

# PROJET EVOLUTION

GMSI 2017-2019



## Équipe projet :

---

- ◇ Jonatan BEULAGUET (Chef de projet)
- ◇ Gregory LEHEU
- ◇ Benjamin MATHIEU
- ◇ Alexis MORTIER



## Remerciements

Nous tenons à remercier le CESI de Nantes pour ce projet ainsi que l'équipe pédagogique, Catherine GUÉRON, Fabien Roux ainsi que Magali NICOLAS sans oublier nos collègues qui nous ont soutenues et aidés durant toute la durée du projet. Nous vous remercions de nous avoir permis d'effectuer ce rattrapage.

Nous y associons aussi nos tuteurs respectifs. Nous remercions tout particulièrement les personnes qui nous ont relus et corrigés.



## Sommaire

<b>Avant-propos</b> .....	8
<b>Le cahier des charges</b> .....	9
<b>La Fiche du Projet ÉVOLUTION</b> .....	10
<b>Charte projet</b> .....	11
<b>Outils collaboratifs</b> .....	13
<b>Présentation de l'Entreprise :</b> .....	15
<b>Active Directory</b> .....	18
<b>Installation de l'AD</b> .....	18
<b>Passage du serveur en contrôleur de domaine</b> .....	20
<b>Script PowerShell</b> .....	23
<b>Création du fichier CSV</b> .....	23
<b>Création du script</b> .....	23
<b>Création des OUs</b> .....	24
<b>Importation des comptes d'utilisateurs</b> .....	24
<b>Création des groupes</b> .....	24
<b>Ajout des utilisateurs dans leurs groupes</b> .....	25
<b>Résultats</b> .....	25
<b>Pour l'OU « Employés »</b> .....	26
<b>DHCP</b> .....	27
<b>Installation du rôle DHCP sur le serveur :</b> .....	27
<b>Configuration du DHCP :</b> .....	28
<b>Serveur d'impression</b> .....	31
<b>Quels sont les avantages ?</b> .....	31
<b>Quels sont les inconvénients ?</b> .....	31
<b>Installation d'une imprimante</b> .....	31
<b>Mise en place des droits d'accès</b> .....	34
<b>Accès aux imprimantes pour les assistantes</b> .....	36
<b>Paramétrage de l'imprimante réseau accessible à tous</b> .....	36
<b>Gestion de la stratégie de groupe</b> .....	38
<b>Priorité de la direction</b> .....	40
<b>Mise en place des GPO</b> .....	41
<b>Avantage :</b> .....	41
<b>Installation de la GPO « Complexité des mots de passes »</b> .....	42



Installation de la GPO « Interdiction CD + Disquette » .....	45
Installation de la GPO « Désactiver le moniteur d'événements » .....	45
Installation de la GPO « Désactiver le changement d'heure par les utilisateurs » .....	46
Planifier des Audit .....	47
Installation de la GPO « Déconnexion 19h » .....	48
<b>GLPI</b> .....	51
Installation et Configuration de XAMPP .....	52
Installation GLPI : .....	54
Configuration de l'AD sur GLPI : .....	56
Les Plugins .....	60
Installation de Fusion Inventory sur GLPI .....	60
Installation & Configuration de Fusion Inventory sur les postes clients : .....	62
Configuration du serveur web pour GLPI : .....	64
Conclusion .....	65
<b>Serveur IIS</b> .....	66
Avantages : .....	66
Inconvénients : .....	66
Installation du rôle IIS .....	67
Gestion du service IIS .....	68
Paramétrer le service DNS .....	71
<b>SMILY : Le site intranet de SMILE</b> .....	74
Avantage : .....	74
Inconvénient : .....	74
Commencement du projet .....	74
L'algorithme .....	75
Le Sommaire .....	75
La zone de texte .....	75
Résultat : .....	76
Conclusion .....	76
<b>Partages Utilisateurs</b> .....	77
Installation de la GPO pour créer les lecteur réseaux au démarrages : .....	80
<b>Tolérance aux pannes</b> .....	84
<b>DHCP Failover</b> .....	85
Installation du rôle DHCP sur le serveur secondaire : .....	85
Configuration du basculement des serveurs : .....	86
<b>Réplication de l'Active Directory</b> .....	89



Configuration des services de domaine Active directory :.....	89
Plan de sauvegarde.....	91
Introduction : .....	91
Solution N°1 : Nas + AOMEI Backupper .....	91
Nas :.....	91
Pourquoi ? :.....	91
AOMEI Backupper.....	91
Pourquoi ?.....	92
RAID 5.....	92
Solution N°2 Cygwin + debian rsync.....	92
Debian rsync :.....	93
Pourquoi ? :.....	93
Cygwin :.....	93
Pourquoi ?.....	94
Pourquoi choisir cette solution de sauvegarde ? .....	94
Serveur Debian .....	96
Introduction : .....	96
Pourquoi avoir choisi DEBIAN en système d'exploitation pour nos serveur Linux ?.....	96
Installation .....	97
Serveur NFS.....	101
Introduction : .....	101
Avantages :.....	<b>101</b>
Inconvénient : .....	<b>101</b>
Installation et Configuration : .....	102
Présentation / Installation d'un serveur samba sous Debian .....	104
Présentation :.....	104
Avantage de Samba :.....	104
Présentation SFTP.....	107
Avantage : .....	107
Inconvénient : .....	107
Filezilla.....	107
Installation SFTP .....	108
Conclusion du projet.....	112
Conclusion Alexis MORTIER.....	113
Conclusion Grégory LEHEU .....	114
Conclusion Jonatan BEULAGUET .....	115



<b>Conclusion Benjamin MATHIEU .....</b>	<b>116</b>
<b>Compte Rendu de Réunion du Projet EVOLUTION .....</b>	<b>122</b>
<b>Compte Rendu de Réunion du Projet EVOLUTION .....</b>	<b>123</b>
<b>La RGPD .....</b>	<b>126</b>
<b>Glossaire.....</b>	<b>128</b>
<b>Webographie .....</b>	<b>129</b>





# Avant-Propos



## PROJET EVOLUTION



## Avant-propos

Dans le cadre de nos études au CESI de Nantes, il nous a été confié notre troisième projet appelé EVOLUTION.

Les objectifs pédagogiques sont :

- ◇ ***Mettre en œuvre les outils d'administration de Windows server***
- ◇ ***Mettre en œuvre les outils d'administration UNIX/LINUX***
- ◇ ***Être capable de sécuriser l'accès aux réseaux et aux données de l'entreprise***
- ◇ ***Rédiger des rapports écrits adaptés au contexte professionnel***
- ◇ ***Être capable de créer et gérer une base de données relationnelle***
- ◇ ***Être capable d'automatiser les tâches à l'aide d'un outil de programmation (PowerShell)***

Lors de ce projet, nos principaux objectifs seront de travailler en équipe afin d'évoluer en termes de compétences ainsi qu'en connaissance. Pour nous aider dans notre travail, nous utiliserons :

- ◇ Des outils collaboratifs
- ◇ Nos compétences acquises durant la formation
- ◇ Un dossier clair et concis.

Dans ce dossier, nous allons vous présenter nos solutions afin de répondre au mieux au projet EVOLUTION.



## Le cahier des charges

Le D.A.F nous a soumis un cahier des charges que nous vous listerons ci-dessous, celle-ci aimerait que nous lui proposons des solutions concrètes :

- ◇ L'équipe informatique court partout et se trompe souvent de lieu pour dépanner, les utilisateurs. En plus, il n'y a pas d'informations stockées quelques parts sur le parc (Nom d'hôtes, type de machines...)
- ◇ Il n'y a pas de gestion de droits utilisateurs
- ◇ Le siège social à besoin d'un serveur FTP (ils veulent récupérer des fichiers dessus),
- ◇ Mise en place d'un serveur Linux
- ◇ Implémenter l'Active Directory dans l'entreprise
- ◇ 6 sessions pour faire aboutir les projets
- ◇ La DAF souhaite un compte rendu mensuel sur notre avancée
- ◇ Elle souhaite également un rapport d'activité globale sur la faisabilité et les solutions mises en place suivant le cahier des charges, les procédures d'installation, de déploiement, le prix, etc...  
Tout ça en suivant la charte de l'entreprise.



## La Fiche du Projet ÉVOLUTION

### - Intitulé du Projet :

Administrer un parc informatique | Projet ÉVOLUTION

### - Origine de la proposition :

L'origine de la proposition nous a été demandée par la D.A.F. de l'entreprise SMILE (Directrice administrative financière) Mme GUERON Catherine.

### - Contexte et Objectifs :

Notre entreprise SMILE vient de s'installer dans de nouveaux locaux, les ordinateurs du personnel et de l'administration ainsi que l'ensemble du câblage réseau de l'entreprise sont neufs. SMILE demande à son service informatique de mettre en place l'ensemble des services d'administration d'un parc informatique dans un délai de trois mois.

Les problématiques qui nous ont été transmises par la DAF auquel nous devons apporter une solution sont les suivantes :

- ◇ -le siège social à besoin d'un serveur FTP
- ◇ -l'équipe informatique est désorganisée et donc se perdent dans leur travail
- ◇ -l'entreprise ne possède aucune gestion des droits des utilisateurs

### - Finalité :

Une fois le projet finalisé, l'équipe informatique doit avoir apporté une solution aux problématiques suivantes :

- ◇ Posséder un serveur Linux qui aura le FTP pour le siège social
- ◇ Posséder des serveurs Windows (AD, DHCP, DNS, Lecteur réseaux, les stratégies locales...)
- ◇ Proposer une solution de plan de continuité activité
- ◇ Équiper le service informatique d'une base de données qui répertoria toutes les informations du parc informatique
- ◇ ...

### - Parties prenantes :

L'entité propriétaire du projet est l'entreprise SMILE. Le promoteur du projet est le directeur général de SMILE. Le bénéficiaire est l'entreprise SMILE et les utilisateurs futurs sont les employés de l'entreprise SMILE.

### - Périmètre :

L'équipe informatique devra se concentrer sur l'installation ainsi que l'administration des différents serveurs demandés, sur le développement et la mise en place de différents rôles et scripts aidant à la gestion du réseau.

### - Risque et facteurs de succès :

La communication est un élément clé de la réussite de ce projet. La cohésion entre les membres du groupe peut être un grand facteur de succès.

Le risque qui peut survenir est le fait d'avoir deux projets en parallèle suite à la réorganisation de celui-ci. Le fait d'avoir un temps réduit peut être également un risque à la bonne réalisation de ce projet.



## Charte projet

**Commanditaire :** Le commanditaire du projet est l'entreprise SMILE

**Promoteur :** Le promoteur est la DAF de l'entreprise SMILE Catherine GUÉRON.

**Contexte :** Notre entreprise SMILE s'est récemment s'installée dans de nouveaux locaux, les ordinateurs des collaborateurs ainsi que l'ensemble du câblage réseau de l'entreprise sont neufs. SMILE souhaite que le service informatique mette en place l'ensemble des services d'administration d'un parc informatique dans un délai de trois mois.

**Objectif :** L'équipe projet s'engage à fournir à Mme Catherine GUÉRON DAF de l'entreprise SMILE une proposition sur la faisabilité et les solutions mises en place suivant le cahier des charges, les procédures d'installation, le déploiement et le prix pour le 27/11/2018.

**Finalité du projet :** À la fin de ce projet, l'entreprise SMILE doit posséder un serveur Linux, des serveurs Windows, proposer une solution de plan de continuité d'activité, équiper le service informatique d'une base de données qui répertorie toutes les informations du parc informatique, etc...

### **Enjeux :**

Les enjeux pour l'équipe projet sont de se former dans les domaines suivants :

- ◇ Outils administration de Windows server
- ◇ Outils d'administration UNIX/LINUX
- ◇ Sécuriser l'accès aux réseaux et aux données
- ◇ Rédiger des rapports écrits adaptés au contexte professionnel
- ◇ Créer et gérer une base de données relationnelle
- ◇ Automatiser les tâches à l'aide d'un outil de programmation (Powershell)

Les enjeux pour l'entreprise SMILE sont d'obtenir une solution tolérante aux pannes, une meilleure productivité ainsi qu'une meilleure sécurité pour SMILE.

### **Gestion du projet :**

Jonatan BEULAGUET est le chef de projet.

L'équipe est constituée de Grégory LEHEU, Benjamin MATHIEU et Alexis MORTIER.

Des outils de communications et de planification seront utilisés comme Zoho et Teams.

L'entreprise SMILE est représentée par le DAF, Mme Catherine GUÉRON.

### **Budget**

Nous n'avons pas de budget alloué pour la réalisation de ce projet. Nous avons jusqu'au 27/11/2018 soit 3 mois pour effectuer ce projet ainsi que quatre semaines de formation.

### **Échéancier**

13 septembre, première réunion avec le DAF Catherine GUÉRON.

Une deuxième réunion avec le DAF est à programmer.

Des réunions d'équipe projet devront être prévues toutes les semaines.

Présenterons du projet Evolution le 6 décembre 2018.

### **Risques et facteurs-clés de succès**



**Risques :**

- ◇ Nouvelle équipe projet
- ◇ Contraintes et indisponibilité de chacun
- ◇ Gestion du temps de travail
- ◇ 2 projets en parallèle

**Facteurs de réussite :**

- ◇ Organisation
- ◇ Entraide
- ◇ Support de formation
- ◇ Communication



## Outils collaboratifs

Afin de faciliter la gestion de ce projet, des outils collaboratifs ont été mis en place afin de garder une constante communication sur l'avancée de chacun ainsi qu'une structuration des tâches affectées aux personnes.

### Microsoft Teams



Microsoft Teams est une application qui permet de créer, partager et collaborer facilement en équipe. Elle est disponible sur ordinateur, tablette et smartphone. La plateforme permet d'effectuer des discussions en groupe, des réunions en visioconférence et d'ajouter des pièces jointes. Cette application nous a permis d'échanger nos idées et nos fichiers.

### Zoho

Zoho est un site web facilitant la gestion des tâches du projet. Elle permet de créer les tâches, les attribuer à chacun et de définir une date de fin de tâche. L'application permet également de signaler des problèmes rencontrés, d'ajouter des pièces jointes, d'avoir accès à un calendrier mis en forme automatiquement suite aux informations récoltées des différentes tâches. Un tableau de bord est intégré en page d'accueil pour avoir un point de vue global sur l'avancée du projet.



### Connexion RDP



Des connexions RDP ont été configurées sur une VM afin de pouvoir accéder à distance au serveur principal, secondaire et du poste client à distance. Cet outil nous a permis de pouvoir agir sur les VM depuis notre ordinateur ou notre smartphone à n'importe quels moment et endroit.

### XMind

XMind est un logiciel de cartographie conceptuelle et de brainstorming. En plus des éléments de gestion, le logiciel peut capturer des idées, clarifier la pensée, gérer des informations complexes et promouvoir la collaboration en équipe pour une productivité accrue.





# Introduction



## PROJET EVOLUTION



## Présentation de l'Entreprise :

SMILE est une entreprise d'assurance générale depuis sa création en 1997 par Mme Su RI. Mme Su RI à débuter en proposant des assurances dans le domaine dentaire, en constatant la croissance de son entreprise et la demande des différents clients, elle a alors pris la décision d'élargir le domaine d'assurance en passant maintenant de nombreux domaines d'assurance telle que :

- Santé
- Auto / Moto
- Vie
- Habitation
- ...

Notre but est d'apporter à tous nos clients, une assurance qui leur convient, selon leur budget, leur travail ainsi que leurs ressources. SMILE est et sera toujours là pour ses clients, tout en essayant de leur faire garder le sourire.

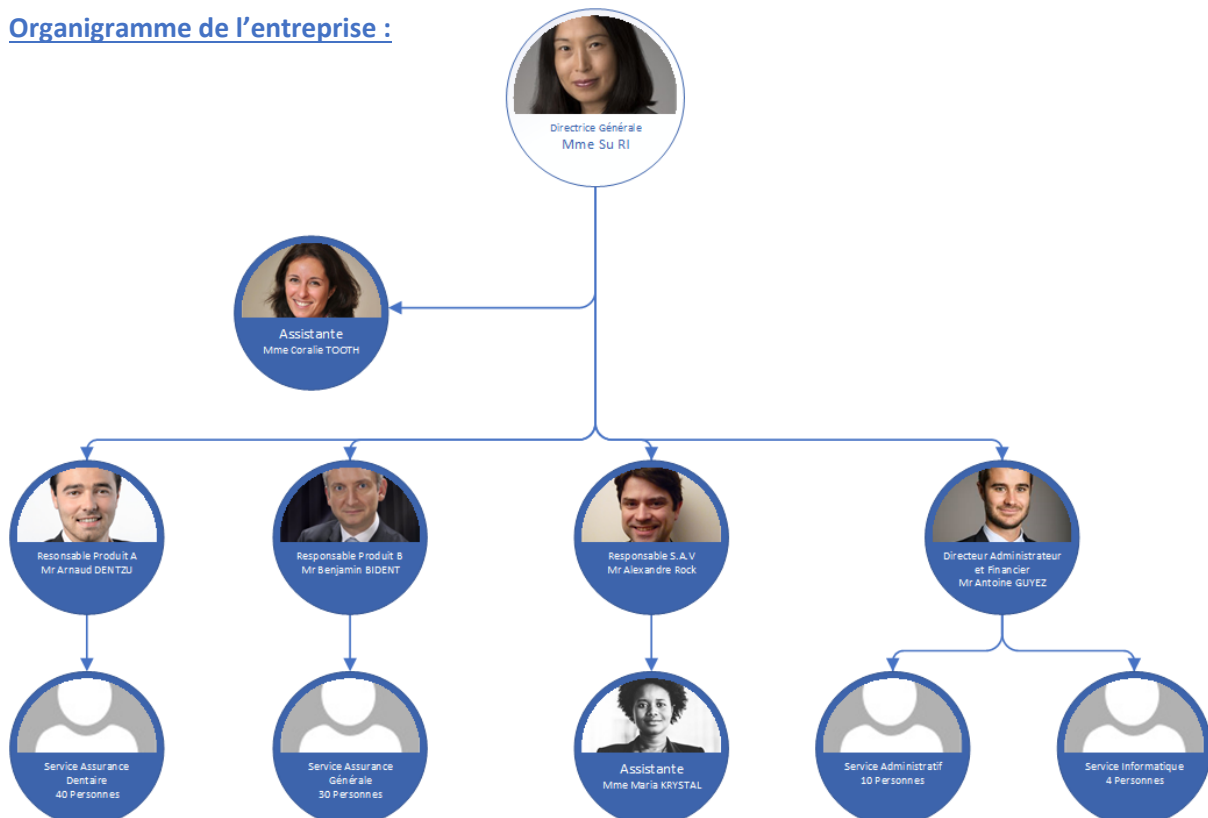
Elle leur apporte ainsi une garantie contre les différents problèmes rencontrés tout au long de leurs vies.

SMILE c'est également rapproché de AXA est donc ont conclu un partenariat en tant que sous filial d'AXA



L'entreprise ne cessant d'accroître celle-ci a du recruter de nombreux collaborateurs et donc d'emménager dans de nouveaux bureaux pour continuer à développer son activité.

## Organigramme de l'entreprise :





# Windows Server



## PROJET EVOLUTION





# Serveur Principal



## PROJET EVOLUTION



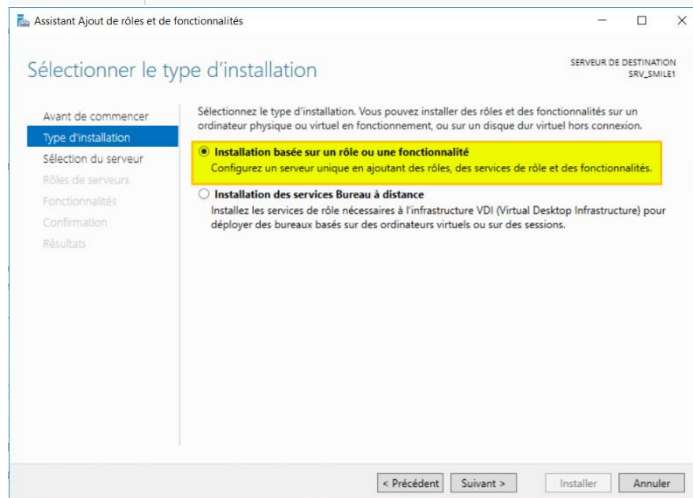
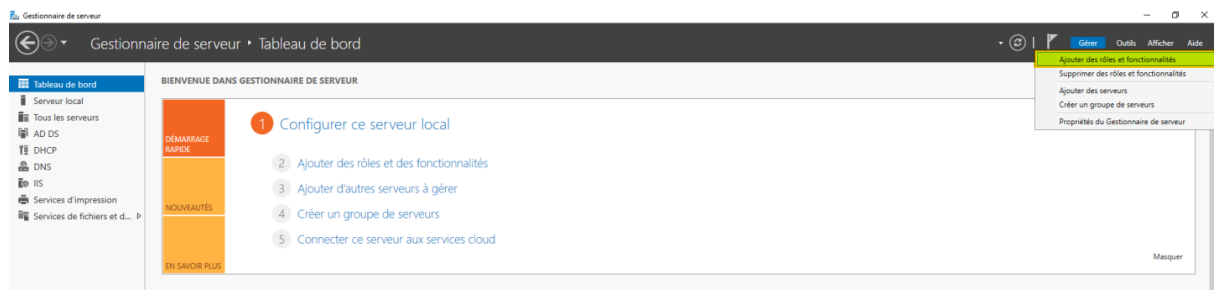
## Active Directory

Dès lors que nous configurons un serveur, nous commençons toujours en premier par installer l'Active Directory. L'AD est un annuaire qui permet de répertorier par exemple :

- ◇ Le nom des utilisateurs,
- ◇ Des imprimantes,
- ◇ Des serveurs,
- ◇ Des dossiers partagés
- ◇ Etc...

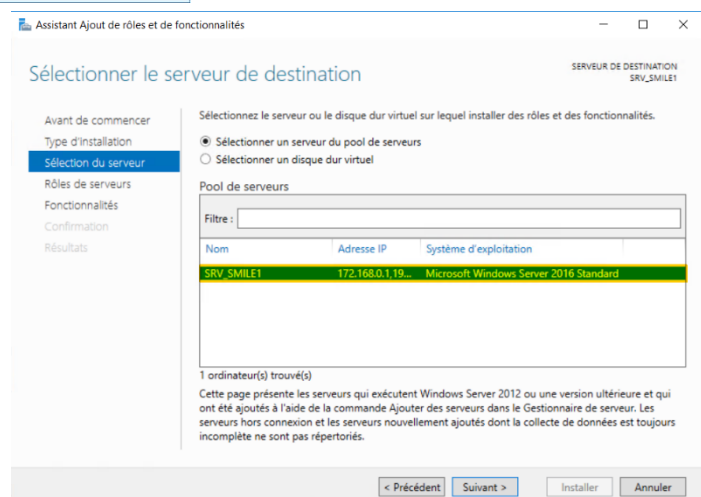
### Installation de l'AD

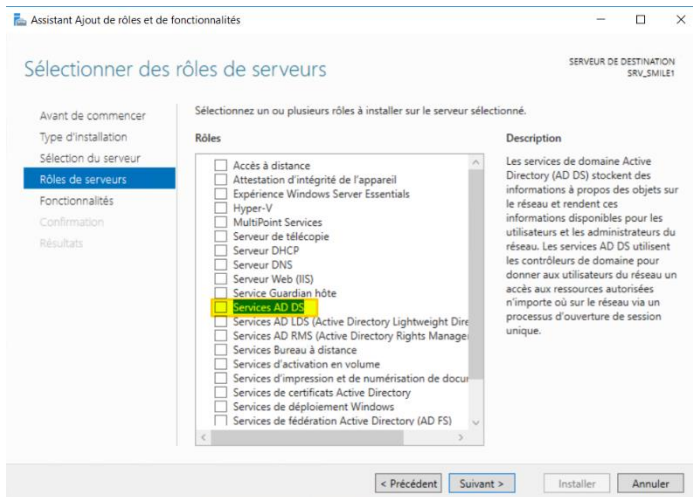
Pour installer celui-ci, il faut se rendre dans le « Gestionnaire de serveur », dans cette fenêtre un onglet « Gérer » est disponible. Nous nous rendons dans « Ajouter des rôles et fonctionnalités ».



1- La fenêtre d'assistance à l'installation s'ouvre, nous sélectionnons « Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité ».

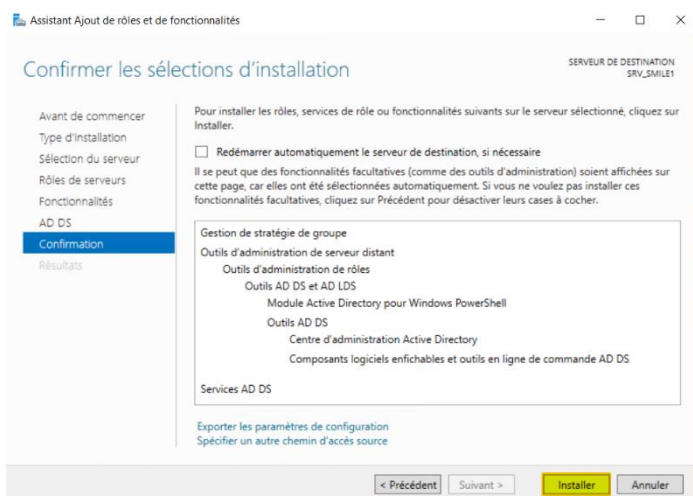
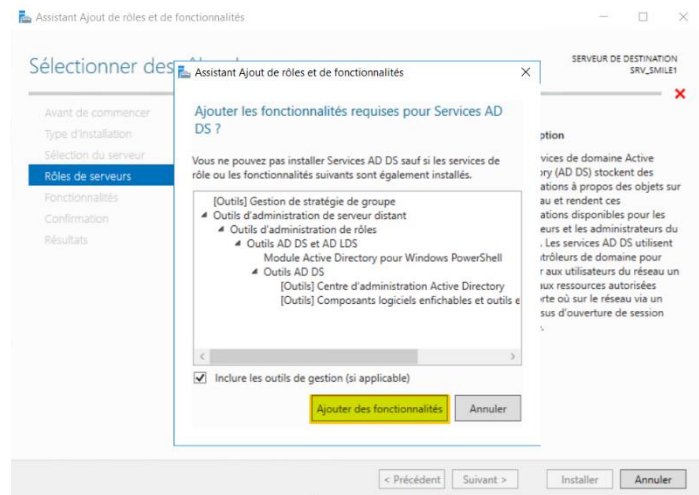
2- La liste des serveurs apparaît. Nous pouvons voir que notre serveur « SRV\_SMILE1 » est présent. Nous le sélectionnons.





3- L'assistant nous montre maintenant tout les rôles pouvant être installés sur le serveur. Nous choisissons le rôle qui nous intéresse qui est le « Service AD DS ».

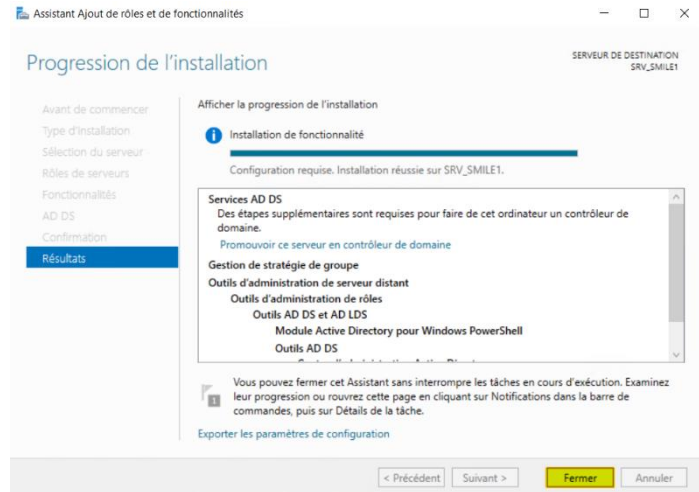
4- Une fenêtre s'affiche nous informant des rôles ou fonctionnalités devant être installés pour le bon fonctionnement du service AD DS. Une fois ceci vérifié, nous pouvons cliquer sur « Ajouter des fonctionnalités ».



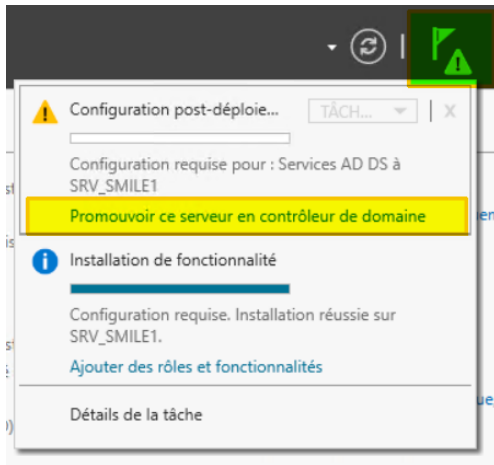
Nous n'avons pas besoin d'installer de fonctionnalités particulières. Nous nous rendons donc directement vers le module « Confirmation » puis nous cliquons sur « Installer ».



- 5- Une fois que la fenêtre nous informe que l'installation est réussie, nous pouvons fermer l'assistant.

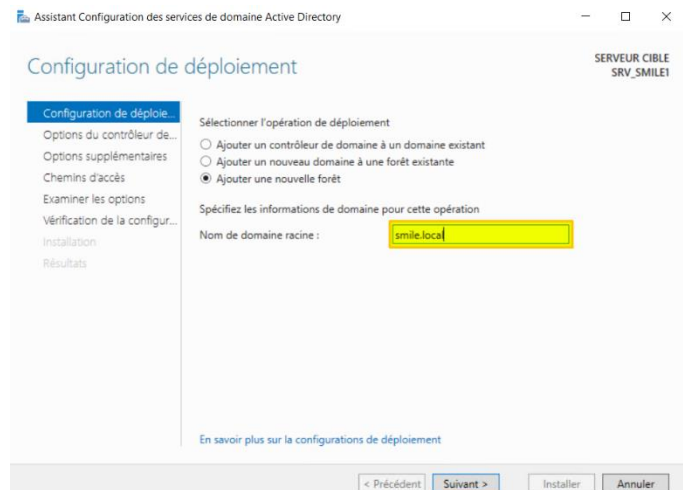


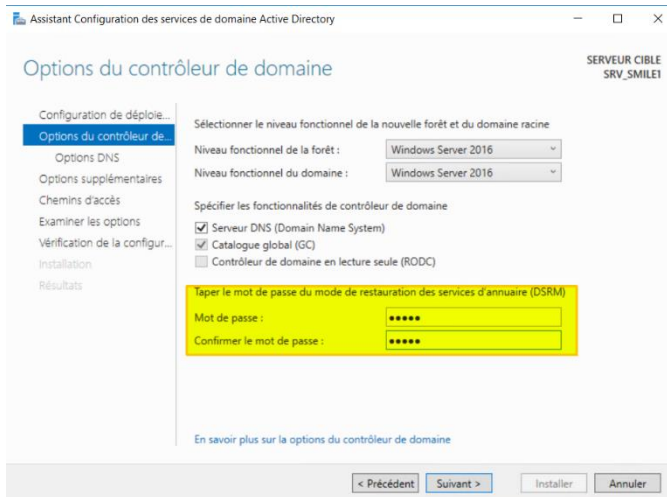
## Passage du serveur en contrôleur de domaine



- 1- Une fois l'AD DS installé, une notification nous informe que l'on peut « Promouvoir ce serveur en tant que contrôleur de domaine ». Nous sélectionnons cette option.

- 2- De nouveau, un assistant de configuration s'ouvre. Nous renseignons le nom de domaine voulu. Dans notre cas, nous l'appellerons « smile.local »

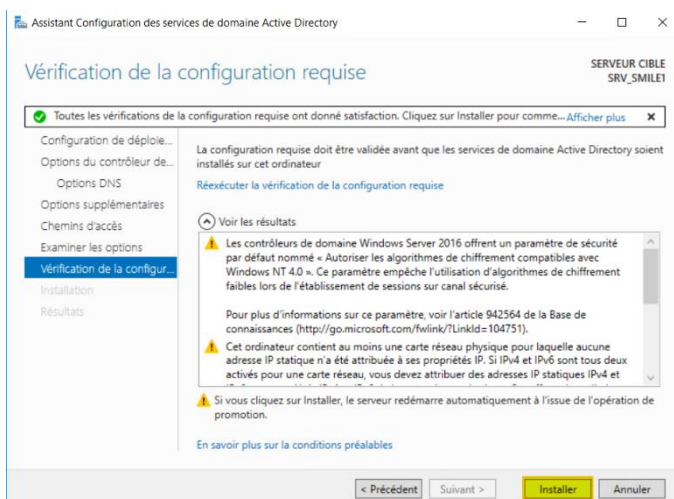
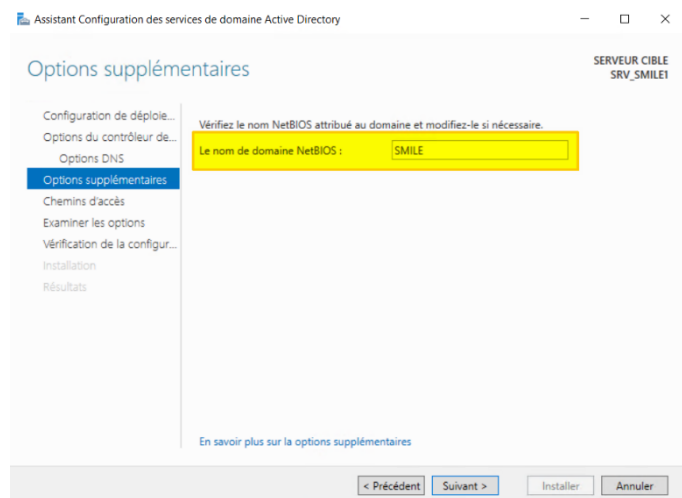




3- Dans l'option du contrôleur de domaine, les champs sont déjà préremplis, nous les laissons par défaut.

Il faut cependant obligatoirement renseigner un mot de passe de restauration des services d'annuaire (DSRM)

4- Le nom NetBIOS se remplit automatiquement en se basant sur notre nom de serveur. Nous le laissons par défaut.

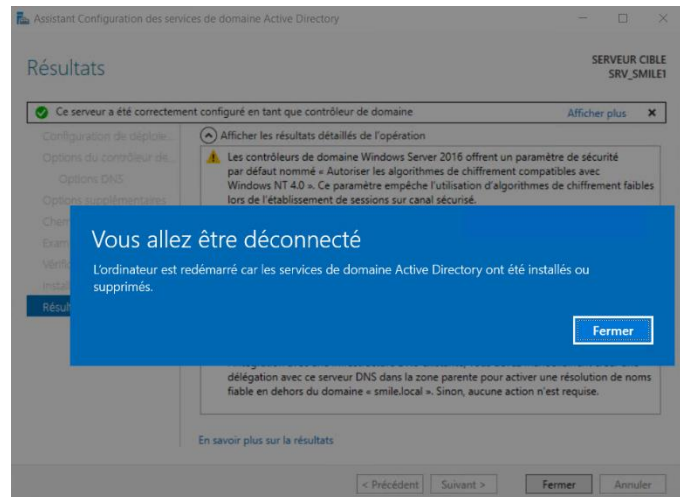


5- Nous pouvons maintenant nous rendre directement dans le module « Vérification de la configuration requise » afin de vérifier que celui-ci peut bien s'installer.

Une fois cela fait, nous pouvons lancer l'installation.



- 6- Une fois que l'installation se termine, le serveur redémarre automatiquement afin de finaliser l'installation.



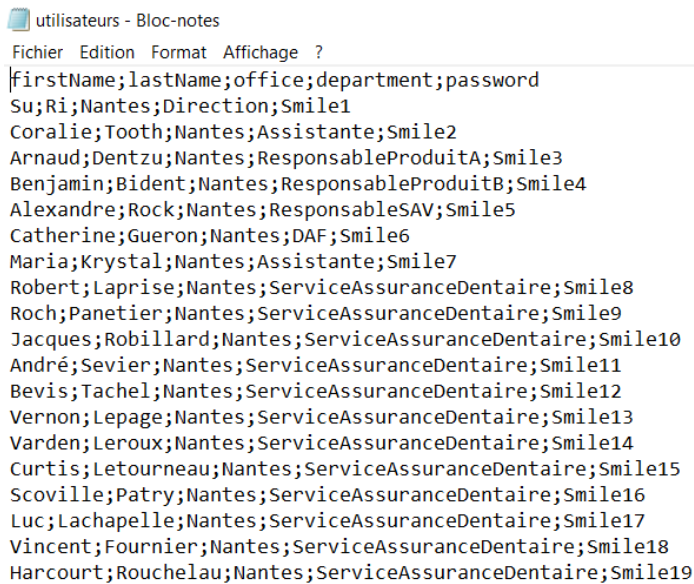
## Script PowerShell

Pour procéder à la création des utilisateurs dans l'AD, nous allons procéder à la création d'un script PowerShell afin d'importer les comptes utilisateurs de la société SMILE depuis un fichier .CSV.

Cette manipulation nous permet un gain de temps afin de ne pas créer les utilisateurs un par un dans l'AD.

