque modification d'un fichier de configuration .cfg) : systemctl restart nagios

Afficher les erreurs des fichiers de configuration .cfg empêchant le rechargement du service Nagios : journalctl -xe

Autoriser l'exploitation de tous les plugins, même ceux qui utilisent des commandes nécessitant les droits de root :

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

Mission 1 F: création d'un script PowerShell et d'une GPO pour mappage automatique d'un lecteur réseau

Le script power shell qui va être exécuter sur la machine Windows 10 (ici la machine Windows 10B) doit disposer du module **RSAT et services LDS**. (image ci-dessous)



(La fonctionalité est plutôt legere)

Pour trouver ces fonctionalité, se rendre sur la barre de recherche, puis entrer « Ajouter des fonctionalité facultative ».

≣ Ajouter une **fonction**nalité facultative

Cliquer sur



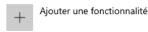
Ajouter une fonctionnalité

Et installer la fonctionnalité



Fonctionnalités facultatives

Consulter l'historique des fonctionnalités facultatives





Le téléchargement est en cours.



Elle à bien était installer

Note: Pour vérifier que la fonctionalité à bien était ajouter d'une autre manière, sur powershell par exemple, on se rend sur le power shell ISE et on entre la commande suivante:

C:\Users\Administrateur> Get-WindowsCapability -Name RSAT.ActiveDirectory* -online

Si le rôle est correctement installer ce message s'affcihe :

```
Name : Rsat.ActiveDirectory.D5-LD5.Tools----0.0.1.0 : Installed : Installed : Installed : RSAT: outils Active Directory Domain Services Directory et services LD5 (Lightweight Directory Services) : Les outils Active Directory Domain Services (AD D5) et les services AD LD5 (Lightweight Directory Services) comprennent des outils de composant logiciel enfichable et de ligne de commande pour la gestion à distance d'AD D5 et d'AD LD5 sous Windows Server.

DownloadSize : 5230239
InstallSize : 17094851
```

Ensuite pour créer le script, il faut se rendre sur « Windows Powershell ISE » et non pas sur « Windows Powershell ». L'execution du script à lieu sur le serveur MH-DomBMS puisque l'on va réaliser une GPO.

Mission 3 : Installation du serveur de Bases de Données ServeurBDBMS, du serveur Web Serveur WebDmz, 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.

Mission 3 A: Installation du serveurBDD

Prérequis

Pour commencer, on créer la machine avec une template Windows 2022.

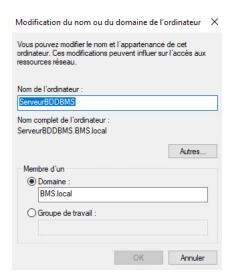
Lorsque la machine à était correctement installer lui changer l'étiquette réseau, de tel sorte à ce qu'elle soit sur la même étiquette que le « ServerDOMBMS ». (Dans le cas présent l'étiquette « LAB-SISR-07-1 »



Et pour finir lui changer les paramètres réseau en allant sur « panneau de configuration // Réseau et internet/centre réseau et partage/Ethernet0/propriétés/Protocole Internet version 4 (TCP/IPV4). »

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:	192 . 168 . 10 . 2				
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 s	Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :				
Serveur DNS préféré :	192 . 168 . 10 . 1				
Serveur DNS auxiliaire :					
Valider les paramètres en quittant Avancé					



Renommer votre PC À l'issue du redémarrage, votre PC aura le nom suivant : ServeurBDDBMS Redémarrer maintenant Redémarrer plus tard

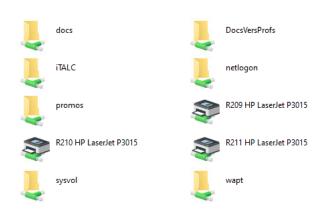
Installation du SGBD (serveur de gestion de base de données)

Pour installer le SGBD il faut se rendre sur docs de prof en se connectant au réseau à l'adresse suivante :

192.168.216.74

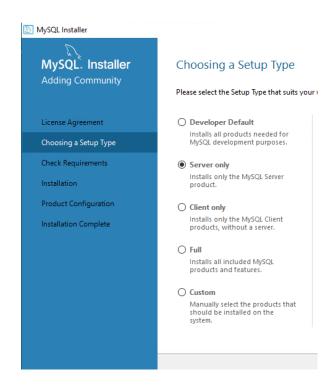
Note : pour pouvoir accéder au réseau il faut activer le paramètre « activer la découverte de réseau et le partage des fichiers. »



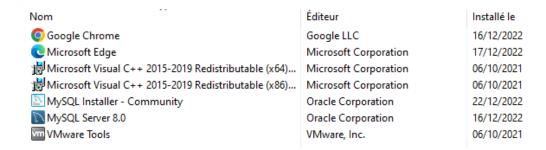


Le fichier se trouve dans le dossier suivant « <u>docs/DocsDeProfs/NAVILLE/BTS-SIO-2/PPE/BMS/Ressources pour le projet/MySQL.</u>»

Une fois coller sur la zone personnelle, installer la version MySQL community Server.



