

## <u>Projet Personnalisé Encadré</u> : Active Directory



**BTS SIO – SISR** 

BEFFARAL Louis KEITA Yamoutou MORAND Aubin

### Sommaire

3 7 11 16
7 11 16
11 
18
20
29
30
34
35
35
35
41
43
10

#### I. Hardware : Installation des machines virtuelles

#### A. Création de machines virtuelles

Tout d'abord, il faut télécharger et installer un logiciel de virtualisation. Nous effectuerons notre projet avec Virtualbox ver. 5.2 (cependant des logiciels tels que VM Ware font également l'affaire).Pour ce faire, il faut bien entendu le télécharger à l'adresse suivante avant de l'installer : <u>https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads</u>

#### <u>*N.B*</u> : L'installation est très simple, il suffit de cliquer sur **Suivant** / **Oui** jusqu'à arriver à terme.

Une fois VirtualBox installé, on peut enfin le lancer et créer nos machines virtuelles (*on détaillera le procédé pour Windows Server 2012, mais il est quasiment identique pour Windows 7*). Pour ce faire :

#### 1. Cliquer sur **Nouvelle** :

Oracle VM VirtualBox - Gestionnaire de machines		– 🗆 X
Fichier Grouper Aide		
Nouvelle puration Oublier Démarrer		Détails & Machine Tools Global Tools
> Kali	📃 Général	Prévisualisation
> PPE	Nom : Kali Systeme d'exploitation : Ubuntu (64-bit) Conume : Kali	
⇒ SISR		
	Ménoie vie : 2048 Mo Ordre d'amorçage : Disquette, Optique, Disque dur Accélération : VT-x/AMD-V, Pagination imbriquée, Paravirtualisation KVM	
	🧧 Général	Prévisualisation
	Nom : Metasploitable2 Système d'exploitation : Ubuntu (32-bit) Groupes : Kal	
	Système	
	Mémoire vive : 1024 Mo Ordre d'amorçage : Disquette, Optique, Disque dur Accélération : VT-x/AMD-Y, Pagination imbriquée, PAE/NX , Paravirtualisation KVM	Metasploitable2
Créer une nouvelle machine virtuelle		
		- 11) 6= FRA 16:22
		FR 12/05/2018

 Rentrer le nom de sa machine virtuelle, indiquer le système d'exploitation, la mémoire vire (RAM) que l'on est prêt à lui allouer. Enfin, laisser l'option Créer un disque virtuel maintenant qui est normalement sélectionnée par défaut ; enfin cliquer sur Créer :



3. Ici, rien a modifié (en effet, l'option **Dynamiquement alloué** nous permet de travailler sur une machine virtuelle dont le disque dur ne sera que fictif : la taille de la machine virtuelle n'augmente qu'une fois les fichiers écrits, on ne perd donc pas vraiment 50 Go) :

🧿 Oracle VM VirtualBox - Gestionnaire de machines				- 🗆 ×
Fichier Grouper Aide				
Nouvelle Configuration Oublier Démarrer				Détails 😫 📈 🗸 🖬
🔉 Kali	Général			Prévisualisation
S PPE	Nom :	Kali		
S SISR	Groupes :		? ×	
	Systèm	Créer un disque dur virtuel		
	Accélération :	Emplacement du fichier		
		Taille du fichier		
	📃 Général		50,00 Gio	Prévisualisation
	Nom :	4,00 Mio	2,00 Tio	
	Groupes :	type de fichier de disque dur	Stockage sur disque dur physique	
	🚺 Systèm	VDI (Image Disque VirtualBox)	Dynamiquement alloué	
	Mémoire vive :	O VHD (Disque dur Virtuel)	○ Taille fixe	Metasploitable2
	Accélération :	O VMDK (Disque Virtual Machine)	Diviser en plusieurs fichiers de moins de 2 Go	
		O HDD (Disque dur Parallels)		
		QCOM (Copie à l'écriture QEMU)		
		O QED (Disque dur avancé QEMU)		
	_			
			Mode <u>G</u> uidé Créer Annuler	
H O Taper ici pour rechercher	↓ ( <u></u> )	📼 📒 🤤 🖸		へ (小) (細) (FRA 16:30 FR 12/05/2018 〇

4. Une fois la machine créée, il nous faut lui fournir l'image nécessaire pour pouvoir démarrer. On va donc sélectionner notre machine virtuelle et aller dans **Configuration** :

Oracle VM VirtualBox - Gestionnaire de machines		- 🗆 ×
<u>Fichier</u> <u>Machine</u> <u>A</u> ide		
Nouvelle Configuration Parrer		Détails 🗱 Machine Tools - Global Tools -
🔉 Kali	Général	Prévisualisation
♦ PPE	Nom : Windows Server 2012 Système d'exploitation : Windows 2012 (64-bit)	
SISR	Système	
Cline Windows Server 2012 2002 © Éteinte	Mémoire vive : 2048 Mo Ordre d'amorçage : Disquette, Optique, Disque dur Accélération : VT-x/AMD-V , Pagination imbriquée, Paravirtualisation Hyper-V	Windows Server 2012
	B Affichage	
	Mémoire vidéo : 128 Mo Serveur bureau distant : Désactivé Capture vidéo: Désactivée	
	Stockage	
	Contrôleur : SATA Port SATA 0 : Windows Server 2012.vdi (Normal, 50,00 Gio) Port SATA 1 : [Lecteur optique] Vide	
	🕞 Son	
	Pilote hôte : Windows DirectSound Contrôleur : Intel Audio HD	
	🛃 Réseau	
	🔗 USB	
	🔁 Dossiers partagés	
	Aucun	
	Secretaria Description	
	Aucune	
Afficher la fenêtre des paramètres de la machine virtuelle		.:
Taper ici pour rechercher		へ (小) 管画 信 FRA 16:34 FR 12/05/2018 〇

5. Une fois dans le menu de configuration, il faut se rendre dans l'onglet **Réseau**, et se mettre en réseau interne (le nom peut être modifié, il suffit juste de mettre ses machines sur le même réseau)

🍪 Windows Server 2012 - P	aramètres	? ×
🧾 Général	Réseau	
🧾 Système	Carte 1 Carte 2 Carte 3 Carte 4	
Affichage	Activer la carte réseau	
😥 Stockage	Mode d'accès réseau : Réseau interne 🔻	L forme dank b
De Son	Nom : intret Determine cet adaptat	eur virtuel est
🧗 Réseau	système d' hôte.	exploitation
Ports séries		
🏈 USB		
Dossiers partagés		
Interface utilisateur		
		OK Annuler

6. Ensuite il faut se rendre dans l'onglet **Stockage**, cliquer sur la ligne correspondant au lecteur DVD (il apparaît surligné en bleu ci-dessous) et enfin cliquer sur l'icône du DVD (ici encadré en rouge, à droite).

Windows Server 2012 - I	Paramètres		?	×
E Général	Stockage			
<ul> <li>Système</li> <li>Affichage</li> <li>Stockage</li> <li>Son</li> <li>Réseau</li> <li>Ports séries</li> <li>USB</li> <li>Dossiers partagés</li> <li>Interface utilisateur</li> </ul>	Storage Devices Contrôleur : SATA Storage Windows Server 2012.vdi Storage Vide	Attributs Lecteur optique : Port SA Live Bran Information Type : Taille : Emplacement : Attaché à :	ITA 1 CD/DVD Inchable à chaud	
	🕹 🖨 🗖			
			OK Ar	nuler

7. Il faut alors sélectionner le fichier image disque correspondant à Windows Server 2012 R2 (s'il ne figure pas dans la liste, il suffit d'aller le chercher en cliquant sur Choisissez un fichier de disque optique virtuel). Une fois tout cela fait nous sommes prêt à lancer notre machine.

Général	Stockage			
🐔 Système	Storage Devices	Attributs		
Affichage	Contrôleur : SATA	Lecteur optique	Port SATA 1 🔹 💽	
Stockage	O Vide	Information	Lecteur de l'hôte « E: » SW DVD9 Windows Svr. Std. and DataCtr. 2012. R2.64Bit. French -	-3 MLE X19-53620.ISC
Son Réseau Ports séries		Type Taille Emplacement Attaché à	Windows / - All in one.iso Windows 10.iso kali-linux-2017.3-amd64.iso	
SB USB			Retirer le disque du lecteur virtuel	
Dossiers partagés				
Interface utilisateur				

#### B. Windows Server 2012 R2

Maintenant que notre (ou nos, cela dépend de si vous avez suivi le point précédent pour Windows 7 également) machine virtuelle est « configurée », on va pouvoir la lancer afin d'y installer un système d'exploitation. Pour ce faire, il suffit de sélectionner sa machine et de cliquer sur **Démarrer**:

💱 Oracle VM VirtualBox - Gestionnaire de machines		– 🗆 X
<u>F</u> ichier <u>M</u> achine <u>A</u> ide		
Nouvelle Configuration Oublier		Détails 🗱 Machine Tools
🔉 Kali	🧕 Général	Prévisualisation
рре	Nom : Windows Server 2012 Système d'exploitation : Windows 2012 (64-bit)	
SISR	Système	
Windows Server 2012 2012 © Éteinte	Wémoire vive : 2048 Mo Ordre d'amorçage : Disquetto, Optque, Disque dur Accélération : VTr. x/AMO-V. Pagination imbriquée, Paravirtualisation Hyper-V	Windows Server 2012
Windows 7		
	O Affichage	
	Mémoire vidéo : 123 Mo Serven bureau distant : Désactivé Capture vidéo : Désactivée	
	Stockage	
	Contröleur : SATA Port SATA 0 : Windows Server 2012.vdl (Normal, 50,00 Gio) Port SATA 1 : [Lecteur optique] SW DVD9_Windows_Swr_Std_and_DataCtr_2012_R2_64Bit_French3_MLF_X19-53620.ISO (4,27 Gio)	
	🍃 Son	
	Pilote hôte : Windows DirectSound Contrôleur : Intel Audio HD	
	Réseau	
	Ø USB	
	Dossiers partagés	
	Aucun	
	Secretaria Description	
	Aucune	
Démarre les machines virtuelles sélectionnées		
O Taper ici pour rechercher		∧ (J) 🖗 (FRA 17:20
		FR 12/05/2018

On arrive alors sur le premier écran du programme d'installation, où il suffit (histoire de changer), de cliquer sur **Suivant** puis sur **Installation**:

Installation de Windows 💿 🗉 📧	nstallation de Windows
₩indows Server 2012 R2	Windows Server 2012 R2
Langue à installer : Français (France) R Eormat horaire et montaire : Français (France) Clavier ou méthode d'entrée : Français V	Installer maintegant
Entrez la langue et les préférences de votre choix et cliquez sur Suivant pour continuer.	Béparer Fordinateur

Il faut alors sélectionner le **Windows Server R2 Standard (serveur avec une interface graphique),** sous peine de devoir tout faire en ligne de commande (et quand je dis tout, c'est TOUT !), avant de cliquer sur **Suivant** :