### Création du fichier CSV

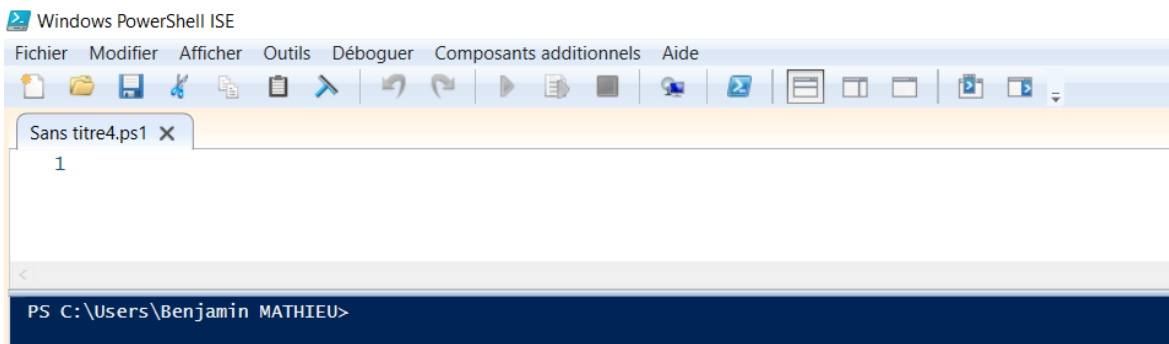
Nous commençons par la création du fichier .CSV regroupant les noms d'utilisateurs, leurs services et leurs villes. Nous leur avons attribué à chacun un mot de passe qu'ils devront modifier à leurs premières connexions :



```
utilisateurs - Bloc-notes
Fichier Edition Format Affichage ?
|firstName;lastName;office;department;password
Su;Ri;Nantes;Direction;Smile1
Coralie;Tooth;Nantes;Assistante;Smile2
Arnaud;Dentzu;Nantes;ResponsableProduitA;Smile3
Benjamin;Bident;Nantes;ResponsableProduitB;Smile4
Alexandre;Rock;Nantes;ResponsableSAV;Smile5
Catherine;Gueron;Nantes;DAF;Smile6
Maria;Krystal;Nantes;Assistante;Smile7
Robert;Laprise;Nantes;ServiceAssuranceDentaire;Smile8
Roch;Panetier;Nantes;ServiceAssuranceDentaire;Smile9
Jacques;Robillard;Nantes;ServiceAssuranceDentaire;Smile10
André;Sevier;Nantes;ServiceAssuranceDentaire;Smile11
Bevis;Tachel;Nantes;ServiceAssuranceDentaire;Smile12
Vernon;Lepage;Nantes;ServiceAssuranceDentaire;Smile13
Varden;Leroux;Nantes;ServiceAssuranceDentaire;Smile14
Curtis;Letourneau;Nantes;ServiceAssuranceDentaire;Smile15
Scoville;Patry;Nantes;ServiceAssuranceDentaire;Smile16
Luc;Lachapelle;Nantes;ServiceAssuranceDentaire;Smile17
Vincent;Fournier;Nantes;ServiceAssuranceDentaire;Smile18
Harcourt;Rouchelau;Nantes;ServiceAssuranceDentaire;Smile19
```

### Création du script

Afin de réaliser le script, nous utiliserons PowerShell ISE présent sur Windows Serveur 2016.



## Création des OUs

En premier lieu, nous importons les modules ActiveDirectory et Microsoft.PowerShell.Security, nous importons le fichier csv précédemment créé en indiquant son chemin ainsi qu'en précisant le delimitier « ; ». Enfin, nous créons-les OU dans lesquelles les utilisateurs vont se trouver.

```
Import-Module ActiveDirectory
Import-Module 'Microsoft.PowerShell.Security'

$users = Import-Csv -Delimiter ";" -Path "C:\add\utilisateurs.csv"

#*****Création des OU*****

New-ADOrganizationalUnit -Name "Employés" -Path "dc=smile,dc=local"
New-ADOrganizationalUnit -Name "Nantes" -Path "ou=Employés,dc=smile,dc=local"
```

## Importation des comptes d'utilisateurs

Une fois les OU créés, nous pouvons maintenant importer les comptes utilisateurs.

Pour chaque utilisateur dans le fichier csv, nous déclarons la variable :

- \$name : Nom complet de l'utilisateur, composé de son nom et de son prénom
- \$fname : Désignation du prénom
- \$lname : Désignation du nom
- \$login : Sera le prénom de l'utilisateur suivi d'un point puis de son nom
- \$Uoffice : Ville dans laquelle travaille l'employé (Nantes)
- \$Upassword : Mot de passe de l'utilisateur qu'il devra modifier à la première connexion
- \$dept : Département de l'employé

```
#*****Ajout de chaque utilisateur dans son OU spécifique*****

foreach ($user in $users){
    $name = $user.firstName + " " + $user.lastName
    $fname = $user.firstName
    $lname = $user.lastName
    $login = $user.firstName + "." + $user.lastName
    $Uoffice = $user.office
    $Upassword = $user.password
    $dept = $user.department

    switch($user.office){
        "Nantes" {$office = "OU=Nantes,OU=Employés,DC=smile,DC=local"}
        default {$office = $null}
    }

    try {
        New-ADUser -Name $name -SamAccountName $login -UserPrincipalName $login -DisplayName $name -Gi
        echo "Utilisateur ajouté : $name"
    } catch{
        echo "utilisateur non ajouté : $name"
    }
}
```

## Création des groupes

Nous créons ensuite le groupe basé sur les rôles à partir des départements dans le fichier csv. Les utilisateurs étant tous de Nantes, nous créerons seulement celui-ci.

Nous commençons par créer le groupe qui doit être présent sous l'OU « Employés ».



#\*\*\*\*\*Création des Groupes\*\*\*\*\*

```
New-ADGroup -Name Direction -GroupScope Global -GroupCategory Security -Path "ou=Employés,dc=smile,dc=local"
New-ADGroup -Name Assistante -GroupScope Global -GroupCategory Security -Path "ou=Employés,dc=smile,dc=local"
New-ADGroup -Name ResponsableProduitA -GroupScope Global -GroupCategory Security -Path "ou=Employés,dc=smile,dc=local"
New-ADGroup -Name ResponsableProduitB -GroupScope Global -GroupCategory Security -Path "ou=Employés,dc=smile,dc=local"
New-ADGroup -Name ResponsableSAV -GroupScope Global -GroupCategory Security -Path "ou=Employés,dc=smile,dc=local"
New-ADGroup -Name DAF -GroupScope Global -GroupCategory Security -Path "ou=Employés,dc=smile,dc=local"
New-ADGroup -Name ServiceAssuranceDentaire -GroupScope Global -GroupCategory Security -Path "ou=Employés,dc=smile,dc=local"
New-ADGroup -Name ServiceAssuranceGénérale -GroupScope Global -GroupCategory Security -Path "ou=Employés,dc=smile,dc=local"
New-ADGroup -Name ServiceAdministratif -GroupScope Global -GroupCategory Security -Path "ou=Employés,dc=smile,dc=local"
New-ADGroup -Name ServiceInformatique -GroupScope Global -GroupCategory Security -Path "ou=Employés,dc=smile,dc=local"
```

## Ajout des utilisateurs dans leurs groupes

Une fois le groupe créé, il faut procéder à l'attribution des comptes au groupe.

Ceci se fera dans une boucle identique à celle que nous avons utilisée pour la création des utilisateurs.

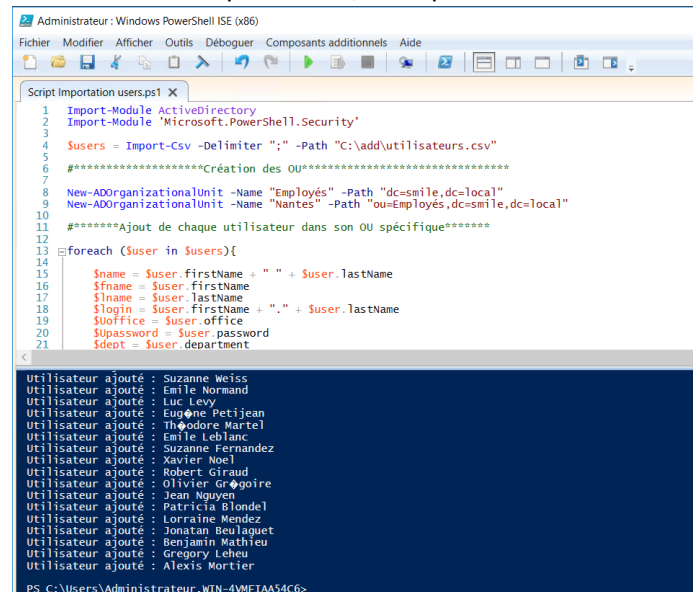
```
foreach ($user in $users){
    $name = $user.firstName + " " + $user.lastName
    $fname = $user.firstName
    $lname = $user.lastName
    $login = $user.firstName + "." + $user.lastName
    $uoffice = $user.office
    $upassword = $user.password
    $dept = $user.department

    #*****Ajout des utilisateurs dans leurs groupes*****

    if ($uoffice -eq "Nantes" -and $dept -eq "Direction"){
        Add-ADGroupMember -Identity 'Direction' -Members $login
    }
    elseif ($uoffice -eq "Nantes" -and $dept -eq "Assistante"){
        Add-ADGroupMember -Identity 'Assistante' -Members $login
    }
    elseif ($uoffice -eq "Nantes" -and $dept -eq "ResponsableProduitA"){
        Add-ADGroupMember -Identity 'ResponsableProduitA' -Members $login
    }
    elseif ($uoffice -eq "Nantes" -and $dept -eq "ResponsableProduitB"){
        Add-ADGroupMember -Identity 'ResponsableProduitB' -Members $login
    }
    elseif ($uoffice -eq "Nantes" -and $dept -eq "ResponsableSAV"){
        Add-ADGroupMember -Identity 'ResponsableSAV' -Members $login
    }
}
```

## Résultats

Une fois le script terminé, nous pouvons l'exécuter.



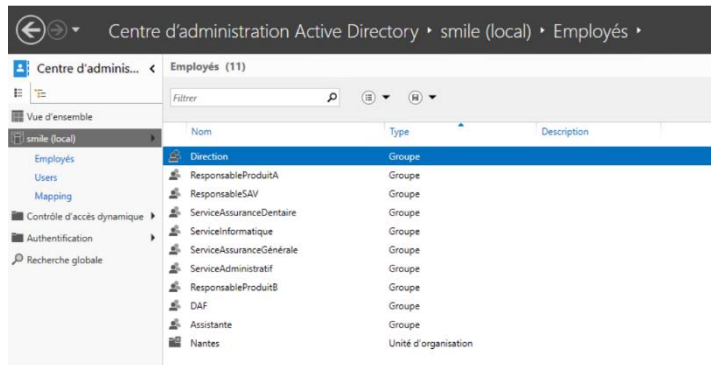
```
Administrateur : Windows PowerShell ISE (x86)
Script Importation users.ps1 X
1 Import-Module ActiveDirectory
2 Import-Module 'Microsoft.PowerShell.Security'
3 $users = Import-Csv -Delimiter ";" -Path "C:\add\utilisateurs.csv"
4
5 #*****Création des OU*****
6
7
8 New-ADOrganizationalUnit -Name "Employés" -Path "dc=smile,dc=local"
9 New-ADOrganizationalUnit -Name "Nantes" -Path "ou=Employés,dc=smile,dc=local"
10
11 #*****Ajout de chaque utilisateur dans son OU spécifique*****
12
13 foreach ($user in $users){
14
15     $name = $user.firstName + " " + $user.lastName
16     $fname = $user.firstName
17     $lname = $user.lastName
18     $login = $user.firstName + "." + $user.lastName
19     $uoffice = $user.office
20     $upassword = $user.password
21     $dept = $user.department
22
23     Utilisateur ajouté : Suzanne Weiss
24     Utilisateur ajouté : Emile Normand
25     Utilisateur ajouté : Luc Levy
26     Utilisateur ajouté : Eugène Petitjean
27     Utilisateur ajouté : Théodore Martel
28     Utilisateur ajouté : Emile Leblanc
29     Utilisateur ajouté : Suzanne Fernandez
30     Utilisateur ajouté : Xavier Noel
31     Utilisateur ajouté : Robert Giraud
32     Utilisateur ajouté : Olivier Groggire
33     Utilisateur ajouté : Jean Nguyen
34     Utilisateur ajouté : Patricia Blondelet
35     Utilisateur ajouté : Lorraine Mendez
36     Utilisateur ajouté : Jonathan Beauguet
37     Utilisateur ajouté : Benjamin Mathieu
38     Utilisateur ajouté : Gregory Leheu
39     Utilisateur ajouté : Alexis Mortier
40
41 PS C:\Users\Administrateur.WIN-4WFI4A54C6>
```

La console nous informe que les utilisateurs se sont bien ajoutés. Le script a donc bien fonctionné.



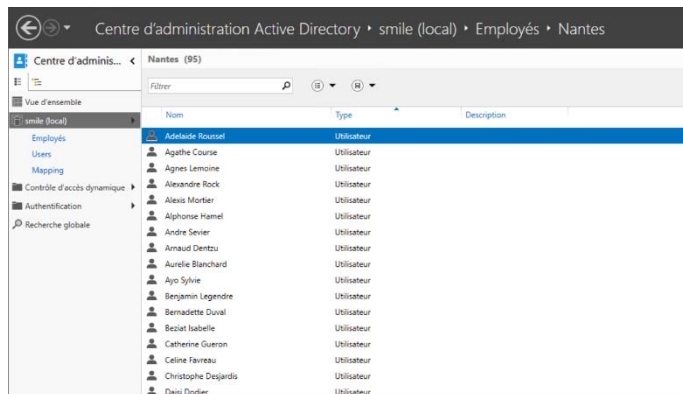
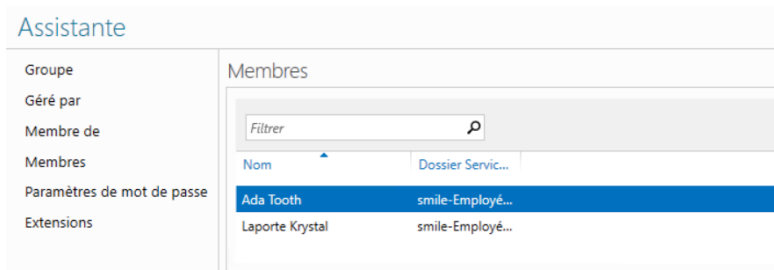
Dans l'AD, nous pouvons observer que tous les utilisateurs et groupes ont été bien créés et placés dans leurs OU respectives.

### Pour l'OU « Employés »



Dans l'OU « Employés », nous pouvons observer que les groupes ont bien été créés.

Pour le groupe « Assistante », les utilisateurs appartenant à ce groupe ont bien été incorporés dans celui-ci.



Dans l'OU « Nantes », nous pouvons voir que les utilisateurs sont bien créés et présents.



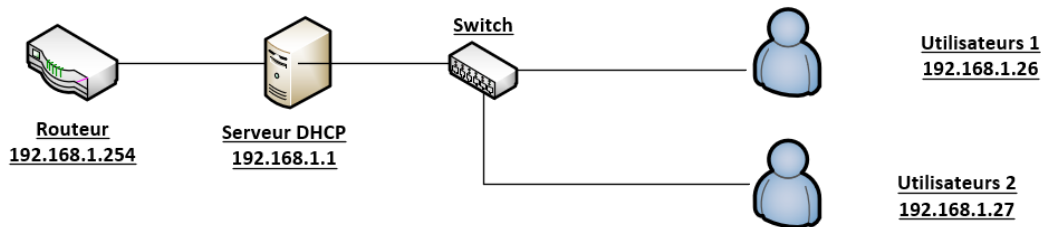
## DHCP

Le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) permet de prendre en charge toutes les demandes d'affectation d'adressage TCP/IP sur les postes ce qui permet aux postes clients de voir l'ensemble du réseau selon les droits affecter par utilisateurs. La fonction principale de ce rôle est donc de simplifier l'adressage IP et permettre une distribution d'IP en masse sur tout le parc informatique.


Bien sûr nous pouvons exclure des baux d'adresse IP et donc exclure les adresses IP importantes au bon fonctionnement du parc (serveur, routeur, switch, imprimantes...). Également renseigner directement l'adresse de la passerelle pour que les postes puissent accéder au réseau internet ainsi que les outils déployés au sein de l'entreprise

Ci-dessous un graphique (vulgarisé) du principe du DHCP :

### Installation du rôle DHCP sur le serveur :

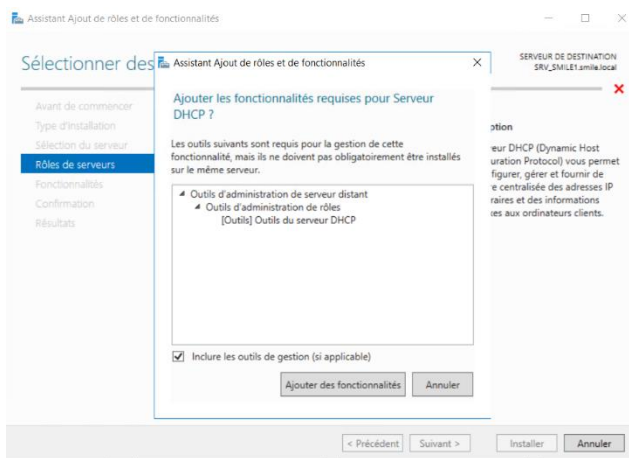
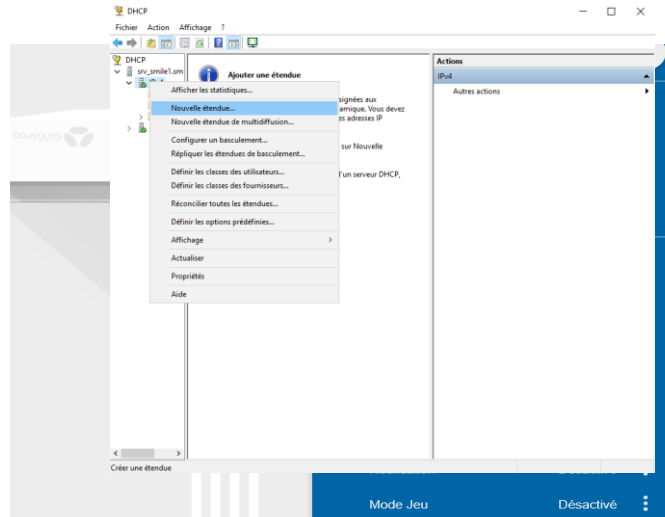


```
Carte Ethernet Ethernet :
Suffixe DNS propre à la connexion. . . . :
Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::e5fd:2c1:9a36:7f0%9
Adresse IPv4. . . . . : 192.168.1.1
Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.1.254
```

- 1- Pour commencer, nous allons tout d'abord commencer par nous rendre sur l'interface de notre routeur pour désactiver le rôle DHCP installé par défaut. Nous ne préférons pas le garder, car il n'est pas assez complet et ne permet pas autant de possibilités qu'un rôle serveur. Pour se rendre sur l'interface de notre routeur, nous devons ouvrir un invité de commande MS-DOS et taper la commande « ipconfig » qui nous donnera l'adresse de passerelle. Dans notre cas cela sera « 192.168.1.254 »
- 2- À la suite de ça, il suffira alors de taper cette adresse IP sur un navigateur Web qui nous redirigera vers l'interface du  192.168.1.254 routeur.

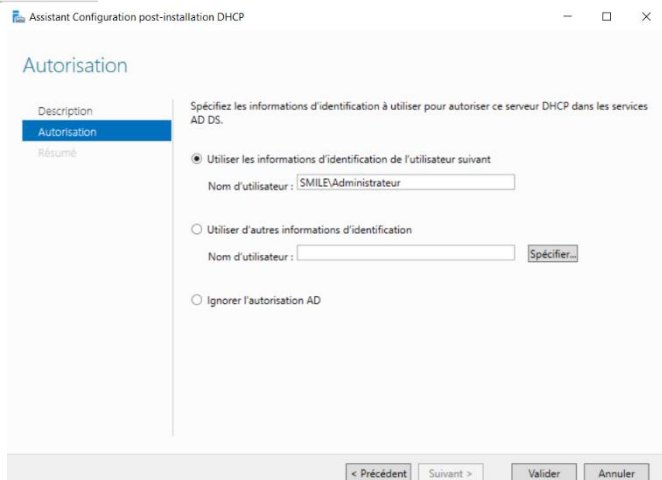


- 3- Dans notre cas, notre retour sera un routeur du FAI Bouygues, il faudra alors cliquer sur le service DHCP de la box et cliquer sur « Désactiver ».



- 4- Maintenant que le service DHCP du routeur est désactivé. Il faudra alors ajouter un rôle dans le gestionnaire de serveur (voir installation AD) et sélectionner le rôle DHCP

- 5- Lorsque l'installation aura terminé, la configuration du rôle nous demande un utilisateur qui permettra d'activer le DHCP sur notre AD. Nous choisissons donc « SMILE\Administrateur »



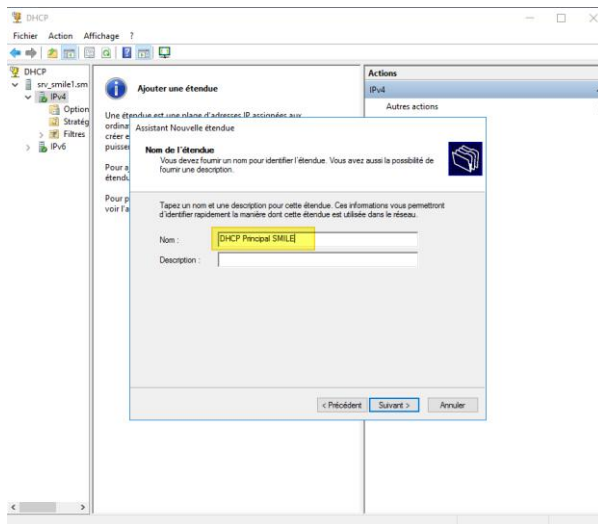
### Configuration du DHCP :

Maintenant que notre rôle est installé, il restera la configuration à réaliser c'est à partir de ce moment-là qu'on renseignera toutes nos exigences sur la distribution d'adresse IP.

- 1- Pour commencer, rendons-nous dans la configuration en faisant un clic droit sur le rôle et gestionnaire DHCP.

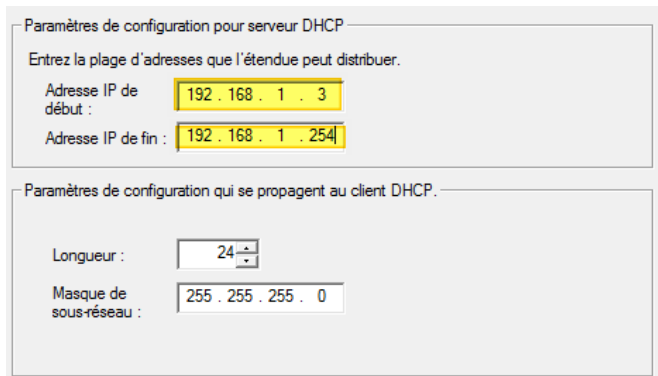


2- Nous allons créer notre plage et nos réservations en cliquant sur « nouvelle étendue »



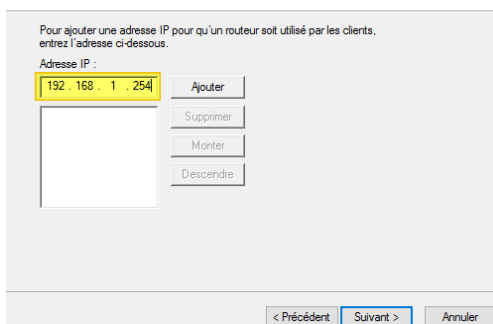
3- Pour la première étape le gestionnaire de configuration nous demande de rentrer un nom pour notre étendue nous l'appellerons donc « DHCP Principal SMILE »

4- Ensuite, l'assistant nous demandera de rentrer l'adresse IP de début et de fin que le service distribuera nous choisirons alors commencer en « 192.168.1.3 » pour assurer une disponibilité des IP des serveurs. Nous laisserons le masque de sous-réseau par défaut.



5- Puis nous devons rentrer l'adresse IP de la passerelle (routeur) qui permettra l'accès internet aux

**Routeur (passerelle par défaut)**  
Vous pouvez spécifier les routeurs, ou les passerelles par défaut, qui doivent être distribués par cette étendue.



utilisateurs. Comme l'ont vu plus haut l'adresse IP de notre routeur est « 192.168.1.254 »



### Nom de domaine et serveurs DNS

DNS (Domain Name System) mappe et traduit les noms de domaines utilisés par les clients sur le réseau.



6- Ensuite, l'assistant nous demande quel est le domaine parent. Pour nous, cela est « smile.local »

Vous pouvez spécifier le domaine parent à utiliser par les ordinateurs clients sur le réseau pour la résolution de noms DNS.

Domaine parent :

7- Nous rajouterons également des adresses IP d'exclusions par rapport au bau d'adresse IP que nous avons choisi. Nous faisons cela pour que nos douze imprimantes en réseaux ne changent jamais d'adresse ce qui pourrait engendrer des complications.

### Ajout d'exclusions et de retard

Les exclusions sont des adresses ou une plage d'adresses qui ne sont pas distribuées par le serveur. Un retard est la durée pendant laquelle le serveur retardera la transmission d'un message DHCP OFFER.



Entrez la plage d'adresses IP que vous voulez exclure. Si vous voulez exclure une adresse unique, entrez uniquement une adresse IP de début.

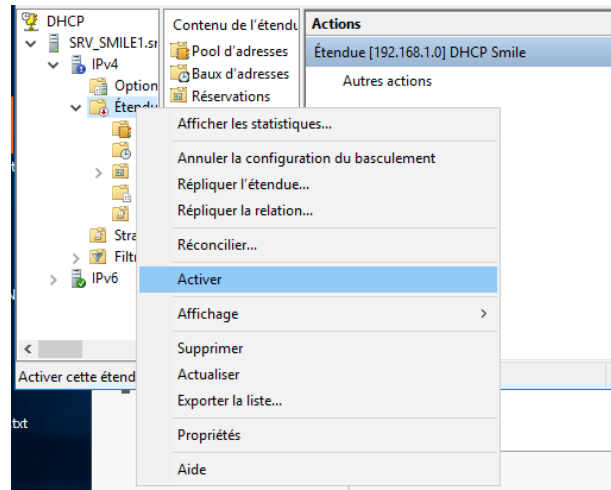
Adresse IP de début :  Adresse IP de fin :

Plage d'adresses exclue :

Retard du sous-réseau en millisecondes :

Nous choisirons alors de réserver douze adresses en fin de réseaux donc de la « 192.168.1.242 » à la « 192.168.1.254 ».

8- La configuration du DHCP est maintenant terminée il suffira simplement de l'activer en faisant clic droit sur l'étendue et « Activer » (Veiller à bien-être le compte cité plus haut)



un

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [version 10.0.17763.134]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Users\Benjamin.mathieu>ipconfig

Configuration IP de Windows

Carte Ethernet Ethernet :

    Suffixe DNS propre à la connexion. . . . :
    Adresse IPv6 de liaison locale. . . . . : fe80::5991:4855:49e9:8314%3
    Adresse IPv4. . . . . : 192.168.1.3
    Masque de sous-réseau. . . . . : 255.255.255.0
    Passerelle par défaut. . . . . : 192.168.1.254