Une fois installer on doit retrouver MySQL sur le serveur BDD BMS.



Se rendre sur l'invite de commande de MySQL



Et entrer les commandes suivante une par une (elle consiste à créer la base de données BMS_frais et de créer ces tables) :

Commande à entrer

- mysql> create database BMS_frais;
- 2) mysql> use BMS_frais;
- mysql> show tables;
- mysql> source c:/BMS_frais_structure.sql
- mysql> show tables;
- mysql> source c:/BMS_frais_insert_tables_statiques.sql
- 7) mysql> select*from visiteur;

Et ce qu'elles doivent afficher :

```
Query OK, 1 row affected (0.01 \text{ sec})
     Database changed
2)
     Empty set (0.08 sec)
       uery OK, 0 rows affected (0.01 sec)
      Ouery OK, 0 rows affected (0.01 sec)
      Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)
       uery OK, 0 rows affected (0.00 sec)
       uery OK, 0 rows affected, 1 warning (0.00 sec)
      Query OK, 0 rows affected (0.20 sec)
      Query OK, 0 rows affected (0.04 sec)
      Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)
      Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.07 sec)
      Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.03 sec)
     Query OK, 0 rows affected, 1 warning (0.02 sec)
        Tables_in_bms_frais
         fichefrais
         fraisforfait
         lignefraisforfait
         lignefraishorsforfait
         visiteur
       rows in set (0.01 sec)
5)
      Query OK, 4 rows affected (0.11 sec)
Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0
     Query OK, 4 rows affected (0.07 sec)
Records: 4 Duplicates: 0 Warnings: 0
     Query OK, 27 rows affected (0.00 sec)
Records: 27 Duplicates: 0 Warnings: 0
6)
                                         | login
                                                          | mdp | adresse
                                                                                                 | cp
                                                                                                         | ville
       a131 | Villechalane
2005-12-21 |
a17 | Andre
1998-11-23 |
                                           | lvillachane | jux7g | 8 rue des Charmes
                              Louis
                             David
                                          dandre
                                                          | oppg5 | 1 rue Petit
                                                                                                 | 46200 | Lalbengue
                                                       | gmhxd | 1 rue Peranud
7)
```

Une fois que database a était créer correctement, il faut créer un utilisateur qui aura accès a la base de donnés avec le mot de passe « secret ».

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

2) mysql> grant all privileges on BMS_frais.*_to "utilisateurweb";

Cette commande permet d'octroyer tous les droits (privilèges) de la base de données BMS frais à l'utilisateur web.

```
mysql> flush privileges;
```

- mysql> select user from mysql.user;
- 5 mysql> show grants for "utilisateurweb";

Les résultats de ces commandes

```
ERROR 1396 (HY000): Operation CREATE USER failed for 'utilisateurweb'@'
1.
   Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
2.
   Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
3.
     user
     utilisateurweb
     mysql.infoschema
     mysql.session
     mysql.sys
     root
     rows in set (0.00 sec)
     Grants for utilisateurweb@%
     GRANT USAGE ON *.* TO `utilisateurweb`@`%`
     GRANT ALL PRIVILEGES ON `bms frais`.*
5.
```

Les droits on bien était octroyer à l'utilisateur web sur la base de données BMS_frais. (Le schéma ci-dessus et la réponse à la dernière commande entrer.)

Mission 3 B: Installation du serveur Web DMZ et du site Web sur SERVEUR6

Préparer et effectuer l'installation complète :

- a. Installation serveur web Microsoft IIS;
- b. Installation imposée de PHP (utilisant Fast CGI pour Windows);
- c. Nom du site Web à créer et à importer sous IIS : cinema (script fourni : siteWebDMZListeFilms.php);

Etapes à suivre:

Créer une nouvelle machine virtuelle

(Pour le projet BMS, on utilise une machine Windows 2022) Serveur WebDmz BMS.



Le mot de passe pour se connecter est « Windows2022 »

Modifier son nom (paramètres/Système/à propos de/Renommer ce PC)

Le PC à ce nom en premier lieu

Nom de l'appareil

WIN-MI0VUOU4F92

Le pc à bien changer de nom

votre PC aura le nom suivant : ServeurWebDmzBMS

Note: lorsque l'on rentre un nouveau nom pour la machine, les espaces ne sont pas pris en compte.