ſ	🕞 🕰 Installation de Windows		<u> </u>	
	Sélectionner le système d'exploitation à installer Système d'exploitation Windows Server 2012 R2 Standard (installation minimale) Windows Server 2012 R2 Standard (serveur avec une interface graph Windows Server 2012 R2 Datacenter (installation minimale)	Architecture x64 x64 x64	Date de m 18/03/201 18/03/201 18/03/201	
	Windows Server 2012 R2 Datacenter (serveur avec une interface gra	cessaire, par exem	18/03/201	
	assurer la compatibilite descendante a une application qui ne peut pa installation minimale. Tous les rôles et fonctionnalités serveur sont p changer d'option d'installation plus tard. Consultez « Options d'instal	is etre executee su is en charge. Vous lation Windows S	ir une s pouvez erver ».	
			Nivant	
Collecte des informations	2 Installation de Windows			

Il faut ensuite accepter les termes du contrat de licence :

	🗿 💰 Installation de Windows
	Termes du contrat de licence
	Votre utilisation du présent logiciel est régie par les termes du contrat de licence au titre duquel vous avez acquis ledit logiciel. Si vous êtes un client de licence en volume, l'utilisation de ce logiciel est régie par votre contrat de licence en volume. Vous n'êtes pas autorisé à utiliser ce logiciel i sour n'avez pas acquis une licence valide du logiciel auprès de Microsoft ou de l'un de ses distributeurs agréés.
	EULAID:WS8_R8_1_ED_SRVSTD_V_fr-fr
	v ∫ <sup>r</sup> a <u>c</u> cepte les termes du contrat de licence
Collecte des informations	2 Installation de Windows

Il faut ensuite aller dans **Installation personnalisée**, et sélectionner le disque sur lequel on va installer le système d'exploitation :

G	a Installation de Windows	<b>-</b>
	Quel type d'installation voulez-vous effectuer ?	
	Mise à niveau : installer Windows et conserver les fichiers, les paramètres et les applications Avec cette option, les fichiers, les paramètres et les applications sont déplacés vers Windows. Cette option n'est disponible que lorsqu'une version prise en charge de Windows est déjà en cours d'exécution sur l'ordinateur.	
	Personnalisé : installer uniquement Windows (avancé) Avec cette option, les fichiers, les paramètres et les applications ne sont pas déplacés vers Windows. Pour apporter des modifications aux partitions et aux lecteurs, démarrez l'ordinateur à l'aide du disque d'installation. Nous vous recommandons de sauvegarder vos fichiers avant de continuer.	
	<u>C</u> omment choisir ?	
1 Collecte des informations 2	Installation de Windows	

<b>@</b>	🔏 Installation de Windows Où souhaitez-vous installer Window	rs ?		<b></b> )
	Nom	Taille totale	Espace libre Type	
	Lecteur 0 Espace non alloué	50.0 Go	50.0 Go	
	Actualiser Supprimer Charger un pilote tendre	Eormater	* Nouv <u>e</u> au	nt

On arrive alors au choix du mot de passe (nous mettrons « P@ssw0rd »), dernière étape avant la fin:

Param	sse pour le compte Administrateur intégré que vous pouvez ut	iliser pour vous connecter
automatiquement a Nom d'utilisateur	Administrateur	
Mot de passe	••••••	
Entrez de nouveau le mot de passe	·········	
÷		Terminer
Appuyez sur Ctrl+A	lt+Suppr pour vous connecter.	
18:(	)6 12 mai	₩

<u>N.B</u>: Le Ctrl+Alt+Suppr se fait en appuyant sur Ctrl Droite + Suppr !

#### C. Windows 7

Passons à l'installation de Windows 7 (pour la configuration de la machine virtuelle, il suffit de suivre le chapitre A). Il faut cliquer sur **Suivant** puis **Installer** :





Une fois les termes du contrat de licence acceptés il suffit de cliquer sur **Personnalisée** :





Une fois, le lecteur sur lequel le système d'exploitation est sélectionné, il suffit de cliquer sur **Suivant** et de patienter la fin de l'installation :



On en arrive aux choix du nom d'utilisateur, du mot de passe, de la clé de licence (nous n'en avons pas mis, la période d'essai nous suffit), des paramètres de mise à jour de Windows 7 et enfin du type de connexion (on prendra **Réseau professionnel** pour la suite de notre projet) :

🌔 👩 🖉 Configur	er Windows	
	Nindows <sup>:</sup> 7 Professionnel	
Choisissez un pouvoir l'ider	nom d'utilisateur pour votre <u>compte</u> et nommez votre ordinateur de façon à ntifier sur le réseau.	
	Entrez un nom d'utilisateur (par exemple, Marjorie) : Marjorie	
	Entrez un <u>nom d'ordinateur</u> : Mariaria BC	
	Windows 7	
	AiO	63
8	Copyright © 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.	

G	Configurer Windows
	Définir un mot de passe pour votre compte
	Créer un mot de passe est une bonne précaution de sécurité qui permet de protéger votre compte d'utilisateur contre les utilisateurs indésirables. N'oubliez pas votre mot de passe ou conservez-le en lieu sûr.
	Entrez un mot de passe (recommandé) :
	Entrez à nouveau votre mot de passe :
	Entrez une indication de mot de passe :
	Choisissez un mot ou une expression qui vous aide à vous souvenir de votre mot de passe. Si vous oubliez votre mot de passe, Windows affiche cette indication.

Configurer Windows
Tapez votre clé de produit Windows
Vous trouverez votre clé de produit Windows sur l'étiquette contenue dans le package fourni avec votre copie de Windows. L'étiquette peut également se trouver sur le boîtier de l'ordinateur. L'activation associe votre clé de produit à votre ordinateur.
La clé de produit ressemble à ceci :
CLÉ DE PRODUIT : XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX-XXXXX
(les tirets seront automatiquement ajoutés)
Activer automatiquement Windows quand je serai en ligne
Qu'est-ce que l'activation ?
Consultez notre déclaration de confidentialité
Suivant



Config	urer Windows
Sélection	nnez l'emplacement actuel de l'ordinateur
Windows a les paramè	détecté que cet ordinateur est connecté à un réseau. Il va appliquer automatiquement tres réseau corrects suivant l'emplacement du réseau.
	Réseau domestique
	Si tous les ordinateurs de ce réseau sont à votre domicile et que vous les reconnaissez, il s'agit d'un réseau domestique, oprouvé. Ne choisissez pas cette option pour les lieux publics tels que les cybercafés du les aéroports.
	Réseau professionnel
	Si tous les ordinateurs de ce réseau se trouvent sur votre lieu de travail et que vous les reconnaissez, il s'agit d'un réseau d'entreprise approuvé. Ne choisissez pas cette option pour les lieux publics tels que les cybercafés ou les aéroports.
	Réseau public
7.7	Si vous ne reconnaissez pas tous les ordinateurs du réseau et que, par exemple, vous vous trouvez dans un cybercafé ou à un aéroport, ou si vous disposez d'une connexion mobile haut débit, il s'agit d'un réseau public non approuvé.
Dans le do	ute, sélectionnez Réseau public.

# II. Software : Installation des fonctionnalités de Windows Server 2012

Maintenant que nos machines virtuelles sont installées, on va enfin pouvoir procéder à l'installation et la configuration des fonctionnalités telles qu'Active Directory. Mais avant tout, nous devons fixer l'adresse IP de notre serveur. Rendons nous dans le **Centre de Réseau et Partage** :



Cliquons sur notre connexion :



On peut alors partir dans **Propriétés**, chercher le protocole IPv4 (et désactiver IPv6 au passage), aller à nouveau dans **Propriétés** pour enfin indiquer une adresse IP ainsi qu'un masque de sous-réseau :

F	> <u> </u>				
2		¥	Centre Réseau et partage		x
Corbe	ille	🍥 🛞 🔻 🕇 🧱 « Réseau et	Internet 🕨 Centre Réseau et partage 🗸 🗸 🗸	🖒 Rechercher	Α
		Page d'accueil du panneau de configuration	Afficher les informations de base de votre réseau et État de Ethernet	configurer des connexions	
		Modifier les paramètres de la carte Modifier les paramètres de partage avancés	Général Connexion Connectivité IPv4 : Pas d'accès Internet Connectivité IPv6 : Pas d'accès Internet	s: Pas d'accès Internet : 🔋 Ethernet	
			État du média : Activé Durée : 01:41:56 Vitesse : 1,0 Gbits/s	VPN, ou configurez un routeur ou un	
			Activité	: à des informations de dépannage.	
			Paquets : 501 0		
		Voir aussi Options Internet Pare-feu Windows	Fermer		, Wigdows Server 2012 R2 Standard
					Build 9600
$\blacksquare$					<ul> <li>Image: Second sec</li></ul>





Une fois cela fait, nous pouvons nous attaquer au vif du sujet.

#### A. Nom du serveur

Nous allons passer par une interface que l'on va beaucoup voir au cours des prochains points : le gestionnaire de serveur (ce dernier s'ouvre normalement automatiquement lors du démarrage du serveur).



Tout d'abord, on va renommer notre serveur ! C'est vrai quoi, il y a quand même plus attrayant que WIN-THB6SN5J386... On va donc cliquer sur **Configurer ce serveur local**, puis sur le nom du serveur, puis enfin sur **Modifier** :

🖻 Gestionnaire de serveur 📃 🗖						x
Gestionn	aire de serveur • Serv	veur local	<del>,</del> (	🕝   🚩 <u>G</u> érer Ou <u>t</u> ils	A <u>f</u> ficher <u>A</u> i	ide
Tableau de bord	PROPRIÉTÉS Pour WIN-THB6SN5J386				TÂCHES 🔻	^
Serveur local           ■           Tous les serveurs           ■           Services de fichiers et d ▷	Nom de l'ordinateur Groupe de travail	WIN-THE65N5J386 WORKGROUP	Dernières mises à jour installées Windows Update Dernière recherche de mises à jour :	Jamais Non configuré Jamais		=
	Pare-feu Windows Gestion à distance Bureau à distance Association de cartes réseau Ethernet	Public : Actif Activé Désactivé Désactivé 192.168.80.1	Rapport d'erreurs Windows Programme d'amélioration de l'expérience utilisateur Configuration de sécurité renforcée d'Internet Explorer Fuseau horaire ID de produit (Product ID)	Inactif Non participant - Actif (UTC+01:00) Bruxelles, Copenhague, N Non activé	Madrid, Paris	
	Version du système d'exploitation Informations sur le matériel	Microsoft Windows Server 2012 R2 Standard innotek GmbH VirtualBox	Processeurs Mémoire installée (RAM) Espace disque total	Intel(R) Core(TM) i7-6700HQ CPU @ 2 2 Go 49,66 Go	2.60GHz	
	ÉVÉNEMENTS Tous les événements   13 au total Filtrer	◄ (٩) ◄			TÂCHES 💌	~
			· · · · ·	• R 10 17	20:1 12/05/	13 '2018