C:\Users\Benjamin.mathieu>
```

9-Il nous restera plus qu'à confirmer que le DHCP est bien fonctionnel en se connectant un poste client. Nous taperons donc la commande « ipconfig » pour connaître son adresse IP. Le poste à pris l'adresse « 192.168.1.3 » le rôle est donc fonctionnel.



## Serveur d'impression

Un serveur d'impression permet de partager une ou plusieurs imprimantes entre plusieurs utilisateurs ou ordinateurs situés sur un même réseau informatique. Cela va nous permettre d'établir des règles spécifiques à chaque service afin que les utilisateurs ne puissent établir leurs propres règles d'impression.

Nous aurons donc la main sur toutes les imprimantes de la société et pourrons mettre en place des stratégies de groupes pour régler la priorité, l'accès à chacune des imprimantes, les droits d'impression, etc...

### Quels sont les avantages ?

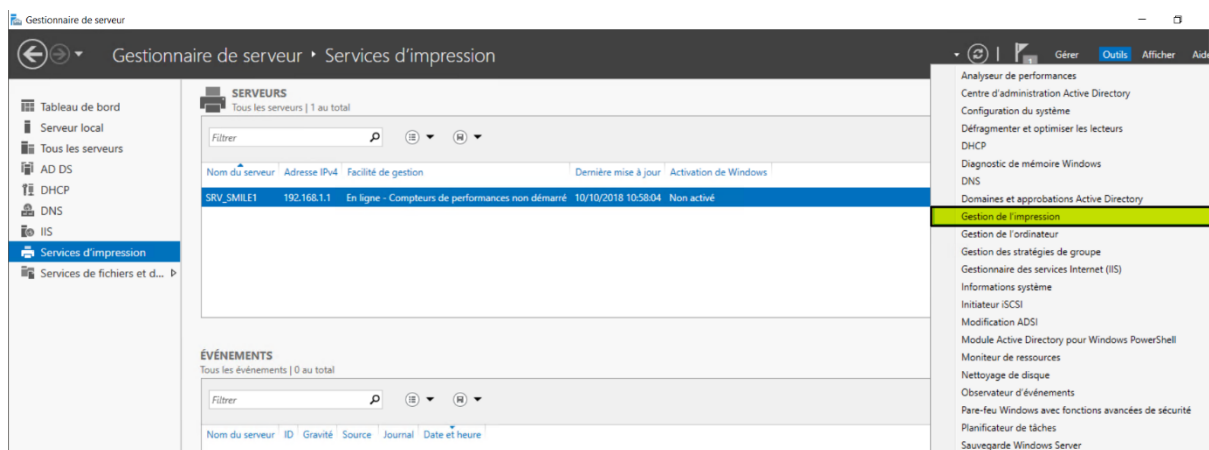
- L'installation rapide du serveur
- Le choix de la priorité des impressions selon les utilisateurs
- Possibilité d'ajouter une imprimante et de la configurer sans redémarrer le serveur
- Imposer des horaires d'impressions pour limiter le flux

### Quels sont les inconvénients ?

- Si plusieurs imprimantes sont à paramétrer, l'installation et le réglage peuvent devenir assez longs
- Prix

### Installation d'une imprimante

- 1- Une fois le rôle « Service d'impression » installé (voir procédure d'installation d'un rôle en annexe), nous allons dans l'outil de gestion de l'impression afin d'installer et de paramétrer les imprimantes.



Gestionnaire de serveur

Gestionnaire de serveur > Services d'impression

**SERVEURS**  
Tous les serveurs | 1 au total

Tableau de bord  
Serveur local  
Tous les serveurs  
AD DS  
DHCP  
DNS  
IIS  
Services d'impression  
Services de fichiers et d...

Nom du serveur	Adresse IPv4	Facilité de gestion	Dernière mise à jour	Activation de Windows
SRV_SMILE1	192.168.1.1	En ligne - Compteurs de performances non démarré	10/10/2018 10:58:04	Non activé

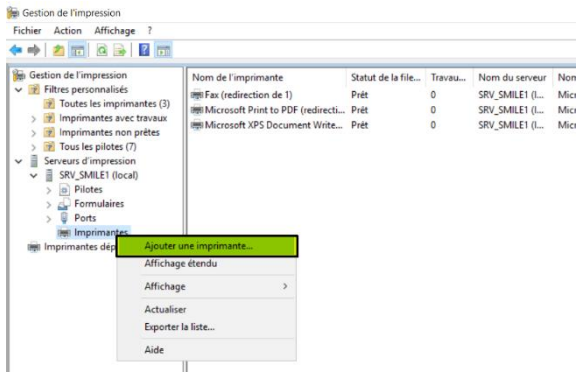
**ÉVÉNEMENTS**  
Tous les événements | 0 au total

Nom du serveur	ID	Gravité	Source	Journal	Date et heure
----------------	----	---------	--------	---------	---------------

Outils: Afficher Act...

- Analyseur de performances
- Centre d'administration Active Directory
- Configuration du système
- Défragmenter et optimiser les lecteurs
- DHCP
- Diagnostic de mémoire Windows
- DNS
- Domaines et approbations Active Directory
- Gestion de l'impression**
- Gestion de l'ordinateur
- Gestion des stratégies de groupe
- Gestionnaire des services Internet (IIS)
- Informations système
- Initiateur iSCSI
- Modification ADSI
- Module Active Directory pour Windows PowerShell
- Moniteur de ressources
- Nettoyage de disque
- Observateur d'événements
- Pare-feu Windows avec fonctions avancées de sécurité
- Planificateur de tâches
- Sauvegarde Windows Server

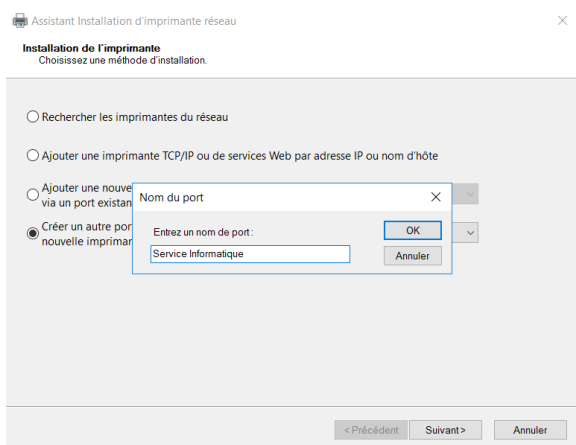
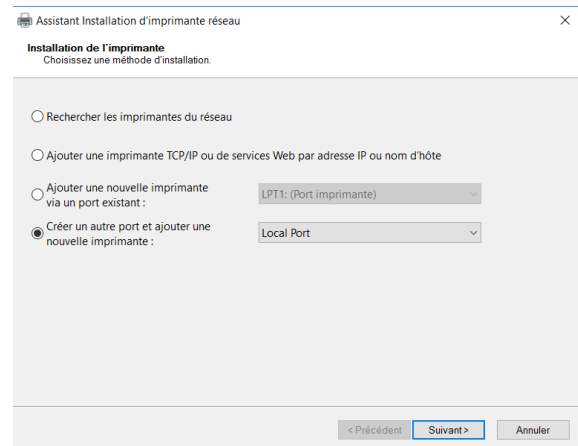




2- Dans l'outil de gestion de l'impression, dérouler « Serveur d'impression » puis « SRV\_SMILE1 », « Imprimantes » s'affiche.

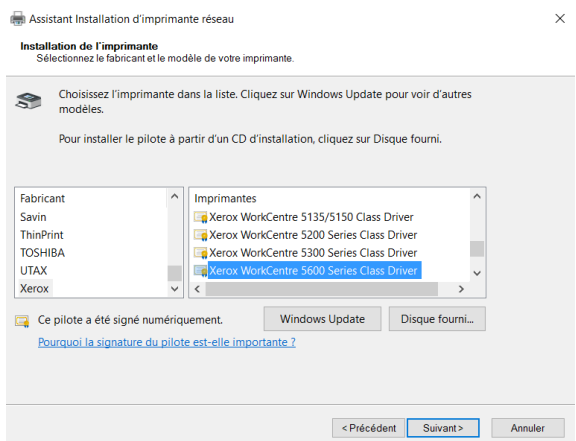
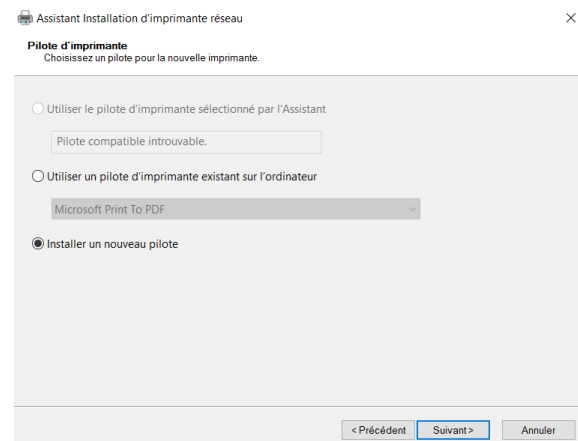
Il faut effectuer un clic droit et sélectionner « Ajouter une imprimante »

3- L'assistant d'installation s'affiche, nous allons créer un nouveau port afin d'ajouter l'imprimante sur celui-ci



4- Nous renseignons le nom de port que nous souhaitons mettre en place, pour ce cas, nous saisissons « Service informatique » qui sera le port de ce service.

5- L'assistant nous demande alors de choisir de quelle manière nous souhaitons installer le pilote de l'imprimante. Dans notre cas, nous choisissons « Installer un nouveau pilote ».

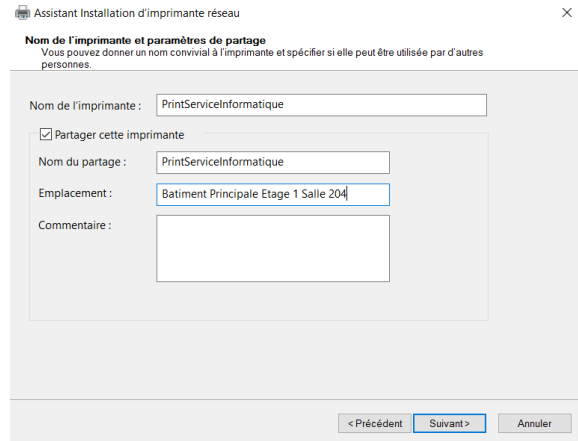
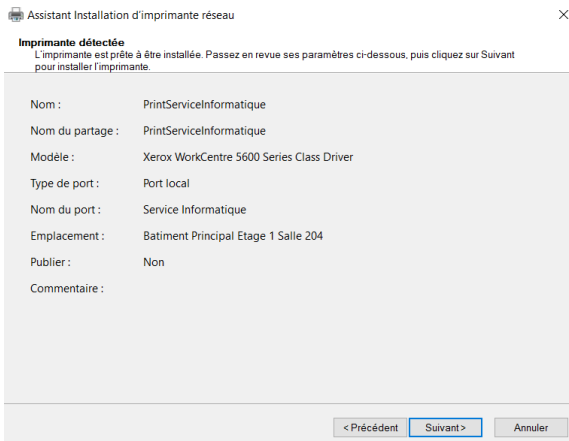


6- En faisant défiler la liste des fabricants, nous sélectionnons « Xerox » qui est le fabricant de notre imprimante, puis, nous sélectionnons le modèle qui coïncide avec celle-ci.



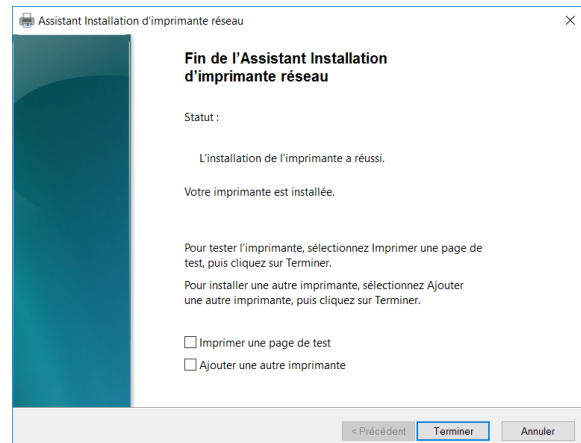
7- La dernière étape de paramétrage consiste à choisir le nom de l'imprimante ainsi que le nom de partage. Étant destinés au service informatique, nous l'appellerons donc « PrintServiceInformatique » dans ces deux champs.

Nous renseignons également l'emplacement de celle-ci afin de faciliter sa localisation si besoin.

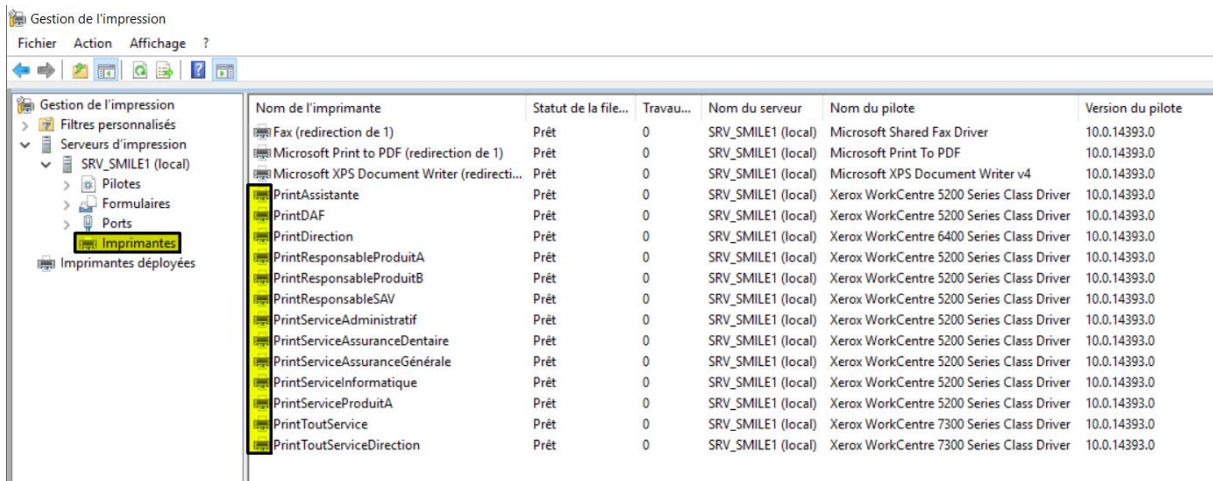



8 -L'assistant nous affiche un résumé de tout ce que nous venons de renseigner.

9- Une fois la vérification faite, après avoir cliqué sur « suivant », l'imprimante s'installe. Une fois l'installation terminée, nous pour fermer l'assistant.



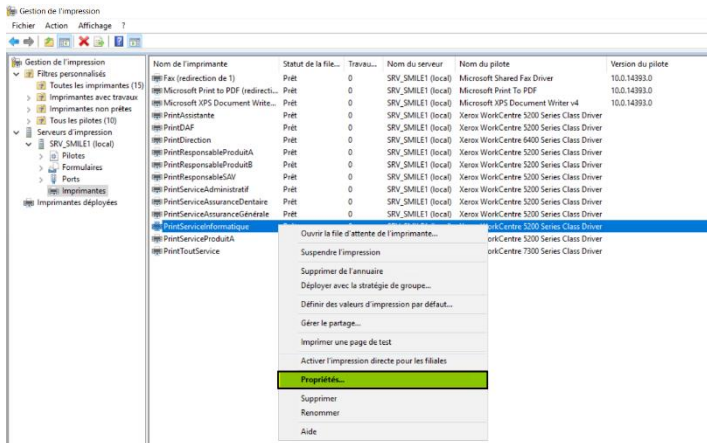
En répétant ces étapes pour installer les imprimantes pour les différents services, voici la liste de celles-ci.



Nom de l'imprimante	Statut de la file...	Travail...	Nom du serveur	Nom du pilote	Version du pilote
Fax (redirection de 1)	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Microsoft Shared Fax Driver	10.0.14393.0
Microsoft Print to PDF (redirection de 1)	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Microsoft Print To PDF	10.0.14393.0
Microsoft XPS Document Writer (redirecti...	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Microsoft XPS Document Writer v4	10.0.14393.0
PrintAssistante	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Xerox WorkCentre 5200 Series Class Driver	10.0.14393.0
PrintDAF	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Xerox WorkCentre 5200 Series Class Driver	10.0.14393.0
PrintDirection	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Xerox WorkCentre 6400 Series Class Driver	10.0.14393.0
PrintResponsableProduitA	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Xerox WorkCentre 5200 Series Class Driver	10.0.14393.0
PrintResponsableProduitB	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Xerox WorkCentre 5200 Series Class Driver	10.0.14393.0
PrintResponsableSAV	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Xerox WorkCentre 5200 Series Class Driver	10.0.14393.0
PrintServiceAdministratif	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Xerox WorkCentre 5200 Series Class Driver	10.0.14393.0
PrintServiceAssuranceDentaire	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Xerox WorkCentre 5200 Series Class Driver	10.0.14393.0
PrintServiceAssuranceGénérale	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Xerox WorkCentre 5200 Series Class Driver	10.0.14393.0
PrintServiceInformatique	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Xerox WorkCentre 5200 Series Class Driver	10.0.14393.0
PrintServiceProduitA	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Xerox WorkCentre 5200 Series Class Driver	10.0.14393.0
PrintToutService	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Xerox WorkCentre 7300 Series Class Driver	10.0.14393.0
PrintToutServiceDirection	Prêt	0	SRV_SMILE1 (local)	Xerox WorkCentre 7300 Series Class Driver	10.0.14393.0

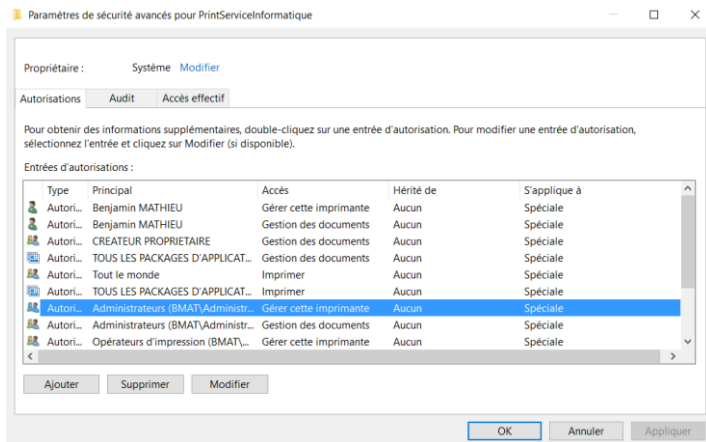
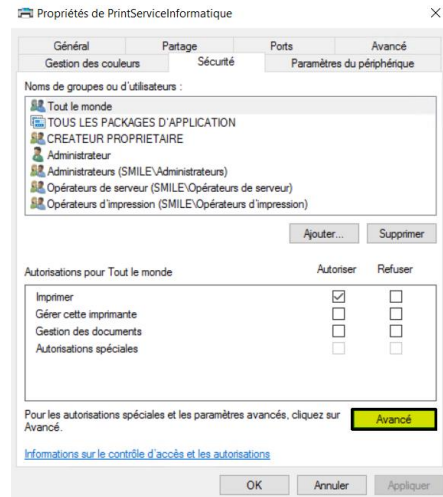


## Mise en place des droits d'accès



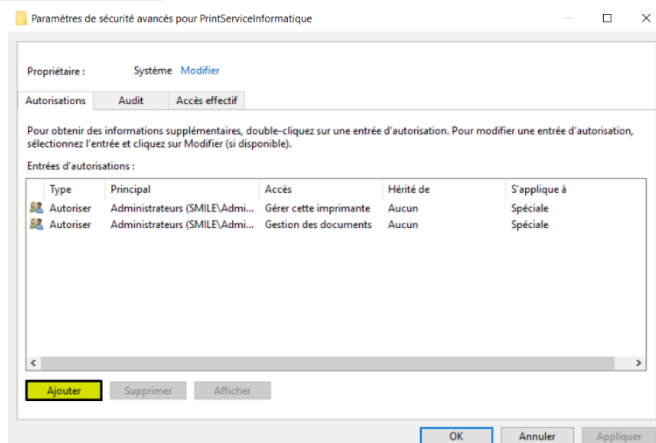
1- Pour mettre en place les droits d'accès aux imprimantes, il faut la sélectionner puis aller dans « Propriétés ».

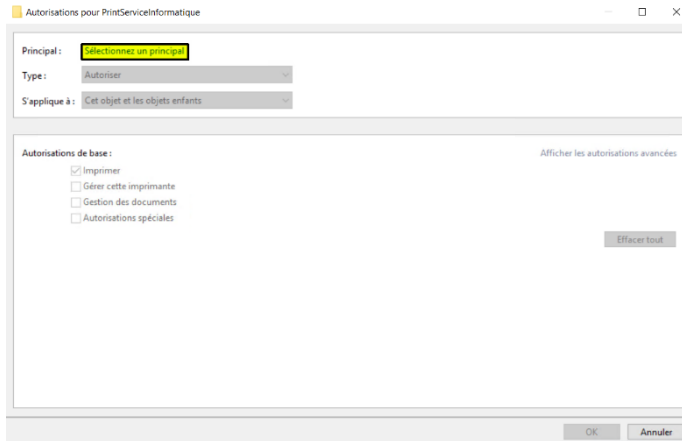
2- Dans l'onglet « Sécurité », nous pouvons voir toutes les personnes ayant accès à l'imprimante. Comme nous pouvons le voir, pour l'instant, tout le monde y a accès. Pour modifier cela, nous allons cliquer sur « Avancé ».



3- La fenêtre de « Paramètre de sécurité avancé » s'ouvre. Nous commençons par supprimer tous les groupes qui ne doivent pas y avoir accès.

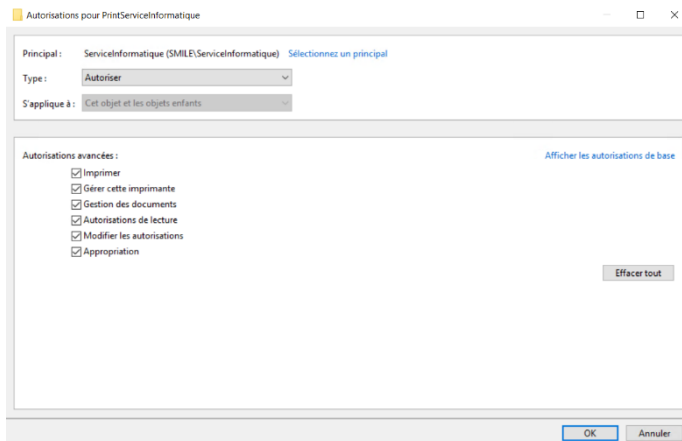
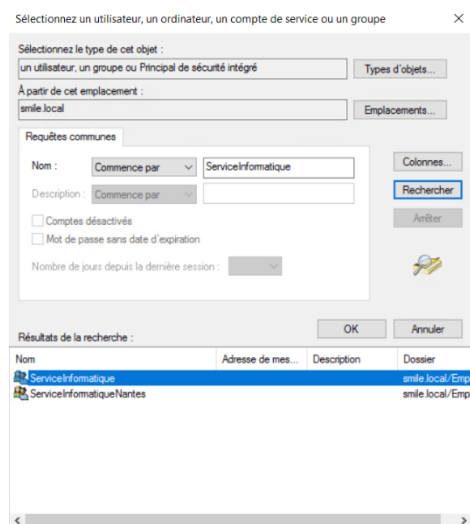
4- Nous pouvons maintenant cliquer sur « Ajouter » afin de donner l'accès aux services concerné.





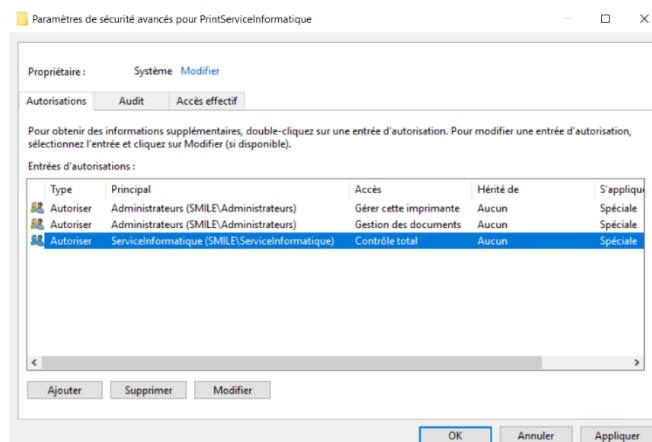
5- La fenêtre d'autorisation s'ouvre, nous cliquons sur « Sélectionnez un principal »

6- L'imprimante étant destinée au service informatique, nous recherchons celui-ci en effectuant une requête commune. Le service apparaît alors dans les résultats, nous le sélectionnons puis cliquons sur « OK »



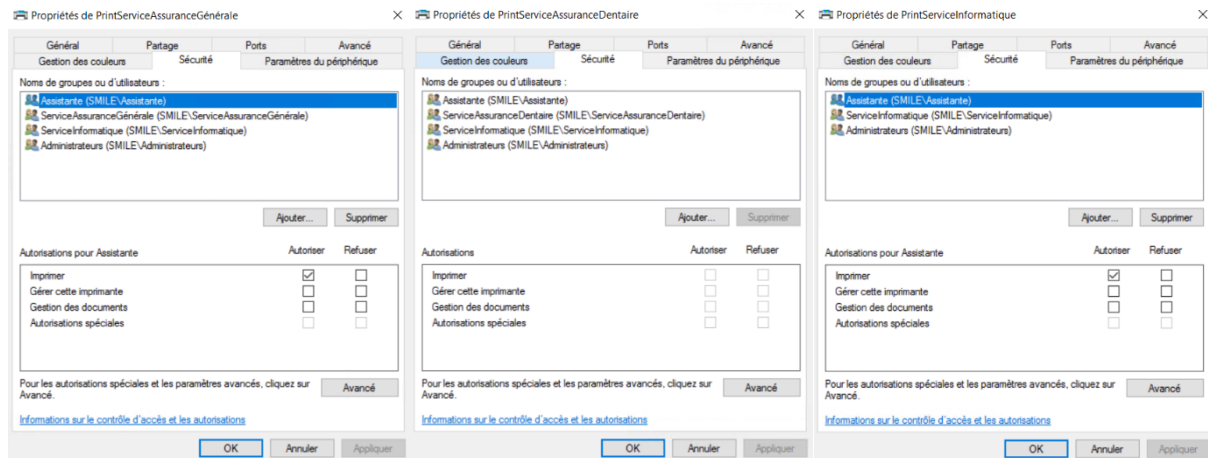
7- Nous revenons donc dans la fenêtre d'autorisation. Le service informatique devant avoir un contrôle total de l'imprimante, nous leur donnons toutes les autorisations. Une fois ceci fait, nous pouvons cliquer sur « OK »

8- Comme nous pouvons le voir, le service informatique a maintenant accès à l'imprimante en ayant un contrôle total sur celle-ci.

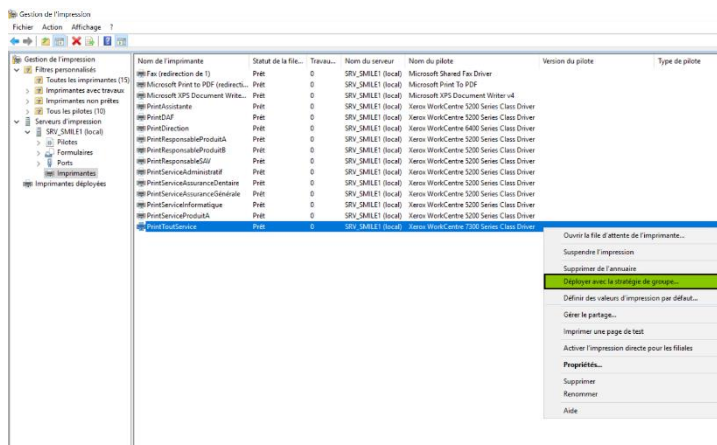


## Accès aux imprimantes pour les assistantes

Comme demandé dans le cahier des charges, les assistantes, Mme.LAPORTE ainsi que Mme.ADA disposent de droits d'accès aux imprimantes pour imprimer chez le service informatique, le service produit A et B.



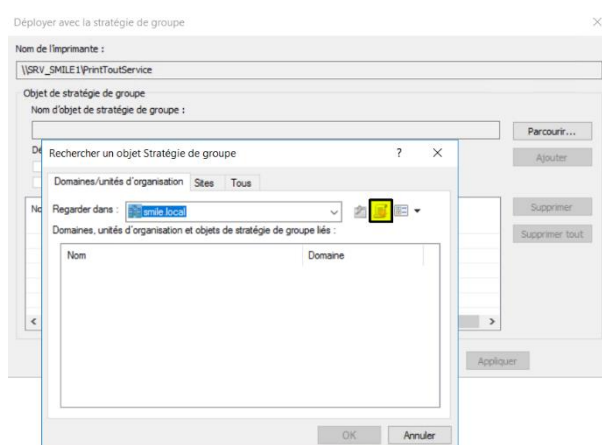
## Paramétrage de l'imprimante réseau accessible à tous

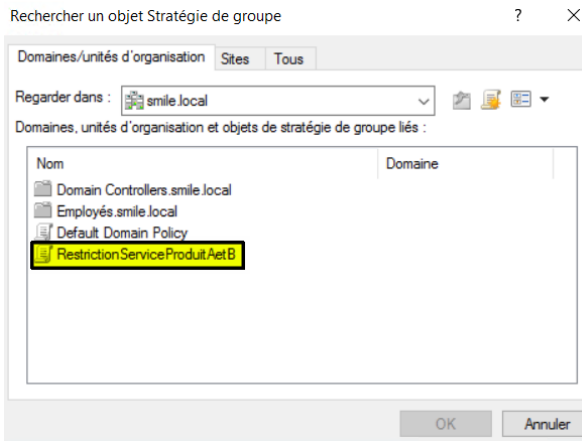


1- L'imprimante accessible par tous créé précédemment, doit être paramétré afin que les services Produit A et B ne peuvent imprimer qu'entre 8 heures du matin et 17 heures.

Pour cela, nous allons déployer une stratégie de groupe. Nous effectuons un clic droit sur l'imprimante puis allons dans « Déployer avec la stratégie de groupe ».

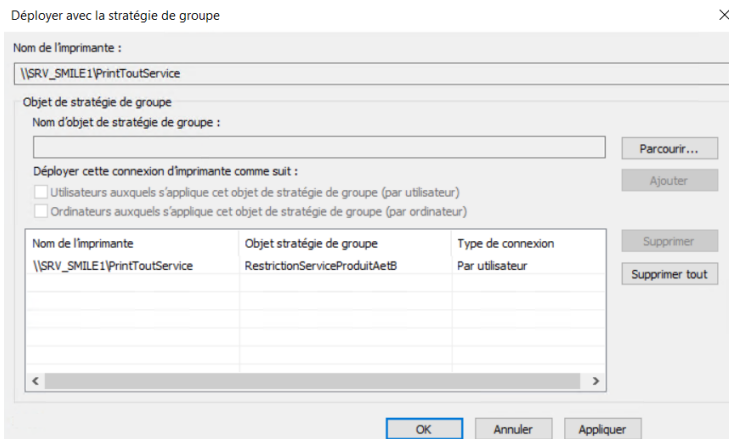
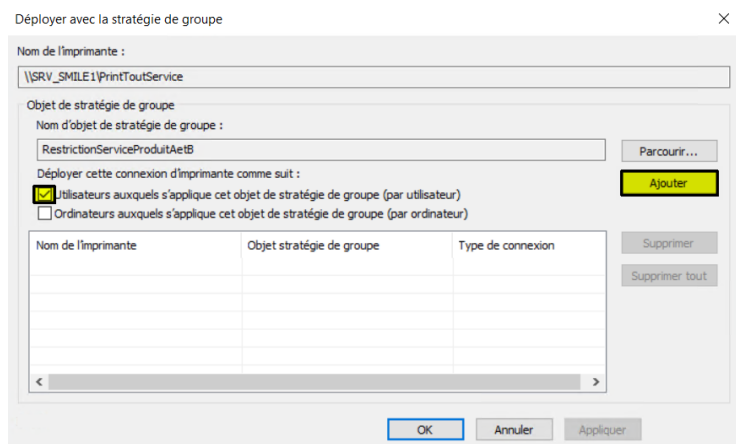
2- Nous cliquons ensuite sur « Parcourir » pour pouvoir créer une nouvelle stratégie. Pour ce faire, nous cliquons sur l'icône « Créer un nouvel objet Stratégie de groupe ».





3- Nous l'appelons « RestrictionServiceProduitAetB » afin de la retrouver facilement. Nous la sélectionnons et cliquons sur « OK ».

4- La stratégie maintenant sélectionnée, nous cochons la case « Utilisateurs auxquels s'applique cet objet de stratégie de groupe (par utilisateur) » et cliquons sur « Ajouter ».

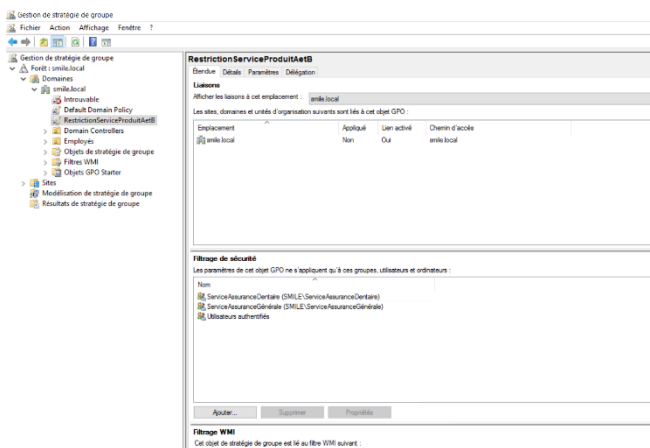
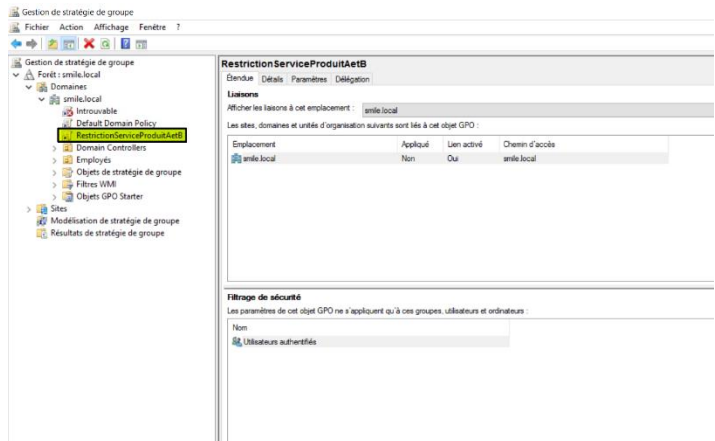


4- La stratégie est créée et ajoutée, nous cliquons sur « Appliquer » puis « OK ».

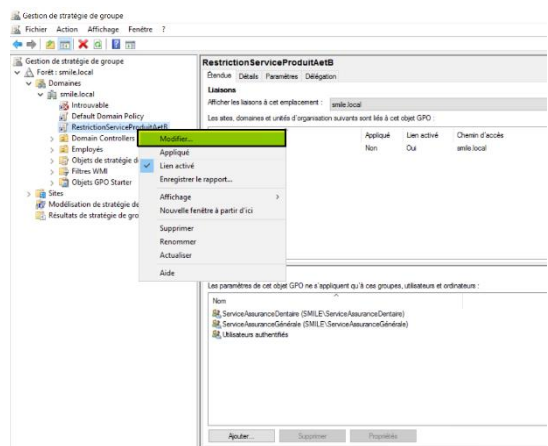


## Gestion de la stratégie de groupe

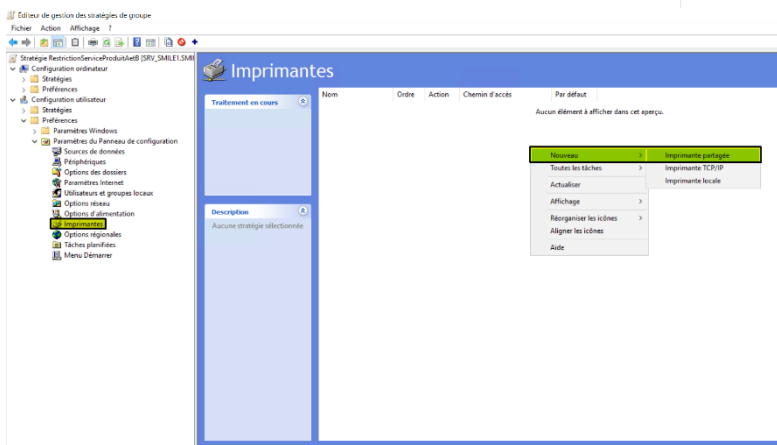
- 1- Pour configurer la stratégie que nous venons de créer, nous nous rendons dans l'outil « Gestion de stratégie de groupe ».  
En déroulant l'arborescence, nous retrouvons la stratégie « RestrictionServiceProduitAetB ».



- 2- Nous ajoutons les groupes concernés par cette stratégie dans le filtrage de sécurité afin que la stratégie ne s'applique qu'à eux. La procédure d'ajout est la même que pour donner accès aux imprimantes.



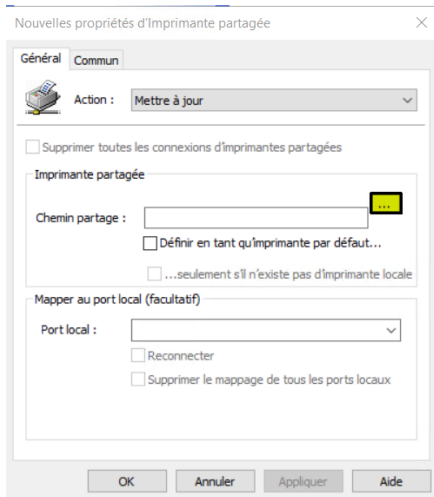
- 3- Nous allons maintenant la modifier, pour ce faire nous effectuons un clic droit sur la stratégie et cliquons sur « Modifier »



- 4- Ensuite, il faut dérouler l'arborescence comme ceci, « Configuration utilisateur », « Préférences », « Paramètres du Panneau de Configuration » puis sélectionner « Imprimantes ».

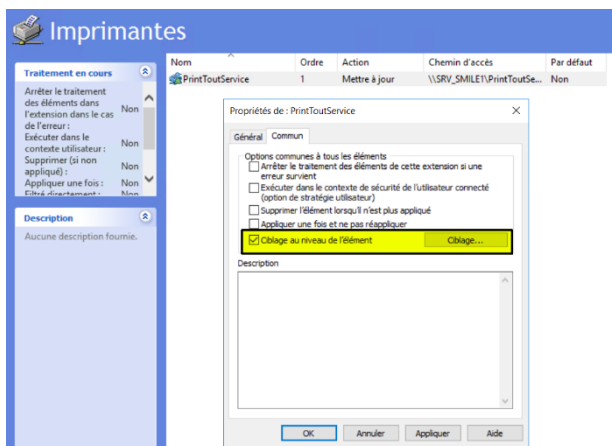
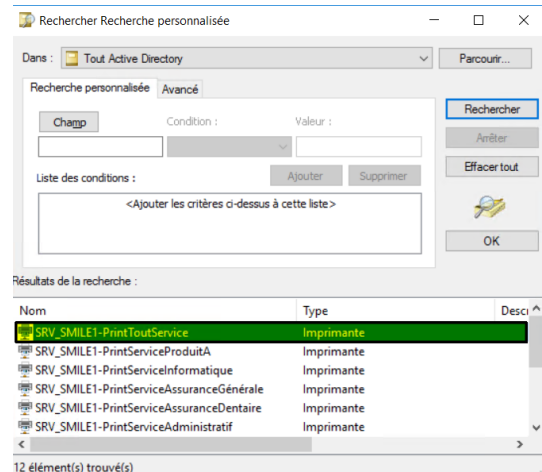
Sur cette page, effectuer un clic-droit afin d'aller dans Nouveau » et cliquer sur « Imprimantes partagées ».





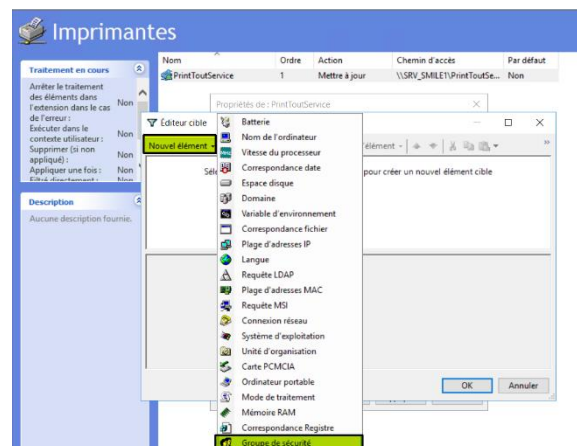
5- La fenêtre « Nouvelles propriétés d'Imprimante partagée » s'ouvre, nous allons renseigner le chemin de partage de l'imprimante. Pour cela, nous cliquons sur l'icône avec les 3 petits points.

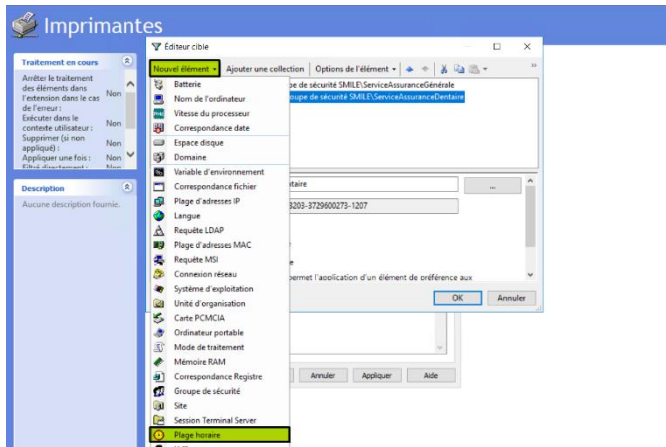
6- La liste des imprimantes qui sont partagées s'affiche dans les résultats, nous sélectionnons l'imprimante désirée qui est « PrintToutService ». Nous cliquons ensuite sur « OK »



7- L'imprimante est maintenant ajoutée . Nous allons maintenant configurer les stratégies que nous souhaitons. Nous nous rendons dans les propriétés de celle-ci puis allons dans l'onglet « Commun ». Nous cochons la case « Ciblage au niveau de l'élément » puis cliquons sur « Ciblage...».

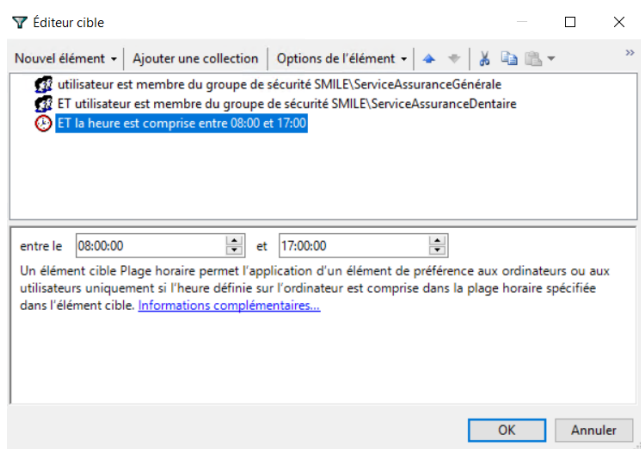
8- Dans l'éditeur de cible, nous sélectionnons « Nouvel élément » puis « Groupe de sécurité ». Dans cet élément, nous rajoutons nos services qui sont concernés par la stratégie.



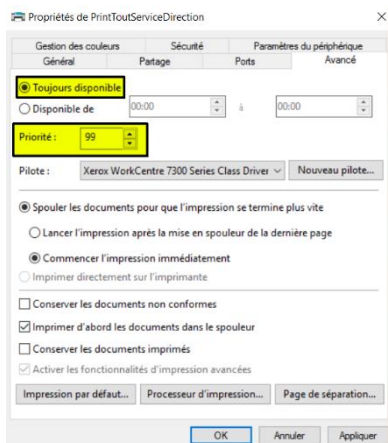


9- Nous allons maintenant définir la plage horaire à laquelle les deux services peuvent imprimer. Nous faisons donc « Nouvel élément » puis « Plage horaire ».

10- L'élément « Plage horaire » est maintenant ajouté. Nous pouvons définir les plages horaires voulues. Dans notre cas, les deux services pourront imprimer entre 08h00 et 17h00.

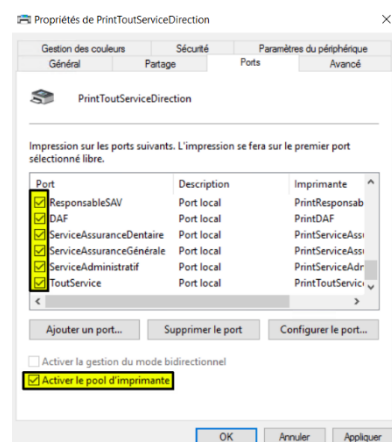


## Priorité de la direction



1- Afin que la direction soit prioritaire sur les impressions et que l'imprimante soit disponible 24/24, nous créons une imprimante appelée « PrintToutServiceDirection » pour celle-ci. Une fois créée, nous nous rendons dans les propriétés et allons dans l'onglet « Avancé ». Ici, nous laissons cocher l'option « Toujours disponible » et définissons la priorité à 99.

2- Pour que ceci s'applique à toutes les imprimantes, nous nous rendons dans l'onglet « Ports », et cochons la case « Activer le pool d'imprimante ». Une fois ceci fait, nous sélectionnons tous les ports d'imprimantes créés. Il ne nous reste plus qu'à cliquer sur « Appliquer » et « OK ».



## Mise en place des GPO

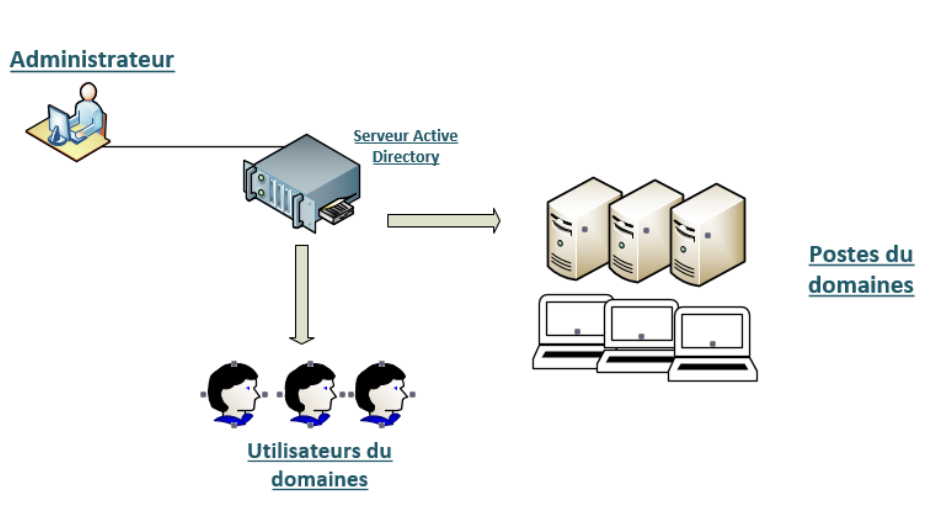
Les GPO aussi appelé stratégie de groupe est une fonctionnalité de Windows Serveur, elles permettent donc la gestion des utilisateurs et des ordinateurs dans notre forêt Active Directory.

L'utilisation des GPO est donc simple tout d'abord nous devons créer des OU (Unité d'organisations) qui seront un groupe ou se trouvera des utilisateurs ainsi que des machines bien spécifiques cela permettra alors d'appliquer des GPO à un ensemble d'entités choisies.

Après avoir créé chaque OU il ne restera plus qu'à créer des GPO, les GPO peuvent permettre de nombreuses choses (lancer des scripts, planifier des tâches, interdire l'accès à certains répertoires ...). Il existe donc différents types de GPO :

- ◇ Les GPO paramétrer pour les utilisateurs qui s'appliqueront dès que l'utilisateur sera connecté à sa session (afficher un message, lancer les logiciels métier automatiquement...)
- ◇ Les GPO paramétrer pour les ordinateurs qui s'appliqueront lors du démarrage de la machine sans avoir à se connecter à une session en particulière (Démarrer sur un disque en particulier, éteindre le poste...)

Ci-dessous une représentation de la configuration des GPO :



De plus le seul prérequis pour l'installation est d'avoir un serveur au minimum 2008 r2 et d'un active directory fonctionnel et un domaine.

Dans notre cas nous avons choisi un Windows server 2016.

### Avantage :

- ◇ Application d'une politique de sécurités communes à tous les utilisateurs et ordinateurs
- ◇ Contrôle efficace des actions et des utilisateurs
- ◇ Renforcement de la sécurité dans le domaine active directory



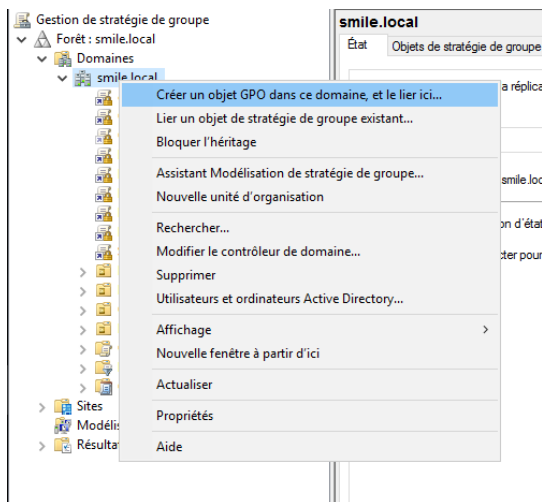
## Installation de la GPO « Complexité des mots de passe »

1- Tout d'abord, nous allons rechercher dans la barre de recherche Windows « outils d'administration »

« Système et sécurité > Outils d'administration »

Nom	Modifié le	Type	Taille
Terminal Services	16/07/2016 15:23	Dossier de fichiers	
Analyseur de performances	16/07/2016 15:18	Raccourci	2 Ko
Centre d'administration Active Directory	16/07/2016 15:19	Raccourci	2 Ko
Configuration du système	16/07/2016 15:18	Raccourci	2 Ko
Défragmenter et optimiser les lecteurs	16/07/2016 15:18	Raccourci	2 Ko
DHCP	16/07/2016 15:19	Raccourci	2 Ko
Diagnostic de mémoire Windows	16/07/2016 15:19	Raccourci	2 Ko
DNS	16/07/2016 15:19	Raccourci	2 Ko
Domaines et approbations Active Directory	16/07/2016 15:20	Raccourci	2 Ko
Gestion de l'impression	16/07/2016 15:19	Raccourci	2 Ko
Gestion de l'ordinateur	16/07/2016 15:18	Raccourci	2 Ko
<b>Gestion des stratégies de groupe</b>	16/07/2016 15:19	Raccourci	2 Ko
Gestionnaire de serveur	16/07/2016 15:19	Raccourci	2 Ko
Gestionnaire des services Internet (IIS)	16/07/2016 15:19	Raccourci	2 Ko
Informations système	16/07/2016 15:19	Raccourci	2 Ko
Initiateur iSCSI	16/07/2016 15:18	Raccourci	2 Ko
Modification ADSI	16/07/2016 15:19	Raccourci	2 Ko
Module Active Directory pour Windows ...	16/07/2016 15:19	Raccourci	2 Ko
Moniteur de ressources	16/07/2016 15:18	Raccourci	2 Ko
Nettoyage de disque	16/07/2016 15:19	Raccourci	2 Ko
Observateur d'événements	16/07/2016 15:18	Raccourci	2 Ko
Pare-feu Windows avec fonctions avancé...	16/07/2016 15:18	Raccourci	2 Ko
Planificateur de tâches	16/07/2016 15:18	Raccourci	2 Ko

2- Ensuite dans le répertoire nous allons cliquer sur « gestion des stratégies de groupes. »



3- Cela ouvrir donc le gestionnaire de stratégie de groupe, pour créer une GPO il suffira alors de faire un clic droit sur le nom du domaine qui est « smile.local » et cliquer sur « Créer un objet GPO dans ce domaine et le lier ici »

4- L'assistant de création de GPO démarrera alors, tout d'abord nous devons rentrer un nom qu'aura la GPO nous l'appellerons donc « Mot de passe »

**Nouvel objet GPO** ✕

Nom :

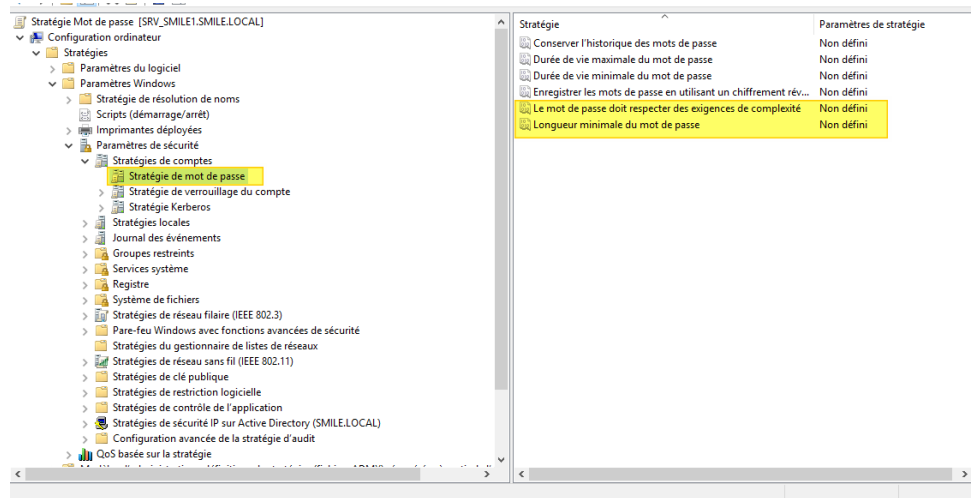
Mot de passe

Objet Starter GPO source :

(aucun) ▼

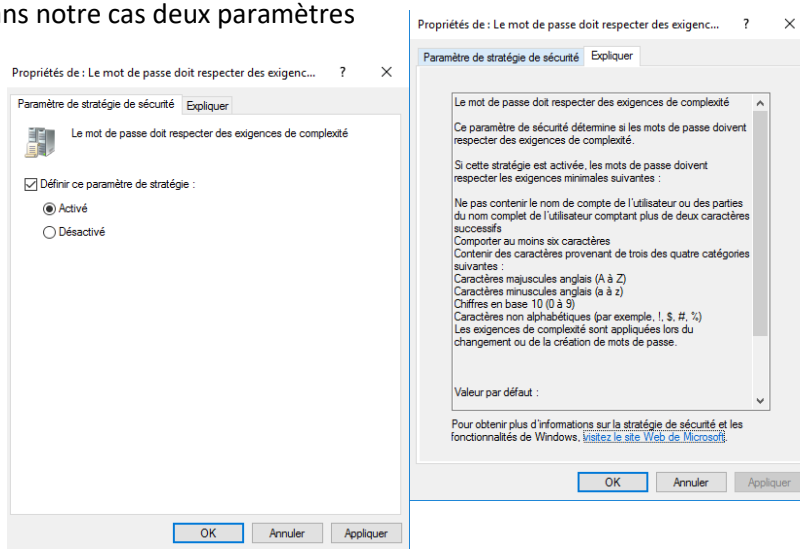


Voici l'éditeur, il permettra alors comme dit plus haut de créer des tâches, etc. Dans notre cas cette GPO servira à renforcer la sécurité de notre parc informatique en complexifiant les mots de passe des utilisateurs. Pour se faire, il faudra alors se rendre sur



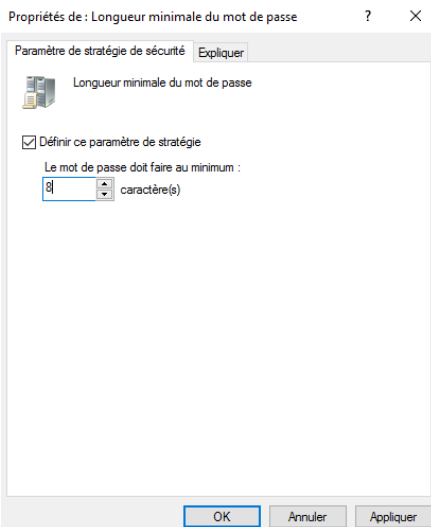
« Configuration de l'ordinateur / Paramètres Windows / Paramètres de sécurité/ stratégie de comptes/ stratégies de mots de passe ».

Dans notre cas deux paramètres



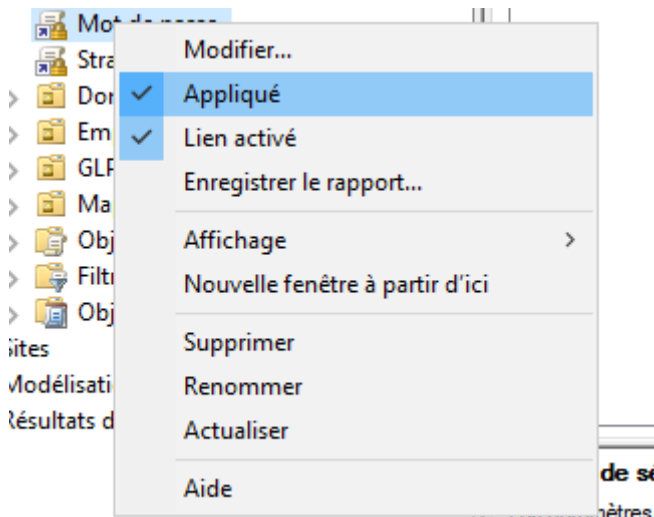
nous intéresseront « La longueur minimale du mot de passe » et les exigences de complexités il suffira alors de double cliquer sur l'option intéressée et d'activer l'option. L'utilisateur devra alors avoir au minimum des chiffres, majuscules, signe de ponctuation, etc.

5- Puis il faudra définir le nombre de caractères que l'utilisateur devra rentrer, dans notre cas ce



sera « 8 »



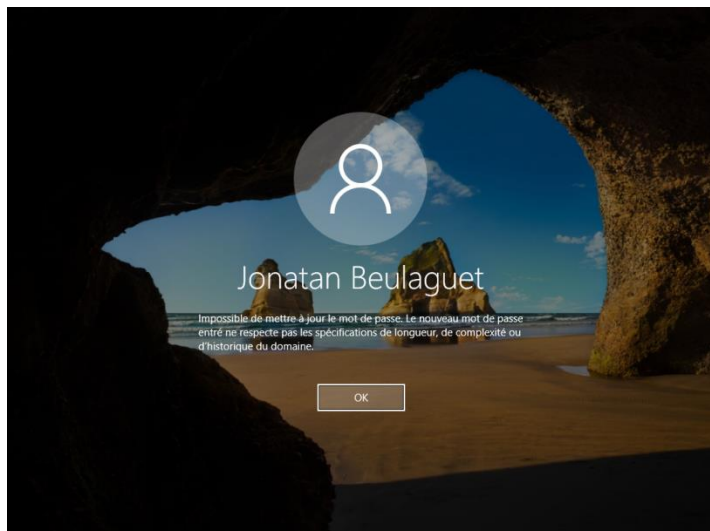


6- Lorsque nos paramètres seront définis, il faudra alors retourner en arrière et appliquer la GPO.

Il ne reste plus qu'à mettre à jour la gpo en ouvrant notre invite de commande cmd et tapée la commande gpupdate /force. Cela forcera la mise à jour de toutes les GPO appliquées au système.