Effectuer la configuration IP, et modification de l'étiquette réseau.

 Mettre la même étiquette réseau que le pfsense pour que la machine puisse accéder à internet.

LAB-SISR-07-1

• La configuration du serveur web est la suivante :

Obtenir une adresse IP automatiquement					
Utiliser l'adresse IP suivante :					
Adresse IP :	172 . 16 . 10 . 1				
Masque de sous-réseau :	255 . 255 . 0 . 0				
Passerelle par défaut :	172 . 16 . 10 . 254				
Obtenir les adresses des serveurs DNS automatiquement					
Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante :					
Serveur DNS préféré :	8 . 8 . 8 . 8				
Serveur DNS auxiliaire :	3 E E				

L'adresse IP correspond à l'adresse du serveur WebDmz sur le premier schéma du projet, la passerelle est aussi présente sur le schéma près du pfsense.

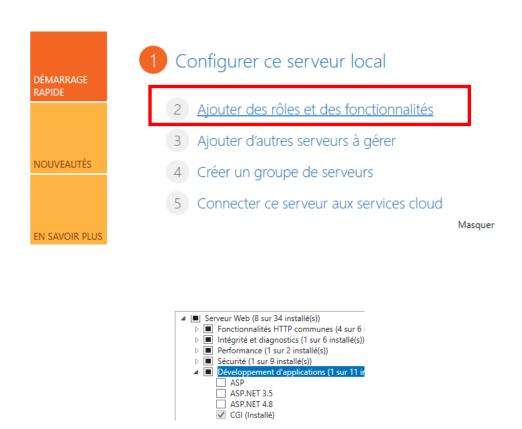
Redémarrer la machine.

Installer le rôle Serveur web IIS avec les services de rôle par défaut

- Le service de rôle *CGI* (CGI est une interface qui permet à un serveur HTTP de dialoguer avec des programmes externes tels que des programmes PHP).
- Se rendre sur la barre de recherche et entrer :
- Activer ou désactiver des fonctionnalités Windows
 - Note: ne pas entrer « activer ou désactiver... » mais directement fonctionnalité sinon les paramètres ne seront pas affichés.

Ou encore //

Gestionnaire de serveur/ajout de rôles et fonctionnalité



• Suivre les étapes en cliquant sur suivants :



L'installation est réussie

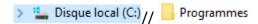
Installation de PHP:

L'installation de PHP aura lieu sur la machine ServeurWebDMZ:

- En premier lieu il faut se rendre sur l'explorateur de fichier
- Puis sur réseau → Réseau (L'activation du paramètres de partage de fichier a dû être réaliser au préalable

Le partage de fichiers est désactivé. Certains ordinateurs et périphériques réseau ne sont peut-être pas visibles. Cliquez pour modifier...

- entrer l'adresse IP suivante 🖳 \\192.168.216.74
- Il faut ensuite suivre cette ordre « docs/DocsDeProfs/Naville/BTS-SIO-2/PPE/BMS/Ressources pour le projet/PHP/PHP7. » pour copier la dernière version du dossier PHP 7 fourni (php-7.2.11-nts-Win32-VC15-x64) dans le dossier « C:\Program Files »;



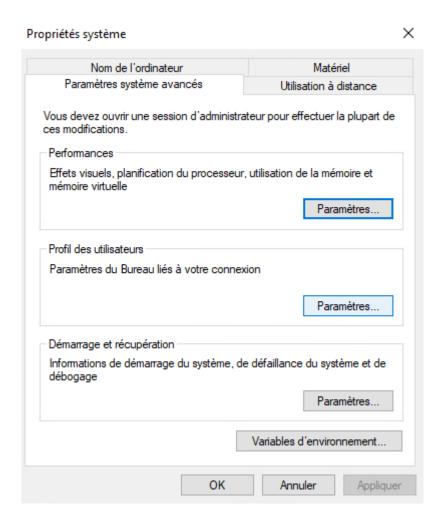
Renommer le fichier *php.ini-development* présent dans le **dossier** *php-7.2.11-nts-Win32-VC15-x64* en *php.ini* ;



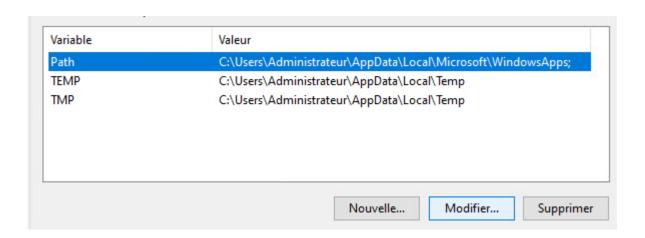
- Ajouter le chemin du dossier *C:\Program Files\php-7.2.11-nts-Win32-VC15-x64* à la variable d'environnement *Path*