<b>L</b>		Gestionnaire de se	rveur		_ 0 ×	¢
€∍∙	Gestionnaire de serveur • Serveur loca		- (	😨   🏴 <u>G</u> érer Ou <u>t</u> ils A	Afficher <u>A</u> ide	
Tableau de	Propriétés système X			<u></u>	ÂCHES 🔻	^
Tous les se	Non de l'ordinates yearne d'artection         Caladadir d'actación           Non de l'ordinates yearne d'artection         Matériel           Windows utilise les informations suivantes pour identifier votre ordinateur sur l'eréseau.         Matériel	380	Demieres mises a jour installees Windows Update Demière recherche de mises à jour :	Jamais Non configuré Jamais		≡
	Description de [ l'ordinateur : Par exemple : "Serveur de production IIS" ou "Serveur de gestion". Nom complet de l'ordinateur : Groupe de traval : WORKGROUP Pour renommer cet ordinateur ou changer de domaine ou de groupe de traval, cliquez sur Modifier		Rapport d'erreurs Windows Programme d'amélioration de l'expérience utilisateur Configuration de sécurité renforcée d'Internet Explorer Fuseau horaire ID de produit (Product ID)	Inactif Non participant - Actif (UTC+01:00) Bruxelles, Copenhague, Mi Non activé	adrid, Paris	
		ows Server 2012 R2 Standard /irtualBox	Processeurs Mémoire installée (RAM) Espace disque total	Intel(R) Core(TM) i7-6700HQ CPU @ 2.6 2 Go 49,66 Go	i0GHz	
	OK Annuler Appliquer	• 8 •	· · · ·	T	àches ▼	~
				- 12 12 12	20:13 12/05/2018	8

2		Gestionnaire de se	rveur	_	۵ x	
€∋∙	Gestionnaire de serveur • Serveur loc	al	<del>、</del> (	🕄   🚩 <u>G</u> érer Ou <u>t</u> ils A <u>f</u> ficher	<u>A</u> ide	
📰 Tableau de	Propelítics Propriétés système			TÂCHES	•	^
Serveur los Tous les se	Modification du nom ou du domaine de l' X nce Vous pouvez modifier le nom et l'appartenance de cet ordinateur. Ces modifications peuvent influer sur l'accès aux ressources réseau.	386	Dernières mises à jour installées Windows Update Dernière recherche de mises à jour :	Jamais Non configuré Jamais		=
	Nom de l'ordinateur : WIN-THBESNEJ395 Nom complet de l'ordinateur : WIN-THBESNEJ386 Autres		Rapport d'erreurs Windows Programme d'amélioration de l'expérience utilisateur Configuration de sécurité renforcée d'Internet Explorer Fuseau horaire ID de produit (Product ID)	Inactif Non participant - Actif (UTC+01:00) Bruxelles, Copenhague, Madrid, P. Non activé	aris	
	Membre d'un Domaine : Groupe de travail : WORKGROUP OK Annuler	pws Server 2012 R2 Standard VirtualBox	Processeurs Mémoire installée (RAM) Espace disque total	Intel(R) Core(TM) i7-6700HQ CPU @ 2.60GHz 2 Go 49,66 Go		
	OK Annuler Appliquer	• ® •		TÂCHES	•	~
			Y Y	• 18 10 19 (s 1	20:13 2/05/2018	

Le serveur devra alors redémarrer pour appliquer les modifications.

#### **B. Service DNS**

Toujours dans le gestionnaire de serveur, il faut ensuite cliquer sur **Ajouter des rôles et des fonctionnalités** :

<b>*</b>	2	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	_ <b>_</b> X		_ 0 ×
Ges Ges	Avant de comme	encer	SERVEUR DE DESTINATION Enigma	🕶 🕃   🚩 Gérer	Outils Afficher Aide
Tableau de bord     Serveur local     Tous les serveurs     Services de fichiers o	Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Confirmation Résultats	Cet Assistant permet d'installer des rôles, des services de rôle ou d déterminer les rôles, services de rôle ou fonctionnalités à installer er de votre organisation, tels que le partage de documents ou l'hêber Pour supprimer des rôles, des services de rôle ou des fonctionnalité Demarrer l'Assistant Suppression de rôles et de fonctionnalités Avant de continuer, vérifiez que les travaux suivants ont été effectu • Le compte d'administrateur possède un mot de passe fort • Les paramètres réseau, comme les adresses IP statiques, sont cor • Les dernières mises à jour de sécurité de Windows Update sont in 51 vous devez vérifier que l'une des conditions préalables ci-dessus exécutez les étapes, puis relancez l'Assistant. Cliquez sur Suivant pour continuer.	es fonctionnalités. Vous devez n fonction des besoins informatiques gement d'un site Web. és : és : figurés stallées a été satisfaite, fermez l'Assistant,		Masquer
	É.é	< Précédent Suivant >	Installer Annuler		
	Performance	s Evenements	3 Services		~
					▲ 12/05/2018

Ensuite, on clique sur **Suivant** jusqu'à avoir la liste de rôles où l'on sélectionnera le rôle de Serveur DNS:

<b>À</b>	2	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	_ <b>D</b> X		_ 0 X
Ges Ges	Sélectionner le ty	/pe d'installation	SERVEUR DE DESTINATION Enigma	• @   🚩 🤉	Sérer Outils Afficher Aide
Tableau de bord     Serveur local     Tous les serveurs     Services de fichiers o	Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Confirmation Résultats	Sélectionnez le type d'installation. Vous pouvez installer des n ordinateur physique ou virtuel en fonctionnement, ou sur un d Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité Configurez un serveur unique en ajoutant des rôles, des sei Installation des services Bureau à distance Installate les services de rôle nécessaires à l'infrastructure VI déployer des bureaux basés sur des ordinateurs virtuels ou	bles et des fonctionnalités sur un disque dur virtuel hors connexion. vices de rôle et des fonctionnalités. DI (Virtual Desktop Infrastructure) pour sur des sessions.		Masquer
		< Précédent Suiva	nt > Installer Annuler		
I	Événement	s Événements	Événements		~
				·	▲ 12/05/2018

<b>a</b>	<b>a</b>	Assistant Ai	iout de rôles et de fonctionnalités	_ <b>_ X</b>	<b>C</b>		_ 0	x
€∋- Ges	Sélectionner le se	rveur de des	stination	SERVEUR DE DESTINATION Enigma	- ©   🏲	Gérer Outils	Afficher Ai	ide
Tableau de bord         Serveur local         Tous les serveurs         Services de fichiers et	Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Confirmation Résultats	Sélectionnez le servi Sélectionner un Sélectionner un Pool de serveurs Filtre : Nom Enigma 1 ordinateur(s) trou Cette page présente commande Ajouter nouvellement ajouter	eur ou le disque dur virtuel sur lequel inst serveur du pool de serveurs disque dur virtuel Adresse IP Système d'ex 192.168.80.1 Microsoft Wi vé(s) e les serveurs qui exécutent Windows Serv des serveurs dans le Gestionnaire de serv és dont la collection de données est toujo	aller des rôles et des fonctionnalités. ploitation ndows Server 2012 R2 Standard er 2012 et qui ont été ajoutés à l'aide de la tur. Les serveurs hors ligne et les serveurs urs incomplète ne sont pas répertoriés.			Masquer	
			< Précédent Suiva	nt > Installer Annuler				
	Événements		Événements	Événements				~
						- 10 17	20:2 12/05/	25 2018

<b>A</b>	A	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	_ <b>D</b> X			x
Ges Ges	Sélectionner des	rôles de serveurs	SERVEUR DE DESTINATION Enigma	🔹 🗭   🚩 Gérer Outils	Afficher Aid	e
Tableau de bord         Serveur local         Tous les serveurs         Services de fichiers de fichi	Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Serveur DNS Confirmation Résultats	Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélect Rôles    Accès à distance Expérience Windows Server Essentials Hyper-V Serveur d'applications Serveur de télécopie Serveur DNS Services AD DS Services AD DS Services AD DS (Active Directory Federation Servic) Services AD DS (Active Directory Federation Servic) Services AD LOS (Active Directory Rights Manage Services Bureau à distance Services d'activation en volume <	tionné. Description Le serveur DNS (Domain Name System) permet la résolution de noms sur les réseaux TCP/IP. Le serveur DNS est plus facile à gérer lorsqu'il est installé sur le même serveur que les services de domaine Active Directory, si vous sélectionnez le rôle Services de domaine Active Directory, pour les faire fonctionner conjointement. Installer Longioure de la consecution févénements		Masquer	Н
	Performanc	as Senúces	3 Services	- 10 %	20:25 12/05/2	, 018

Ensuite, on « spam » à nouveau le bouton **Suivant** :

	<b>B</b>	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalité	s 💶 🗖 🗙		_ 0 ×
George Geo	Sélectionner des	fonctionnalités	SERVEUR DE DESTINATION Enigma	• 🕄   🏴 Gérer Outils A	Afficher Aide
Tableau de bord	Avant de commencer	Sélectionnez une ou plusieurs fonctionnalités à installer sur l	e serveur sélectionné.		
<ul> <li>Serveur local</li> <li>Tous les serveurs</li> <li>Services de fichiers</li> </ul>	Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Serveur DNS Confirmation Résultats	Fonctionnalités   Assistance à distance Base de données interne Windows BranchCache Chiffrement de lecteur BitLocker Client d'impression Internet Client pour NFS Client Telnet Client Telnet Client TFTP Clustering avec basculement Compression différentielle à distance Data Center Bridging Déverrouillage réseau BitLocker DirectPlay	Description Grâce à l'assistance à distance, vous (ou une personne du support technique) pouvez aider les utilisateurs à résoudre leurs questions en rapport avec leur PC. Vous pouvez afficher et prendre le contrôle du Bureau des utilisateurs pour dépanner et résoudre les problèmes. Les utilisateurs ont également la possibilité de solliciter l'aide de leurs amis ou de leurs collègues de travail.		≡ Masquer
	Événements Parformance	Événements     Services	ant > Installer Annuler Événements	1 . An Am	20:25

<b>E</b>	<b>a</b>	Assistant Ajout de rôles et de fo	onctionnalités	_ 🗆 X		_ 0 X	
Go Ges	Serveur DNS			SERVEUR DE DESTINATION Enigma	- ©   🚩	Gérer Outils Afficher Aide	^
Tableau de bord	Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Serveur DNS Confirmation Résultats	Le système DNS (Domain Name System) four adresses Internet numériques. Cela permet au utilisant des noms faciles à retenir au lieu de un espace de noms hiérarchique, ce qui perr ou étendu. Les services DNS Windows Puwe Configuration Protocol) sur Windows. Il n'est lorsque des ordinateurs sont ajoutés au réser Éléments à noter : • L'intégration du serveur DNS aux services o d'autres données du service d'annuaire, ce • Les services de domaine Active Directory n vous installez un contrôleur de domaine, v l'Assistat Installation des services de dom domaine Active Directory.	rnit une méthode standard d ux utilisateurs de référencer longues séries de chiffres. E net que chaque nom d'hôte en têtre intégrés aux services : ainsi plus nécessaire d'ajour au. de domaine Active Directory e qui facilite la gestion DNS. nécessitent l'installation d'un rous pouvez aussi installer le naine Active Directory, en sél	d'association de noms à des les ordinateurs du réseau en n outre, le système DNS intègre soit unique sur un réseau local DHCP (Dynamic Host ter des enregistrements DNS réplique les données DNS et serveur DNS sur le réseau. Si rôle serveur DNS avec ectionnant le rôle Services de		Masquer	H
		< Pré	cédent Suivant >	Installer Annuler			
L	Événement	Événements		Événements		_	~
						▲ 10 12/05/2018	