```
C:\Users\Administrateur.WIN-NMSAR0JTAGC>gpupdate /force
Mise à jour de la stratégie...
La mise à jour de la stratégie d'ordinateur s'est terminée sans erreur.
```

7- Rendons-nous sur un poste client maintenant, au premier démarrage celui-ci demandera un mot de passe (celui qui donc est défini lors de la création de l'utilisateur). Après ça il faudra alors changer le mot de passe si l'utilisateur ne respecte pas les exigences de mot de passe voilà le message d'erreur qui apparaîtra devant lui.

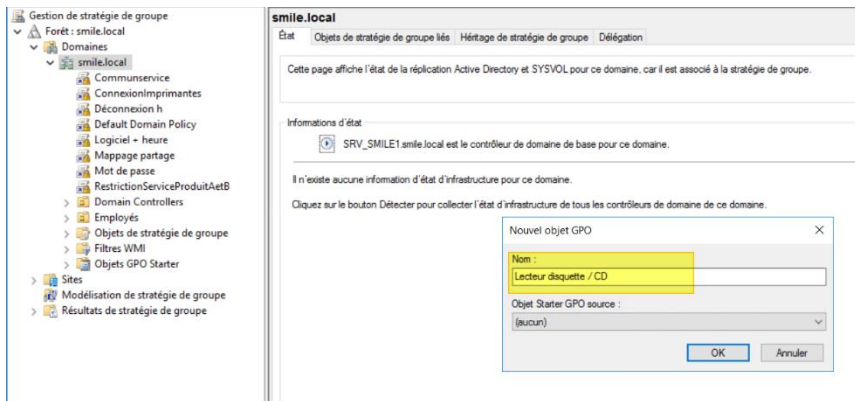


Dans le cas contraire, le mot de passe de l'utilisateur lui ouvrira sa session avec le nouveau mot de passe.



## Installation de la GPO « Interdiction CD + Disquette »

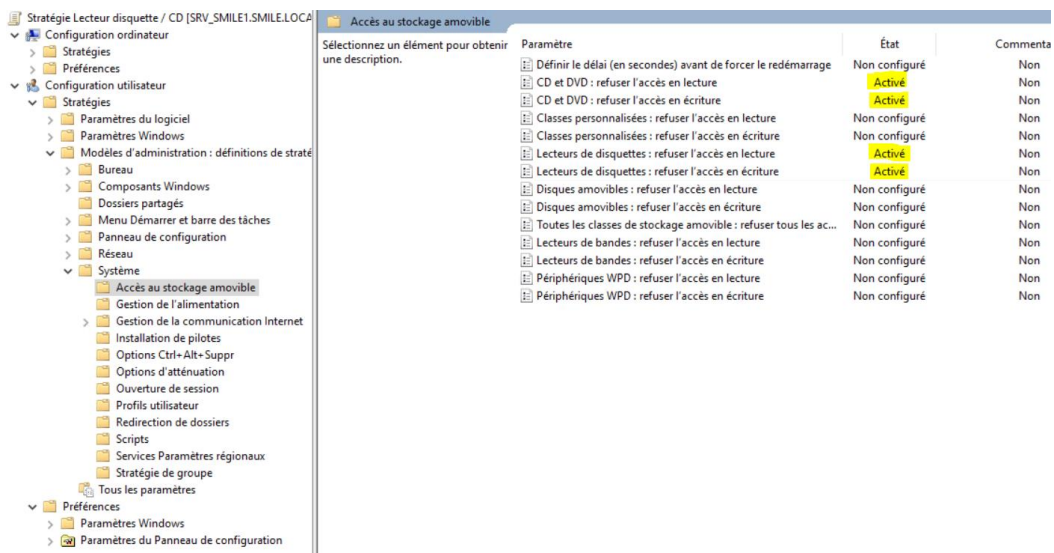
1- Tout comme la première GPO, nous créons une nouvelle tâche que nous appellerons Lecteur



Disquette / CD pour que les utilisateurs ne puissent pas lire de CD ni de disquette sur leur poste.

2- Pour paramétrer cette

GPO, nous nous rendons donc sur « Configuration Utilisateur / Modèles d'administration / Système / Accès au stockage amovible et activer les quatre options qui nous intéressent. Donc



refuser l'accès en lecture et

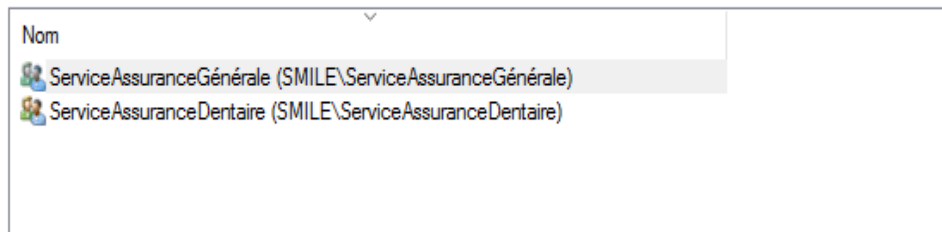
écriture sur les lecteurs CD + Disquette.

Il faudra donc appliquer cette GPO au service produit A&B en les rajoutant dans le filtrage de sécurité

À la suite de sa la GPO sera paramétrée il ne restera plus qu'à l'appliquer comme vu plus haut.

### Filtrage de sécurité

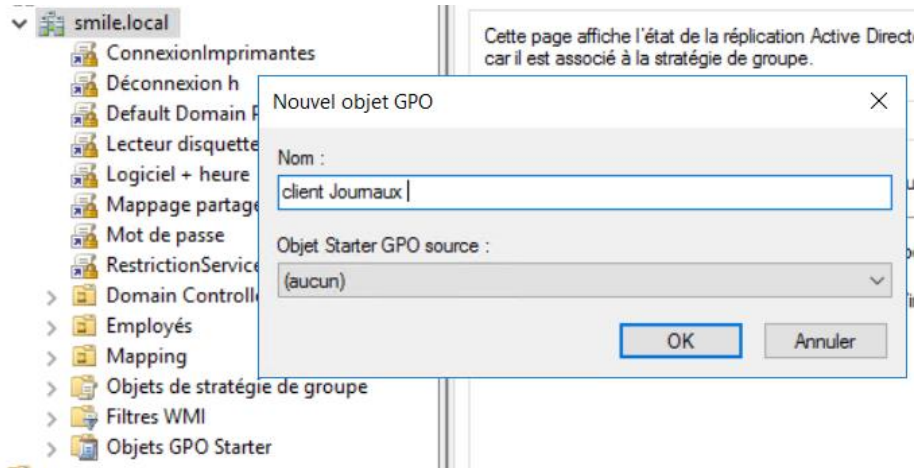
Les paramètres de cet objet GPO ne s'appliquent qu'à ces groupes, utilisateurs et ordinateurs :



[Installation de la GPO « Désactiver le moniteur d'événements »](#)

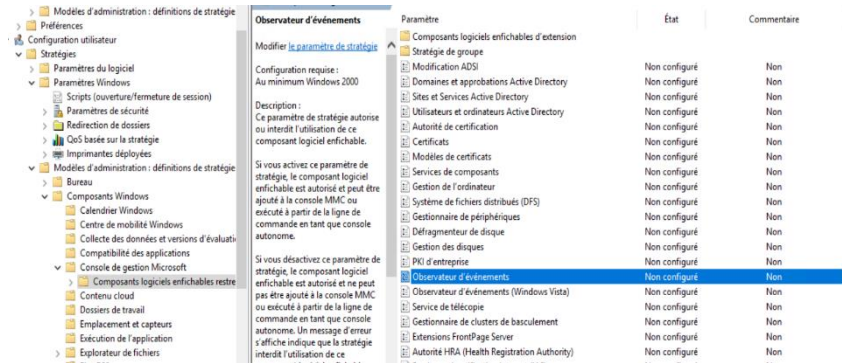


1- Nous commençons par appeler la GPO « client Journaux »

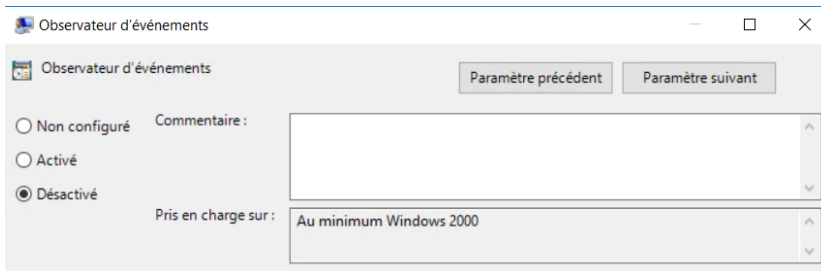


2- Pour désactiver le journal d'événement, il faudra alors se rendre sur

« Configuration Utilisateurs/ Paramètres Windows / Modèles 'administration / Composants Windows / Console de gestion Microsoft / Composants logiciel enregistreur restreint » l'observateur d'évènement se trouvera alors sur la droite.

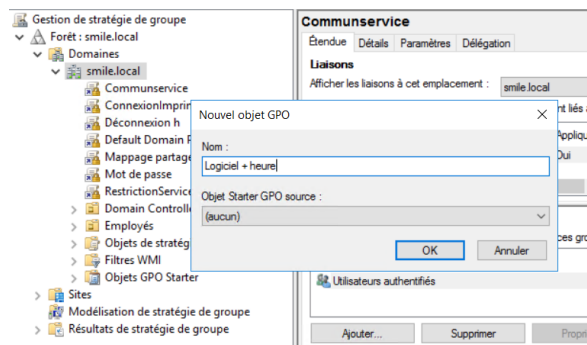


3- Il ne restera plus qu'à désactiver l'observateur d'événement et la GPO sera prête à être appliquée.

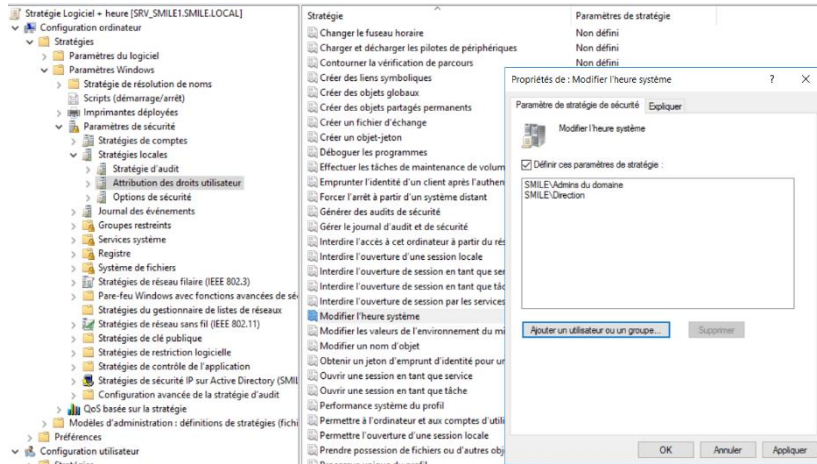


[Installation de la GPO « Désactiver le changement d'heure par les utilisateurs »](#)

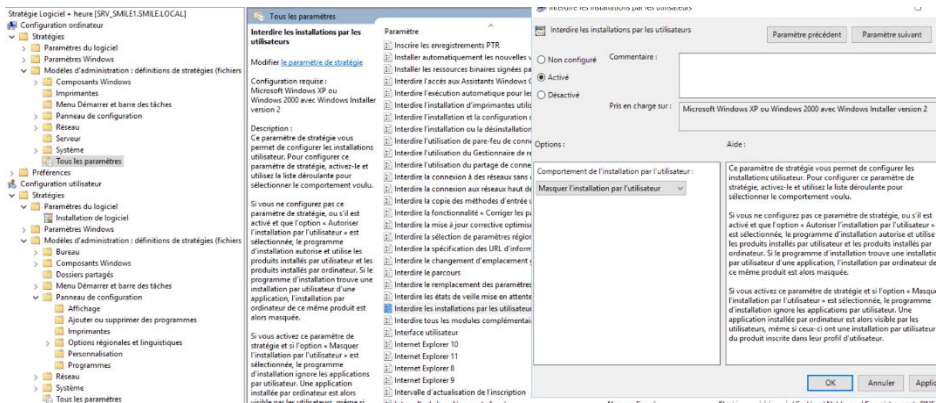
1- Nous appellerons la GPO « Logiciel + Heure ».



2- Nous souhaitons désactiver le changement d'heure par les utilisateurs, car cela pourrait engendrer un dysfonctionnement au niveau des GPO qui s'exécutent à une heure bien précise et également pour que les utilisateurs respectent leur plage horaire. Pour ce faire il faudra se rendre sur « Configuration Ordinateur / Paramètres Windows / Paramètres de sécurité / Attribution des droits utilisateurs » une option nommée « Modifier l'heure système » sur la droite il faudra alors sélectionner celle-ci et renseigner les utilisateurs qui auront la possibilité de changer l'heure. Nous choisirons donc l'administrateur du domaine ainsi que le groupe de la Direction.



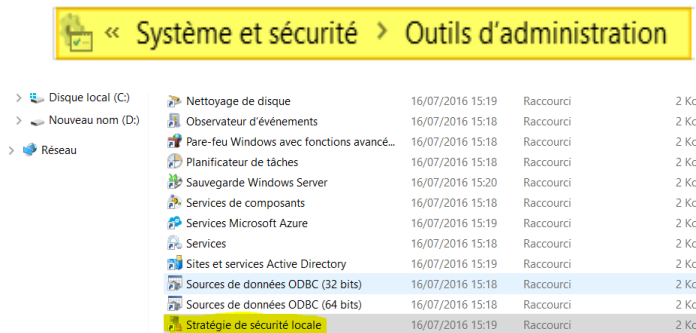
3- Nous profiterions donc de cette GPO pour interdire l'installation de fichier a tous les utilisateurs du domaine en se rendant sur « Configuration Ordinateur / Modèles d'administrations / Tous les paramètres » et une option nommée « Interdire les installations par les utilisateurs » il suffira alors de cocher la case « Activé ».



La GPO est donc prête à être appliquée.

## Planifié des Audits

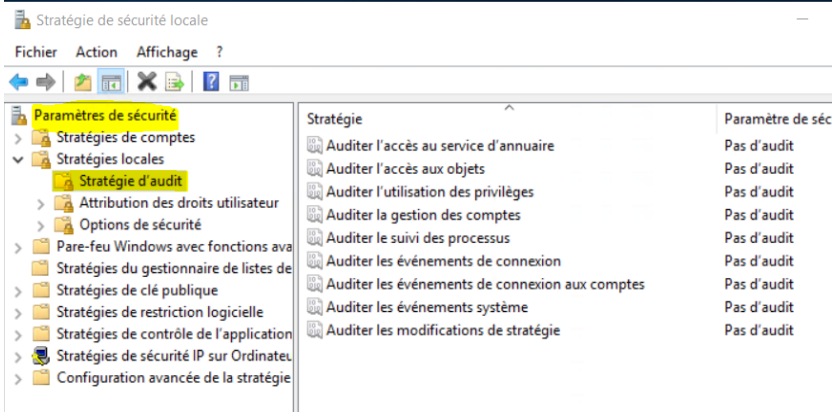
Pour paramétrer les audits réseaux souhaiter par la direction il faudra se rendre comme pour les GPO dans le dossier Outils d'administration.



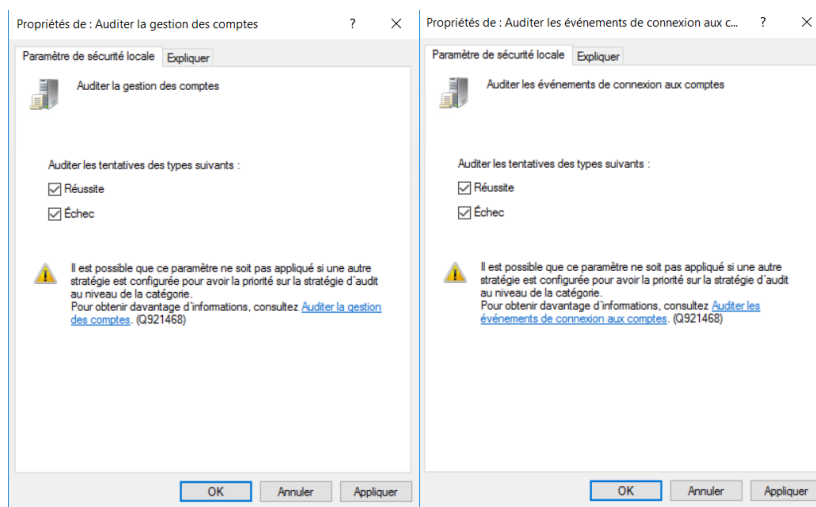
1- Puis se rendre sur l'option « Stratégie de sécurité locale » qui touchera à tous les paramètres locaux du serveur de la complexité du mot de passe à la sécurité d'internet.



2- Cela ouvrira le gestionnaire de stratégie de sécurité locale pour planifier les audits il faudra se

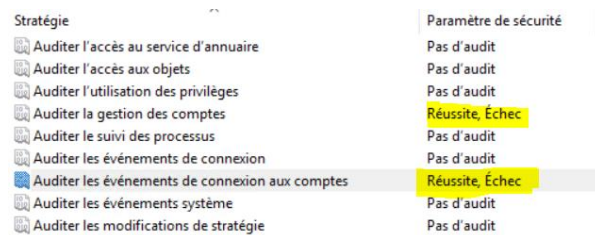


rendre dans « Stratégies locales / Stratégies d'audit » puis nous sélectionnons ce qui nous intéresse dans notre cas nous choisirons « Auditer la gestion de comptes » et « Auditer les événements de connexions »

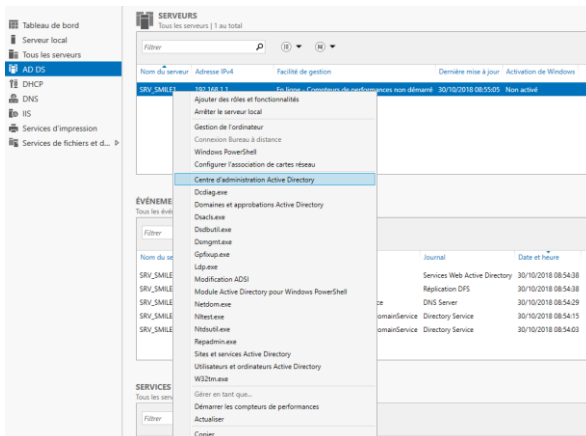


4- Il ne restera plus qu'à cocher les cases « Réussite » et « Échec » qui nous informeront pour chaque connexion réussie aux utilisateurs

5- Comme nous pouvons le voir, nos audits sont donc opérationnels pour les Réussites et les Échecs



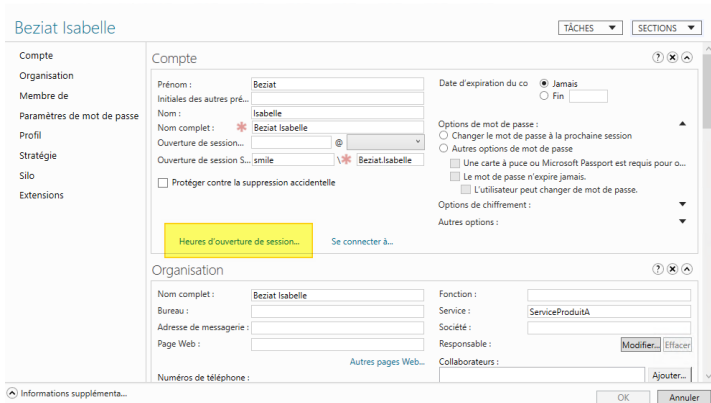
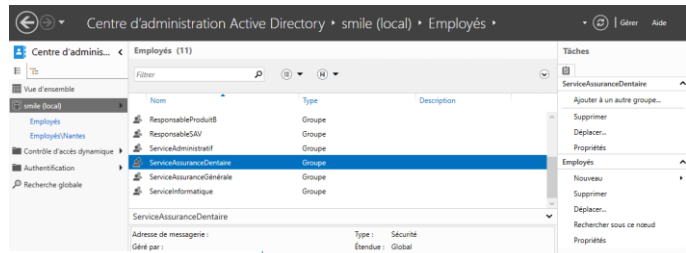
### Installation de la GPO « Déconnexion 19h »



1- Avant de réaliser la GPO qui déconnectera les quatre employés du service produit A et B nous allons nous rendre sur l'AD pour fixer leur plage horaire de connexion



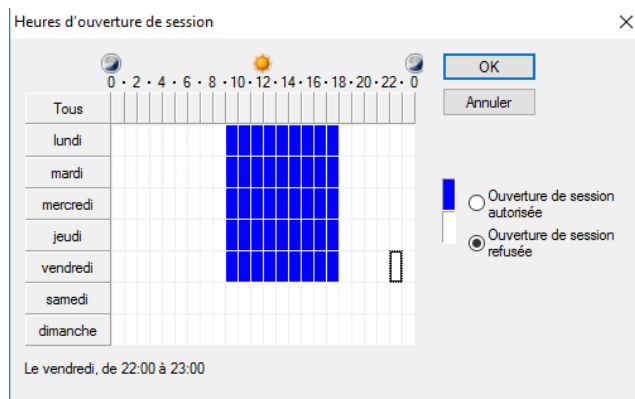
2- Le service produit A est donc dans notre société le service Assurance Dentaire nous sélectionnons donc celui-ci



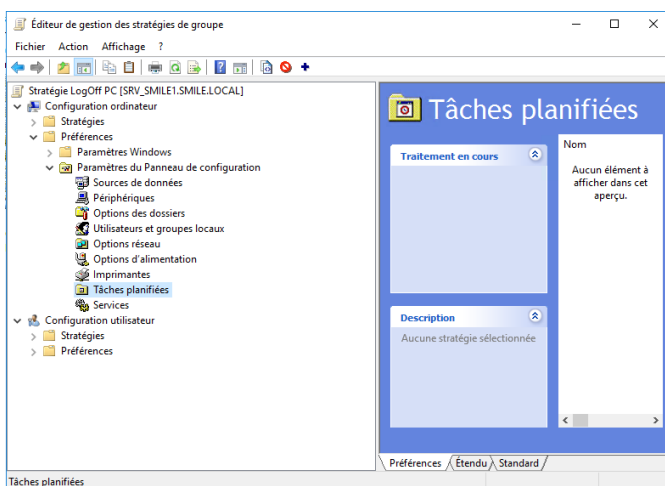
3- Nous sélectionnerons donc les quatre profils qui nous intéressent pour l'exemple nous prendront Mme BEZIAT. Pour paramétrer les plages horaires, il faudra donc cliquer « Heure d'ouverture de session »

4- Voici la fenêtre qui s'ouvrira pour paramétrer les sessions :

- ◇ En bleu : Les ouvertures de session autorisée
- ◇ En blanc : Les ouvertures de session refusée

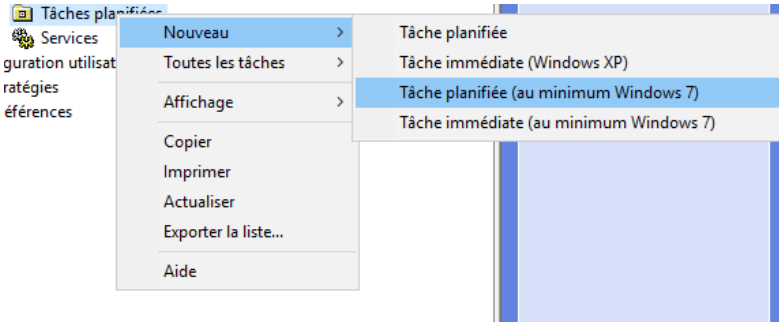


Comme cela a été convenu dans le cahier des charges nous autoriserons les connexions seulement entre 8h et 18h. Le poste pourra se connecter qu'entre 8h et 18h du lundi au vendredi.



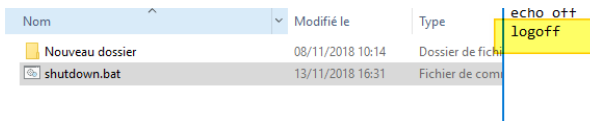
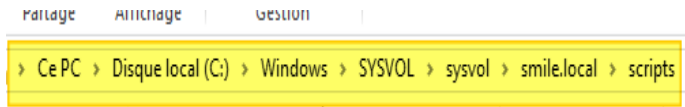
5- Nous pouvons donc paramétrer la GPO qui déconnectera automatiquement les quatre utilisateurs à 19h. Pour ce faire nous allons créer donc la nommée « LogOff PC » qui sera le script qui les déconnectera. Nous allons donc nous rendre sur « Configuration Ordinateurs / Préférence / Paramètres du panneau de configuration / Tâches planifiées »



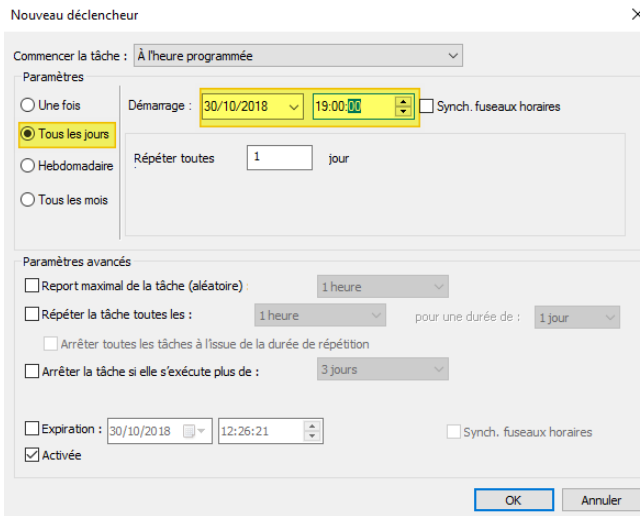


6- Faire un clic droit « Nouveau / Tâche planifiée » pour créer la tâche.

7- Avant de poursuivre, nous allons nous rendre dans le répertoire ci-joint. Ce répertoire est créé automatiquement lorsque nous installons le rôle AD et il est également directement partagé.



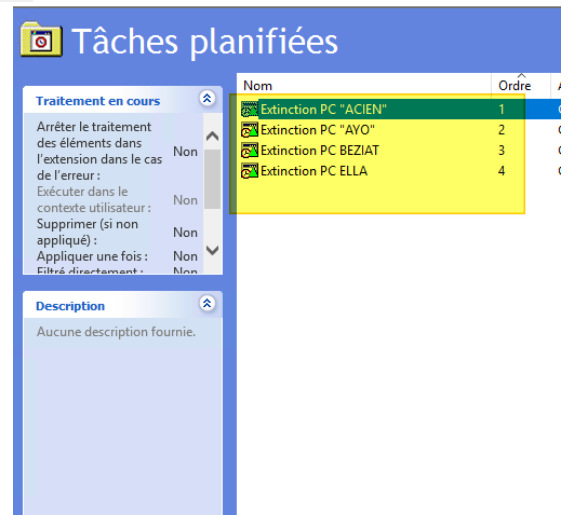
8- Nous créerons donc un fichier « .bat » où se trouvera la commande à exécuter. Dans notre cas la commande sera « logoff » qui déconnectera seulement la session.



9- Dans la planification il faudra alors décider à quel moment / quelle fréquence / les raisons de l'arrêt de la tâche...

Nous choisirons donc que la tâche s'exécute tous les jours à 19h à partir de la date de création.

10- La GPO est donc prête à être appliquée il suffira alors d'en créer une pour chaque utilisatrice



## GLPI

À la suite d'une étude de la DAF, nous nous sommes rendu compte que le service informatique de notre entreprise n'était clairement pas efficace

Voici ce que la D.A.F nous a remonté :

- ◇ L'équipe informatique court dans nos bâtiments et se trompe souvent de lieu de dépannage
- ◇ Il n'y a aucune information stockée sur le parc informatique

Pour remédier à cela, nous avons fait une étude sur différents logiciels qui pourrait répondre à ces demandes.

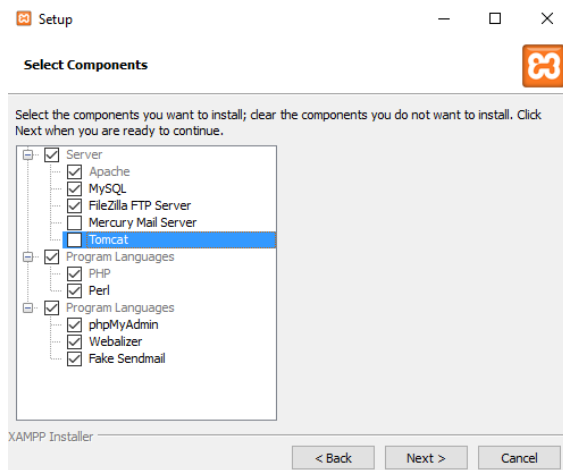
<b>Nom</b>	<b>Fonction</b>	<b>Tarif</b>	<b>Mise en place</b>	<b>Ergonomie</b>
<i>GLPI</i>	Gestion de parc / Ticket / Gestion des contrats / Gestion des utilisateurs / Annuaire LDAP	Gratuit	Rapide via des packages préinstaller de type XAMPP, WAMPP ....	Rapide à prendre en main + Possibilité de changer l'aspect
<i>ACCESS</i>	Une base de données graphique ou en ligne de commande SQL qui possède de nombreuses possibilités	99€ TTC / An (Suite Office)	Longue et technique à installer et configurer selon les services demandés	Access peut sortir une application qui est un formulaire développé par les techniciens
<i>OS Inventory</i>	Gestion de parc / Ticket / Gestion des contrats / Gestion des utilisateurs	Gratuit	Rapide via des package préinstaller de type XAMPP, WAMPP ....	Rapide à prendre en main + Possibilité de changer l'aspect.
<i>MySQL Workbench</i>	Une base de données développée entièrement en SQL donc de nombreuses possibilités également	Gratuit	Longue et technique + Pour avoir une réelle application nous devons code une interface en PHP	Selon l'interface développée

Notre choix se portera donc sur GLPI qui répond à toutes nos attentes et qui permet également d'importer directement nos utilisateurs de notre Active Directory qui leur servira à enregistrer des tickets directement via leur compte. Nous l'installerons donc avec le logiciel XAMPP qui regroupe les prérequis pour GLPI.

Nous aurions pu également choisir OCS Inventory qui répond aussi à nos attentes, mais nous pouvons l'ajouter directement en extension à GLPI qui possède de nombreuses extensions simples à installer et rajoutant des fonctionnalités à notre application.

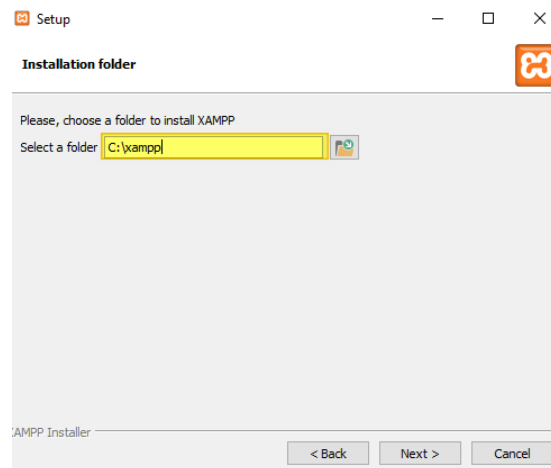
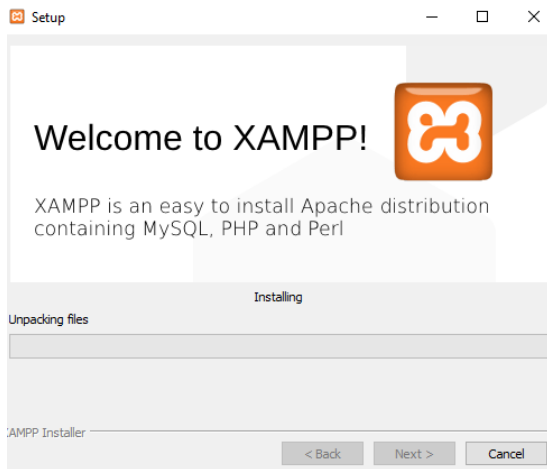


## Installation et Configuration de XAMPP



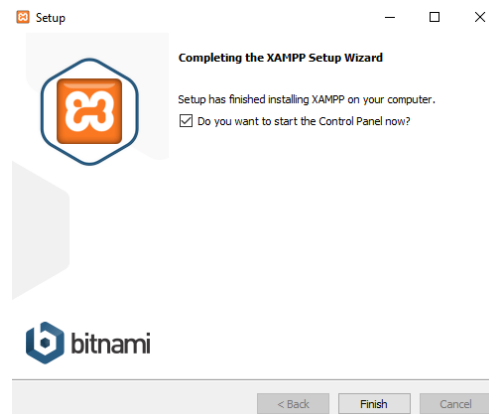
1- Pour commencer nous nous rendons à cette adresse <https://www.apachefriends.org/fr/index.html> web : pour télécharger le fichier d'installation de XAMPP une fois téléchargé et lancé voici la fenêtre qui s'ouvrira. Décocher l'option « Mercury Mail Server » ainsi que Tomcat qui nous seront d'aucune utilité pour GLPI.

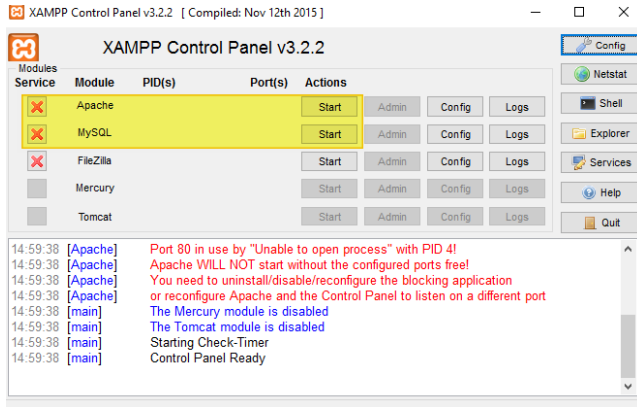
2- Ensuite l'installateur demandera où nous souhaitons installer XAMPP. Il faudra vérifier alors que XAMPP s'installe bien sur le disque C :



3- Après avoir cliqué sur « Next » l'installation de XAMPP commencera

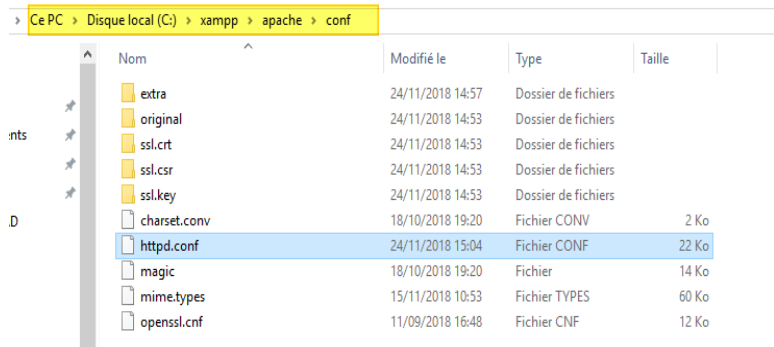
L'installation se termine par cette fenêtre et nous demande si nous souhaitons lancer le panneau de contrôle de XAMPP directement. Nous cochons donc la case.



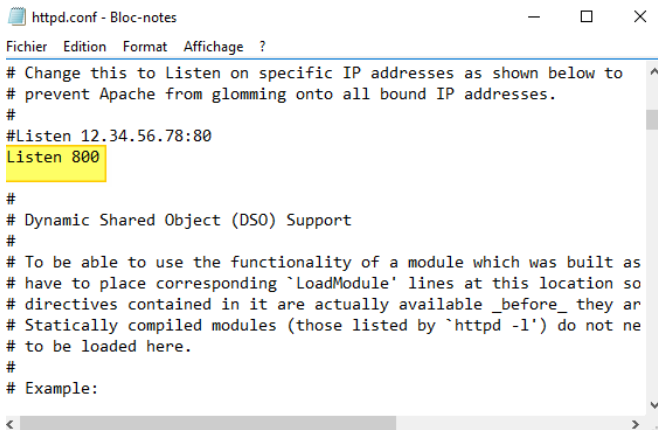


4- Voici le panneau de contrôle de XAMPP. Cependant les services ne sont pas encore réellement installés. Pour ça nous avons simplement à cliquer sur la case « Service » de « Apache » et « MySQL ».

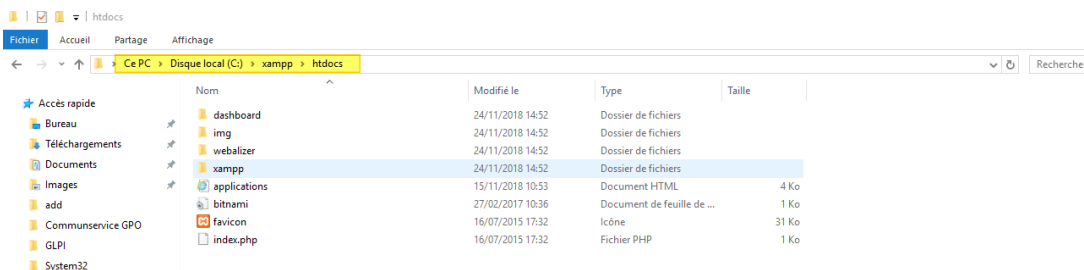
5- Cependant nous ne pouvons pas lancer le Module Apache car il écoute le port « 80 » qui est déjà utilisé pour le serveur IIS. Nous allons donc le changer pour ce faire nous nous rendons sur



« C:\xampp\apache\conf » et nous ouvrons le fichier « httpd.conf » qui est le fichier de Config du service.



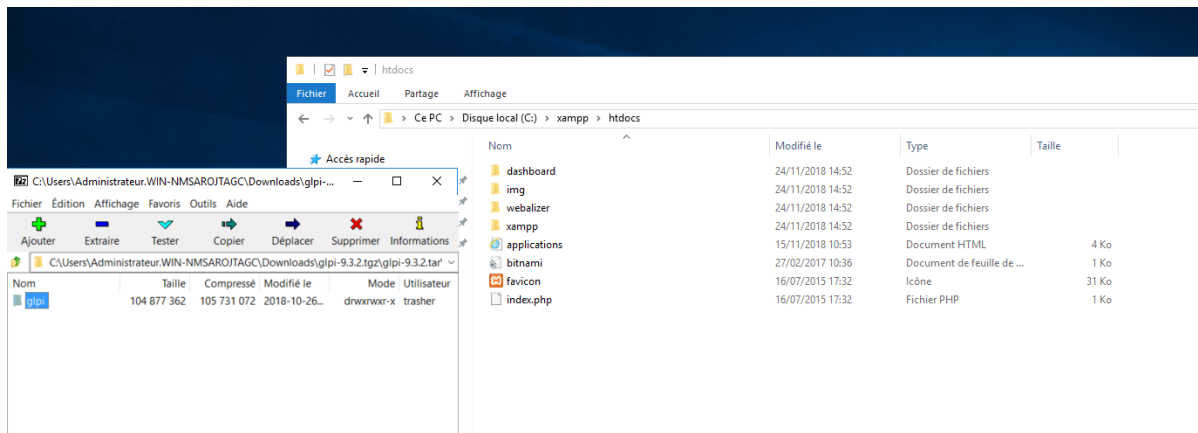
6- Il nous reste plus qu'à changer le port d'écouter qui est 80 par un autre, dans ce cas nous choisirons le port 800.



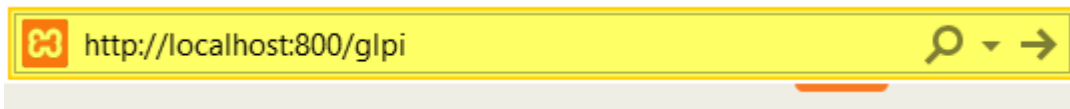
7- Notre serveur XAMPP est maintenant opérationnel pour accueillir GLPI. Pour cela nous devons nous rendre sur « C:\xampp\htdocs ». Ce répertoire permet d'afficher une page web.



- 8- Nous allons donc sur la page web officielle de GLPI pour télécharger la dernière version stable. <https://glpi-project.org/fr/telechargements/>. Lorsque le téléchargement sera terminé nous aurons juste à ouvrir l'archive et faire glisser directement le dossier « glpi » vers httdocs.

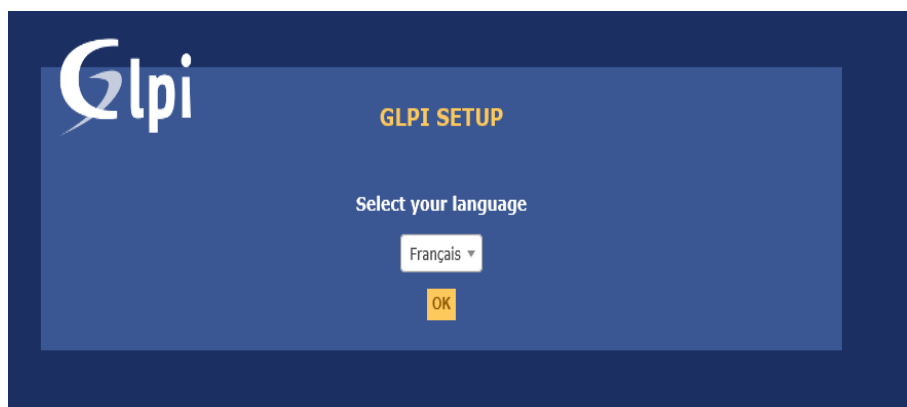


- 9- Notre XAMPP est maintenant fonctionnel pour GLPI. Pour nous rendre sur la page web d'installation de GLPI, nous tapons donc sur un navigateur web « localhost :800/glpi ». Il faut mettre « :800 », car c'est le port d'écoute que nous avons décidé.



### Installation GLPI :

- 1- La Page Web affichera donc l'installation de GLPI. Pour la première étape, nous avons juste à choisir la langue d'installation.



- 2- La seconde étape nous demande si nous souhaitons mettre GLPI à jour ou l'installer. Sachant que c'est notre première installation de GLPI nous sélectionnons « Installer »



- 3- Ensuite l'installateur nous demande les paramètres de connexions à la base de données ainsi que son nom.



- 4- Nous arrivons donc à l'étape de création de la base de données. Nous pouvons en sélectionner une ou en créer. Nous créons donc une nouvelle base de données que nous appellerons « glpi\_smile »



- 5- L'installation de GLPI est maintenant terminée nous pouvons donc commencer à l'utiliser

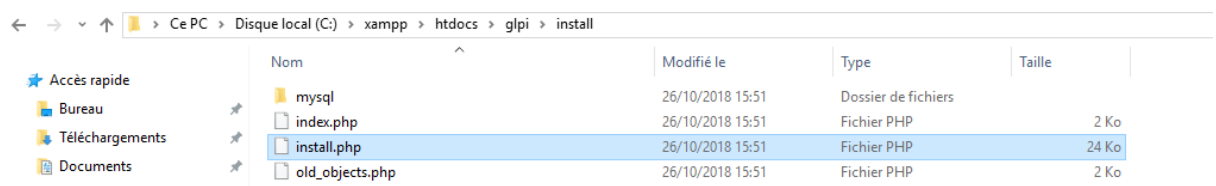


- 6- Voici la page de connexion de GLPI. Par défaut à la fin de l'installation les identifiants par défaut sont :

**Identifiants : glpi**

**MDP : glpi**

- 7- Avant de commencer à réellement utiliser GLPI nous irons supprimer le fichier « install.php » qui se trouve sur « C:\xampp\htdocs\glpi\install » pour plus de sécurité.



### Configuration de l'AD sur GLPI :

- 1- Pour débuter, il faudra se rendre sur l'onglet « Configuration » et sélectionner l'option authentification



- 2- Avant d'importer des utilisateurs sur GLPI nous devons autoriser l'extension « ldap » pour cela il faudra se rendre sur : « C:\xampp\php » et ouvrir le fichier php.ini

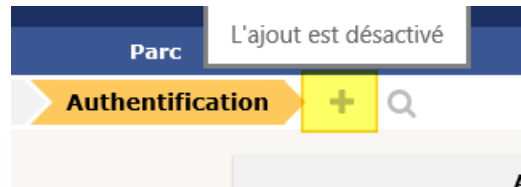
Ce PC > Disque local (C:) > xampp > php