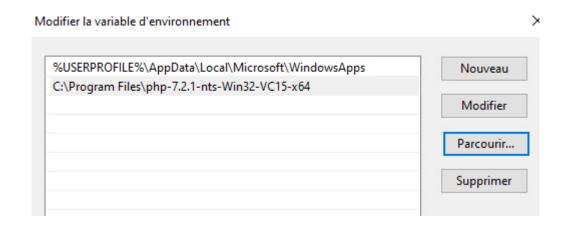
Dans la fenêtre qui s'ouvre, sélectionner le bouton Variables d'environnement



• Dans *Variables système*, sélectionner la ligne *Path*, puis cliquer sur le bouton *Modifier*; cliquer sur le bouton *Nouveau* pour ajouter le chemin *C:\Program Files(X_-)\php-7.2.11-nts-Win32-VC15-x64* à la variable *Path*);

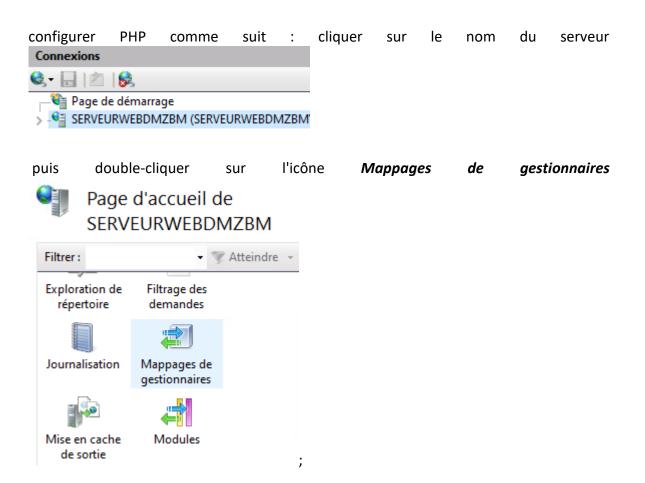


La variable d'environnement à bien était rajouter

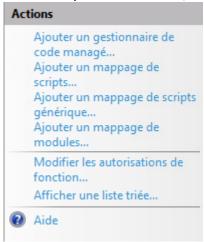


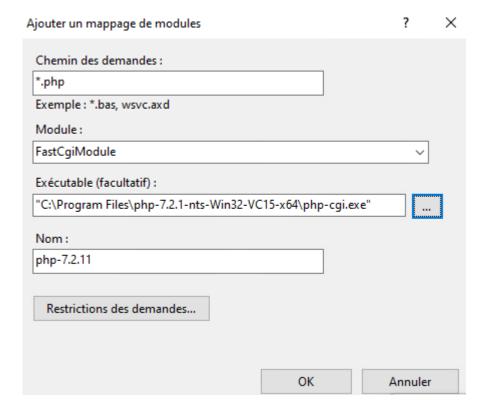
Gestionnaire des services Internet (IIS)

Dans le Gestionnaire IIS



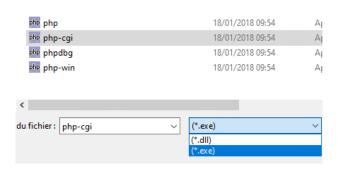
dans le panneau Action, cliquer sur le lien Ajouter un mappage de module



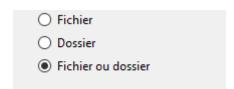


Remplir les informations ci-dessus comme tel.

Pour retrouver le fichier php-cgi.exe dans l'executable (facultatif) il faut se rendre sur la barre de menu en bas à droite et selectionner les fichiers ".exe" et non les fichiers ".dll"



Cliquer ensuite sur le bouton Restrictions des demandes et cocher Fichier ou dossier.



Le mappage est ensuite activé

Activé
Activé
Activé
hp Activé

- Ainsi, tous les fichiers d'extension .php seront envoyés au module *FastCGIModule* pour y être exécutés par le programme *php-cgi.exe*.
- Il faut maintenant installer le package redistribuable Microsoft Visual C++ vc_redist.x64-2015.exe (c'est bien la version 2015 pour systèmes 64 bits qui est nécessaire) si besoin (si la version de Windows Server est un peu ancienne) si il n'est pas installer.