<u> </u>	<b>a</b>	Assistant Ajout de rôles et de fonctionna	alités 🗕 🗖	×					x	4
€⊙• Ges	Confirmer les séle	ections d'installation	SERVEUR DE DESTINATIO Enign	DN na	• 🕲 I	Gérer	Outils	Afficher	Aide	^
Tableau de bord Serveur local Tous les serveurs Services de fichiers d	Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Serveur DNS Confirmation Résultats	Pour installer les rôles, services de rôle ou fonctionnalité Installer.         Redémarrer automatiquement le serveur de destina Il se peut que des fonctionnalités facultatives (comme d cette page, car elles ont été sélectionnées automatique fonctionnalités facultatives, (cliquez sur Précédent pour d Outils d'administration de serveur distant Outils d'administration de rôles Outils du serveur DHCP Outils du serveur DNS         Serveur DNS         Serveur DNS         Exporter les paramètres de configuration Spécifier un autre chemin d'accès source	és suivants sur le serveur sélectionné, cliquez : ation, si nécessaire les outils d'administration) soient affichées su ment. Si vous ne voulez pas installer ces désactiver leurs cases à cocher.	r				Masquer		
		< Précédent	Suivant > Installer Annuler	r						
	Événements	Événements	Événements							_
	Performance	as Services				•	Re 10 Va	12/	20:26 05/2018	Ī

<u></u>	à	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	_ 🗆 X		_ 0 X
€ Ə - Ges	Progression de l'i	nstallation	SERVEUR DE DESTINATION Enigma	• 🕲   🚩	Gérer Outils Afficher Aide
Tableau de bord     Serveur local     Tous les serveurs     Services de fichiers d	Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Serveur DNS Confirmation Résultats	Afficher la progression de l'installation Démarrage de l'installation Outils d'administration de serveur distant Outils d'administration de rôles Outils du serveur DHCP Outils du serveur DHS Serveur DNS			Masquer
	Événements	Vous pouvez fermer cet Assistant sans interrompre les tâches e leur progression ou rouvrez cette page en cliquant sur Notifica commandes, puis sur Détails de la tâche. Exporter les paramètres de configuration	n cours d'exécution. Examinez tions dans la barre de Installer Annuler Événements		
	Performance	as I Senricas II	Senvices		▲ 😼 🗊 😭 🍁 20:26 12/05/2018

Une fois le service installé, il faut le configurer. Pour cela, on va cliquer sur **Outils** pour sur **DNS**:

2	Gestionnaire de serveur	_ 0 ×
Gestionna	aire de serveur 🔸 Tableau de bord	
🔛 Tableau de bord	BIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR	Assistant Configuration de la sécurité Configuration du système
Serveur local Tous les serveurs DNS	1 Configurer ce serveur local	Défragmenter et optimiser les lecteurs DHCP Diagnostic de mémoire Windows DNS
Services de fichiers et d ▷	APIDE 2 Ajouter des rôles et des fonctionnalités	Gestion de l'ordinateur
	3 Ajouter d'autres serveurs à gérer	Informations système Initiateur iSCSI
	Nouveautés     4     Créer un groupe de serveurs	Moniteur de ressources Observateur d'événements Pare-feu Windows avec fonctions avancées de sécurité Planificateur de tâches Sauvegarde Windows Server
	Rôles et groupes de serveurs         Rôles : 2   Groupes de serveurs : 1   Nombre total de serveurs : 1         Image: DNS       1         Image: DNS       1	Services Services de composants Sources de données ODBC (32 bits) Sources de données ODBC (64 bits) Stratégie de sécurité locale Windows PowerShell
	Image: Stockage         Image: Stockage           Image: Stockage         Image: Stockage         Image: Stockage           Image: Stockage         Image: Stockage         Image: Stockage         Image: Stockage           Image: Stockage         Image: Stockage         Image: Stockage         Image: Stockage         Image: Stockage           Image: Stockage <th< td=""><td>Windows PowerShell (x86) Windows PowerShell ISE Windows PowerShell ISE (x86)</td></th<>	Windows PowerShell (x86) Windows PowerShell ISE Windows PowerShell ISE (x86)
🕂 占 🖉 🎒	Sanires Performances Sanires	Senices 20:37 • 🔂 🗊 🖓 📞 20:37 12/05/2018

On va ensuite sélectionner notre serveur, cliquer sur **Action** et enfin sur **Nouvelle zone** :

ł				Gestionnaire of	le serveur						C	J X	
E		Gestionnai	ire DNS		_ <b>_</b> X			· ② I	Gérer	Outils	Afficher	Aide	
	Fichier Action Affichage ?	Nom Journaux globaux Zones de recherche directes Zones de recherche inversée Points d'approbation Redirecteurs conditionnels Indications de racine Redirecteurs				rveur local filité de gestion	1	Tou: • Facil	s les serveurs ité de gestion	1	Masque	r	=
		Services	Per	formances	EV	enements		Even Senvi	ices				~
									*	Ro 10 %	12,	20:40 /05/2018	3

i a			Gestionnaire de serveur		_ 0	x
E	Å	Gestionnaire DNS	_ <b>_</b> X	• 🕄   🏴 Gérer Outils	Afficher Aid	le
	Fichier	Action Affichage ?				^
1	🗢 🔿	Configurer un serveur DNS				
	≗ DNS ▷ E	Nouvelle zone         Définir le vieillissement/nettoyage pour toutes les zones         Nettoyer les enregistrements de ressources obsolètes         Mettre à jour les fichiers de données du serveur         Effacer le cache         Exécuter nslookup         Toutes les tâches         Supprimer         Actualiser         Exporter la liste         Propriétés         Aide			Masquer	H
	Crée une r	iouvelle zone.	Événements Év Performances Su	veur local 1 ilité de gestion vénements envices	(hg _ 20:41	 
					12/05/2	01

Un assistant s'ouvre alors :



On clique donc encore sur **Suivant**. On sélectionne **Zone Principale** avant de poursuivre :

Assistant Nouvelle zone
Type de zone Le serveur DNS prend en charge différents types de zones et de stockages.
Sélectionnez le type de zone que vous voulez créer :
Orée une copie d'une zone qui peut être mise à jour directement sur ce serveur.
<ul> <li>Zone secondaire</li> <li>Crée une copie de la zone qui existe sur un autre serveur. Cette option aide à équilibrer la charge de travail des serveurs principaux et autorise la gestion de la tolérance de pannes.</li> <li>Zone de stub</li> </ul>
Crée une copie d'une zone contenant uniquement des enregistrements Nom de serveur (NS), Source de nom (SOA), et éventuellement des enregistrements « glue Host (A) ». Un serveur contenant une zone de stub ne fait pas autorité pour cette zone.
Enregistrer la zone dans Active Directory (disponible uniquement si le serveur DNS est un contrôleur de domaine accessible en écriture)
< Précédent Suivant > Annuler

On créer d'abord une zone de recherche directe (on fera l'inverse plus tard, mais faisons les choses dans l'ordre!):

Assistant Nouvelle zone
Zone de recherche directe ou inversée Vous pouvez utiliser une zone pour les recherches directes ou inversées.
Sélectionnez le type de zone de recherche que vous voulez créer :
• Zone de recherche directe
Une zone de recherche directe traduit les noms DNS en adresses IP et fournit des informations sur les services réseau disponibles.
O Zone de recherche inversée
Une zone de recherche inversée traduit les adresses IP en noms DNS.
< Précédent Suivant > Annuler

Il faut maintenant choisir un nom de domaine avant de pouvoir poursuivre :

Assistant Nouvelle zone	×
Nom de la zone Quel est le nom de la nouvelle zone ?	- 100 ANAL
Le nom de la zone spécifie la partie de l'espace de noms DNS pour laquelle ce se autorité. Il peut s'agir du nom de domaine de votre société (par exemple, micro ou d'une partie du nom de domaine (par exemple, nouvelle_zone.microsoft.com de zone n'est pas le nom du serveur DNS.	erveur fait soft.com) n). Le nom
Nom de la zone :	
formation.lan	
< Précédent Suivant >	Annuler

On autorise les mises à jours dynamiques, autrement notre serveur DNS n'aura qu'un intérêt limité...

Assistant Nouvelle zone		
Mise à niveau dynamique Vous pouvez spécifier que cette zone DNS accepte les mises à jour sécurisées, non sécurisées ou non dynamiques.		
Les mises à jour dynamiques permettent au client DNS d'enregistrer et de mettre à jour de manière dynamique leurs enregistrements de ressources avec un serveur DNS dès qu'une modification a lieu. Sélectionnez le type de mises à jour dynamiques que vous souhaitez autoriser :		
<ul> <li>N'autoriser que les mises à jour dynamiques sécurisées (recommandé pour Active Directory)</li> </ul>		
Cette option n'est disponible que pour les zones intégrées à Active Directory.		
Autoriser à la fois les mises à jours dynamiques sécurisées et non sécurisées Les mises à jour dynamiques d'enregistrement de ressources sont acceptées à partir de n'importe quel client.		
Cette option peut mettre en danger la sécurité de vos données car les mises à jour risquent d'être acceptées à partir d'une source non approuvée.		
O Ne pas autoriser les mises à jour dynamiques Les mises à jour dynamiques des enregistrements de ressources ne sont pas acceptées par cette zone. Vous devez mettre à jour ces enregistrements manuellement.		
< Précédent Suivant > Annuler		

Assistant Nouvelle zone
Fin de l'Assistant Nouvelle zone s'est terminé correctement. Vous avez spécifié les paramètres suivants : Nom : formation.lan Type : Zone principale standard Type de recherche : Directe Nom de fichier : formation.lan.dns
Pour fermer cet Assistant et créer une nouvelle zone, diquez sur Terminer.

Et voilà, notre zone DNS est configurée !

<u>N.B</u> : N'oubliez pas de faire la même chose pour la zone de recherche inversée !

### C. Service DHCP

L'installation est sensiblement la même que pour le rôle de serveur DNS. Aussi on passera directement à la configuration du service. Donc une fois la fonctionnalité installée, on clique sur le petit drapeau puis sur **Terminer la configuration DHCP** :

<b>1</b>	Gestionnaire de serveur		_ 0 ×
Gestionr	aire de serveur • Tableau de bord	• 🕲   🍢 Gérer Out	tils Afficher Aide
Tableau de bord         Serveur local         Tous les serveurs         DHCP         DNS         Services de fichiers et d >	DÉMARRAGE       1       Configurer ce serveur local         DÉMARRAGE       2       Ajouter des rôles et des fonctionnalités         3       Ajouter d'autres serveurs à gérer         NOUVEAUTÉS       4       Créer un groupe de serveurs	Configuration post-déploie TÀCH. V X Configuration requise pour : Serveur DHCP à ENIGMA Terminer la configuration DHCP  Installation de fonctionnalité Configuration requise. Installation réussie sur Enigma. Ajouter des rôles et fonctionnalités Détails de la tâche	
	EN SAVOIR PLUS         Rôles et groupes de serveurs :         Rôles : 3   Groupes de serveurs : 1   Nombre total de serveurs : 1         Image: DHCP       1         Image: Pacilité de gestion Événements       1         Événements       Senvices	Services de fichiers et 1 de stockage 1 Facilité de gestion Événements Parformances Services	Masquer
		- Ra 12	21:27 12/05/2018