```

php.ini - Bloc-notes
Fichier Edition Format Affichage ?
; Notes for Windows environments :
;
; - Many DLL files are located in the extensions/ (PHP 4) or ext/ (P
; extension folders as well as the separate PECL DLL download (PHP
; Be sure to appropriately set the extension_dir directive.
;
extension=bz2
extension=curl
extension=fileinfo
extension=gd2
extension=gettext
;extension=gmp
;extension=intl
;extension=imap
;extension=interbase
extension=ldap
  
```

- 3- À ce moment il faudra chercher les lignes indiquant les extensions et décommenter l'extension « ldap » c'est-à-dire enlever le point-virgule devant la ligne

- 4- Pour paramétrer l'AD il faudra alors cliquer sur le « + » qui se trouve à côté de l'onglet « Authentification »



- 5- Cette fenêtre s'affichera alors, il faudra alors sélectionner l'annuaire AD

**Nouvel élément - Annuaire LDAP**

Préconfiguration	<b>Active Directory / Valeurs par défaut</b>	
Nom	<input type="text" value="SRV_SMILE1"/>	
Serveur par défaut	<input type="text" value="Oui"/> <input type="button" value="Actif"/>	<input type="text" value="Oui"/>
Serveur	<input type="text" value="192.168.1.1"/>	Port (par défaut 389) <input type="text" value="389"/>
Filtre de connexion	<input type="text" value="(&amp;(objectClass=user)(objectCategory=person)(!(userAccountControl:1.2.840.113556.1.4.803:=2)))"/>	
BaseDN	<input type="text" value="OU=Nantes,OU=Employés,DC=smile,DC=local"/>	
DN du compte (pour les connexions non anonymes)	<input type="text" value="CN=Administrateur,CN=Users,DC=smile,DC=local"/>	
Mot de passe du compte (pour les connexions non anonymes)	<input type="password" value="*****"/>	
Champ de l'identifiant	<input type="text" value="samaccountname"/>	Commentaires <input type="text"/>
Champ de synchronisation	<input type="text" value="objectguid"/>	



6- Voici la configuration de l'AD dans GLPI ci-dessous ce qu'il faut rentrer dans les cases respectives :

- ◇ **Nom** : Peu importe le nom choisi, dans notre cas nous déciderons le nom NETBIOS de notre serveur où se trouve l'AD
- ◇ **Serveur par défaut** : Oui (Demande si le serveur est bien le serveur principal de l'AD)
- ◇ **Actif** : Oui (Serveur actif ou non)
- ◇ **Filtre de connexion** : En cliquant sur l'option « Active Directory » au moment de la configuration cela se mettra automatiquement
- ◇ **Base DN** : OU=Nantes,OU=Employés,DC=smile,DC=local (Demande ou chercher les utilisateurs souhaités)
- ◇ **DN du compte** : CN=Administrateur,CN=Users,DC=smile,DC=local (Demande quels utilisateurs doit lancer l'importation)
- ◇ **Mot de passe du compte** : Smile18! (Le mot de passe du compte choisis plus haut)

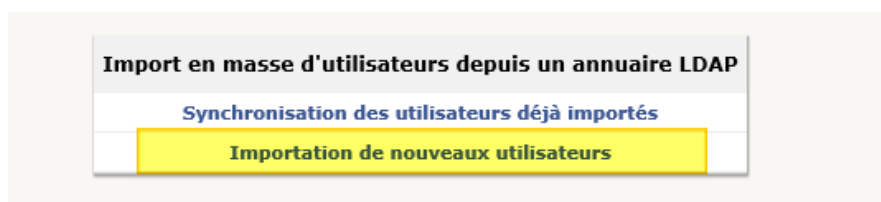


7- Pour terminer la configuration, il ne restera plus qu'à tester la connexion entre GLPI et le serveur. Le test doit être réussi.

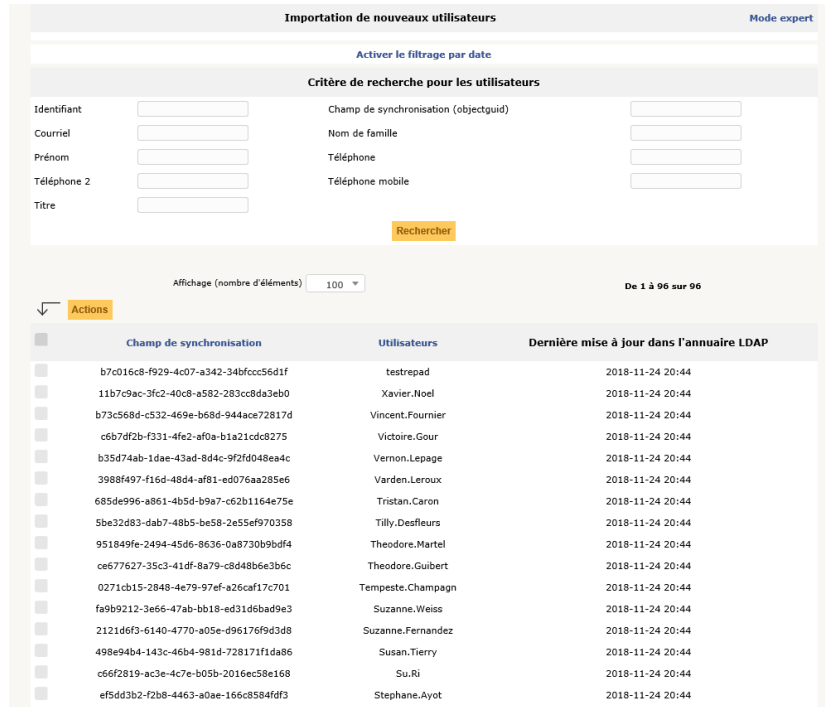
8- Il faudra alors se rendre sur l'onglet « Administration / Utilisateurs » qui permettra d'intégrer les utilisateurs



9- Il faudra alors sélectionner importation de nouveaux utilisateurs

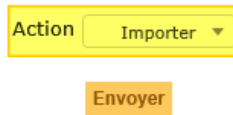


10- En recherchant les utilisateurs si notre paramétrage est bon nous verrons tous nos utilisateurs ce qui est le cas ici.



Champ de synchronisation	Utilisateurs	Dernière mise à jour dans l'annuaire LDAP
b7c016c8-f929-4c07-a342-34bfcc56d1f	testrepad	2018-11-24 20:44
11b7c9ac-3fc2-40c8-e592-283ccda3eb0	Xavier.Noel	2018-11-24 20:44
b73c568d-c532-469e-b68d-944ace72817d	Vincent.Fournier	2018-11-24 20:44
c6b7df2b-f331-4fe2-af0a-b1a21cd8275	Victoire.Gour	2018-11-24 20:44
b35d74ab-1dae-43ad-8d4c-9f2fd048ea4c	Vernon.Lepage	2018-11-24 20:44
3988f497-f16d-48d4-af81-ed076aa285e6	Varden.Leroux	2018-11-24 20:44
685de99e-a861-4b5d-b9a7-c62b1164e75e	Tristan.Caron	2018-11-24 20:44
5be32d83-dab7-48b5-be58-2e55ef90358	Tilly.Desfleurs	2018-11-24 20:44
951849fe-2494-45d6-8636-0a8730b9bdf4	Theodore.Martel	2018-11-24 20:44
ce677627-35c3-41df-8a79-c8d48b6e3b6c	Theodore.Guibert	2018-11-24 20:44
0271cb15-2848-4e79-97ef-a26caf17c701	Tempeste.Champagn	2018-11-24 20:44
f99b9212-3e66-47ab-bb18-ed31debad9e3	Suzanne.Weiss	2018-11-24 20:44
2121d6f3-6140-4770-a05e-d96176f9d3d8	Suzanne.Fernandez	2018-11-24 20:44
498e94b4-143c-46b4-981d-728171f1da86	Susan.Tierry	2018-11-24 20:44
c66f2819-ac3e-4c7e-b05b-2016ec58e168	Su.Ri	2018-11-24 20:44
efd5d3b2-f2b8-4463-a0ae-166c584ff3	Stephane.Ayot	2018-11-24 20:44

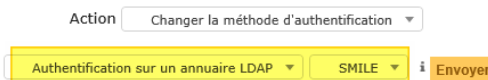
**Actions**



importer.

11- Il ne restera plus qu'à importer les utilisateurs il faudra alors les sélectionner et cliquer sur le bouton « Actions » cela proposera directement de les

**Actions**



connexions que pour leur compte AD.

12- On changera également la méthode d'authentification. Les utilisateurs pourront alors utiliser les mêmes identifiants de

13- On voit donc que tous les utilisateurs ont bien été intégrés à GLPI. L'application est maintenant fonctionnelle avec l'AD.



à



## Les Plugins

Pour ajouter des fonctionnalités à notre application, GLPI propose de nombreux plug-ins venant de logiciels différents comme OCS Inventory, Fusion Inventory, Dashboard ...

Dans notre cas nous souhaitons simplement ajouter un plug-in qui permettra une meilleure gestion de parc que propose GLPI directement pour cela nous avons deux choix ;

- ◇ Fusion Inventory
- ◇ OCS Inventory

Les deux plug-ins possèdent de nombreux avantages comme des inconvénients cependant notre choix se portera plus sur Fusion Inventory qui regroupe de nombreuses fonctionnalités telles que :

La gestion et la planification des tâches de Windows qui nous permettront d'afficher des messages à tous les utilisateurs ou de réaliser des GPO rapidement

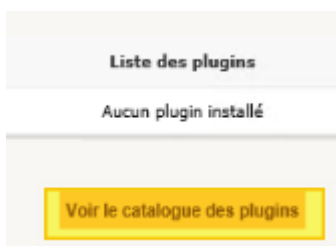
- ◇ Le réveil des ordinateurs à distance lorsqu'ils seront répertoriés
- ◇ La gestion du matériel inconnu qui permettra de référencer les objets inconnus dans notre parc rapidement
- ◇ Amélioration de l'outil d'inventoring du parc informatique
- ◇ Les mises à jour des ordinateurs du parc
- ◇ Niveau des cartouches d'imprimantes
- ◇ ...

## Installation de Fusion Inventory sur GLPI

- 1- L'installation des plug-ins sur GLPI a été simplifiée par celui-ci pour ce faire nous commençons par nous rendre sur notre interface GLPI. Puis « Configurations / Plugins »



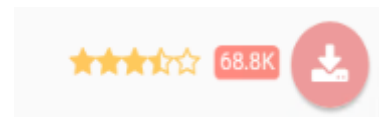
- 2- Ont remarqué donc qu'aucun plug-in n'est installé. Pour voir ce que GLPI nous propose ont cliqué sur « Voir le catalogue des plugins »



- 3- GLPI nous ouvre donc une nouvelle fenêtre montrant les plug-ins les plus installés par les utilisateurs de GLPI. Il faudra cliquer alors sur le plug-in souhaité dans notre cas cela sera « FusionInventory for GLPI »



- 4- Pour le télécharger, il suffira simplement de cliquer sur le bouton rouge.



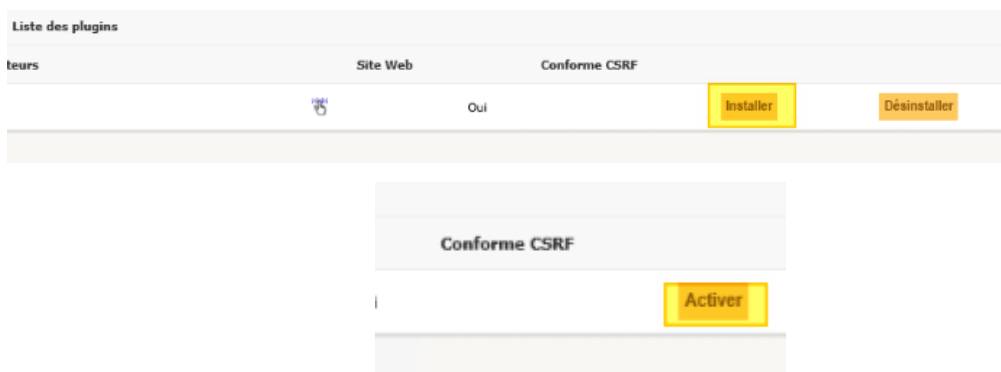
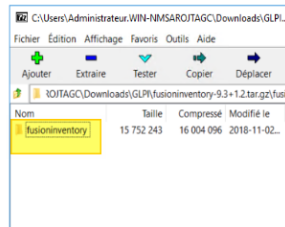
» Ce PC » Disque local (C:) » xampp » htdocs » glpi » plugins

- 5- Pour mettre en place le plug-in, il faut se rendre sur

« C:\xampp\htdocs\glpi\plugin »



- 6- Il suffira alors de faire glisser le contenu de l'archive de FusionInventory téléchargé précédemment directement dans les dossiers « plug-ins »



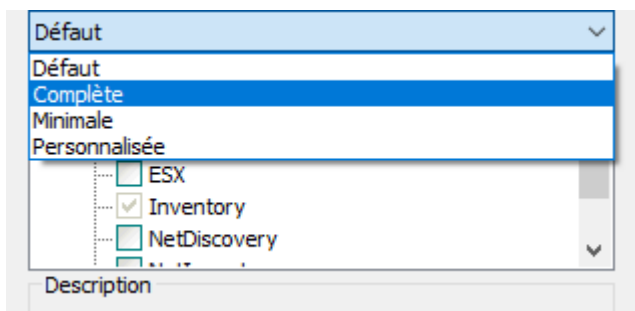
- 7- Pour terminer l'installation de Fusion Inventory sur le serveur il suffira simplement de retourner sur notre interface GLPI / Plugins et cliquer sur le bouton « Installer » lorsque l'installation sera terminée il ne restera plus qu'à l'activer



## Installation & Configuration de Fusion Inventory sur les postes clients :

Pour établir une connexion entre le serveur et les postes clients, nous serons obligés d'installer un client sur chaque poste qui répertoriera automatiquement tout ce que nous souhaitons. Et de façon hebdomadaire. Ci-dessous la procédure d'installation du client de FusionInventory :

Il faudra alors se rendre sur le site officiel de FusionInventory qui nous permettra de télécharger la version client. Dans notre cas, nous choisirons la version 2.4.2 qui est la plus stable au moment de l'installation.

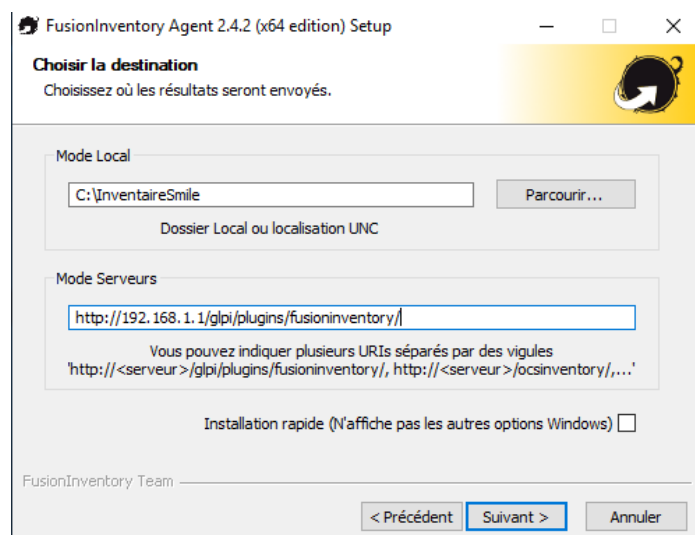


1- Lorsque nous aurons cliqué sur « Suivant » l'installateur nous demandera quel type d'installation nous souhaitons effectuer. Nous choisirons donc « Complète » qui installera tous les services dont nous aurons besoin.

2- Il va également nous demander :

Mode local : Il faudra alors créer un dossier sur le C: qui sera l'emplacement du fichier que le serveur ira chercher

Mode serveurs : Il nous demande de rentrer l'adresse par laquelle il pourra joindre GLPI. Cela sera donc

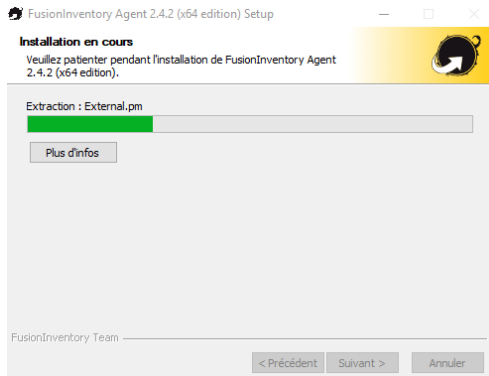


<http://192.168.1.1/gli/plugins/fusioninventory/>



- 3- Il nous restera plus qu'à cliquer sur la case de l'option « Installation rapide », car la suite de l'installation n'a pas besoin d'être faite dans notre cas.

Installation rapide (N'affiche pas les autres options Windows)



- 4- L'installation débutera alors, lorsqu'elle sera terminée, FusionInventory sera fonctionnel.

- 5- Une fois l'installation terminée pour lancer l'application qui permettra de répertorier l'ordinateur sur GLPI, il faudra se rendre sur « C:\Program Files\FusionInventory-Agent ».

C:\Program Files\FusionInventory-Agent

```
C:\Windows\System32\cmd.exe
Microsoft Windows [version 10.0.17763.134]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