Télécharger au lien suivant :

 $\underline{https://www.microsoft.com/fr-fr/download/details.aspx?id=48145\&6B49FDFB-8E5B-4B07-BC31-15695C5A2143=1}$

Choisissez le téléchargement souhaité



- Pour vérifier que l'installation de PHP à bien était réaliser, créer le fichier suivant dans le bloc-notes



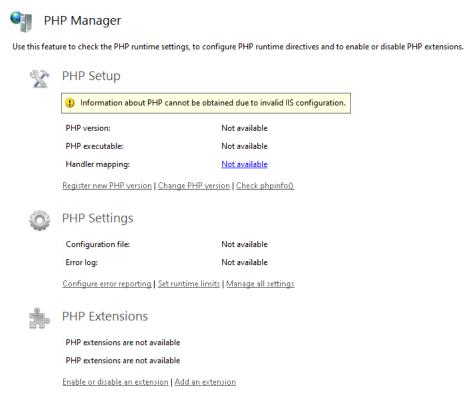
Enregistrer ce fichier dans C:\inetpub\wwwroot\phpinfo.php

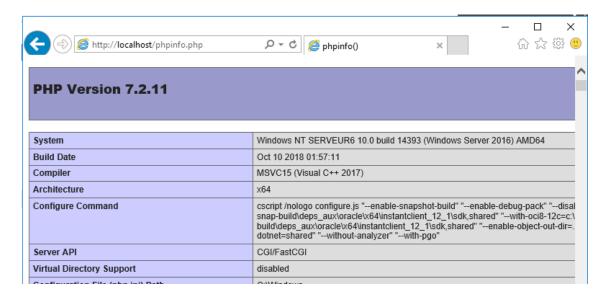


Le fichier à bien était enregistrer.



puis ouvrir le navigateur et entrer l'URL suivante : http://localhost/phpinfo.php : une page Web bien formatée doit s'afficher et présenter les paramètres PHP actuels :





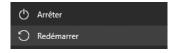
Installer PHPManager version 1.5, qui fonctionne bien avec IIS version 10, avec le .msi fourni

(PHP Manager pour IIS est un outil très pratique permettant de gérer une installation PHP sous Windows (configurer PHP, activer ou désactiver des extensions PHP, ...)).

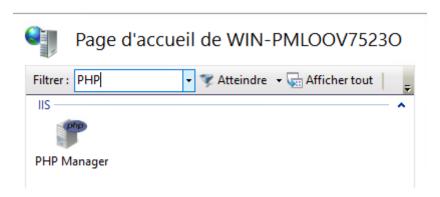
B PHPManagerForllS_V1.5.0 05/10/2018 15:27 Package Windows... 3 836 Kg

On retrouve PHP manager dans le dossier BMS de docs de prof partager par monsieur naville sur le réseau local.

- Redémarrer le serveur (indispensable pour que le programme PHP Manager apparaisse dans la liste des fonctionnalités de IIS).



- Lancer PHP Manager, puis enregistrer PHP dans IIS (Enregistrer une nouvelle version de PHP), puis vérifier que PHP est bien fonctionnel (Vérifier phpinfo()) ; si cette dernière vérification ne fonctionne pas, c'est sans doute que la version installée du package redistribuable Microsoft Visual C++ n'est pas la bonne!

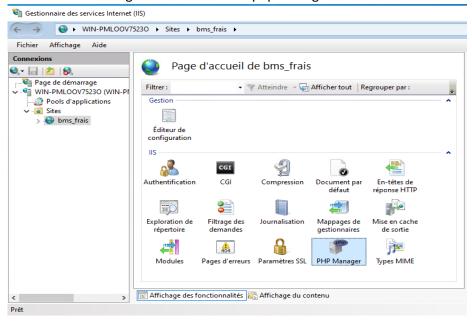


- Créer le site bms_frais sous IIS (créer le dossier bms_frais dans inetpub\wwwroot et y importer les pages web).
- Ce site Web installé sur le serveur Web DMZ devra utiliser la base de données *BMS_frais* installée sur le serveur de Bases de Données. En conséquence, il est nécessaire de modifier le script PHP de connexion au serveur Mysql et à la base de données
- Modifier le script class.pdobms.inc dans C:\inetpub\wwwroot pour spécifier :

adresse IP du serveur Mysql : 192.168.10.2
 nom de la base de données : BMS_frais

🛚 identifiant et mot de passe de l'utilisateur : utilisateurweb / secret

- Il faudra aller sur le gestionnaire IIS dans php manager



- Il faudra se rendre dans PHP Extensions, il doit y avoir 9 extensions installées

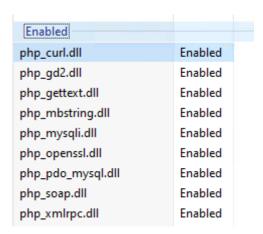


There are 9 extensions enabled.