<b>b</b>	Gestionnaire de serveur		_ 🗇 🗙
€∋• Ges	Assistant Configuration post-installation DHCP	- C X Gérer Outils	Afficher Aide
Image: Tableau de bord         Image: Serveur local         Image: Tous les serveurs         Image: Tous le	Description       Les étapes suivantes seront effectuées pour configurer le serveur DHCP sur l'ordin         Résumé       Créez les groupes de sécurité suivants pour la délégation de l'administration du s         - Administrateurs DHCP       - Utilisateurs DHCP         - Utilisateurs DHCP       - Utilisateurs DHCP	nateur cible : serveur DHCP.	Masquer
	Précédent         Suivant >         Valider           Evénements         Evénements         Evénements         Evénements	Annuler Prements Facilité de gestion Événements	
	Sanúcae   Sanúcae   Part	formances I Senices	21:28 21:28 12/05/2018

<u>L</u>		Gestionnaire de se	erveur		_ 0 ×	
🗲 🛛 🕶 Ges	<b>a</b>	Assistant Configuration post-installation DHCP		• 🕄   🚩 Gérer Outils	Afficher Aide	
Tableau de bord           Serveur local           Tous les serveurs           DHCP           DNS           Services de fichiers et	Résumé Description Résumé	L'état des étapes de configuration post-installation est indiqué Création des groupes de sécurité	ci-dessous : rminé ur que les groupes de sécurité		Masquer	
		< Précédent Suivant >	Fermer Annuler	1     Serveur local     1       ①     Facilité de gestion		
L	Evénements	Evénements	Evénements	Événements		
	Senvices	Services	Performances	Services		~
				- R 10 G	21:28 12/05/2018	3

#### **D. Active Directory**

Pour l'installation d'Active Directory, il faudra choisir le rôle Serveur AD DS. Une fois AD DS installé, il faut le configurer ! On va donc cliquer sur le petit drapeau qui normalement a maintenant un petit triangle jaune, puis sur **Promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine** :

<b>1</b>	Gestionnaire de serveur		- 0 ×
Gestionna	aire de serveur • Tableau de bord	- 🕄   🎢 Gérer	Outils Afficher Aide
Image: Tableau de bord         Image: Serveur local         Image: Tous les serveurs         Image: AD DS         Image: Tous les serveurs         Ima	BIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR  DÉMARRAGE  ADDE  Configurer ce serveur local  Ajouter des rôles et des fonctionnalités  Ajouter d'autres serveurs à gérer  Ajouter d'autres serveurs à gérer  Créer un groupe de serveurs  Roles et groupes de serveurs  Roles : 4   Groupes de serveurs : 1   Nombre total de serveurs : 1  EN LA DE	Configuration post-déploie  Configuration requise pour : Services AD DS à ENIGMA Promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine Configuration requise. Installation réussie sur Enigma. Ajouter des rôles et fonctionnalité Configuration post-déploiement Configuration terminée pour Serveur DHCP à ENIGMA Installation de fonctionnalité Configuration requise. Installation réussie sur Enigma. Ajouter des rôles et fonctionnalité Configuration requise. Installation réussie sur Enigma. Ajouter des rôles et fonctionnalité Configuration requise. Installation réussie sur Enigma. Ajouter des rôles et fonctionnalité Configuration requise. Installation réussie sur Enigma.	Masquer
	AD DS 1     T DHCP 1     Facilité de gestion     T Facilité de gestion	Détails de la tâche je	1
	Événements Événements	Événements Événements	
🗄 🛃 👸	Saniras Saniras	Senrices Performances	21:34 21:34 12/05/2018

Un assistant va alors apparaître. On va donc créer une nouvelle forêt, avec pour domaine racine notre domaine (*pour notre projet nous aurons plusieurs serveurs contrôleurs de domaine ; la promotion est quasiment identique, à la différence qu'il suffit de sélectionner* **Ajouter un contrôleur de domaine à un domaine existant** et d'indiquer le domaine en question) :

🚡 Assi	stant Configuration des services de	domaine Active Directory	_ <b>D</b> X
Configuration de	déploiement		SERVEUR CIBLE Enigma
Configuration de déploie Options du contrôleur de Options DNS Options supplémentaires Chemins d'accès Examiner les options Vérification de la configur Installation Résultats	Sélectionner l'opération de déploiemen Ajouter un contrôleur de domaine à Ajouter un nouveau domaine à une Ajouter une nouvelle forêt Spécifiez les informations de domaine p Nom de domaine racine :	t un domaine existant forêt existante our cette opération formation.lan	
	En savoir plus sur la configurations de c	éploiement	
	< Pre	cédent Suivant > Inst	aller Annuler

Pour des raisons de compatibilité, on prend le niveau de forêt le moins élevé (il peut être augmenter ultérieurement de toute façon) ; il faut également choisir un mot de passe pour le DSRM, qui est une sorte de porte dérobée pour l'administrateur système en cas de problème avec la base de données d'Active Directory:

🚡 Assis	tant Configuration des services o	de domaine Active Directory	_ <b>D</b> X
Assis     Options du contro     Configuration de déploie     Options du contrôleur de     Options DNS     Options supplémentaires     Chemins d'accès     Examiner les options     Vérification de la configur     Installation     Résultats	tant Configuration des services of Deur de domaine Sélectionner le niveau fonctionnel de Niveau fonctionnel de la forêt : Niveau fonctionnel du domaine : Spécifier les fonctionnalités de contro Serveur DNS (Domain Name Syst Catalogue global (GC) Contrôleur de domaine en lecture Taper le mot de passe du mode de re Mot <u>d</u> e passe :	de domaine Active Directory	SERVEUR CIBLE Enigma
	<u>C</u> onfirmer le mot de passe : En savoir plus sur la options du contr	ôleur de domaine Précédent Suivant > Installer	Annuler

Il faut ensuite fournir les informations de connexion (Id/MdP) en cliquant sur Modifier :



Vient ensuite le nom NetBIOS du domaine, qui devrait normalement être choisi par défaut :

📥 Assis	tant Configuration des services de domaine Active Directory	_ 🗆 X
Options suppléme	entaires	SERVEUR CIBLE Enigma
Configuration de déploie Options du contrôleur de Options DNS Options supplémentaires Chemins d'accès Examiner les options Vérification de la configur Installation Résultats	Vérifiez le nom NetBIOS attribué au domaine et modifiez-le si nécessaire. Le nom de domaine NetBIOS : FORMATION	
	En savoir plus sur la options supplémentaires	
	< Précédent Suivant >	er Annuler

On peut ensuite cliquer sur **Suivant** jusqu'à la fin de promotion du serveur :

🚡 Assis	stant Configuration des services	de domaine Active Directory	_ 🗆 X
Chemins d'accès			SERVEUR CIBLE Enigma
Configuration de déploie Options du contrôleur de Options DNS Options supplémentaires Chemins d'accès Examiner les options Vérification de la configur Installation Résultats	Spécifier l'emplacement de la base Dossier de la base de données : Dossier des fichiers journaux : Dossier SYSVOL :	de données AD DS, des fichiers journaux et C:\Windows\NTDS C:\Windows\NTDS C:\Windows\SYSVOL	de SYSVOL
	En savoir plus sur la Chemins d'accè	ès Active Directory	
	E	< Précédent Suivant > Installe	er Annuler

🚡 Assis	tant Configuration des services de domaine Active Directory	x
Examiner les optio	DINS SERVEUR Er	CIBLE nigma
Configuration de déploie	Vérifiez vos sélections :	
Options du contrôleur de Options DNS	nouvelle forêt.	
Options supplémentaires	Le nouveau nom de domaine est « formation.lan ». C'est aussi le nom de la nouvelle forêt.	_
Chemins d'accès	Nom NetBIOS du domaine : FORMATION	=
Examiner les options Vérification de la configur	Niveau fonctionnel de la forêt : Windows Server 2008	
Installation	Niveau fonctionnel du domaine : Windows Server 2008	
Résultats	Options supplémentaires :	
	Catalogue global : Oui	
	Serveur DNS : Oui	~
	Ces paramètres peuvent être exportés vers un script Windows PowerShell pour automatiser des installations supplémentaires	ript
	En savoir plus sur la options d'installation	
	< Précédent Suivant > Installer Annu	ler

<u>N.B:</u> Il est possible de récupérer le script de déploiement d'Active Directory en cliquant sur Afficher le script

🚡 Assis	stant Configuration des services de domaine Active Directory		
Vérification de la configuration requise Enigma			
Toutes les vérifications de l	a configuration requise ont donné satisfaction. Cliquez sur Installer pour commeAfficher plus 🛛 🗙		
Configuration de déploie Options du contrôleur de	La configuration requise doit être validée avant que les services de domaine Active Directory soient installés sur cet ordinateur		
Options DNS	Réexécuter la vérification de la configuration requise		
Options supplémentaires	▲ Voir lae résultate		
Chemins d'accès Examiner les options	Les contrôleurs de domaines Windows Server 2012 R2 offrent un paramètre sécurisé     par défaut nommé « Autoriser les algorithmes de chiffrement compatibles avec		
Vérification de la configur Installation	Windows N1 4.0 ». Ce paramètre empêche l'utilisation des algorithmes de chiffrement faibles dans des sessions sur canal sécurisé.		
Résultats	Pour plus de détails à ce sujet, voir l'article 942564 de la Base de connaissances (http:// go.microsoft.com/fwlink/?Linkld=104751).		
	Vérification de la configuration requise terminée		
	Toutes les vérifications de la configuration requise ont donné satisfaction. Cliquez sur Installer pour commencer l'installation.		
Si vous cliquez sur Installer, le serveur redémarre automatiquement à l'issue de l'opération de promotion.			
En savoir plus sur la conditions préalables			
	< Précédent Suivant > Installer Annuler		

La machine devrait alors redémarrer pour finir le déploiement d'Active Directory. Nous sommes enfin prêt pour utiliser notre outil !

#### E. Rôles additionnels

On peut ajouter de nombreux rôles au serveurs, cependant les meilleurs pratiques recommandent de séparer au maximum les rôles sur chaque machine. Ainsi les rôles supplémentaires dans un domaine devraient idéalement être réalisés sur des serveurs différents, liés à l'Active Directory. On peut ainsi ajouter les rôles suivants par exemple :

- Serveur de Fichier, permettant de partager des dossiers et fichiers aux différents utilisateurs du domaines, par le biais de droits NTFS. Ce rôle nécessite une certaine capacité de stockages supplémentaire pour héberger les fichiers.
- Serveur WSUS (Windows Update Server Services) permettant de contrôler les mises a jour Microsoft sur les machines du parc. Ce rôle n'est pas convenable dans la réalisation de la maquette, celui-ci nécessitant des ressources supplémentaires, étant limité dans la capacité matérielle (RAM notamment)

Ce sont les deux rôles les plus basiques à ajouter au sein d'un système d'informations. De nombreux rôles supplémentaires sont implémentables sur les serveurs. De plus, Active Directory

étant un outil répandu possédant de nombreuses fonctionnalités, on peut synchroniser cet annuaire LDAP avec de nombreux services, comme des services mails, de messagerie instantanée, de VOIP, etc, tous utilisant ainsi l'utilisateur du domaine comme identifiant pour ces différents services.