C:\Program Files\FusionInventory-Agent>fusioninventory-agent
```

- 6- Il faudra alors lancer un invité de commande MSDOS et effectuer un « chdir » pour aller sur le

répertoire cité plus haut. Il ne restera plus qu'à lancer le logiciel qui est « fusioninventory-agent »

Nom	Statut	Fabricant	Numéro de série	Type	Modèle	Système d'exploitation - Nom	Lieu	Dernière modification	Composants - Processeur
ACIEN		innotek GmbH	8bc1b803-44c9-4294-8298-0a63eee93264	VirtualBox	VirtualBox	Windows		2018-11-25 23:09	AMD Ryzen 7 2700X Eight-Core Processor

- 7- Si nous retournons sur GLPI nous voyons donc dans le parc informatique qu'un ordinateur à été rajouté avec son nom NETBIOS, fabricant, Numéro de série...

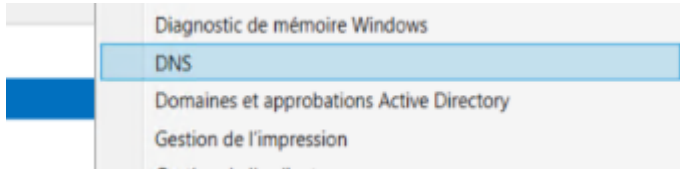
GLPI est maintenant fonctionnel avec FusionInventory



### Configuration du serveur web pour GLPI :

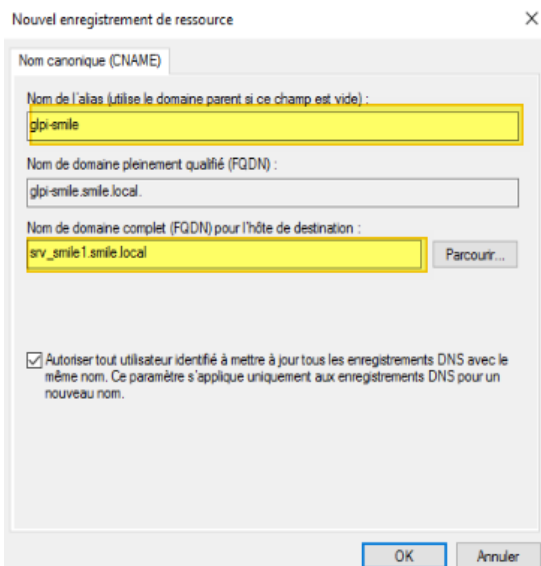
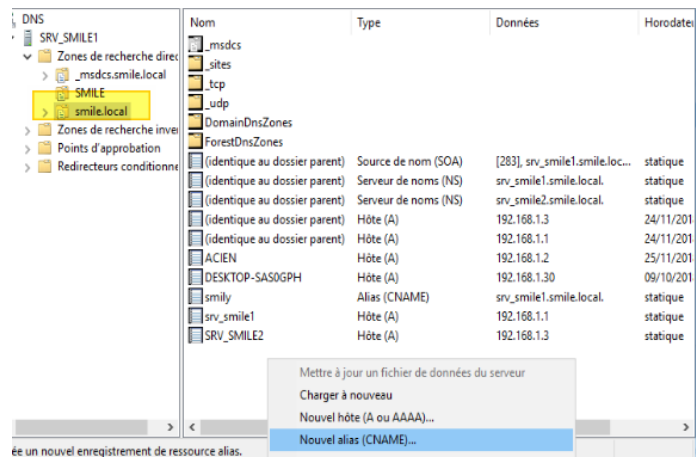
Pour que les utilisateurs n'est pas à rentrer toujours l'adresse « 192.168.1.1 :800/glpi » pour déclarer un incident nous avons décidé de mettre en place un ajout de site qui permettra aux utilisateurs de taper seulement glpi-smile sur leur page web.

Ci-dessous voici la procédure à effectuer :



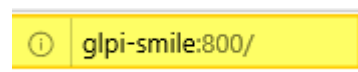
1- Pour commencer nous allons nous rendre sur notre serveur se trouve le rôle DNS, donc le principal.

2- Puis nous allons sur notre domaine où se trouvent toutes les entrées DNS. Nous rajoutons donc un nouvel Alias



3- Il ne restera plus qu'à donner le nom souhaité au site. Dans notre cas, cela sera « glpi-smile ». Puis indiquer le nom de domaine complet c'est-à-dire le poste où le site devra aller chercher son contenu.

4- L'utilisateur n'aura plus qu'à taper « glpi-smile :800 » pour accéder à GLPI.



### Conclusion

À la suite de cette procédure, GLPI est maintenant fonctionnel avec FusionInventory ainsi que le DNS, cela permettra au service informatique de moins se tromper lors des interventions grâce à la gestion de parc informatique de FusionInventory. Les utilisateurs pourront également créer des tickets directement depuis GLPI en se connectant avec leur compte de l'Active Directory.

Pour terminer l'implantation de GLPI, le service informatique aura à passer sur chaque poste du parc informatique pour pouvoir installer le client de FusionInventory. Cela ne peut pas se faire via GPO, car l'installateur demande des paramètres bien spécifiques comme expliqués plus haut.



## Serveur IIS

La société SMILE a besoin d'un système pour mettre le site intranet sur le réseau de l'entreprise afin d'être mise à la disposition des utilisateurs. Il devra être accessible facilement par n'importe quels utilisateurs et devra être sécurisé.



L'équipe informatique a décidé SMILY, le site intranet de SMILE préalablement créer, sera hébergé sur un serveur IIS.

IIS est un service Windows Server permettant d'héberger des sites et des applications en HTML de manière simple et sécurisée. Il a pour avantage de très bien travailler avec les autres services Windows Serveur comme le service DNS.

### Avantages :

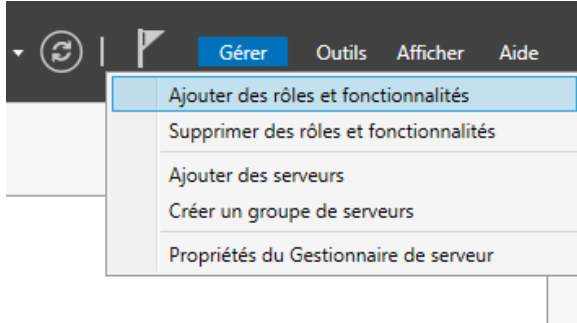
- ◇ Simple et compatible avec tous les services Windows Server.
- ◇ Sécurisé.
- ◇ Permet l'administration des droits aux utilisateurs depuis les groupes de l'AD.
- ◇ Permet à un site HTML l'ajout d'une option d'identification aux utilisateurs.

### Inconvénients :

- ◇ Très utile pour héberger des applications web, mais il est préférable d'utiliser Apache pour mettre un site intranet en PHP.

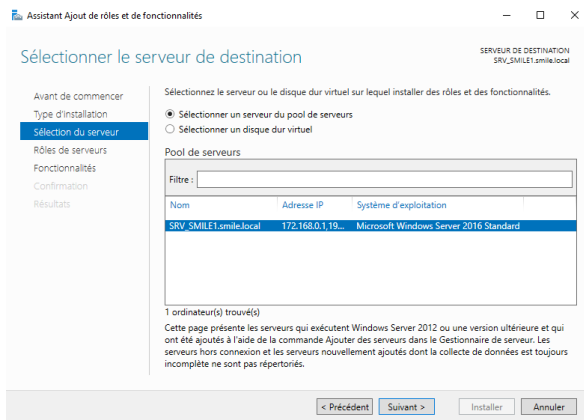
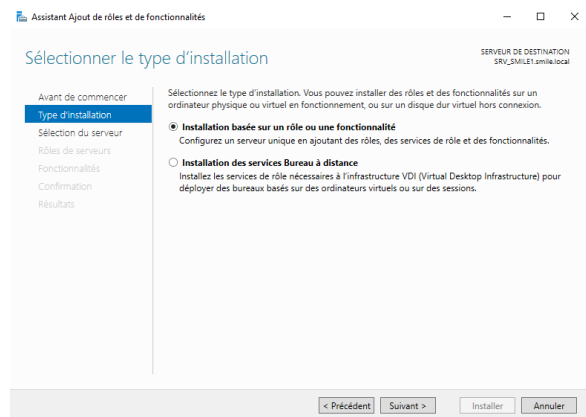


## - Installation du rôle IIS



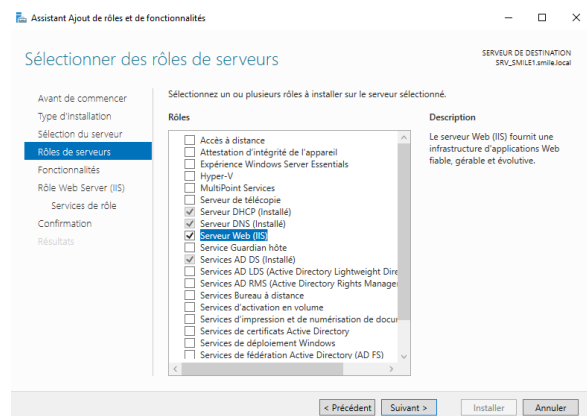
1- Pour installer le rôle IIS sur le serveur principal, il faut se diriger sur **Gérer** et **Ajouter des rôles et fonctionnalités**.

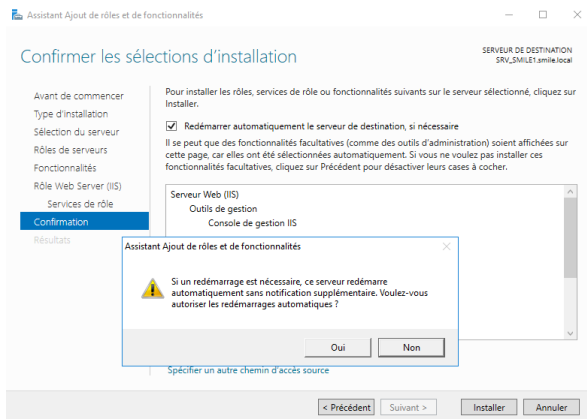
2- Choisissez **installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité**.



3- Sélectionnez le serveur principale (SRV\_SMILE1.smile.local) pour designer sur quel serveur installer le nouveau rôle puis faites **suitant**.

4- Dans la sélection des rôles de serveur, cochez **Serveur Web (IIS)**.



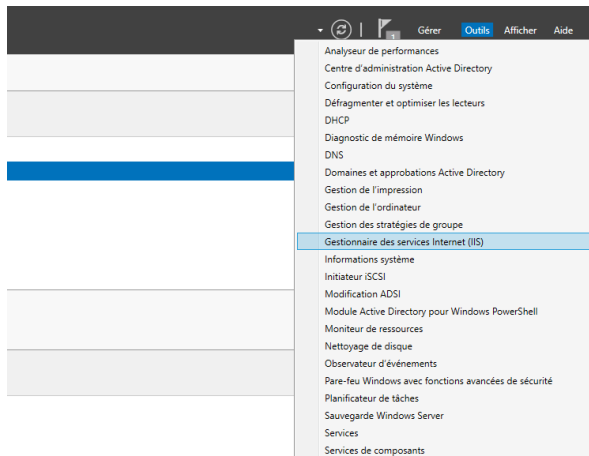


5- Dans le panneau de confirmation des sélections d'installation il faut cocher **Redémarrer automatiquement le serveur de destination si nécessaire** puis faire installer.

Après le chargement, le serveur redémarrera automatiquement pour compléter l'installation du service IIS.

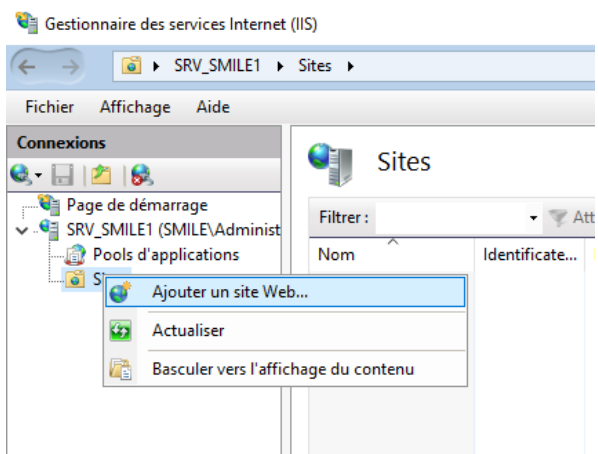
## - Gestion du service IIS

Dans le service IIS, il sera possible de créer un site avec le script de SMILY et l'adresse du serveur.



1- Allez dans **Outils** et **Gestionnaire des services internet (IIS)** pour accéder au panneau de paramétrage de IIS.

2- Dans le gestionnaire IIS, dans le menu des connexions, faites clic droit sur le dossier **Site** dans **SRV\_SMILE1** et **Ajouter un site Web**.



Ajouter un site Web ? X

Nom du site : smily Pool d'applications : DefaultAppPool Sélectionner...

Répertoire de contenu  
Chemin d'accès physique : [ ]

Authentification directe  
Se connecter en tant que... Tester les paramètres...

Liaison  
Type : http Adresse IP : Toutes non attribuées Port : 80  
Nom de l'hôte : [ ]  
Exemple : www.contoso.com ou marketing.contoso.com

Démarrer le site Web immédiatement

OK Annuler

3- Mettez « smily » dans **Nom du site** et sélectionnez **DefaultAppPool** puis sélectionnez un chemin d'accès physique.

4- Dans le dossier **inetpub**, créez un nouveau dossier « smily » puis faites **OK**.

Rechercher un dossier X

Sélectionnez un répertoire pour l'application.

Disque local (C:)

- add
- inetpub
  - custerr
  - ftproot
  - history
  - logs
  - smily
  - temp
  - wwwroot
- PerfLogs

Créer un nouveau dossier OK Annuler

Ajouter un site Web ? X

Nom du site : smily Pool d'applications : DefaultAppPool Sélectionner...

Répertoire de contenu  
Chemin d'accès physique : C:\inetpub\smily

Authentification directe  
Se connecter en tant que... Tester les paramètres...

Liaison  
Type : http Adresse IP : 192.168.1.1 Port : 80  
Nom de l'hôte : smily  
Exemple : www.contoso.com ou marketing.contoso.com

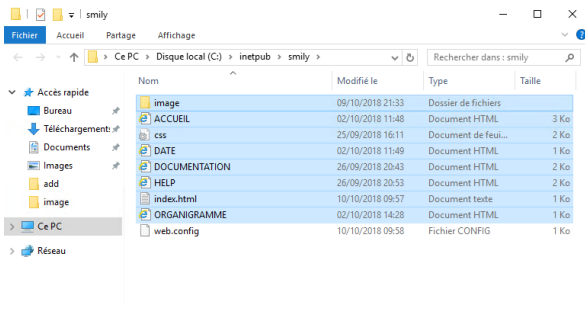
Démarrer le site Web immédiatement

OK Annuler

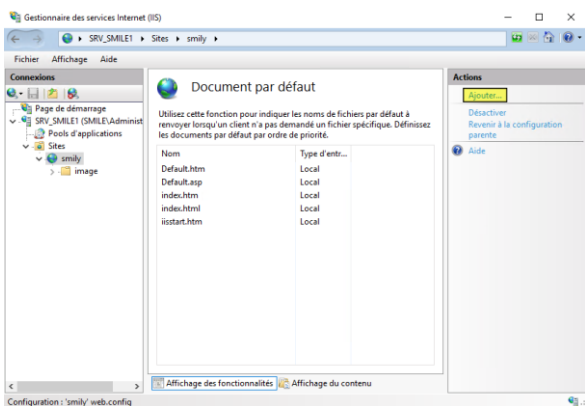
5- Sélectionnez l'adresse IP de l'hôte **srv\_smile1 (192.168.1.1)** sur un port 80 avec pour nom de l'hôte « smily » (à ajouter plus tard dans les alias DNS). Cochez **Démarrer le site Web immédiatement** puis **OK**.



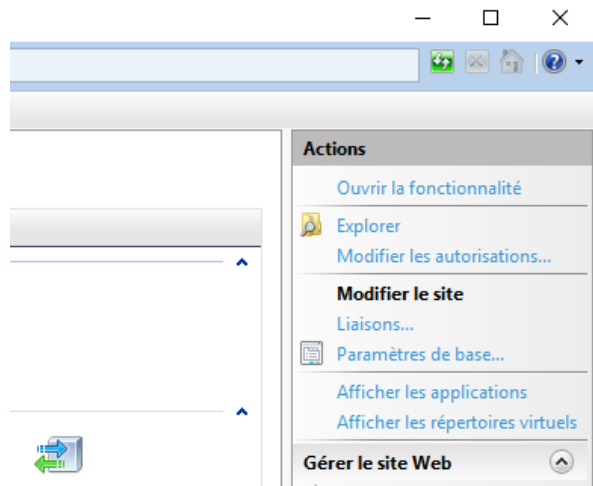
- 6- Sur le nouvel onglet **smily** dans le menu des connexions, cliquez sur **Explorer** dans le menu des actions pour ouvrir le chemin d'accès physique...



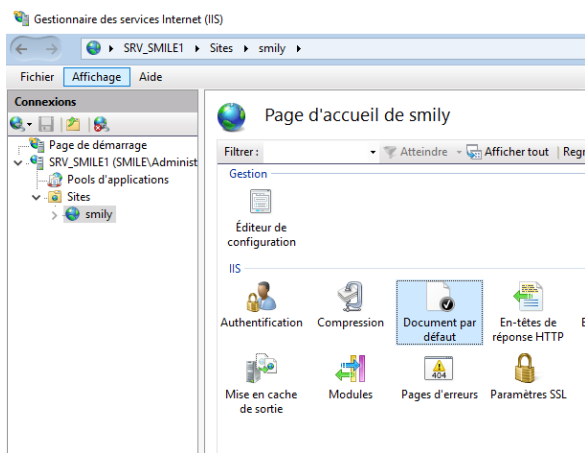
- 8- De nouveau dans l'onglet **smily** dans le menu des connexions, cliquez sur Document par défaut.



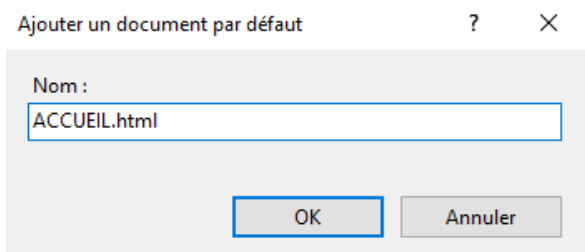
- 10- Et entrez le nom du fichier d'accueil du site par défaut, ici « ACCUEIL.html », puis **OK**



- 7- Puis collez les fichiers de SMILY créés au préalable.



- 9- Dans le menu des actions, cliquez sur **Ajouter...**

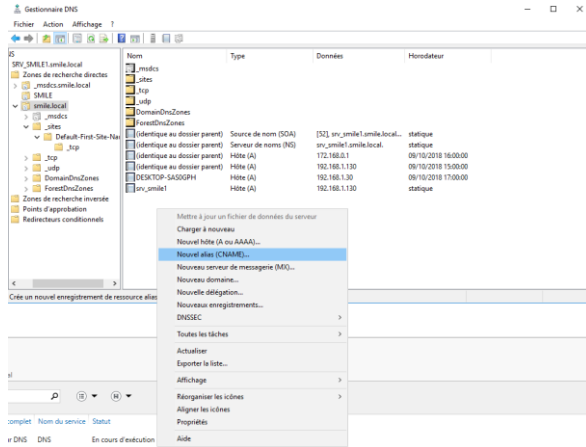


Le site est prêt, mais il n'est pas encore possible de le consulter via un navigateur web, car il ne possède pas d'adresse URL à entrer dans une barre de recharge. Il faudra d'abord paramétrer le DNS.



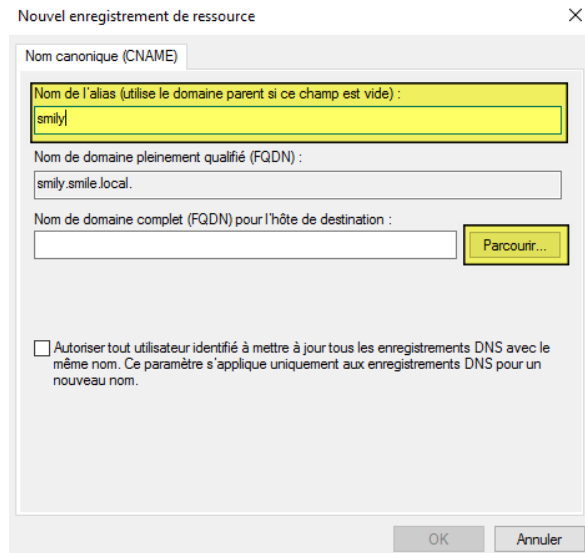
## - Paramétrer le service DNS

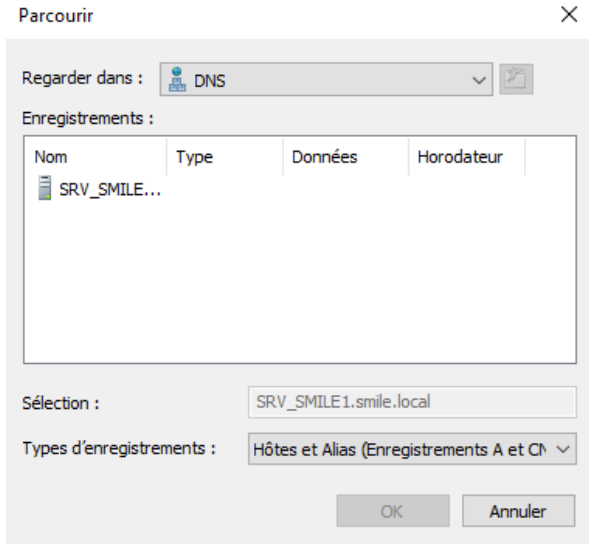
Pour que le site intranet soit accessible, il est nécessaire de créer un alias sur le service DNS déjà présent sur le serveur principal.



1- Dans le gestionnaire de serveur, cliquez sur **Outils et DNS**, puis faites clic droit, **Nouvel alias (CNAME)**.

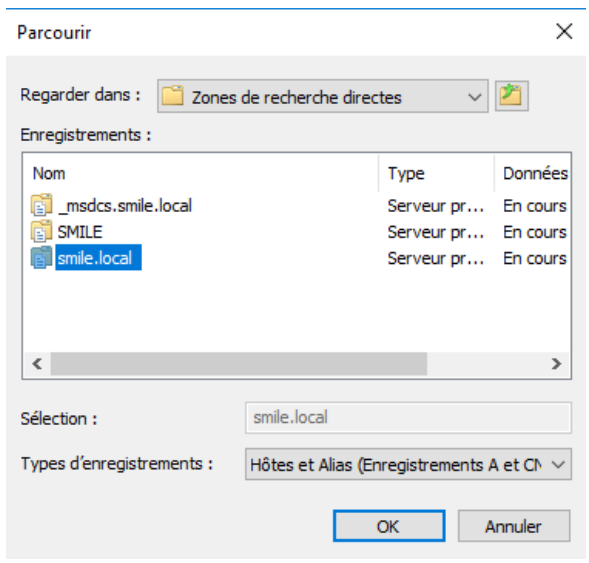
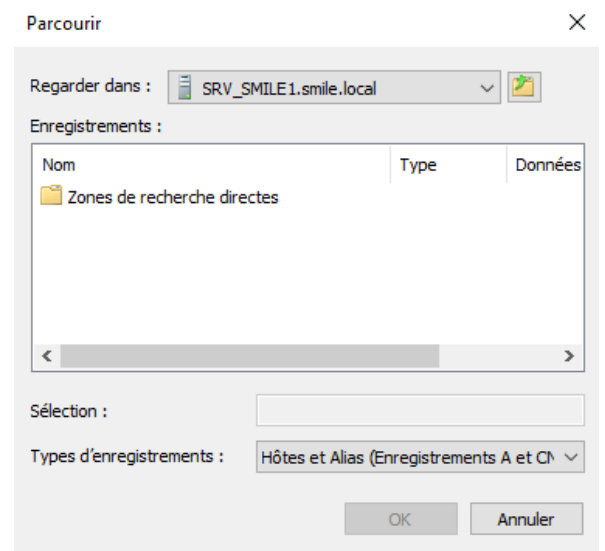
2- Entrez comme nom de l'alias le nom d'hôte du site web choisi dans IIS, ici « smily ». Puis allez dans **Parcourir** pour sélectionner le nom complet pour l'hôte de destination.





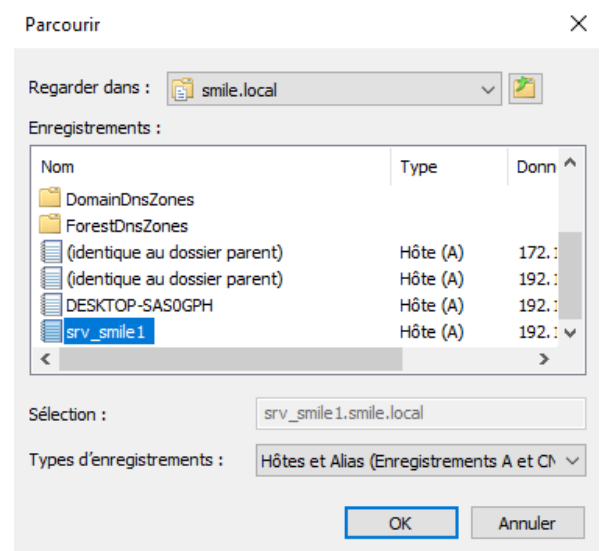
3- Cliquez sur **SRV\_SMILE1.smile.local,...**

**Zones de recherche directes...**



**smile.local,...**

**et srv\_smile1.**



Nouvel enregistrement de ressource

Nom canonique (CNAME)

Nom de l'alias (utilisez le domaine parent si ce champ est vide) :

smily

Nom de domaine pleinement qualifié (FQDN) :

smily.smile.local.

Nom de domaine complet (FQDN) pour l'hôte de destination :

srv\_smile1.smile.local

Parcourir...

Autoriser tout utilisateur identifié à mettre à jour tous les enregistrements DNS avec le même nom. Ce paramètre s'applique uniquement aux enregistrements DNS pour un nouveau nom.

OK Annuler

4- Cochez pour autoriser tous les utilisateurs identifiés à mettre à jour tous les enregistrements DNS avec le même nom.

Il est maintenant possible d'accéder à l'IP du serveur avec le mot clé « smily »

Test de ping sur l'alias « smily » soit **192.168.1.1** :

```

Invite de commandes
Microsoft Windows [version 10.0.17763.1]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.
C:\Users\Benjamin.Mathieu>ping smily

Envoi d'une requête 'ping' sur srv_smile1.smile.local [192.168.1.130] avec 32 octets de données :
Réponse de 192.168.1.130 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.1.130 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.1.130 : octets=32 temps<1ms TTL=128
Réponse de 192.168.1.130 : octets=32 temps<1ms TTL=128

Statistiques Ping pour 192.168.1.130:
    Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%),
    Durée approximative des boucles en millisecondes :
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Moyenne = 0ms

C:\Users\Benjamin.Mathieu>

```

Grâce à la création de l'alias, il est maintenant possible d'accéder au site intranet via un navigateur web via l'adresse « http://smily ».



## SMILY : Le site intranet de SMILE

L'équipe informatique de SMILE propose d'intégrer un nouvel outil sur le réseau de l'entreprise, une plateforme de rassemblement d'informations pertinentes pour les employés de SMILE.

L'équipe IT propose donc la création d'un site intranet, un site web uniquement accessible depuis le réseau interne de l'entreprise, pour proposer aux utilisateurs une plateforme où trouver les informations importantes (numéros de téléphone, adresse mail, un rappel des dates importantes, etc.) dans un espace convivial, régulièrement mis à jour.

### Avantage :

La facilité d'accès aux informations utiles de l'entreprise (numéros des différents services, rappelle des numéros d'urgence, etc.).

L'évolutivité de l'outil. SMILY pourra à l'avenir être équipé d'une base de données et de scripte PHP. Il pourra également servir de portail vers de nouvelles applications développées web.

### Inconvénient :

Actuellement, SMILY ne peut être mis à jour que manuellement. Les informations ne peuvent être ajoutées ou modifiées que directement dans le fichier HTML.

**HTML**



**CSS**



### - Commencement du projet

Le site a tout d'abord été réalisé sur papier pour avoir une idée de son futur visuel et des services qu'il proposera.

La charte graphique de SMILY a été pensée pour permettre aux utilisateurs une utilisation plus évidente de l'interface web et une meilleure visualisation des informations importantes. L'ensemble des images choisies sont libres de droits.



## - L'algorithme

Le site intranet est constitué de deux choses :

1. Des fichiers HTML
2. Et un fichier CSS

Les fichiers HTML sont les fichiers principaux, c'est à l'intérieur de ces fichiers que sont intégrés les zones de textes, les images, les liens vers les autres fichiers. Seul, le site intranet est utilisable, mais il n'est pas graphique.

Le fichier CSS permet de donner forme au site, il permet de modifier la police de texte, de mettre un arrière-plan, de positionner du texte dans l'espace, etc.

### Le Sommaire

Pour rendre la navigation sur la plateforme en ligne simple, nous avons décidé de créer un sommaire des différentes pages qu'elle contiendra. D'abord sous forme de liste de liens vers les autres pages sur le HTML.

```

11
12
13 <ul class="sommaire">
14 <li id="Logo"><a href="main.html">
15 <li id="accueil"><a href="ACCUEIL.html">Accueil</a></li>
16 <li id="Organigramme"><a href="ORGANIGRAMME.html">Organigramme</a></li>
17 <li id="Documentation"><a href="DOCUMENTATION.html">Documentation</a></li>
18 <li id="Dates importantes"><a href="DATE.html">Dates importantes</a></li>
19 <li id="Besoin d'aide"><a href="HELP.html">Besoin d'aide</a></li>
20 <li><font color=red size=0.5>SMILY Ver. 0.2</font></li>
    </ul>

```

Cette liste sera placée de manière permanente sur la gauche avec une police blanche sur un fond bleu, dans l'algorithme du fichier CSS. Ce qui permet d'avoir un sommaire toujours visible.

```

39 .sommaire
40 {
41
42     font-size: 20px;
43     min-width: 18.3%;
44     max-width: 18.3%;
45     background-color: rgb(0,200,255);
46     z-index: 2;
47     margin-left: 10%;
48     margin-top: 1%;
49     margin-bottom: 0%;
50     padding-left: 1.5%;
51     padding-right: 1.5%;
52     padding-bottom: 0;
53     padding-top: 1%;
54     float: left;
55     position: fixed;

```

### La zone de texte

## SMILY



- [Accueil](#)
- [Organigramme](#)
- [Documentation](#)
- [Dates importantes](#)
- [Besoin d'aide](#)
- [SMILY Ver. 0.2](#)

## Bienvenu sur SMILY

Bienvenu sur le site intranet de SMILE.  
C'est sur cette plateforme que vous trouverez l'ensemble des informations et documents

## Présentation de l'entreprise



Le sommaire permet de naviguer entre plusieurs pages avec des zones de textes différentes.

Dans ces zones des textes sont placées les informations importantes que SMILE veut montrer aux utilisateurs. Les zones de textes disposent d'une zone de titre et de séparations évidant entre chaque paragraphe pour rendre le visuel épuré.

Résultat :



- **Conclusion**

Une fois le site intranet terminé, il sera nécessaire d'héberger les fichiers HTML et les fichiers annexes (fond d'écran, logo, fichiers à télécharger ...) sur un serveur IIS pour le mettre à disposition des utilisateurs.

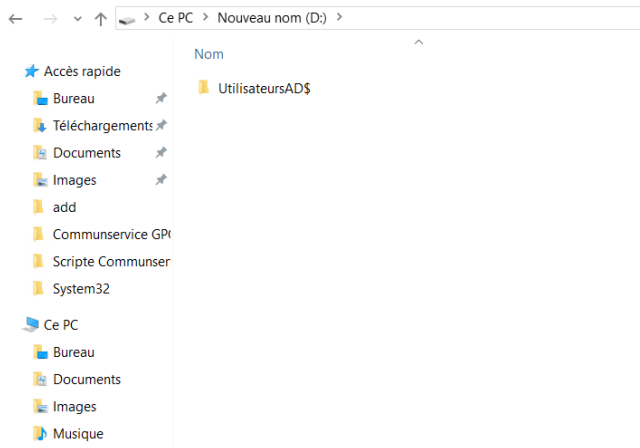
Le service informatique espère que les employés de SMILE seront satisfaits du rendu final du site intranet.



## Partages utilisateurs

Notre entreprise souhaite que chaque utilisateur et un dossier partagé sur le réseau dont lui seul pourra accéder ainsi que la direction. Pour ce faire nous créerons donc des dossiers en masse via un script PowerShell qui permettra l'optimisation de cette tâche. Cela possède également un avantage pour l'entreprise qui pourra contrôler le stockage de chaque poste et ainsi ne pas engendrer des frais supplémentaires (Augmentation d'espace disque, changement poste ...).

Voici la procédure à suivre pour créer les dossiers via powershell :



1- Tout d'abord nous commencerons par créer un dossier « UtilisateursAD\$ » le « \$ » permettra lors du partage de cacher le dossier.

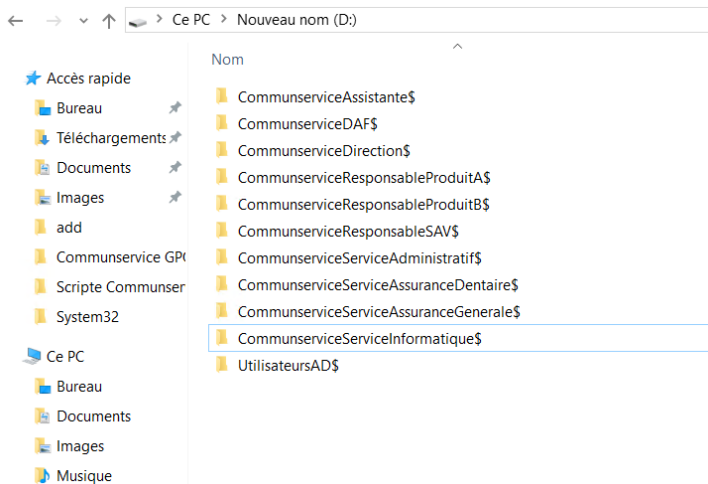
2- Ci-joint le script qui permettra de créer les dossiers en masse par utilisateurs. Comme nous pouvons le voir, cela enregistrera son nom / prénom...

```

Administrateur : Windows PowerShell ISE
Eichier Modifier Afficher Outils Débugger Composants additionnels Aide