There are 40 extensions installed.

Enable or disable an extension | Add an extension

- S'il manque des extensions cela créera des problèmes et la base de données ne sera pas connecter au site



Mission 4 : Installation d'un serveur FOG - création et déploiement d'images

Mission 4 A: installation et configuration du serveur FOG sous Debian

Configuration de la machine Debian

-	Configurer une nouvelle machine Debian 9 qui doit avoir un disque dur de 60 GO (i
	doit être suffisamment grand pour y stocker plusieurs images de 10/15 GO chacune).

		CO 2010 DE TROOK HAS TOO DE HOUSEN COSTE DE JOS BET HOUSE AND HISTORY.
	a / 1 1/1	
_	Crée la vm avec l'iso	

-	On va maintenant ajouter de l'espace sur la	machine	virtuelle	et	lui	attribué
	une étiquette					

Faire la configuration IP de la machine - utiliser l'outil graphique de gestion des partitions GParted (installer GParted sur le serveur Debian à partir des dépôts avec apt install gparted puis démarrer GParted) (ou démarrer le serveur FOG à partir de l'ISO GParted stocké sur la ferme de serveurs (dans le DataStore DS-COMUN\ISO)) - déplacer/réduire/agrandir si besoin la partition étendue extended (ici, il faut l'agrandir pour qu'elle occupe tout le disque); - déplacer la partition linux-swapp à la fin de la partition étendue (pour déplacer/réduire/agrandir cette partition de swapp, il faut d'abord désactiver le swapp, effectuer l'opération, puis réactiver le swapp);	(F) come array, and the control and three disks states.
- utiliser l'outil graphique de gestion des partitions GParted (installer GParted sur le serveur Debian à partir des dépôts avec apt install gparted puis démarrer GParted) (ou démarrer le serveur FOG à partir de l'ISO GParted stocké sur la ferme de serveurs (dans le DataStore DS-COMUN\ISO)) - déplacer/réduire/agrandir si besoin la partition étendue extended (ici, il faut l'agrandir pour qu'elle occupe tout le disque); - déplacer la partition linux-swapp à la fin de la partition étendue (pour déplacer/réduire/agrandir cette partition de swapp, il faut d'abord désactiver le	
- utiliser l'outil graphique de gestion des partitions GParted (installer GParted sur le serveur Debian à partir des dépôts avec apt install gparted puis démarrer GParted) (ou démarrer le serveur FOG à partir de l'ISO GParted stocké sur la ferme de serveurs (dans le DataStore DS-COMUN\ISO)) - déplacer/réduire/agrandir si besoin la partition étendue extended (ici, il faut l'agrandir pour qu'elle occupe tout le disque); - déplacer la partition linux-swapp à la fin de la partition étendue (pour déplacer/réduire/agrandir cette partition de swapp, il faut d'abord désactiver le	
- utiliser l'outil graphique de gestion des partitions GParted (installer GParted sur le serveur Debian à partir des dépôts avec apt install gparted puis démarrer GParted) (ou démarrer le serveur FOG à partir de l'ISO GParted stocké sur la ferme de serveurs (dans le DataStore DS-COMUN\ISO)) - déplacer/réduire/agrandir si besoin la partition étendue extended (ici, il faut l'agrandir pour qu'elle occupe tout le disque); - déplacer la partition linux-swapp à la fin de la partition étendue (pour déplacer/réduire/agrandir cette partition de swapp, il faut d'abord désactiver le	
- utiliser l'outil graphique de gestion des partitions GParted (installer GParted sur le serveur Debian à partir des dépôts avec apt install gparted puis démarrer GParted) (ou démarrer le serveur FOG à partir de l'ISO GParted stocké sur la ferme de serveurs (dans le DataStore DS-COMUN\ISO)) - déplacer/réduire/agrandir si besoin la partition étendue extended (ici, il faut l'agrandir pour qu'elle occupe tout le disque); - déplacer la partition linux-swapp à la fin de la partition étendue (pour déplacer/réduire/agrandir cette partition de swapp, il faut d'abord désactiver le	