## **III. Active Directory**

#### A. Lexique

Active Directory, comme indiqué plus haut, est un outil très versatile pour qu'il est utilisé par de nombreuses autres fonctionnalités. Avant de poursuivre, il est nécessaire de définir certains concepts :

- <u>Domaine</u>: Il s'agit d' une entité logique vue comme une enveloppe étiquetée. Par exemple, le domaine "ensup" désigne l'ensemble des machines réseau (stations, imprimantes, etc) de l'école, et les comptes utilisateurs qui sont autorisés à s'y connecter. Le domaine permet à l'administrateur système de gérer plus efficacement les utilisateurs des stations déployées au sein de l'entreprise car toutes ces informations sont centralisées dans une même base de données. Cette base de données est stockée sur des serveurs particuliers appelés Contrôleurs de Domaine
- <u>Unité d'organisation (communément appelée OU)</u>: C'est un conteneur dans un domaine Microsoft Active Directory qui peut contenir des objets, qui peuvent être des utilisateurs, des groupes et des ordinateurs. Il est la plus petite unité par laquelle, un administrateur peut affecter des paramètres de stratégie de groupe ou des autorisations de compte. Elle ne peut contenir que des objets de son domaine parent et peut contenir des sous-OU.
- <u>Les Group Policy Object (GPO)</u>: Ce sont des stratégies de groupes. Elles permettent d'appliquer des paramètres à des utilisateurs ou ordinateurs appartenant à un domaine Active Directory, tels que le verrouillage du panneau de configuration, la restriction de l'accès à certains dossiers, la désactivation de l'utilisation de certains exécutables, etc. Elles ne s'appliquent qu'aux OU.

En résumé, nous avons un domaine, dans lequel il y a des OU, elles-mêmes contenant des groupes, utilisateurs et ordinateurs. On peut établir des stratégies de groupes en les appliquant aux OU concernées.

#### B. Ajout de machine au domaine

Pour ce faire, nous allons utiliser une machine virtuelle Windows 7 Pro installée précédemment. Tout d'abord se rendre dans les propriétés de l'ordinateur :



On clique ensuite sur Modifier les paramètres :



On clique ensuite sur **Identité sur le réseau** :

rbeille	♥ I♥ > Panneau de configuration → Système et sée	curité > Système - 4 Rechercher	
Extra Extra	ystème avancés   Protection du système   Utilisation à dist Iom de l'ordinateur   Matériel /indows utilise les informations suivantes pour identifier votre dinateur sur le réseau. s l'ordinateur :   Par exemple : "L'ordinateur du salon" ou "L'ordinateur d'Antoine". de Marjorie-PC vail : WORKGROUP	tance Corporation. Tous droits réservés. és avec une nouvelle édition de	
Pour utiliser domaine ou sur le réseau Pour renomm domaine ou	un Assistant et vous joindre à un un groupe de travail, cliquez sur Identité un le résez ner cet ordinateur ou changer de de groupe de travail, cliquez sur Modifier. Modifier	L'évaluation de l'ordinateur n'est pas disponible ntel(R) Core(TM) i7-6700HQ CPU @ 2.60GHz 2.59 GHz 2,00 Go iystème d'exploitation 32 bits a fonctionnalité de saisie tactile ou avec un stylet n'est pas disponible sur cet écran de domaine et de groupe de travail	
	OK Annuler Appli	Marjorie-PC WorkGROUP	-

On va ensuite cliquer sur **Suivant** en s'assurant que les bonnes options soient sélectionnés :

Corbeille	COC Panneau de configuration > Système et sécurité > Système v 4		
Extra	<ul> <li>Sélectionnez l'option qui décrit votre réseau.</li> <li>Cet ordinateur appartient à un réseau d'entreprise. Je l'utilise pour me connecter à d'autres ordinateurs de la société.</li> <li>Cet ordinateur est destiné à un usage privé. Il n'appartient pas à un réseau d'entreprise</li> </ul>	E hible tz 2.59 GHz h stylet n'est pas	
	Suivant Annuler	Modifier les paramètres	
		FR 🔺 隆 🔒 🌇 🕪	16:56



<b></b>			
8			/
Corbeille	OOO          IIII → Panneau de configuration → Système et sécurité → Système         ▼         IIII → Rechercher	٩	
Extra Extra	<ul> <li>Voir painteau de computation (* systeme et securite (* systeme (* sy</li></ul>	e for the second	
<b>()</b>		FR 🔺 😼 🗊 🖏 🕪	16:56 13/05/2018

On va ensuite ajouter la machine au domaine en utilisant notre compte Administrateur (Server) puisque nous n'avons pas encore établi d'OU :

Corbeille	<ul> <li>Panneau de configuration &gt; Système et sécurité &gt; Système</li> <li>Rechercher</li> <li>Image: Système et sécurité &gt; Système</li> <li>Image: Système et sécurité &gt; Système et sécurité &gt; Système</li> <li>Image: Système et sécurité &gt; Système</li> <li>Image: Système et sécurité &gt; Système et sécurité &gt; Système</li> <li>Image: Système et sécurité &gt; Système et s</li></ul>	P P P P P P P P P P P P P P	
	Suivant Annuler		16-58

On peut ensuite sélectionner le niveau d'accès :



Ensuite, il faut redémarrer la machine pour qu'elle soit bien dans notre domaine :

Corbeille	Système et sécurité	Système • 4 Rechercher	
Extra	Paramètres système       Protection du système       Utilisation à distance         Paramètres système avancés       Protection du système       Utilisation à distance         Nom de l'ordinateur       Matériel         Image: Système avancés       Matériel         Image: Système avancés       Protection du système       Utilisation à distance         Image: Système avancés       Madériel       Matériel         Image: Système avancés       Madériel       Matériel         Image: Système avancés       Pareseque       Matériel         Description de l'ordinateur sur le réseau.       Par exemple : "L'ordinateur du salon" ou "L'ordinateur du salon" ou "L'ordinateur d'Artoine".         Nom complet de l'ordinateur :       MARJORIE-PC formation Jan         Domaine :       formation Jan	Phérales Corporation. Tous droits réservés. és avec une nouvelle édition de	
	Pour utiliser un Assistant et vous joindre à un domaine ou un groupe de travail, cliquez sur Identité sur le réseau       Identité sur le réseau         Pour renommer cet ordinateur ou changer de domaine ou de groupe de travail, cliquez sur Modifier.       Modifier         Modifier.       Modifier         Modifier.       Les modifications prendront effet lorsque l'ordinateur aura redémarré.         OK       Annuler       Appliquer	-'évaluation de l'ordinateur n'est pas disponible ntel(R) Core(TM) i7-6700HQ CPU @ 2.60GHz 2.59 GHz 2,00 Go Système d'exploitation 32 bits a fonctionnalité de saisie tactile ou avec un stylet n'est pas disponible sur cet écran de domaine et de groupe de travail Marjorie-PC Marjorie-PC	
		WORKGROUP	16:58

On peut alors retourner dans les propriétés de l'ordinateur pour vérifier que la machine est bien rentrée dans le domaine :

Page d'accueil du panneau de configuration Gestionnaire de périphériques Paramètres d'utilisation à distance Protection du système Paramètres système avancés	Informations système g Édition Windows Windows 7 Professionnel Copyright © 2009 Microso Obtenir plus de fonctionna Windows 7	énérales ft Corporation. Tous droits réservés. lités avec une nouvelle édition de		
Voir aurri	Système Évaluation : Processeur : Mémoire installée (RAM) : Type du système : Stylet et fonction tactile : Paramètres de nom d'ordinate	L'évaluation de l'ordinateur n'est pas d Intel(R) Core(TM) i7-6700HQ CPU @ 2. 2,00 Go Système d'exploitation 32 bits La fonctionnalité de saisie tactile ou av disponible sur cet écran ur, de domaine et de groupe de travail—	lisponible 60GHz 2.59 GHz rec un stylet n'est pas	E
Voir aussi Centre de maintenance Windows Update Informations et outils de performance	Nom de l'ordinateur : Nom complet : Description de l'ordinateur Domaine :	MARJORIE-PC MARJORIE-PC.formation.lan : formation.lan	🛞 Modifier les paramètres	

- Le nom de l'ordinateur doit absolument être unique. Deux ordinateurs ne peuvent pas avoir le même nom dans le même domaine.
  - Pour sortir une machine du domaine, il est nécessaire de posséder un compte d'administrateur du domaine. De plus, l'objet correspondant au nom de l'ordinateur n'est pas supprimé mais uniquement désactivé. Si un ordinateur possédant le nom d'un objet désactivé est rentré dans le domaine, ce dernier va s'activer et prendre la place. Cependant, certaines erreurs DNS peuvent résulter de cette manipulation (droits de l'objet sur le pointeur DHCP par exemple)

#### C. Ajout d'une OU

Comme indiqué plus haut, une GPO s'applique à une OU. Aussi avant de s'amuser à créer des GPO, il nous faut déjà créer des OU. Donc, on va commencer par se rendre dans le menu **Utilisateurs et ordinateurs Active Directory** :

<b>b</b>	Gestionnaire de serveur					
$\mathbf{E}$	Gestionn	aire de serveur • Services de fichiers et de stockage • Serveurs	- 🕝   🚩 Gérer Outils Afficher Aide			
	Serveurs Volumes Disques Pools de stocka Partages iSCSI Dossier de travail	SERVEURS Tous les serveurs   1 au total         Filtrer       Image: Completion in the image: Completion	DNS Domaines et approbations Active Directory Gestion de l'ordinateur Gestion des stratégies de groupe Informations système Initiateur iSCSI Modification ADSI Module Active Directory pour Windows PowerShell Moniteur de ressources Observateur d'événements Pare-feu Windows avec fonctions avancées de sécurité Planificateur de tâches Sauvegarde Windows Server Services Services de données ODBC (32 bits) Sources de données ODBC (32 bits) Sources de données ODBC (32 bits) Sources de données ODBC (44 bits) Stratégie de sécurité Iocale Utilisateurs et ordinateurs Active Directory Windows PowerShell Windows PowerShell (x86) Windows PowerShell ISE Windows PowerShell ISE (x86)			
			▲ 😼 📜 🕼 🕼 17/21 13/05/2018			

Une fois la fenêtre ouverte, on se rend sur notre nom de domaine, on effectue un clic-droit et on va dans **Nouveau** et enfin **Unité d'organisation** :

<u>N.B :</u>

<b>a</b>				Gestionnaire de serveur	_ <b>d</b> x
$\mathbf{E}$	€.	Gestio	onnaire de serveur • Services c	le fichiers et de stockage • Serveurs	🕶 🏵   🎽 Gérer Outils Afficher Aide
	Se Vo Pa iS	Fichier     Action       Image: Provide the second	Utilisateurs et ordinateu Affichage ? Ordinateurs Active enregistrées Délégation de contrôle Rechercher Changer de domaine Changer de domaine Augmenter le niveau fonctionnel du domaine Maîtres d'opérations Nouveau Toutes les táches	s Active Directory	©
		< III Créer un nouvel o	Affichage Actualiser Exporter la liste Propriétés Aide  bijet	Groupe     InetOrgPerson     msimaging-PSPs     Alias de file d'attente MSMQ     Unité d'organisation     Imprimante     Utilisateur     Dossier partagé	TÂCHES V
	Ŀ	. 2	<u> </u>		▲ 😼 记 😭 🗤 17:22 13/05/2018

On peut ensuite choisir un nom d'unité d'organisation. Plus il est explicite, mieux c'est. Nous appellerons la notre **Madame Michu**...