Script_Creation_Communservice.ps1 Script_Creation_Communservice.ps1 X

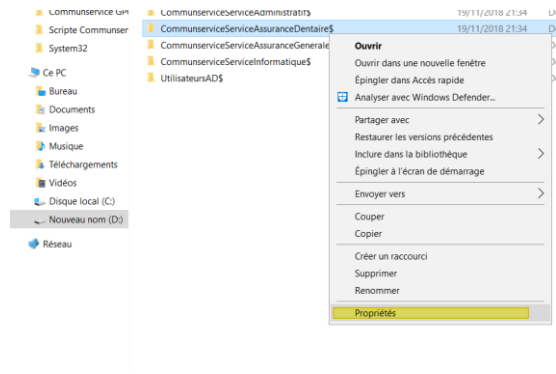
1 $users = Import-Csv -Delimiter ";" -Path "C:\add\utilisateurs.csv"
2
3 foreach ($user in $users){
4
5     $name = $user.firstName + " " + $user.lastName
6     $lname = $user.lastName
7     $login = $user.firstName + "." + $user.lastName
8     $office = $user.office
9     $password = $user.password
10    $dept = $user.department
11
12    $path = "D:\Communservice" + $dept + "-" + $login
13    If (!(test-path $path))
14    {
15        # Creation du dossier personnel
16        New-Item -ItemType Directory -Force -Path $path
17    }
18 }
19
20
  
```



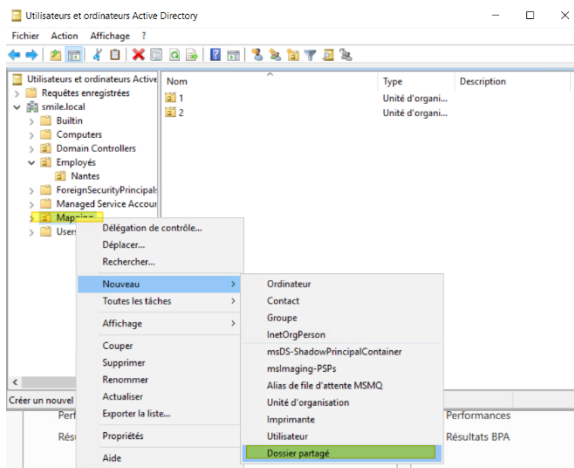
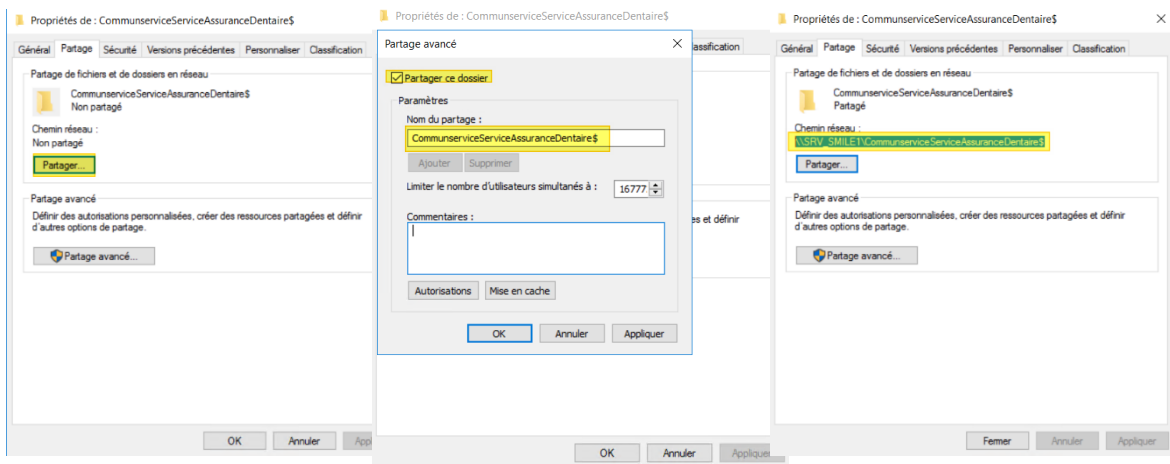
3- Comme nous pouvons le voir avant de créer les dossiers des utilisateurs le script créera les dossiers par services et prendra en exemple le dossier créé précédemment.



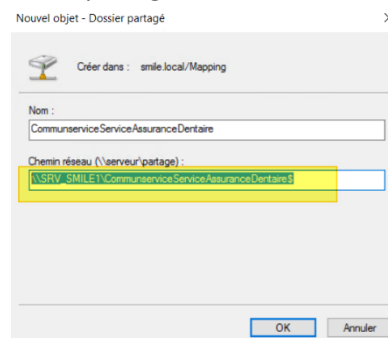
- 4- Maintenant nous allons devoir le partager ce dossier pour le service concerné pour cela il faudra effectuer un clic droit sur le dossier voulu « propriétés »



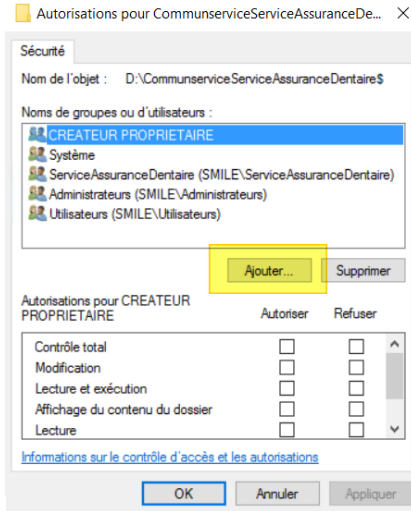
- 5- Comme nous pouvons le voir, ce dossier n'est pas partagé, il suffira alors de cliquer sur le bouton « Partager... ». Il donnera automatiquement au partage le nom du dossier concerné. Lorsque nous fermerons cette fenêtre en appuyant sur OK cela affichera automatique le chemin réseau du dossier.



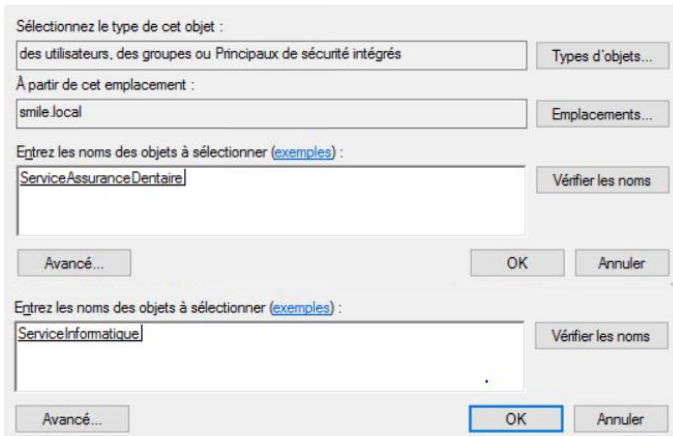
- 6- Après avoir partagé le dossier, nous devons nous rendre dans notre forêt Active Directory et nous rendre sur « Mapping ». Nous allons donc déléguer le dossier à un service en faisant un clic droit « nouveau / Dossier partagé ». Cela créera automatiquement un dossier partagé.



7- Maintenant nous allons définir les options de partages donc autorisées ou refuser certaines actions à des utilisateurs bien précis. Nous cliquerons donc sur ajouter.

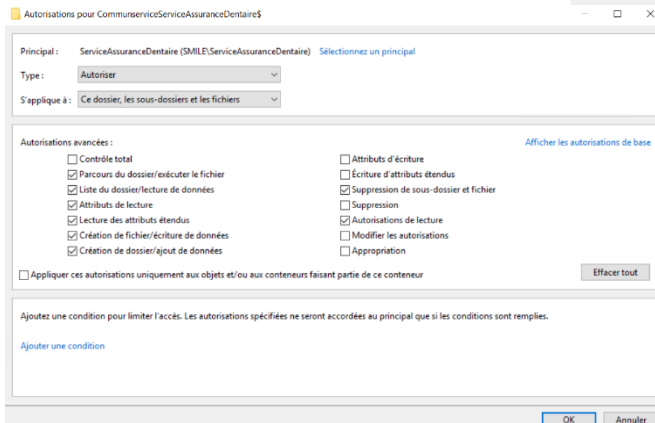
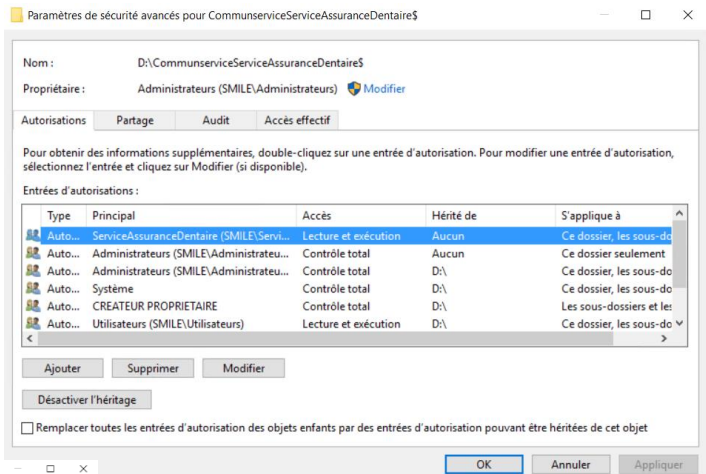


Sélectionnez des utilisateurs, des ordinateurs, des comptes de service ou des groupes



8- Nous ajouterons donc le service informatique qui pourra alors à n'importe quel moment accéder au dossier ainsi que le service informatique dans ce cas cela sera le service Assurance Dentaire.

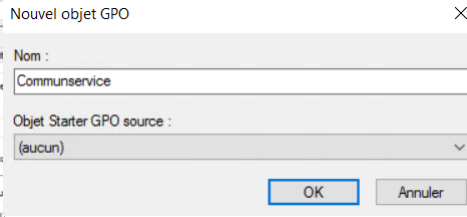
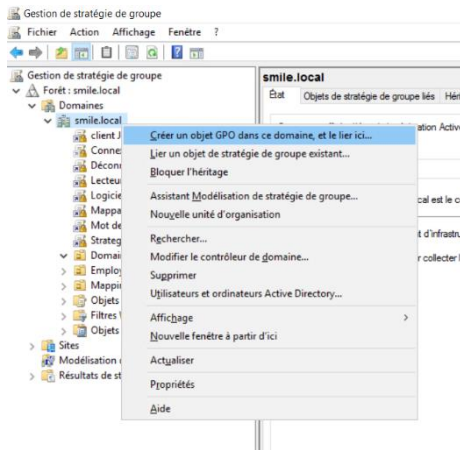
9- Nous modifierons alors les autorisations d'actions que pourront effectuer les utilisateurs concernés par le partage



10- Nous attribuerons donc le droit de parcourir dans le dossier et d'exécuter les fichiers donc les attributs de lecture et d'écriture. La suppression de sous-dossier pour ce dossier spécifique, etc...



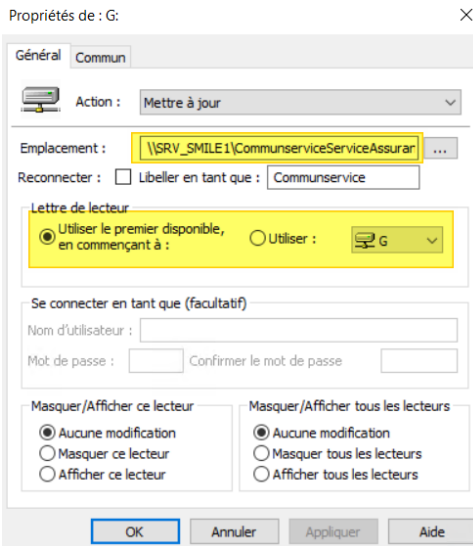
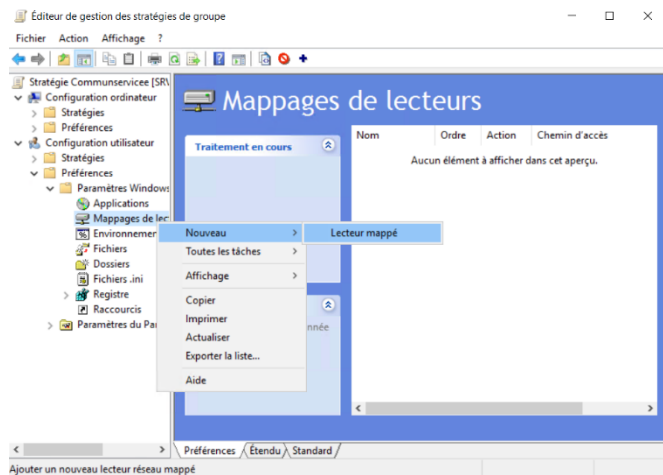
## Installation de la GPO pour créer les lecteurs réseau au démarrage :



1- À la suite de la création du dossier ainsi que son partage

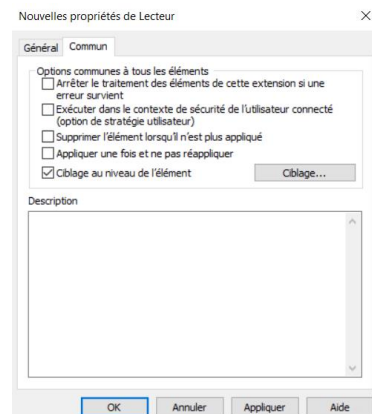
il faut alors créer une GPO pour que lorsque l'utilisateur se connecte, le lecteur réseau soit automatiquement connecté. Nous appellerons cette GPO « Communservice »

2- Nous devons donc nous rendre pour créer ce mappage dans « Configuration Utilisateurs / Paramètres Windows / Mappage des lecteurs / Nouveau / Lecteur Mappé »

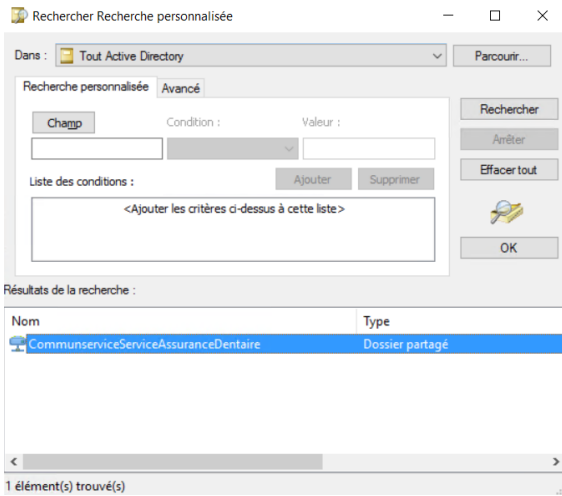
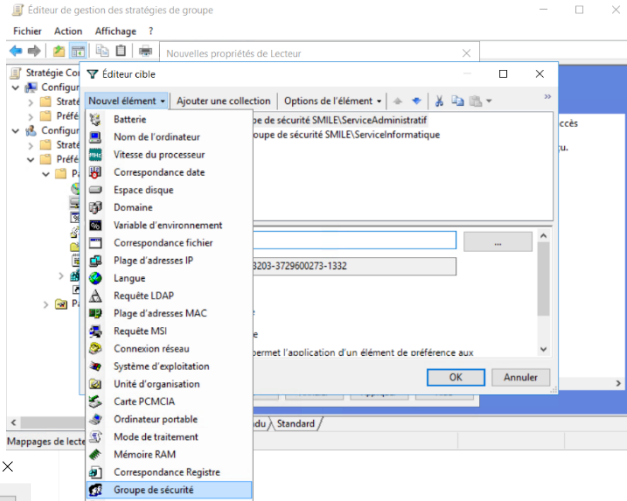


L'assistant nous demande alors le chemin d'accès, le nom du lecteur, ainsi que la lettre qu'aura le lecteur dans notre cas ce choix importera peu. Nous récupérons directement le chemin donné au moment du partage comme vu plus haut.

3- Pour que la GPO s'applique à un groupe en particulier, il faudra alors cibler les utilisateurs souhaités ou le groupe.

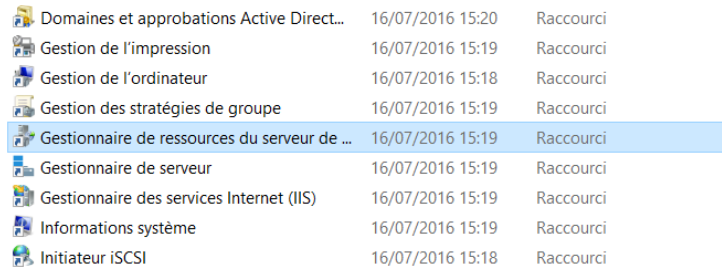


4- Nous devons alors créer un « Nouvel élément » et annoncer que ce que l'on recherche est un Groupe de sécurité. Pour chercher après ça, il suffira de cliquer sur « ... »

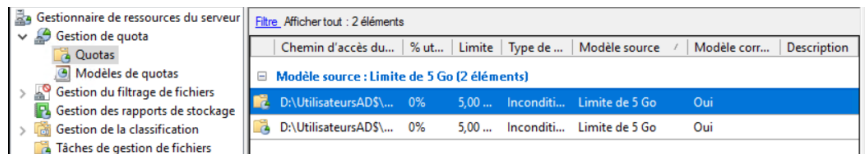


5- Et chercher dans l'annuaire ActiveDirectory le service concerné dans ce cas « Service Assurance Dentaire » Une fois ciblée la GPO sera alors prête à être appliquée.

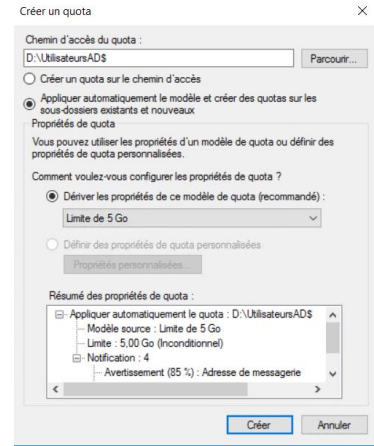
6- Mais avant de terminer la configuration des partages nous souhaitons également que les partages n'excèdent pas les 5Go pour cela il faudra alors se rendre sur « Outils Administratif » et lancer le « Gestionnaire de ressources du serveur »



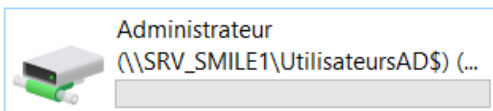
7- Cela ouvrira donc le gestionnaire de ressources. Nous ouvrirons donc « La gestion de quota » et créerons un nouveau quota.



- 8- L'assistant nous demandera alors le chemin d'accès du dossier dont l'ont souhaité le quota. Également il nous demandera la limitation dans notre cas « 5Go » il ne restera plus qu'à créer le quota.

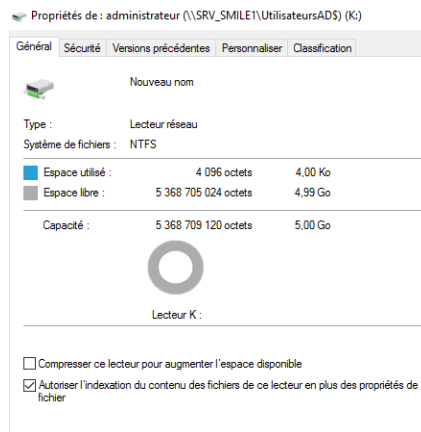


que  
cas-



Nous voyons donc en se connectant à un compte cela lui a bien créé un dossier à son nom dans ce ci l'utilisateur sera l'administrateur du domaine.

Et nous remarquons également que ce dossier ne comporte que 5Go d'utilisations.





# Serveur Secondaire



## PROJET EVOLUTION



## Tolérance aux pannes

Les machines ou équipements réseau ne peuvent être fiables à 100%. Des problèmes peuvent survenir à tout moment et provoquer une perte de productivité et cela engendre une perte de bénéfices parfois conséquents.

Plusieurs origines peuvent en être la cause :

- ◇ Erreurs de conception
- ◇ Accidents environnementaux (inondations, intempéries, etc...)
- ◇ Dégradations intentionnelles
- ◇ Etc....

C'est pourquoi il est important de fournir une solution de tolérance aux pannes efficace et répondant à vos exigences.

Pour cela, nous allons répliquer le serveur principal sur un serveur secondaire.

Les rôles Active Directory et DHCP seront répliqués pour assurer une continuité de service et ainsi ne pas nuire la productivité des différents collaborateurs.

Les deux serveurs seront configurés en « Actif/Actif » ils s'équilibreront les charges à 50% chacun.

Une sauvegarde des serveurs se fera sur un NAS afin de préserver les données de l'entreprise, de manière incrémentielle tout au long de la semaine puis une sauvegarde complète le week-end.

Nous préconisons aussi l'achat de postes de travail, pc portable ainsi que de téléphone fixe de secours afin de permettre un changement rapide de poste défectueux pour garder une productivité constante.



## DHCP Failover

Pour assurer une continuité de service et éviter ainsi de perdre de l'argent, nous allons répliquer les deux serveurs entre eux, cela s'appelle le « Failover ».

Le but de cette méthode est d'assurer la distribution des adresses IP sur le réseau.

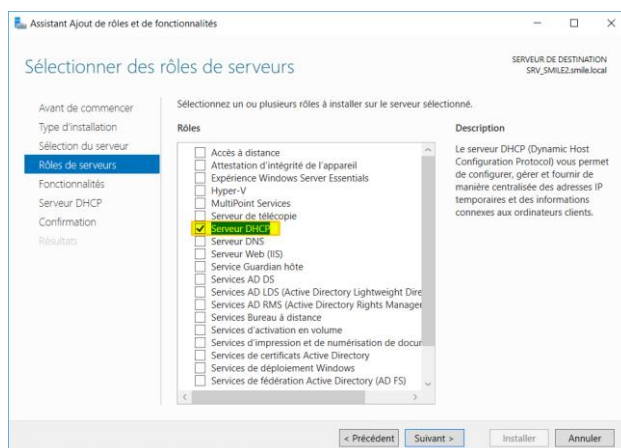
Deux méthodes existent :

- ◇ Le mode « Actif/Passif », le serveur principal fonctionne seul et le deuxième serveur est prêt à prendre le relais en cas de défaillance du serveur principal.
- ◇ Le mode « Actif/Actif », les deux serveurs fonctionnent ensemble, ils se répartissent les charges de travail tout en assurant la continuité de service si l'un des deux tombe en panne.

Dans notre cas, nous utiliserons la méthode « Actif/Actif » qui nous permettra d'alléger la charge de travail du serveur principal et ainsi gagner en efficacité.

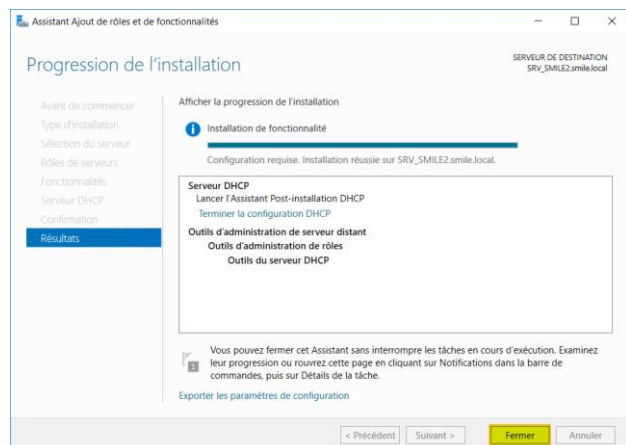
### Installation du rôle DHCP sur le serveur secondaire :

Après avoir installé et configuré le rôle DHCP sur le serveur principal, nous allons installer le rôle DHCP sur le serveur secondaire.



1- Nous nous rendons dans l'ajout de rôle et de fonctionnalités, puis nous sélectionnons « Serveur DHCP ». Après avoir coché cela, nous pouvons nous rendre directement à l'installation.

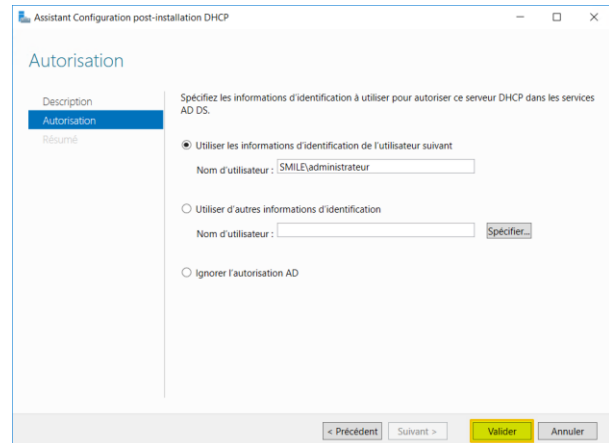
2- Une fois l'installation terminée, nous pouvons fermer l'assistant.





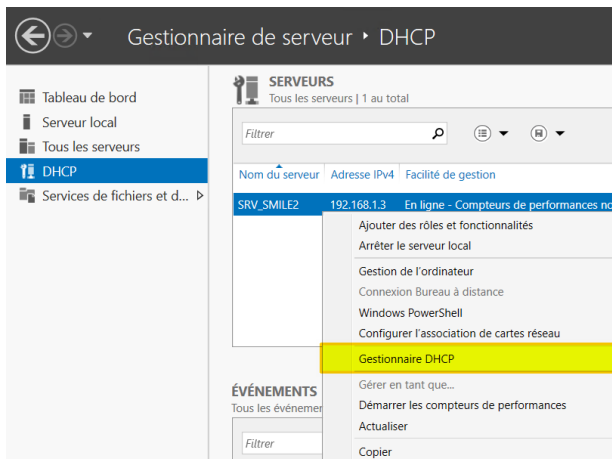
3- Une notification apparaît dans le gestionnaire de serveur pour terminer la configuration du DHCP. Nous cliquons donc sur celle-ci.

4- Les champs étant déjà préremplis, nous les laissons tels qu'elle, puis, nous cliquons sur « Valider » pour terminer la configuration.



### Configuration du basculement des serveurs :

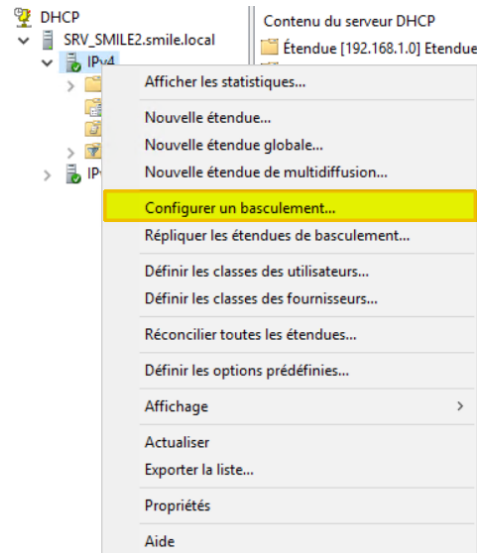
Pour configurer le basculement entre les serveurs, nous nous rendons dans le rôle DHCP sur le serveur principal. Une fois que toutes les étapes seront effectuées, nous pourrons nous apercevoir que l'étendue s'est bien dupliquée sur le serveur secondaire.



1- Nous effectuons un clic droit sur le serveur et sélectionnons « Gestionnaire DHCP ».



- 2- Après avoir déroulé l'arborescence, l'onglet « IPV4 » apparaît, nous faisons un clic droit dessus et sélectionnons « Configurer un basculement... ».



Configurer un basculement

**Spécifier le serveur partenaire à utiliser pour le basculement**

Indiquez le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur DHCP partenaire à utiliser pour la configuration du basculement.

Vous pouvez effectuer votre sélection parmi la liste des serveurs avec une configuration de basculement existant, ou vous pouvez rechercher et sélectionner le serveur approprié dans la liste des serveurs DHCP autorisés.

Vous pouvez également taper le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur partenaire.

Serveur partenaire : [192.168.1.3]

Réutiliser les relations de basculement existantes configurées avec ce serveur (le cas échéant).

< Précédent Suivant > Annuler

- 3- La fenêtre de configuration de basculement s'ouvre. Celle-ci nous demande de spécifier l'IP du serveur partenaire. Dans notre cas nous rentrons 192.168.1.3 qui elle l'IP de celui-ci.

- 4- Dans la fenêtre suivante, nous rentrons le nom de la relation souhaité qui sera « Serveur Failover ». Nous pouvons établir le pourcentage d'équilibrage de charge entre les serveurs, dans notre cas, nous laissons les deux à 50 % puis nous décochons les deux dernières cases.

Configurer un basculement

**Créer une relation de basculement**

Créer une relation de basculement avec le partenaire 192.168.1.3

Nom de la relation : [Serveur Failover]

Délai de transition maximal du client (MCLT) : [1] heures [0] minutes

Mode : [Équilibrage de charge]

Pourcentage d'équilibrage de charge

Serveur local : [50] %

Serveur partenaire : [50] %

Intervalle de basculement d'état : [60] minutes

Activer l'authentification du message

Secret partagé :

< Précédent Suivant > Annuler



Configurer un basculement

Un basculement va être configuré entre srv\_smile1.smile.local et 192.168.1.3 avec les paramètres suivants.

Étendues :  
192.168.1.0

Nom de la relation : Serveur Failove  
 Délai de transition maximal du client (MCLT) : 1 h 0 min  
 Mode : Équilibrage de charge  
 Intervalle de basculement d'état : Désactivé

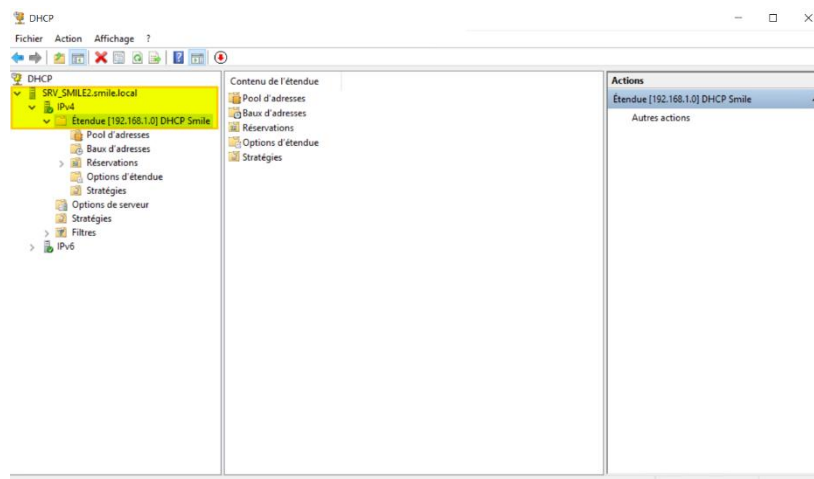
Pourcentage d'équilibrage de charge  
 Serveur local : 50 %  
 Serveur partenaire : 50 %

< Précédent **Terminer** Annuler

5- La dernière étape nous résume la configuration que nous venons d'effectuer. Après avoir vérifié que tout était correct, nous cliquons sur « Terminer ».

Une fois cela configuré, nous nous rendons sur le serveur secondaire afin de vérifier que notre configuration a bien fonctionné.

Nous pouvons nous apercevoir que l'étendue configurée sur le serveur principal apparaît maintenant sur le serveur secondaire.



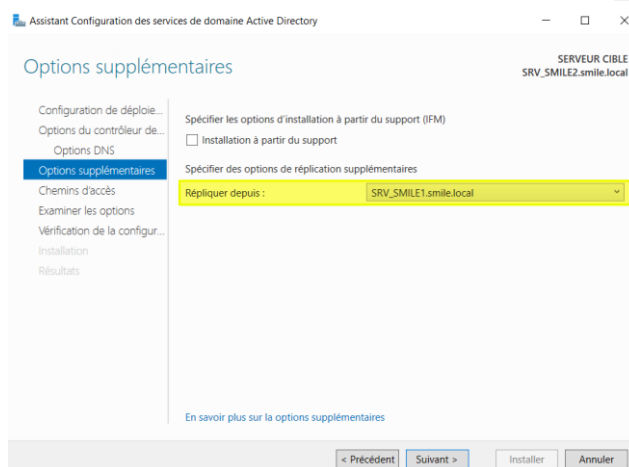
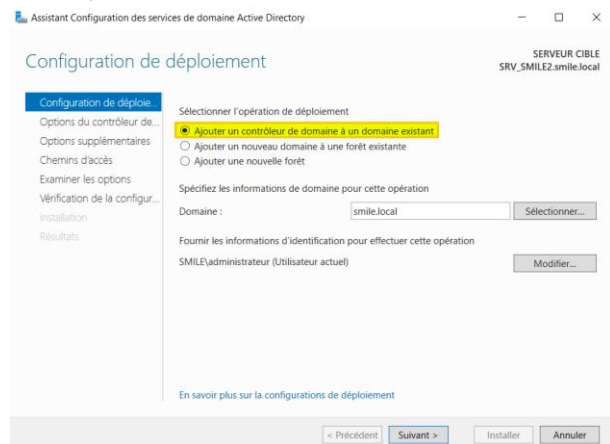
## Réplication de l'Active Directory

Toujours dans l'optique d'assurer une continuité de service, nous allons répliquer l'AD du serveur principal sur le serveur secondaire pour que lors du basculement à la suite d'une panne du serveur, les utilisateurs puissent continuer à se connecter à leurs sessions sans ressentir le moindre gêne et ainsi gagner en productivité et efficacité.

Pour répliquer l'AD, nous commençons par installer le rôle « ADDS » de la même manière que sur le serveur principal. Nous nous rendons dans « Promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine ».

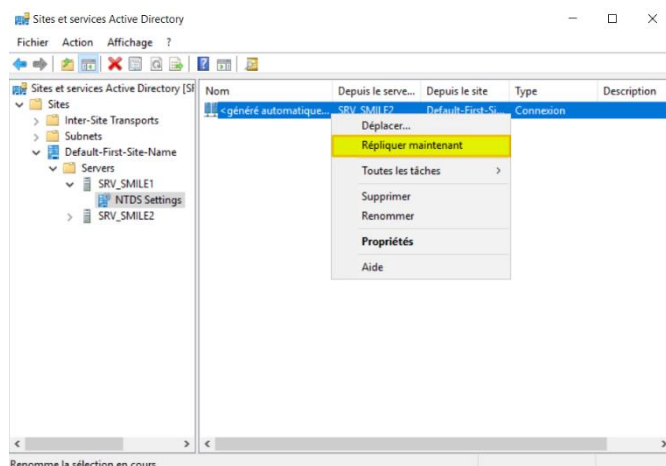
### Configuration des services de domaine Active directory :

- 1- Cette fois-ci, nous sélectionnons « Ajouter un contrôleur de domaine à un domaine existant » et nous renseignons le nom du domaine qui est « smile.local ».



- 2- Dans l'onglet « Option supplémentaire », nous sélectionnons notre serveur principal pour définir à partir d'où cela doit être répliqué. Puis nous continuons jusqu'à l'installation.

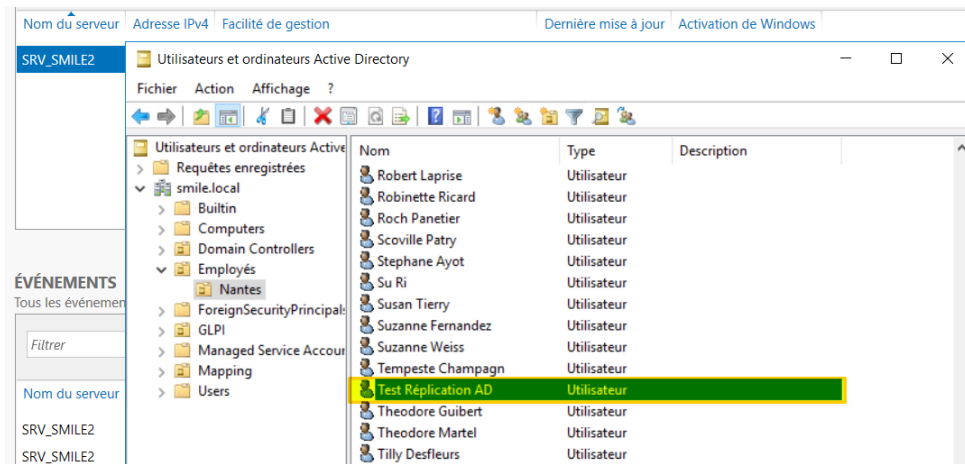
- 3- Nous nous rendons maintenant dans l'outil « Sites et services Active Directory ». Après avoir déroulé l'arborescence, nous sélectionnons « NTDS Settings » puis nous effectuons un clic droit et cliquons sur « Répliquer maintenant ».



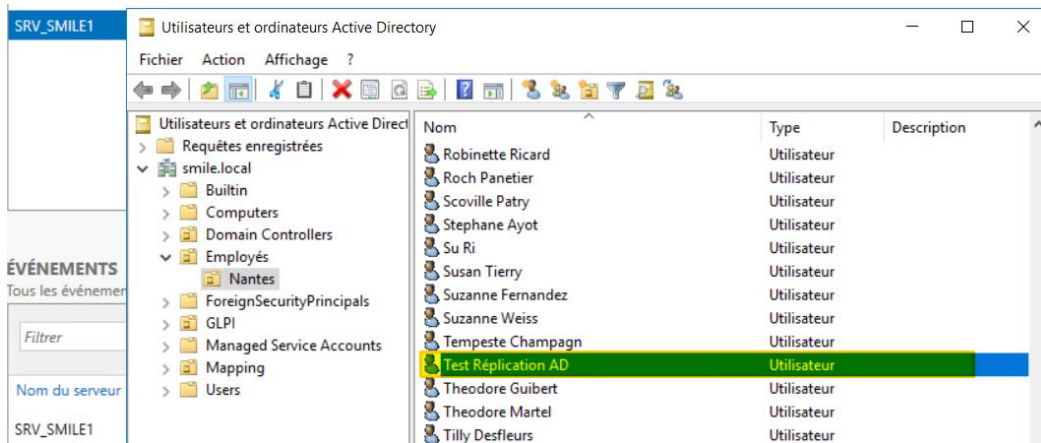
Afin de vérifier que la répllication de l'AD a bien fonctionné, nous ouvrons l'outil



« Utilisateurs et ordinateurs Active Directory » afin de créer un utilisateur dans l'AD. Nous l'appellerons « Test Réplication AD ». Si tout a bien fonctionné, l'utilisateur devrait être visible dans l'AD du serveur principal.



Nous pouvons observer que l'utilisateur s'est bien répliqué dans l'AD du serveur principal, la réplication de l'AD a donc bien fonctionné.



## Plan de sauvegarde

### Introduction :

Avec nos équipes nous avons effectué une analyse des différentes problématiques qui se dressent face à nous, pour votre entreprise nous avons donc conclu à deux solutions qui sont toutes les deux viables et qui nous permettront de protéger votre entreprise contre les différents risques de pertes de données (que cela soit lié à un problème humain ou matériel), piratage, risque de catastrophes (incendie, inondation, etc....)

### Solution N°1 : NAS + AOMEI Backupper

#### NAS :

Le NAS est utilisé dans les entreprises pour créer un partage de fichiers ou les différents utilisateurs auront accès depuis leur poste, dans notre cas le NAS nous servira de backup du serveur de fichiers Windows serveur 2016 et pour la base de données.

Les NAS choisis peuvent contenir jusqu'à 4 disques ce qui nous assure un grand espace de stockage pour les différentes sauvegardes, les disques du NAS seront installés en RAID 5 pour plus de sécurité.



#### Pourquoi ? :

Nous utilisons ce NAS, car notre sera en réseau ce qui facilitera l'accès, nous avons fait ce choix, car le NAS peut contenir jusqu'à 4 disques ce qui nous donne la possibilité de mettre les disques en RAID 5

#### AOMEI Backupper

AOMEI Backupper est un logiciel performant de sauvegarde et de restauration de données, il peut être installé sur des ordinateurs de bureau, ordinateurs portables et serveurs il sera installé sur notre serveur 2016 ou seront planifiés les sauvegardes vers le NAS

Voici les différentes tâches que le logiciel pourra effectuer :



**Sauvegarder** : sauvegarder/synchroniser des fichiers, sauvegarder le système, sauvegarder le disque dur et sauvegarder la partition.

**Restaurer** : restauration universelle, restauration des fichiers sélectifs, restauration à partir de l'invite de commande.

**Cloner** : clonage de disque, clonage de système, clonage de partition.

**Utilitaires** : outil de démarrage PXE, fusionner les fichiers images, créer un support amorçable, explorer l'image.

**Autres** : sauvegarde automatique, sauvegarde incrémentielle/différentielle, etc.

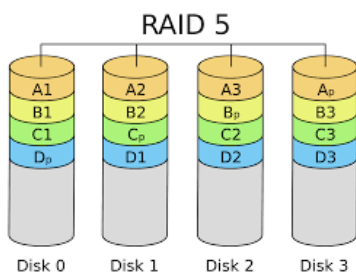


### Pourquoi ?

Nous avons choisi AOMEI Backupper, car c'est un logiciel gratuit et qu'il nous permet de planifier la sauvegarde sans avoir à créer de gpo ou de tâche planifier, mais aussi, car ce logiciel permet la restauration de données

### RAID 5

Le raid 5 fonctionne sur le principe de la redondance ou si l'un des disques n'est plus fonctionnel les autres prennent le relai nous l'avons, car la technologie apporte à la fois de grandes performances et une grande sécurité contrairement à certain raid qui ont une vitesse de transmission plus faible ou une sécurité moins fiable.



[Solution N°2 Cygwin + debian rsync](#)



### Debian rsync :

Rsync (pour remote synchronisation ou synchronisation à distance), est un logiciel 1) de synchronisation de fichiers. Il est fréquemment utilisé pour mettre en place des systèmes de sauvegarde distante.

Rsync travaille de manière unidirectionnelle c'est-à-dire qu'il synchronise, copie ou actualise les données d'une source (locale ou distante) vers une destination (locale ou distante) en ne transférant que les octets des fichiers qui ont été modifiés.

Nous allons installer un serveur Linux Debian et y installer RSYNC ce qui permettra à notre VM de récupérer les fichiers envoyer pas Cygwin



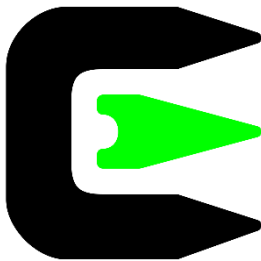
### Pourquoi ? :

Nous avons choisi RSYNC, car cela nous permet de faire le lien vers le serveur Windows depuis une machine Linux, l'avantage de DEBIAN et RSYNC est que ces logiciels sont des logiciels gratuits.

### Cygwin :

Cygwin est une collection de logiciels libres à l'origine développés par Cygnus Solutions permettant à différentes versions de Windows de Microsoft d'émuler un système Unix. Il vise principalement l'adaptation à Windows de logiciels qui fonctionnent sur des systèmes POSIX (tels que les systèmes GNU/Linux, BSD, et Unix). Cygwin simule un environnement Unix sous Windows, rendant possible l'exécution de ces logiciels.

Nous allons donc utiliser Cygwin pour effectuer un transfert des fichiers vers le serveur Linux qui sera récupéré par RSYNC.



### Pourquoi ?

Nous avons choisi Cygwin, car il nous permet de transférer des données de Windows vers le serveur RYNC qui est sur notre machine Debian avec une gpo nous pourrons aussi planifier l'exécution des sauvegardes de Cygwin vers RSYNC, l'avantage de Cygwin est aussi la gratuité du logiciel.

---

### Pourquoi choisir cette solution de sauvegarde ?

Nous avons choisi la solution 1, car elle nous assure une très grande sécurité vis-à-vis des pannes qu'elle soit de faute humaine ou matérielle, le raid nous assurera une vitesse de transmission haute et une grande sécurité pour les données présentes sur les disques, en plus de cela le seul cout de cette méthode sera celui du NAS et des disques présents, car le logiciel de sauvegarde des données est gratuit et nous permet différentes actions hors sauvegarde de données qui seront très utiles à la maintenance de l'infrastructure





# Serveur Linux



## PROJET EVOLUTION



## Serveur Debian

- Introduction :




Debian est un système d'exploitation sous un noyau Linux qui est caractérisé par deux points essentiels :



qui

- ◇ -C'est une distribution libre extrêmement stable.
- ◇ -Ce système d'exploitation est entièrement gratuit et peut concurrencer les OS commerciaux tels que Windows, MacOS.
- ◇ Debian est également un OS libre ce qui permet une totale liberté sur celui-ci

Il possède également plusieurs distributions qui visent à cibler un certain public tel que :





- ◇ Debian-Desktop = Qui est utilisé la plupart du temps pour une utilisation bureautique
- ◇ Debian-Educ = Qui est à usage éducatif dans les écoles, lycée, formations... 
- ◇ Debian-Med = Qui permet l'accès aux applications médicales avec des composants pour les praticiens telles que ATSAM, FSV 1.40, MICA .... 
- ◇ Debian-Junior = Conçue pour apprendre aux enfants l'informatique avec certaines restrictions 

### Pourquoi avoir choisir DEBIAN en système d'exploitation pour nos serveur Linux ?

Nous avons choisi de prendre Debian, car c'est un système d'exploitation non seulement gratuit, mais aussi, car comme expliqué plus haut c'est un OS libre ce qui veut dire que l'on est libre d'effectuer toutes les modifications souhaiter sur l'os, partager, modifier, améliorer, etc...

Mais aussi, car il est souvent mis à jour au niveau des paquets ce qui nous permet d'assurer la sécurité et l'évolutivité de nos différents serveurs de plus les mises à jour s'effectuent en une seule ligne de commande qui permet d'actualiser / installer tous les paquets et donc proposer de nouvelles fonctionnalités à nos serveurs debian.

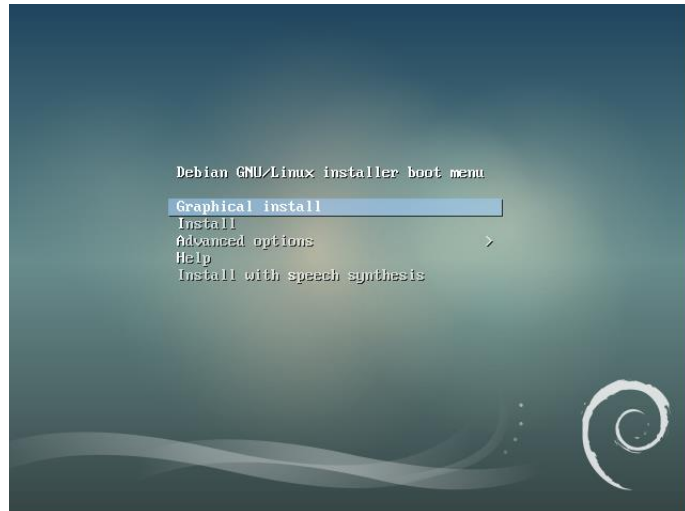
Voici un tableau comparatif des différents OS :

Nom	Debian	UBUNTU	REDHAT
<b>Recommandation</b>	Processeur : 1.4ghz Mémoire Vive : 512Mb	Processeur : 1.4ghz Mémoire Vive : 1gG	Processeur : 1.6ghz Mémoire Vive 4G
<b>Mise à jour</b>	Toutes les semaines	Non-Prévisible	Non-Prévisible
<b>Support Francophone Actif</b>			
<b>Tarif</b>	Gratuit	Gratuit	279€ H. T
<b>Ergonomie</b>	Dépends de l'interface installée	Dépends de l'interface installée	



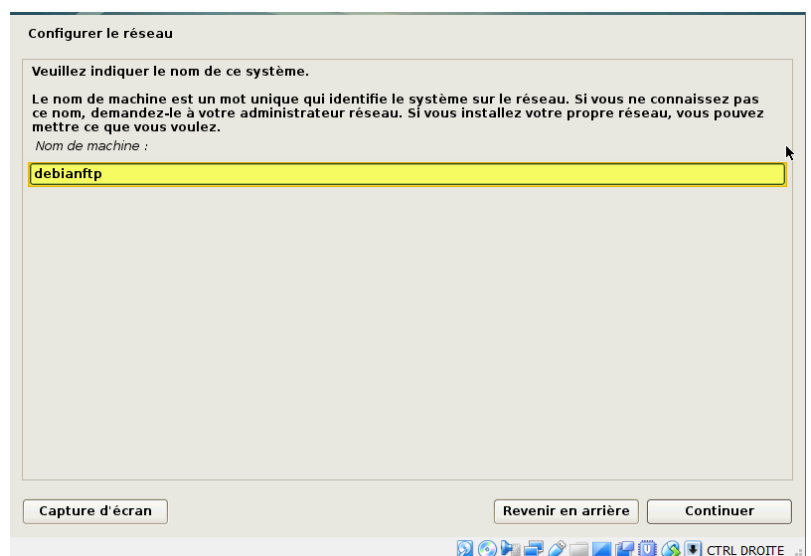
- Installation

- 1- Lorsque nous lancerons le CD/Clé USB pour la première fois sur un serveur vierge, voici la fenêtre qui va s'ouvrir. Nous sélectionnerons l'option par défaut «



- 2- Ensuite l'install nous demandera en quelle langue nous souhaitons installer l'OS. Nous choisirons donc French | Français.

- 3- Suite à ça l'installation nous demandera l'appellation que nous souhaitons lorsque nous chercherons ce poste sur le réseau. Dans ce cas ce sera « debianftp »



**Configurer le réseau**

Le domaine est la partie de l'adresse Internet qui est à la droite du nom de machine. Il se termine souvent par .com, .net, .edu, ou .org. Si vous paramétrez votre propre réseau, vous pouvez mettre ce que vous voulez mais assurez-vous d'employer le même nom sur toutes les machines.

Domaine :

Ensuite, nous devons rentrer le domaine si nous en avons un. Nous rentrerons donc « smile.local » qui est le nom de notre domaine sur le serveur principal.

- 4- Nous devons maintenant rentrer un mot de passe pour l'utilisateur « root » qui est l'administrateur principal du système.

**Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe**

Vous devez choisir un mot de passe pour le superutilisateur, le compte d'administration du système. Un utilisateur malintentionné ou peu expérimenté qui aurait accès à ce compte peut provoquer des désastres. En conséquence, ce mot de passe ne doit pas être facile à deviner, ni correspondre à un mot d'un dictionnaire ou vous être facilement associé.

Un bon mot de passe est composé de lettres, chiffres et signes de ponctuation. Il devra en outre être changé régulièrement.

Le superutilisateur (« root ») ne doit pas avoir de mot de passe vide. Si vous laissez ce champ vide, le compte du superutilisateur sera désactivé et le premier compte qui sera créé aura la possibilité d'obtenir les privilèges du superutilisateur avec la commande « sudo ».

Par sécurité, rien n'est affiché pendant la saisie.

Mot de passe du superutilisateur (« root ») :

  
 Afficher le mot de passe en clair

**Veillez entrer à nouveau le mot de passe du superutilisateur afin de vérifier qu'il a été saisi correctement.**

Confirmation du mot de passe :

Afficher le mot de passe en clair

**Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe**

Un compte d'utilisateur va être créé afin que vous puissiez disposer d'un compte différent de celui du superutilisateur (« root »), pour l'utilisation courante du système.

Veillez indiquer le nom complet du nouvel utilisateur. Cette information servira par exemple dans l'adresse origine des courriels émis ainsi que dans tout programme qui affiche ou se sert du nom complet. Votre propre nom est un bon choix.

Nom complet du nouvel utilisateur :

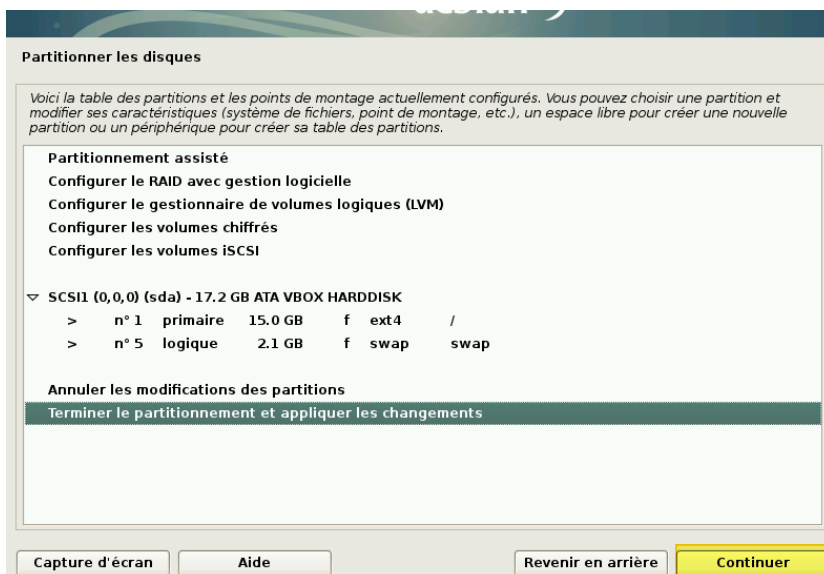
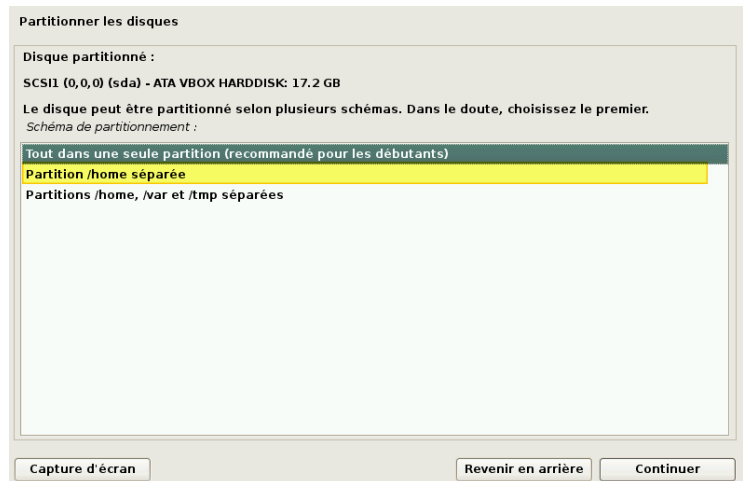
5- Maintenant l'installation souhaite que l'on crée un utilisateur standard. Nous l'appellerons donc « AdmFtp » et un mdp.





Nous arrivons maintenant à la gestion des disques. Pour configurer le disque nous doublons cliquons dessus.

- 6- Cela nous amène à la gestion des partitions du disque nous choisirons l'option /home séparée, car le serveur sera également un serveur de fichier nous souhaitons donc qu'une partition soit réservée pour les données

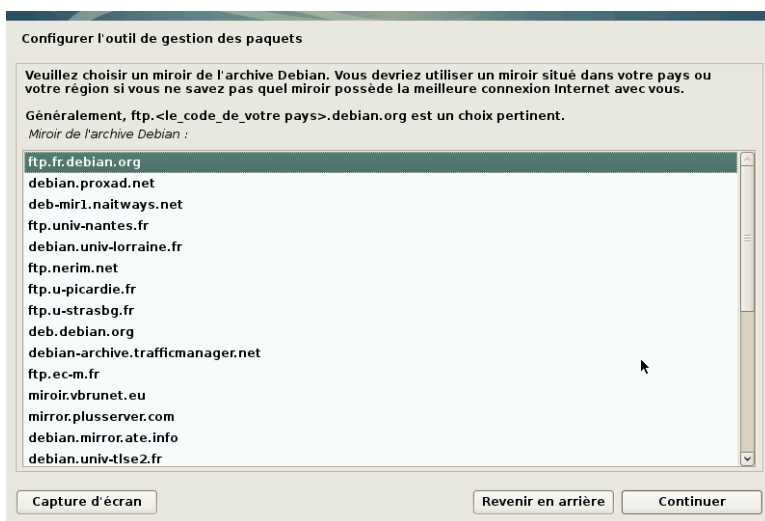


7- Pour terminer la configuration, nous cliquons sur « Continuer »



8- Pour la dernière étape de la configuration, il va falloir régler la gestion de paquets c'est-à-dire l'installation des Maj, Fonctionnalités....

Nous sélectionnons France pour télécharger les paquets sur le FTP français de Debian



9- Ensuite ils nous demander sur quel site il devra principal aller chercher les paquets. Nous choisirons donc le FTP officiel de Debian « ftp.fr.debian.org.

Lorsque l'on cliquera sur « Continuera » Debian procédera à son installation avec tous les paramètres cités auparavant. À la fin de cette installation, notre serveur redémarrera et Debian sera installé prêt à l'utilisation.



## Serveur NFS

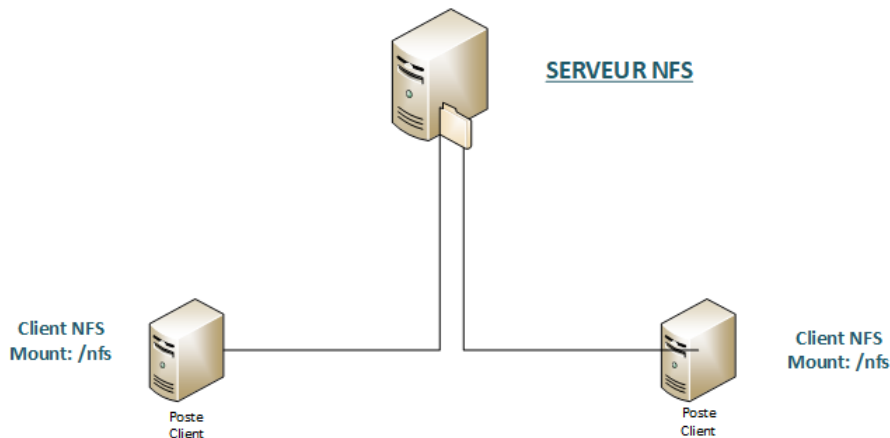
### - Introduction :

Le système de fichier en réseau dit « NFS » (Network File System) est un protocole réseau qui va permettre à un poste client d'accéder aux données présentes sur le réseau, le serveur NFS (le serveur distant) exporte ses fichiers et le client (client NFS) les monte dans sa propre arborescence de fichiers.



Le serveur NFS sera installé sur un serveur DEBIAN comme souhaité dans le cahier des charges fourni par notre D.A.F. Les ordinateurs qui seront concernés par le serveur NFS seront donc tous les postes clients sous Windows du réseau. Les utilisateurs auront différents dossiers partagés pour chaque service cela permettra donc aux utilisateurs de travailler en collaboration sur les mêmes dossiers/documents.

Ci-dessous un exemple d'un schéma NFS :



### Avantages :

- Sachant que les données des utilisateurs sont stockées sur le serveur NFS cela limite l'utilisation du disque local des postes clients et donc permet la gestion de disques utilisateurs.
- Il n'est pas nécessaire que les utilisateurs disposent d'un répertoire personnel sur chaque machine du réseau. Les répertoires personnels peuvent être mis sur le serveur NFS pour être accessibles par le réseau.

### Inconvénient :

- Le seul défaut que l'on peut remonter sur un serveur NFS est que plus il y aura d'utilisateurs connectés au serveur, plus le serveur sera ralenti.



- Installation et Configuration :

Dans un premier temps nous allons installer notre serveur DEBIAN

- 1-** Nous allons donc installer le paquet NFS en tapant la commande « **apt-get install nfs-kernel-server** » cela ira chercher les fichiers d'installation sur internet le poste devra donc impérativement connecter au réseau. Lorsque le paquet est installé, nous pouvons passer à la suite.