- utiliser l'outil graphique de gestion des partitions GParted (installer GParted sur le serveur Debian à partir des dépôts avec apt install gparted puis démarrer GParted) (ou démarrer le serveur FOG à partir de l'ISO GParted stocké sur la ferme de serveurs (dans le DataStore DS-COMUN\ISO)) - déplacer/réduire/agrandir si besoin la partition étendue extended (ici, il faut l'agrandir pour qu'elle occupe tout le disque); - déplacer la partition linux-swapp à la fin de la partition étendue (pour déplacer/réduire/agrandir cette partition de swapp, il faut d'abord désactiver le	Faire la configuration IP de la machine
serveur Debian à partir des dépôts avec apt install gparted puis démarrer GParted) (ou démarrer le serveur FOG à partir de l'ISO GParted stocké sur la ferme de serveurs (dans le DataStore DS-COMUN\ISO)) - déplacer/réduire/agrandir si besoin la partition étendue extended (ici, il faut l'agrandir pour qu'elle occupe tout le disque); - déplacer la partition linux-swapp à la fin de la partition étendue (pour déplacer/réduire/agrandir cette partition de swapp, il faut d'abord désactiver le	From the same to t
serveur Debian à partir des dépôts avec apt install gparted puis démarrer GParted) (ou démarrer le serveur FOG à partir de l'ISO GParted stocké sur la ferme de serveurs (dans le DataStore DS-COMUN\ISO)) - déplacer/réduire/agrandir si besoin la partition étendue extended (ici, il faut l'agrandir pour qu'elle occupe tout le disque); - déplacer la partition linux-swapp à la fin de la partition étendue (pour déplacer/réduire/agrandir cette partition de swapp, il faut d'abord désactiver le	
serveur Debian à partir des dépôts avec apt install gparted puis démarrer GParted) (ou démarrer le serveur FOG à partir de l'ISO GParted stocké sur la ferme de serveurs (dans le DataStore DS-COMUN\ISO)) - déplacer/réduire/agrandir si besoin la partition étendue extended (ici, il faut l'agrandir pour qu'elle occupe tout le disque); - déplacer la partition linux-swapp à la fin de la partition étendue (pour déplacer/réduire/agrandir cette partition de swapp, il faut d'abord désactiver le	
serveur Debian à partir des dépôts avec apt install gparted puis démarrer GParted) (ou démarrer le serveur FOG à partir de l'ISO GParted stocké sur la ferme de serveurs (dans le DataStore DS-COMUN\ISO)) - déplacer/réduire/agrandir si besoin la partition étendue extended (ici, il faut l'agrandir pour qu'elle occupe tout le disque); - déplacer la partition linux-swapp à la fin de la partition étendue (pour déplacer/réduire/agrandir cette partition de swapp, il faut d'abord désactiver le	
serveur Debian à partir des dépôts avec apt install gparted puis démarrer GParted) (ou démarrer le serveur FOG à partir de l'ISO GParted stocké sur la ferme de serveurs (dans le DataStore DS-COMUN\ISO)) - déplacer/réduire/agrandir si besoin la partition étendue extended (ici, il faut l'agrandir pour qu'elle occupe tout le disque); - déplacer la partition linux-swapp à la fin de la partition étendue (pour déplacer/réduire/agrandir cette partition de swapp, il faut d'abord désactiver le	
	serveur Debian à partir des dépôts avec apt install gparted puis démarrer GParted) (ou démarrer le serveur FOG à partir de l'ISO GParted stocké sur la ferme de serveurs (dans le DataStore DS-COMUN\ISO)) - déplacer/réduire/agrandir si besoin la partition étendue extended (ici, il faut l'agrandir pour qu'elle occupe tout le disque); - déplacer la partition linux-swapp à la fin de la partition étendue (pour déplacer/réduire/agrandir cette partition de swapp, il faut d'abord désactiver le