2	Gestionnaire de serveur		_ 0 ×
€∍∙	Gestionnaire de serveur • Services de fichiers et de stockage • Serveur	G • 🕄   🏴 Gérer Outils	Afficher Aide
I VC I VC II PC IS IS DC	Itilicatoure et ordinatoure Active Directory       Image: Créer dans : formation Jan/         Non :       n         Madame Michu       ntainer for up         Madame Michu       ntainer for sec         Image: Protéger le conteneur contre une suppression accidentelle       ntainer for up         Image: Ima	ation de Windows xctivé	TÂCHES V C TÂCHES V TÂCHES V
		- Ra 10 1	17:23 13/05/2018

Comme indiquer plus haut, il est possible de faire des sous-Ou, et ce que nous allons faire ; une OU **Ordinateurs** et une OU **Utilisateurs** au sein de l'OU **Madame Michu**:

2	Gestionnaire de serveur		_ 0 X
Délégation de contrôle Pélégation de contrôle Délégation de contrôle Délégation de contrôle Délégation de contrôle Pélégation de contrôle Délégation de contrôle Pélégation de contrôle	Contact Groupe InetOrgPerson msImaging-PSPs Alias de file d'attente MSMQ Unité d'organisation Imprimante Utilisateur Dossier partagé	Serveurs	
			$\odot$
< III > Créer un nouvel objet			^ = 
- 2 👸 🛩			▲ 🕞 🗊 😭 🕼 17:23 13/05/2018

<b>1</b>	Gestionnaire de serveur	_ 🗇 X
۲	Gestionnaire de serveur · Services de fichiers et de stockage · Serveur	S • 🕄   🚩 Gérer Outils Afficher Aide
	Utilisateurs et ordinateurs Active Directory         Fichier Action Affichage ?         Fichier Action Affichage ?         Image: State and State a	TĂCHES V Stion de Windows
	a     Image: Image	sctivé TĂCHES ▼ ⊙
		<ul> <li>Image: Image: Ima</li></ul>

D. Placement de l'ordinateur dans la bonne OU et Ajout d'utilisateurs

Nous avons créé nos OU, mais n'avons pas encore placer la machine ajoutée dans une de ces dernières. Pour ce faire, il faut tout d'abord se rendre dans l'interface **Utilisateurs et ordinateur Active Directory** puis retrouver la machine qui se trouve au bout du chemin **[Domaine]**  $\rightarrow$  **Computers** :



On effectue alors un clic-droit sur l'ordinateur avant de cliquer sur **Déplacer**, avant de choisir l'emplacement souhaité :

<b>a</b>		Gestionnaire de serveur		_ 0 ×
<b>e -</b>	Gestionnaire de serveur • Se	ervices de fichiers et de stockage • Serveu	Jrs 🗣 🕄   🏲 Gérer	Outils Afficher Aide
Se Fichi V V Pes SiS D D D D D D D D D D D D D D D D D D	Image: Computers         Image: Computers	t ordinateurs Active Directory	stion de Windows sclivé	
	2 📋 🤗		•	18:17 13/05/2018

2	Gestionna	ire de serveur	_ 0 ×
<b>€</b> ∋•	Gestionnaire de serveur • Services de fichiers et de st	ockage • Serveurs • 😌   🍢 Gérer Outils A	Afficher Aide
	Utilisateurs et ordinateurs Active Directory		^
Fichier Action	Affichage ?	T/	ÂCHES 🔻
← ➡ 🖄 🖬	C Déplacer		•
Requêtes er	Déplacer l'objet dans le conteneur :	Dernière mise à jour Activation de Windows	
≥ E Builtin	- email formation	arré 13/05/2018 18:31:14 Non activé	
Comput ▷ ☞ Domain ▷ ☞ Foreign: ▲ ☞ Hackerr ▷ 를 Ordi ▷ ☞ Utili: ▷ ∰ Manage ▷ ∰ Users	Image: Marking Computers       Image: Computers	1	ÂCHES 🔻
			۲
< 111	>	6:49:56	^
		2:07:27	=
		2:07:01	~
		- R 10 😨 🗠	18:32 13/05/2018

On va ensuite ajouter un utilisateur afin que notre utilisatrice puisque avoir son compte sur le domaine et pas uniquement sur sa machine en locale. On commence donc par se rendre dans l'OU **Utilisateurs**, elle-même située dans l'OU Madame Michu ; ensuite on effectue un clic-droit avant d'aller sur **Nouveau**  $\rightarrow$  **Utilisateur** :

<b>a</b>			Gestionnaire de serveur		– 0 ×
• کی	Gestionnaire de servei	ur • Services de fichie	ers et de stockage • Serveur	rs 🔹 🕄   🍢 Gérer	Outils Afficher Aide
III V∢ III Pa III Pa III Da	Utti       Fichier     Action     Affichage       Fichier     Action     Affichage       Image: Second Seco	lisateurs et ordinateurs Active Di	rectory	ation de Windows	TÂCHES V
	. 🛛 📋 🧇			- -	8 10 🕞 🕼 18:19 13/05/2018

On rentre ensuite les informations pour le nouvel utilisateur :

<b>a</b>	Gestionnaire de serveur		_ 0 X
Gestionnaire de serveur • Services de fic	hiers et de stockage • Serveurs	• 😕   🎽 Gérer	Outils Afficher Aide
Image: Set	pirectory _ D X	ation de Windows sctivé	
		• la	13/05/2018

Enfin, on choisi un mot de passe (ici on a choisi azerty123!) :

<b>a</b>	Gestionnaire de serveur		_ 0 ×
€∋∙	Gestionnaire de serveur • Services de fichiers et de stockage • Serveur	S 🗸 🕄   🎽 Gérer Outi	ls Afficher Aide
III V4 III Pa III Pa IIS III Da	Itilicataure et ordinataure Active Directory   Nouvel objet - Utilisateur     Créer dans : formation lan/Madame Michu/Utilisateurs     Mot de passe :   Confimer le mot de passe :   L'utilisateur doit changer le mot de passe à la prochaine ouverture de session   L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe   Le mot de passe n'expire jamais   Le compte est désactivé     < III     < III	ation de Windows  ctivé	
		- R 10	18:18 13/05/2018

Et voilà, notre nouvel utilisateur est bien crée dans l'OU Utilisateurs de l'OU Madame Michu !



Testons ce nouveau compte depuis notre machine Windows 7 :





F		3
	Votre mot de passe a été changé.	
	Nindows <sup>:</sup> 7 Professionnel	

Notre utilisateur a donc bien été créé.

#### E. Ajout de GPO : Mot de passe

Une fois nos OU créées, on peut s'atteler à ajouter des GPO. L'interface à laquelle nous auront affaire cette fois est **Gestion de stratégie de groupe** :

2		Gestionnaire de serveur	
€	●  Gestionn	naire de serveur • Services de fichiers et de stockage • Serveurs	- 🗭   🎽 Gérer Outils Afficher Aide
	Serveurs Volumes Disques Pools de stocka Partages	SERVEURS         Tous les serveurs   1 au total         Filtrer       P         Image: Serveur Adresse IPv4         Facilité de gestion         Dernière mise à jour         Activation de Windows         ENIGMA         192.168.66.1         Enlight         Dernière mise à jour         Activation de Windows	Défragmenter et optimiser les lecteurs DHCP Diagnostic de mémoire Windows DNS Domaines et approbations Active Directory Gestion de l'ordinateur Gestion des stratégies de groupe
	iSCSI Dossier de travail	ÉVÉNEMENTS Tous les événements   17 au total Filtrer Nom du serveur ID Gravité Source Journal Date et heure	Informations système Initiateur iSCSI Modification ADSI Module Active Directory pour Windows PowerShell Moniteur de ressources Observateur d'événements Pare-feu Windows avec fonctions avancées de sécurité Planificateur de tâches Sauvegarde Windows Server Services Services Services de composants Sites et services Active Directory Sources de données ODBC (32 bits)
	<b>Z Z</b>	ENIGMA     8193     Erreur     VSS     Application     13/05/2018 16:49:56       ENIGMA     6016     Avertissement     DFSR     Réplication     DFS     13/05/2018 12:07:27       ENIGMA     8193     Erreur     VSS     Application     13/05/2018 12:07:01	Sources de donnees OUBL (64 brts) Stratégie de sécurité locale Utilisateurs et ordinateurs Active Directory

On se met ensuite sur l'OU à laquelle on veut ajouter la GPO (ici Madame Michu), on effectue un clic-droit et on clique sur **Créer un objet GPO dans ce domaine, et le lier...** :

<b>7</b>			Gestionnaire de serveur	_ 0 ×
$\mathbf{E}$	€ €	Gestionnaire de s	serveur • Services de fichiers et de stockage • Serveurs • ③   🍢 Gérer Outils	Afficher Aide
	Serveur Volume Disqu Pools Partage iSCSI Dossier	<ul> <li>Fichier Action Affichag</li> <li>Fichier Action Affichag</li> <li>Forét : formation.lan</li> <li>Forét : formation.lan</li> <li>Forét : formation.lan</li> <li>Tomation.lan</li> <li>Tomation.lan</li> <li>Domain Cont</li> <li>Domain Cont</li> <li>Hackermans</li> <li>Madame Mach</li> <li>Objets de</li> <li>Filtres WI</li> <li>Objets Gf</li> <li>Sites</li> <li>Modélisation de</li> <li>Résultats de stration</li> </ul>	Gestion de stratégie de groupe     ge Fenêtre ?     Ordre des lens     Objet de stratégie de groupe lié Hértage de stratégie de groupe     Délégation     Ordre des lens     Objet de stratégie de groupe existant     Bloquer l'héritage   Mise à jour de la stratégie de groupe     Assistant Modélisation de stratégie de groupe     Affichage   Nouvelle enêtre à partir d'ici     Supprimer	TÀCHES
		Créer un objet de stratégie d	Actualiser Propriétés Aide	
			- Re fill (	17:37 13/05/2018

On choisit ensuite le nom de la GPO (encore une fois, plus l'on est explicite, meilleure sera la maintenance!) :

<b>1</b>			Gestionnaire de serveur	_ 0 ×
$\mathbf{E}$	<b>→</b> -	Gestionnaire de serveur	• Services de fichiers et de stockage • Serveurs • 🕑   🍢 Gérer Outils	Afficher Aide
	Serveur Volume Disqu Pools Partage iSCSI Dossier	Image: Section Affichage Fenêtre         Image: Section de stratégie de groupe         Ima	Gestion de stratégie de groupe     7     Madame Michu     Objets de stratégie de groupe liés     Héitage de stratégie de groupe     Ordre des lens     Objet GPO     Maine     Nouvel objet GPO     Nouvel objet GPO     Maine     Nouvel objet GPO     V     OK     Annuler     Image: Comparison of the strategie de groupe     V     OK     Annuler     Image: Comparison of the strategie de groupe     Image:	
$\blacksquare$		2 🗎 📓	- He 10 %	17:42 13/05/2018

Une fois la GPO créée, on effectue un clic-droit sur cette dernière puis clic-gauche sur Modifier :