- agrandir la partition /dev/sda1 à 55 GO (attention, on ne peut agrandir une partition que s'il y a de l'espace libre contigu à cette partition). Il faut faire clique droit sur extended et ajouter l'espace

I faut mainten	ant aller sur lin	ux swap, faire	clique droit pu	is redimension	ner
Li-partic di miniga inscrizzo de sessos discriz-fra par estritoval des s. fichies.					
					•

- Il faudra cliquer sur le rectangle rouge et le déplacer vers la fin de la partition

Mission 6 : Configuration des règles de filtrage du routeur-pare-feu Pfsense :

Configurer le Pfsense et implanter les règles de filtrage nécessaires pour protéger au maximum le réseau local, et protéger au mieux la DMZ.

<u>Rappel</u>: le serveur Web de la DMZ ne dispose pas d'adresse IP publique. On devra néanmoins pouvoir accéder à ce serveur à partir d'un poste de la salle R211.

<u>Indication</u>: penser à rendre accessible le Pfsense depuis un poste ayant une adresse IP privée (par exemple un poste de la salle R211) en décochant la case *Block private networks* de l'interface WAN:

Mission 6 A: Règles minimum à configurer sur l'interface DMZ du Pfsense:

- a. le serveur Web DMZ peut interroger le serveur de BD sur 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 (HTTP, HTTPS, FTP, messagerie électronique...)

Pour la règle b, attention à bien résumer l'adresse du LAN (incluant tous les VLAN) sous peine de bloquer l'accès de tout le réseau à Internet!

Interface DMZ

IIILE	TIACE DIVIZ								
N°	Interface	Sens	Protocole	IP source	Port	IP destination	Port	Etat si TCP	Action
		303	couche 3 ou 4	ii source	source	ii acsiliation	destinat	Etat 31 TC	Action
a	DMZ	E	ТСР	172.16.10.1	tous	192.168.10.2/3 2	3306		Α
b	DMZ	E	ANY	172.16.10.1	tous	192.168.10.0/2 4	tous		R
С	DMZ	Е	tous	tous	tous	tous	tous		A
Def	DMZ	E	Tous (IP)	Toutes	Tous	Toutes	Tous		R

Mission 6 B: Règles minimum à configurer sur l'interface LAN du Pfsense:

- 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, ...)

Interface LAN

N°	Interface	Sens	Protocole couche 3 ou 4	IP source	Port source	IID doctination	Port destinat	Etat si TCP	Action
a	LAN	E	tcp	192.168.10.0	tous	172.16.10.1	80		A
b	LAN	E	tous	192.168.10.0	tous	172.16.10.1	tous		R
С	LAN	E	tous	tous	Tous	tous	tous		A
Def	LAN	E	Tous (IP)	Toutes	Tous	Toutes	Tous		R

Mission 6 C : Règle 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.

Inte	erface WAN (rè	gles d	e redirecti	on de port)		_	1 1 01.		
ďa	erface irrivée - resse publique	Por		sse privée	Port privé		a règle de filtro atomatiquement la redirection	lorsqu'on	
	2.168.211.206 erface WAN	80	172.1	16.10.1	80				
N°		Sens	Protocole couche 3 ou 4	IP source	Port source	IP destination	on Port destinat	Etat si TCP	Action
a	WAN	E	tcp	192.168.10. 0		172.16.10.1	80		
h	WAN	F	Tous (IP)	Toutes	Tous	Toutes	Tous		R

Bibliographie:

https://blog.jolos.fr/2017/06/installer-nagios-4-3-sur-debian-9-stretch/http://www.archil.fr/docs/Install-Nagios4.html

Quelques commande utiles (Les adresses IP) :

Pour se rendre dans le réseau local SIO, plus précisément sur l'explorateur de fichier du serveur entrer l'adresse IP suivante :

\\192.168.216.74

Pour se rendre sur le Pfsense :

192,168,10,254

Définition:

Un contrôleur de domaine permet de gérer les ressources, les autorisations, les utilisateurs.... Présent sur un domaine. On parle de hiérarchisation.

Un cluster est un regroupement d'hôte, donc de ressources, qui une fois ajoutés font partie intégrante du cluster. Il a pour but d'assurer la redondance ou la répartition de charge entre les différents éléments.

Pare-feu

VMware qui est un hyperviseur de type 1, celui-ci permet de créer des machines dites virtuelles.

Vsphere est un tableau de bord (celui de VMware) qui permet d'administrer toute les machines virtuelles sur un serveur physique. On parle d'outil de gestion.

Réseau LAN

Hyperviseur

Etiquette réseau Elle permet de séparer un projet, d'autres projets. De segmenter le réseau, et c'est une manière d'affecter chaque VM à un réseau.

SID: identifiants unique de sécurité qi permet de différencier deux machines.

ISCSI est une abréviation de internet Small Computer System Interfaces, c'est un protocole qui permet le stockage en réseau basé sur le protocole IP, destiné à relier les installations de stockage de données.

DMZ

PHP

```
WAN (wan) -> vmx0 -> v4: 192.168.211.207/24
LAN (lan) -> vmx1 -> v4: 192.168.10.254/24

OPT1 (opt1) -> vmx2 -> v4: 172.16.10.254/16

OPT2 (opt2) -> vmx3 -> v4: 192.168.20.254/24
```

Adresse du Pfsense

192.168.10.254

Les Connexions

Pour se connecter à Vsphere :

l'identifiant correspond au <u>nomdefamille.prénom@nomdedomaine</u> ici Hammi.mohamed@btssio.local.

Pour se connecter à pfsense :

Admin

Pfsense

Pour se connecter en Administrateur sur la Windows 10B:



BMS.local\Administrateur Windows2019