<b>a</b>		Gestionnaire de serveur	_ 0 X
$\mathbf{E}$	€ •	Gestionnaire de serveur • Services de fichiers et de stockage • Serveurs	• 🕄   🏴 Gérer Outils Afficher Aide
_		Gestion de stratégie de groupe	
	Serveur Volume Disqu Pools Partage iSCSI Dossier	Image: Section de stratégie de groupe       Image: Section de stratégie de groupe         Image: Section de stratégie de groupe       Image: Section de stratégie de groupe         Image: Section de stratégie de groupe       Image: Section de stratégie de groupe         Image: Section de stratégie de groupe       Image: Section de stratégie de groupe         Image: Section de stratégie de groupe       Image: Section de stratégie         Image: Section de stratégie       Supprimer         Image: Section de stratégie       Supprimer <th></th>	
			► 🔀 记 记 17:44 13/05/2018

Il faut ensuite suivre le chemin suivant : **Configuration ordinateur** > **Stratégies** > **Paramètres** Windows > Paramètres de sécurité > Stratégies de comptes > Stratégie de mot de passe :

2		Gestionnaire de serveur				_ 0 ×
$ \mathbf{E} $	🧾 Éditeur de	gestion des stratégies de groupe			🕄   🚩 Gérer	Outils Afficher Aide
	Fichier Action Affichage ?	Stratégie  Conserver l'historique des mots de passe Conserver l'historique de se mots de passe Conserver l'historique du mot de passe Conserver l'entre les mots de passe en utilisant un chiffrement rév Le mot de passe doit respecter des exigences de complexité Congueur minimale du mot de passe Congueur minim	Paramètres de stratés Non défini Non défini Non défini Non défini Non défini Non défini Non défini	□ X □ S × □ dame Michu >		
					<b>^</b>	8 TI TI II

Comme l'on peut le voir alors, on a accès à plusieurs options. Pour les modifier, ils suffit de doublecliquer sur la ligne nous intéressant et de cocher la case « Définir ce paramètre » (toutes ces options sont détaillées dans l'onglet « Expliquer ») :

• Conserver l'historique des mots de passe : Ici, on détermine combien de mots de passe unique sont gardés en mémoire et ne peuvent donc plus être réutilisés (on ne peut choisir un mot de passe déjà utilisé lors du changement de ce dernier). Pour Madame Michu, nous fixerons cette limite à 2 (on est gentil)

<b>*</b>		Gestionnaire de serveur	_ 🗇 X	:
۲	Éditeur	de gestion des stratégies de groupe	🕶 🕄   🚩 Gérer Outils Afficher Aide	
	Fichier       Action       Affichage       ?         Image: Stratégies       Image: Stratégies       Image: Stratégies       Image: Stratégies         Image: Stratégies       Image: Stratégies       Image: Stratégies <t< td=""><td>Propriétés de : Conserver l'historique des mots de?       *         Paramètre de stratégie de sécurité Expliquer       métres de tratégie         Conserver l'historique des mots de passe       défini         ✓ Définir ce paramètre de stratégie       conserver l'historique du mot de passe pendant :       défini         ☑       © Définir ce paramètre de stratégie       défini       défini         ☑       © mots de passe mémorisés       défini       défini         ☑       © mots de passe mémorisés       défini       défini</td><td>Image: set of the set of t</td><td></td></t<>	Propriétés de : Conserver l'historique des mots de?       *         Paramètre de stratégie de sécurité Expliquer       métres de tratégie         Conserver l'historique des mots de passe       défini         ✓ Définir ce paramètre de stratégie       conserver l'historique du mot de passe pendant :       défini         ☑       © Définir ce paramètre de stratégie       défini       défini         ☑       © mots de passe mémorisés       défini       défini         ☑       © mots de passe mémorisés       défini       défini	Image: set of the set of t	
			<ul> <li>Ro 10 1/1:37</li> <li>13/05/2018</li> </ul>	3

• Durée de vie maximale du mot de passe : Il s'agit d'une durée de validité déterminée. Ici, on a définit cette durée à 90 jours (soit 3 mois). L'utilisateur appartenant à l'OU Madame Michu devra donc changer de mot de passe au bout de 90 jours.



• Durée de vie minimale du mot de passe : Il s'agit d'une durée de validité minimum. Ici, on a mis 30 jours (soit un mois).



• Enregistrer les mots de passe en utilisant un chiffrement réversible : Ce réglage permet tout simplement de chiffrer les mots de passe. Ici, on l'aura réglé sur « Désactivé » .



- Le mot de passe doit respecter des exigences de complexité : Si ce réglage est activé, il impose des conditions au mot de passe, à savoir :
  - Ne pas contenir le nom de compte de l'utilisateur ou des parties du nom complet de utilisateurs de plus de 2 caractères
  - Avoir au minimum 6 caractères
  - Contenir des caractères provenant de trois des quatre catégories suivantes :
    - Caractères majuscules
    - Caractères minuscules
    - Chiffres
    - Symboles

Histoire de sensibiliser Madame Michu, on a activé ce paramètre.

2	Gestionnaire de serveur		. 🗇 X
Éditeur de gestion des stratégies	de groupe	rs • 🕄   🏲 Gérer Outils Affict	ier Aide
Fichier       Action       Affichage       ?         Image: Stratégies       Image: Stratégies       Image: Stratégies       Image: Stratégies         Image: Stratégies       Image: Stratégies       Image: Stratégies       Image: Stratégies         Image: Scripts (Stratégies de résolution de noms Scripts (Stratégies de comptes Image: Stratégies de comptes Image: Stratégies de comptes Image: Stratégies de mot de passe Image:	Propriétés de : Le mot de passe doit respecter des? × Paramètre de stratégie de sécurité Expliquer Le mot de passe doit respecter des exigences de complexité Définir ce paramètre de stratégie :  Activé Défsactivé	Ivation de Windows Pactivé TÂCHE	
	OK Annuler Appliquer		18:09
		- R 10 12 4b	13/05/2018

• Longueur maximale du mot de passe : Comme son nom l'indique, il s'agit d'une taille minimum pour le mot de passe. Vu que comme dit plus haut, on veut sensibiliser Madame Michu, on a mis 8 caractères minimum

<b>a</b>	Gestionnaire de serveur		_ 0 ×
Éditeur de gestion des stratégies	de groupe 📃 🗖 🗙 Ickage 🕨 Serveur	rs 🔹 🕄   🚩 Gérer	Outils Afficher Aide
Fichier Action Affichage ?			<u>^</u>
	Propriétés de : Le mot de passe doit respecter des ? X		TÂCHES 💌
▲       Stratégies         ▶       Paramètres du logiciel         ▶       Paramètres du logiciel         ▲       Stratégie de résolution de noms         >       Stratégies de résolution de noms         >       Scripts (démarrage/arrêt)         ▲       Baramètres de sécurité         ▲       Stratégies de comptes         >       Stratégies de verouillage du c         >       Stratégies de verouillage du c         >       Stratégies de verouillage du c         >       Journal des événements         >       Goroupes restreints         >       Services système         >       Services système	Paramètre de stratégie de sécurité Expliquer   Le mot de passe doit respecter des exigences de complexité ✓ Définir ce paramètre de stratégie :	ivation de Windows	
<ul> <li>A Système de lichiers</li> <li>Stratégies de réseau filaire (IEEE 8</li> <li>Pare-feu Windows avec fonction</li> <li>Stratégies du gestionnaire de list</li> <li>Windows Stratégies de réseau sans fil (IEEE</li> <li>Stratégies de réseau sans fil (IEEE</li> </ul>			TÂCHES 💌
> ☐ Stratégies de restriction logicielle       > ☐ Protection d'accès réseau       < Ⅲ	OK Annuler Appliquer		
		· [	8 18:09 13/05/2018

On a donc notre GPO qui ressemble à ceci :

Éditeur de gestion des stratégies de groupe     Fichier     Action     Affichage ?     Configuration calinateur     Configuration calinateur     Stratégies     Durée de vie mainnale du mot de passe     Planniters Wuldows     Durée de vie mainnale du mot de passe     Planniters de rácunté     Durée de vie mainnale du mot de passe     Planniters de rácunté     Durée de vie mainnale du mot de passe     Planniters de rácunté     Durée de vie mainnale du mot de passe     Planniters de rácunté     Durée de vie mainnale du mot de passe     Planniters de rácunté     Durée de vie mainnale du mot de passe     Planniters de rácunté     Durée de vie mainnale du mot de passe     Planniters de rácunté     Distratégie de rácunté     Durée de vie mainnale du mot de passe     Planniters de rácunté     Distratégie de rácunté </th <th colspan="5">Teach Gestionnaire de serveur</th>	Teach Gestionnaire de serveur				
Index Activity	J	Éditeur de gestion des stratégies de groupe	<b>– –</b> X	• 🕄   🍢 Gérer	Outils Afficher Aide
	Fichier       Action       Affichage       ?         Image: Stratégies       Image: Stratégies       Image: Stratégies         Image: Stratégies       Image: Stratégies       Image: Stratégies         Image: Stratégie de résolution de noms       Image: Stratégie de résolution de noms         Image: Stratégie de résolution de noms       Image: Stratégie de résolution de noms         Image: Stratégie de résolution de noms       Image: Stratégie de comptes         Image: Stratégie de remouillage du c       Image: Stratégie de verrouillage du c         Image: Stratégie de verrouillage du c       Image: Stratégie lo cales         Image: Stratégie de verrouillage du c       Image: Stratégie lo cales         Image: Stratégie de verrouillage du c       Image: Stratégie socales         Image: Stratégies de réseau filaire (IEEE 8       Image: Stratégies de réseau filaire (IEEE 8         Image: Stratégies de réseau filaire (IEEE 8       Image: Stratégies de réseau sans fil (IEEE 8         Image: Stratégies de réseau sans fil (IEEE 8       Image: Stratégies de réseau sans fil (IEEE 8         Image: Stratégies de réseau sans fil (IEEE 8       Image: Stratégies de réseau sans fil (IEEE 8         Image: Stratégies de réseau sans fil (IEEE 8       Image: Stratégies de réseau sans fil (IEEE 8         Image: Stratégies de réseau sans fil (IEEE 8       Image: Stratégies de réseau sans fil (IEEE 8         Image: Str	Stratégie Conserver l'historique des mots de passe Durée de vie maximale du mot de passe Durée de vie minimale du mot de passe Le mot de passe doit respecter des exigences de complexité Congueur minimale du mot de passe	Paramètres de stratégie 2 mots de passe mémorisés 90 jours 30 jours Désactivé Activé 8 caractère(s)	/indows	TÂCHES V C TÂCHES V C C

<u>N.B</u>: Les GPO se mettent à jour environ toutes les 90 min, mais on peut forcer leur mise à jour depuis un invite de commande sur l'ordinateur concerné avec la commande **gpupdate** /**force** ou en fermant et rouvrant la session Windows.

<u>Remarque</u> : Plus généralement les GPO permettent d'uniformiser les machines du parcs d'un point de vue logiciel et sécurité. Ces dernières peuvent s'appliquer à chaque démarrage de session (comme pour paramétrer des imprimantes sur des postes), ou s'appliquer uniquement à la première ouverture de session après l'application de la GPO (ce qui est utile pour une installation logicielle ou un déploiement par exemple par exemple).

Cependant, leur fonctionnement étant lié à la communication des machines aux contrôleurs de domaine, leur application peut ne pas s'effectuer à cause d'une connexion trop limitée, comme quand ces derniers reçoivent trop de demande de connexion.