```
root@SRVnfs:/home/adminnfs# apt-get install nfs-kernel-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
The following additional packages will be installed :
  keyutils libnfsidmap2 libtirpc1 nfs-common rpcbind
Paquets suggérés :
  open-iscsi watchdog
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  keyutils libnfsidmap2 libtirpc1 nfs-common nfs-kernel-server rpcbind
0 mis à jour, 6 nouvellement installés, 0 à enlever et 1 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 566 ko dans les archives.
Après cette opération, 1 688 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [0/N] 0
Réception de:1 http://ftp.fr.debian.org/debian stretch/main amd64 libnfsidmap2 amd64 0.25-5.1. [32,0kB]
Réception de:2 http://ftp.fr.debian.org/debian stretch/main amd64 libnfsidmap2 amd64 0.25-5.1.2 [80,6kB]
```

- 2-** Nous tapons ensuite la commande « **rpcinfo -p | grep nfs** » pour confirmer que le serveur est bien démarré et qu'il accepte les requêtes TCP/UDP. Nous voyons donc que le serveur est démarré et que celui-ci prend en compte le TCP/UDP.

```
root@SRVnfs:/home/adminnfs# rpcinfo -p | grep nfs
100003      3      tcp      2049     nfs
100003      4      tcp      2049     nfs
100003      3      udp      2049     nfs
100003      4      udp      2049     nfs
```

démarré et qu'il accepte les requêtes TCP/UDP. Nous voyons donc que le serveur est démarré et que celui-ci prend en compte le TCP/UDP.

- 3-** Maintenant nous allons vérifier si le système supporte le NFS en tapant la commande « **cat /proc/filesystems | grep nfs** »

```
root@SRVnfs:/home/adminnfs# cat /proc/filesystems | grep nfs
nodev     nfsd
nodev     nfs
nodev     nfs4
```

```
root@SRVnfs:/home/adminnfs# modprobe nfs
```

- 4-** Nous voyons donc que le NFS n'est pas chargé. Pour remédier à cela nous taperons la commande « **modprobe nfs** »

nous taperons la commande « **modprobe nfs** »

- 5-** Pour confirmer que le NFS à bien était chargé, nous retaperons « **rpcinfo -p | grep nfs** » et comme nous pouvons le voir cela à fonctionner.

```
root@SRVnfs:/home/adminnfs# cat /proc/filesystems | grep nfs
nodev     nfsd
nodev     nfs
nodev     nfs4
```



- 6- Maintenant nous allons vérifier que portmap attend les instructions sur le port 111 avec la commande « `rpcinfo -p | grep portmap` »

```
root@SRVnfs:/home/adminnfs# rpcinfo -p | grep portmap
100000      4    tcp    111    portmapper
100000      3    tcp    111    portmapper
100000      2    tcp    111    portmapper
100000      4    udp    111    portmapper
100000      3    udp    111    portmapper
100000      2    udp    111    portmapper
```

- 7- Avec la commande « `mkdir` » nous créons les dossiers qui seront partagés, pour la démonstration nous créons un unique dossier dans le répertoire `/Partage/Utilisateurs/User`.

```
root@SRVnfs:/home/adminnfs# mkdir /Partages/Utilisateur/user
```

- 8- Il ne nous reste donc plus cas configurer l'export en ciblant le partage distant du serveur Windows et à redémarrer le service à l'aide de la commande `/etc/init.d/nfs-kernel-server restart`

```
root@SRVnfs:/homeadminnfs# nano/etc/exports
```



## Présentation / Installation d'un serveur samba sous Debian



### Présentation :

Samba est une suite de logiciel qui permet d'interconnecter différents systèmes UNIX tels que : Debian / CentOS / Solaris etc.

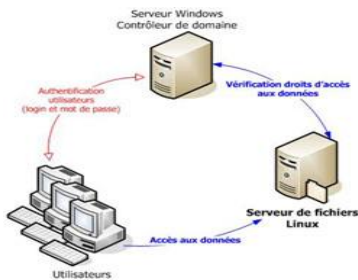


À un système d'exploitation Windows afin d'effectuer des partages de ressources entre les différentes machines.

Samba est composé de logiciel serveur qui sont :

- NMBD : Gérer la résolution des noms net bios
- SMBD : Partage de fichier
- WINBINDD : mise en commun des comptes Windows et Unix

Ce qui nous permettra d'effectuer un partage de fichiers de notre serveur samba vers notre client Windows.



### Avantage de Samba :

- Samba est un logiciel qui est gratuit cela réduit donc les couts
- Samba est un logiciel qui a l'heure d'aujourd'hui toujours mit à jour
- Grande compatibilité sur tous les systèmes Unix / Windows, etc.

**Etape 1 :** Installation de la machine virtuel Debian (Voir P. ???)

**Etape 2 :** installation de samba

Tous d'abord nous allons nous identifier en « super utilisateur » avec la commande « su »

Le mot de passe SU nous sera donc demandé.



```
adminsamba@debian:~$ su
Mot de passe :
```

Ensuite nous allons mettre à jour les paquets de Debian 9 alors la commande apt-get update

```
root@debian:/home/adminsamba# apt-get update
Atteint:1 http://security.debian.org/debian-security stretch/updates InRelease
Ign:2 http://ftp.fr.debian.org/debian stretch InRelease
Atteint:3 http://ftp.fr.debian.org/debian stretch/updates InRelease
Atteint:4 http://ftp.fr.debian.org/debian stretch Release
Lecture des listes de paquets... Fait
```

Une fois les paquets mis à jour nous allons installer le paquet de samba à l'aide de la commande apt-get install samba.

```
root@debian:/home/adminsamba# apt-get install samba
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
The following additional packages will be installed:
  attr libaiol python-crypto python-dnspython python-ldb python-samba
  python-tdb samba-common samba-common-bin samba-dsdb-modules
  samba-vfs-modules tdb-tools
Paquets suggérés :
  python-crypto-dbg python-crypto-doc python-gpgme bind9 bind9utils ctdb
  ldb-tools ntp | chrony smbldap-tools winbind ufw heimdal-clients
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  attr libaiol python-crypto python-dnspython python-ldb python-samba
  python-tdb samba samba-common samba-common-bin samba-dsdb-modules
  samba-vfs-modules tdb-tools
0 mis à jour, 13 nouvellement installés, 0 à enlever et 1 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 4 251 ko dans les archives.
Après cette opération, 27,3 Mo d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [0/n] 0
Réception de:1 http://ftp.fr.debian.org/debian stretch/main amd64 python-dnspython all 1.15.0-1 [102 kB]
Réception de:2 http://security.debian.org/debian-security stretch/updates/main amd64 python-samba amd64 2:4.5.12+dfsg-2+deb9u3 [1 364 kB]
Réception de:3 http://ftp.fr.debian.org/debian stretch/main amd64 python-crypto amd64 2.6.1-7 [259 kB]
Réception de:4 http://ftp.fr.debian.org/debian stretch/main amd64 python-ldb amd64 2:1.1.27-1+b1 [35,0 kB]
Réception de:5 http://security.debian.org/debian-security stretch/updates/main amd64 samba-common all 2:4.5.12+dfsg-2+deb9u3 [172 kB]
Réception de:6 http://ftp.fr.debian.org/debian stretch/main amd64 python-tdb amd64 1.3.11-2 [16,2 kB]
Réception de:7 http://security.debian.org/debian-security stretch/updates/main amd64 samba-common-bin amd64 2:4.5.12+dfsg-2+deb9u3 [604 kB]
Réception de:8 http://ftp.fr.debian.org/debian stretch/main amd64 tdb-tools amd64 1.3.11-2 [26,5 kB]
Réception de:9 http://security.debian.org/debian-security stretch/updates/main amd64 samba amd64 2:4.5.12+dfsg-2+deb9u3 [932 kB]
Réception de:10 http://ftp.fr.debian.org/debian stretch/main amd64 attr amd64 1:2.4.47-2+b2 [43,6 kB]
Réception de:11 http://ftp.fr.debian.org/debian stretch/main amd64 libaiol amd64 0.3.110-3 [9 412 B]
Réception de:12 http://security.debian.org/debian-security stretch/updates/main amd64 samba-dsdb-modules amd64
```

Une fois samba installer nous allons créer un compte user pour le partage de fichier avec la commande addgroup --system sharing

```
root@debian:/home/adminsamba# addgroup --system sharing
Ajout du groupe « sharing » (GID 125)...
Fait.
```

Ensuite nous créons un utilisateur system correspondant au compte utilisateur samba

```
root@debian:/home/adminsamba# adduser --system sharing --ingroup sharing
Ajout de l'utilisateur système « sharing » (UID 119) ...
Ajout du nouvel utilisateur « sharing » (UID 119) avec pour groupe d'appartenance « sharing » ...
Création du répertoire personnel « /home/sharing »...
```

Nous allons ajouter ensuite un mot de passe pour le compte sharing :



```
root@debian:/home/adminsamba# passwd sharing
Entrez le nouveau mot de passe UNIX :
Retapez le nouveau mot de passe UNIX :
passwd: password updated successfully
```

Ensuite, nous créons notre fichier de partage :

```
|root@debian:/home/adminsamba# mkdir /home/sharing/public
```

Nous allons ensuite rajouter des droits sur le répertoire et les fichiers partageable.

```
root@debian:/home/adminsamba# chown -R sharing:sharing /home/sharing/public
```

```
|root@debian:/home/adminsamba# chmod -R 770 /home/sharing/public/
```

Maintenant nous allons sauvegarder le fichier smb.conf :

```
root@debian:/etc/samba# cp /etc/samba/smb.conf /etc/samba.smb.conf.save
```

Il ne nous reste plus qu'à paramétrer le fichier smb.conf et à redémarrer le serveur.

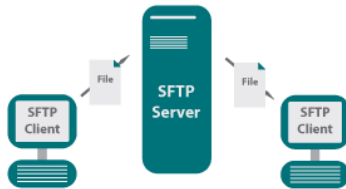
Les utilisateurs Windows auront donc accès au partage de fichiers samba tant que le partage réseau est bien arrivé.

Le lien situé dans l'onglet réseau sera au nom du dossier de partage.



## Présentation SFTP

Le Protocol sftp est un Protocol de communication qui va nous permettre de transférer et gérer des fichiers à distance



De notre côté il sera installé sur une vm Debian les utilisateurs souhaitant utiliser le sftp auront un identifiant / MDP pour y accéder, à l'aide du logiciel Filezilla, ils auront aussi un dossier personnel de crée sur le sftp ou seul leur compte pourra y accéder.

### Avantage :

- contrairement aux autres Protocol SCP le sftp support beaucoup plus d'opérations sur les fichiers à distance
- Avec Debian le sftp est gratuit notre serveur ne nous coutera rien
- Cryptage automatique des données

### Inconvénient :

- Moins de compatibilité par rapport au FTP classique
- Nécessite beaucoup de ressource CPU
- Débit de transfert limité.

### Filezilla

Filezilla est un client sftp , FTP , ftps il permet la gestion de partages de fichier

Au sein d'un réseau dans notre cas il servira aux utilisateurs pour se connecter

Au serveur sftp pour récupérer leur différent dossier / fichier



## Installation SFTP

Dans un premier temps nous allons nous mettre en

```
admftp@debianftp:~$ su
```

« Super Admin » pour effectuer les restes des manipulations

```
root@debianftp:/home/admftp#
```

Il nous faut maintenant vérifier que « Openssh-server »

```
root@debianftp:/home/admftp# apt-get install openssh-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
openssh-server is already the newest version (1:7.4p1-10+deb9u4).
openssh-server passé en « installé manuellement ».
0 mis à jour, 0 nouvellement installés, 0 à enlever et 1 non mis à jour.
root@debianftp:/home/admftp# █
```

Suite à quelque problème avec le ssh où nous avons une erreur de connexion refuser il est obligatoire pour se problème de rentrer les deux commandes si dessous avant d'effectuer toute installation

La première commande supprimer dossier ou son stocker les clés et la deuxième commande nous permet de réeffectuer une génération de clés :

```
rm /etc/ssh/ssh_host_*
dpkg-reconfigure openssh-server
```

Les connexions sftp sont épaulées par le service ssh nous allons donc le configurer en tapant la commande :

```
|root@debianftp:/home/admftp# nano /etc/ssh/sshd_config
```

La commande nano nous permet donc de rentrer dans n'importe quel dossier ou fichier présents sur notre machine UNIX



```
GNU nano 2.7.4 Fichier : /etc/ssh/sshd_config Modifié
# $OpenBSD: sshd_config,v 1.100 2016/08/15 12:32:04 naddy Exp $
# This is the sshd server system-wide configuration file. See
# sshd_config(5) for more information.
# This sshd was compiled with PATH=/usr/bin:/bin:/usr/sbin:/sbin
# The strategy used for options in the default sshd_config shipped with
# OpenSSH is to specify options with their default value where
# possible, but leave them commented. Uncommented options override the
# default value.
#Port 2222
#AddressFamily any
#ListenAddress 0.0.0.0
#ListenAddress ::
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_rsa_key
#HostKey /etc/ssh/ssh_host_ecdsa_key
_ _ _ _ _
```

Dans le fichier de configuration nous allons pouvoir modifier plusieurs choses à notre convenance par exemple nous avons modifier le port qui est de base en 22 pour plus de sécurité, car le port 22 est connu comme le port de base d'un serveur sftp ce qui rend le serveur vulnérable aux différentes attaques.

Nous allons rajouter ses 5 lignes de commande à la fin du fichier sshd\_config

```
#Subsystem sftp internal-sftp
# Match group sftp
# ChrootDirectory /home/%u
# X11Forwarding no
# AllowTcpForwarding no
```

Nous allons ensuite créer le groupe sftp à l'aide de la commande

```
root@debianftp:/home/admftp# addgroup sftp
Ajout du groupe « sftp » (GID 1001)...
Fait.
```

Nous allons ensuite créer un répertoire pour l'un des utilisateurs :

```
root@debianftp:/home/admftp# mkdir -p /home/userftp
```

Nous allons rajouter l'utilisateur au groupe SFTP

```
root@debianftp:/home/admftp# useradd -s /bin/false -d /home/userftp -g sftp userftp
```

Aucun mot de passe n'a été renseigné pour le compte user FTP nous allons donc lui en rajouter un avec la commande :

```
root@debianftp:/home/admftp# passwd userftp
Entrez le nouveau mot de passe UNIX :
Retapez le nouveau mot de passe UNIX :
passwd: password updated successfully
```

Nous allons modifier les accès de root au dossier de l'utilisateur userftp avec la commande :

```
root@debianftp:/home/admftp# chown root:root /home/userftp/
```

Nous allons modifier les différents paramètres d'accès au dossier écriture, modification, etc

```
root@debianftp:/home/admftp# chmod -R 770 /home/userftp/
```

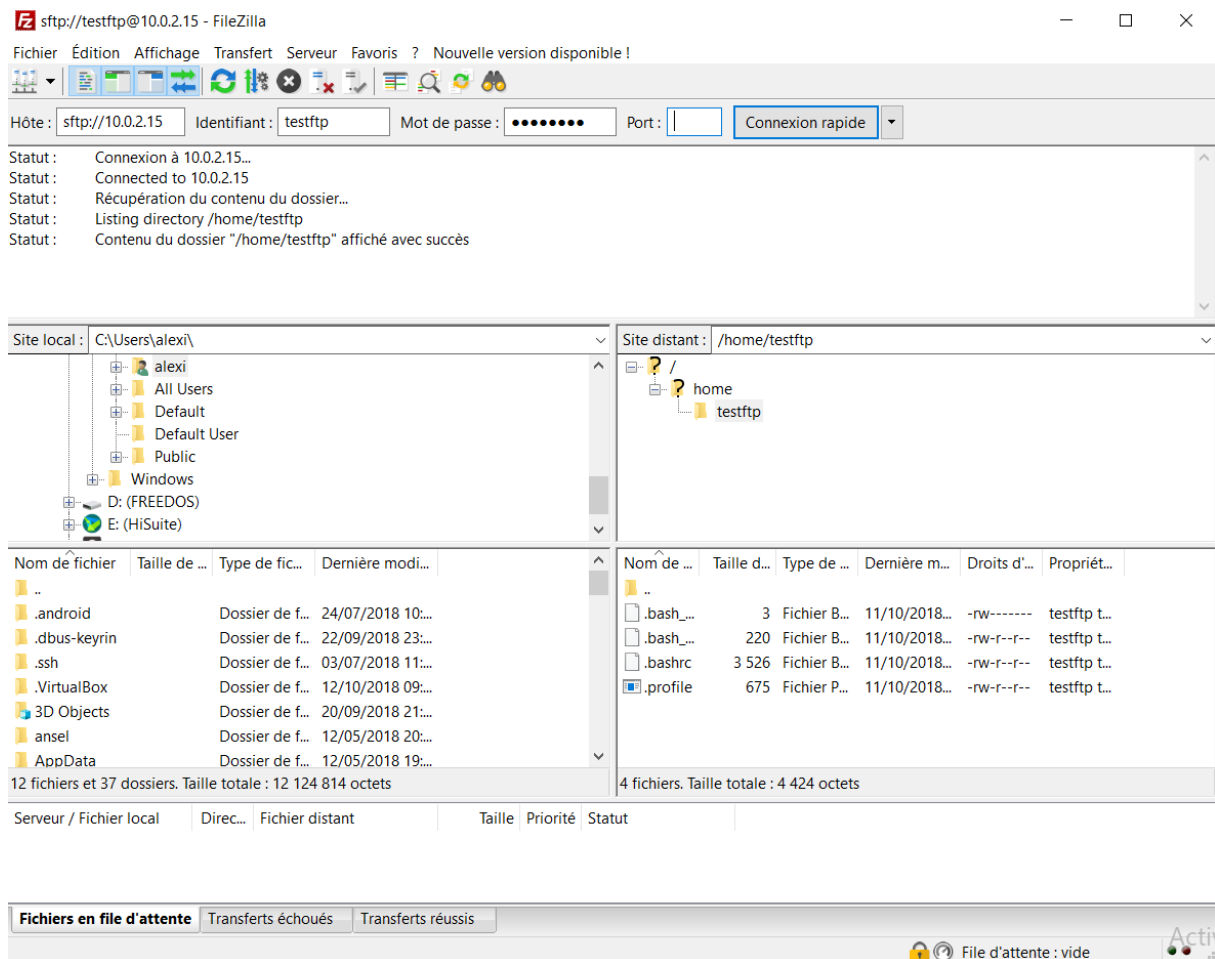


Nous allons maintenant renommer le répertoire de l'utilisateur

```
root@debianftp:/home/admftp# usermod -d / userftp
```

Il ne nous reste plus qu'à redémarrer le service avec la commande :

```
systemctl restart ssh
```



Statut : Connexion à 10.0.2.15...  
Statut : Connected to 10.0.2.15  
Statut : Récupération du contenu du dossier...  
Statut : Listing directory /home/testftp  
Statut : Contenu du dossier "/home/testftp" affiché avec succès

Nom de fichier	Taille de ...	Type de fic...	Dernière modi...
..			
.android		Dossier de f...	24/07/2018 10:...
.dbus-keyrin		Dossier de f...	22/09/2018 23:...
.ssh		Dossier de f...	03/07/2018 11:...
.VirtualBox		Dossier de f...	12/10/2018 09:...
3D Objects		Dossier de f...	20/09/2018 21:...
ansel		Dossier de f...	12/05/2018 20:...
AppData		Dossier de f...	12/05/2018 19:...

Nom de ...	Taille d...	Type de ...	Dernière m...	Droits d'...	Propriét...
..					
.bash_...	3	Fichier B...	11/10/2018...	-rw-----	testftp t...
.bash_...	220	Fichier B...	11/10/2018...	-rw-r--r--	testftp t...
.bashrc	3 526	Fichier B...	11/10/2018...	-rw-r--r--	testftp t...
.profile	675	Fichier P...	11/10/2018...	-rw-r--r--	testftp t...

Nous pouvons ensuite tester la connexion sftp soit avec la commande :

Sftp [testftp@10.0.2.15](https://testftp@10.0.2.15)

Ou lors Via le logiciel « FileZilla » on notant dans les cases suivantes :

Hôte : sftp://l'@ip de votre machine donc sftp://10.0.2.15 pour nous

Identifiants : Le nom d'utilisateur souhaité soit testftp pour nous

Mot de passe : le mot de passe du compte sélectionner

Port : Noter le port que vous avez sélectionné dans le fichier sshd config soit Port 2222 pour nous

Vous êtes maintenant libre de transférer ou récupérer les différents dossiers présents sur la machine.





# Conclusion



## PROJET EVOLUTION



## Conclusion du projet

Le projet EVOLUTION du CESI de Nantes avait comme sujet l'administration d'un parc informatique. Nous avons répondu au cahier charges en proposant :

- Des outils d'administration Windows Server
- Une sécurisation des accès aux réseaux ainsi qu'aux données
- Un Site intranet
- Un système de partage de données
- Un Serveur d'impression
- Des configurations serveur
- Des outils d'administration LINUX

La rédaction de ce projet nous a permis d'approfondir nos connaissances dans le réseau, la gestion de Windows server et la gestion de server Linux.

Nous vous prions de nous excuser concernant la réponse au cahier des charges, en effet, des parties manques au dossier comme la création des répertoires pour chaque service et salarié, la planification d'audit ainsi que la configuration des journaux.

Des membres de l'équipe projet ont en effet tardé à rendre leurs travaux ou n'ont pas rendu leur partie qui leur était demandée. Un réel manque de communication et d'investissement a alors mis le projet en péril, plusieurs parties manquaient au dossier une semaine avant ce rendu et deux personnes ont dû s'occuper de produire le maximum de travail afin de rendre un dossier complet.

Cela constitue un risque pour notre équipe qui a pris désormais du retard sur le projet « CAS H ».



## Conclusion Alexis MORTIER

### Retour sur expérience

Mon expérience sur le projet évolution est assez positif , j'ai beaucoup appris sur ce projet cela ma permit de me remettre a faire du Linux ce que j'avais pas eu l'occasion de faire dans les précédents projet , n'étant pas un grand amateur des serveurs Windows je suis quand même content d'avoir pu retravailler dessus, car ses serveur sont présent dans beaucoup d'entreprise et la connaissance dans se domaine est nécessaire et obligatoire , je suis assez content de notre groupe dans l'ensemble qui a su garder une bonne entente malgré les différents qui ont pu survenir lors du déroulement du projet.

Je tient a remercier Jonathan et benjamin pour leur implication dans le projet qui était excellente malgré quelque lacune au niveau de la communication sur la fin du projet, le seul chose que je pourrait reprocher cela aurait été pour Grégory qui n'a pas assez communiquer avec l'équipe j'aurais pu l'aider a faire les parties qui lui posait problème si cela était le cas et notre projet aurait pu être terminer un peu plus tôt.

Je suis maintenant prêt a m'impliquer pleinement dans le projet Cas H qui sera aussi intéressant que le projet évolution.



## Conclusion Grégory LEHEU

Lors du projet évolution, j'ai appris beaucoup de chose. J'ai pu m'exercer sur la gestion de serveur Windows, chose que je ne peux pas faire dans mon entreprise. Ce fut une très bonne expérience que de pouvoir affiner mes connaissances dans un domaine que je ne fais que survoler habituellement. Expérience qui me sera très utile dans l'avenir, dans ma vie et dans de futurs projets du CESI.

Jonatan fut un très bon chef de projet, soutenue par Benjamin qui ont étaient d'une très grande implication durant les derniers mois qui ont passés. Alexie a était lui aussi très impliqué dans son travail. Je les remercie tous pour leurs travaux durant ce projet.

Je note qu'encore une fois mon manque de communication est été un frein pour mes collègues. Et qu'il s'agit d'un défaut redondant dans mon travail qu'il me faut corriger absolument.

Je souhaite pouvoir travailler sur notre prochain projet avec l'idée de faire mieux.



## Conclusion Jonatan BEULAGUET

Lors de ce projet EVOLUTION j'ai donc assumé le rôle de chef de projet cela a été très enrichissant pour moi, j'ai pu gérer une équipe de trois personnes comme je le voyais en implémentant des outils de gestion tels que Zoho ou même des outils pour que tout le monde puisse travailler ensemble sur le même serveur en créant des connexions RDP directement depuis mon ordinateur, mais certains n'ont pas souhaité jouer le jeu. Je tiens à remercier également un de mes collègues de mon entreprise qui a pris beaucoup de temps pour des problèmes où je perdais énormément de temps et de m'aider à les résoudre.

Bien sûr cela n'a pas toujours été facile et je m'en doutais dès le départ, mais Benjamin a réussi à être en renfort lorsque mon travail ou ma vie personnelle me prenait trop de temps et je l'en remercie. Car ayant la même vision du travail lui et moi nous avons pu être complémentaires, évidemment nous n'étions pas toujours d'accord, mais selon moi un projet avance avec la vision de chacun ainsi que de la communication.

Concernant Alexis j'ai pu remarquer que l'on devait toujours courir après lui, ses documentations n'étaient clairement pas présentables, je souhaitais au départ qu'il les retravaille pour s'améliorer, mais cela ne s'arrangeait pas vraiment avec le temps donc nous avons dû refaire tous les docs à zéro, mais il répondait lorsque l'on lui posait une question les semaines hors CESI.

Gregory nous a handicapés à deux reprises, une fois pendant deux semaines, puis l'autre fois nous n'avons plus eu aucune nouvelle de lui depuis la formation CESI de novembre. Cela nous a donc fait perdre énormément de temps et a freiné tout le groupe. Ce qui nous a fait finaliser avec Benjamin toutes les docs et mettre en page le dossier la dernière semaine, nous finissions donc nos journées très tard dans la soirée.

Si je devais refaire ce projet, je ne pense pas que je changerais ma façon de diriger l'équipe, mais peut-être que j'aurais mis en binôme Gregory et Alexis avec Benjamin ou moi, cela aurait peut-être réussi à les motiver. Je remercie également notre pilote de projet Magali pour la seconde chance qu'elle nous a laissé en nous proposant ce rattrapage.

*"Se réunir est un début ; rester ensemble est un progrès ; travailler ensemble est la réussite." H. Ford*



## Conclusion Benjamin MATHIEU

Ce projet fut intéressant, j'ai pu y découvrir des rôles et fonctionnalités dans Windows Server que je ne connaissais pas. J'ai également pu m'auto former sur cette partie qui est difficile à voir en entreprise. Venant de changer de poste en octobre, cela m'a motivé à en apprendre d'avantage sur la partie serveur qui est un outil essentiel dans mon nouveau poste.

Jonatan fut un très bon chef de projet, à l'écoute et compréhensif, j'ai pris du plaisir à travailler avec lui.

Ce projet a bien débuté le premier mois et a fini par dégringoler les deux derniers mois. Le rendu des travaux se faisait de plus en plus tard et du retard s'accumulait entre nos deux projets.

Après maintes communications et sans retour de Grégory, celui-ci n'a pas rendu ses travaux et nous ignorait tout simplement. Pourtant à ce moment-là, tout se passait pour le mieux.

Jonatan et moi devions sans cesse leur courir après. Nous devions également retoucher à chaque fois leurs documents qui étaient non présentables et n'étaient en aucun cas professionnels.

Une semaine avant ce projet, j'ai pris la décision d'appeler Magali, car Grégory et Alexis ne s'investissaient pas et n'avaient quasiment rien fait dans ce projet.

Jonatan et moi avons donc dû effectuer le maximum de partie manquante, retravailler leurs documents pour qu'il soit présentable, effectuer les GPO qui n'avaient pas été terminés et mettre en page le rapport dans un délai d'une semaine.

À l'heure d'aujourd'hui, Alexis semble vouloir s'investir à la suite de l'appel qu'il a reçu de Magali, concernant Grégory, celui-ci ne semble plus vouloir communiquer dans le groupe mis à part avec Alexis que l'on a mis en binôme.

Je pense qu'un réel manque d'investissement, de communication et de professionnalisme a été remarqué par Jonatan et moi-même. Si tout le monde avait fourni le même travail, ce projet aurait été terminé depuis 1 mois et le projet CAS H n'aurait pas été impacté.

### **Citation :**

*Ce qui compte, ce n'est pas la force des coups que tu donnes, c'est le nombre de coups que tu encaisses tout en continuant d'avancer. Ce que t'arrives à endurer tout en marchant la tête haute. [Rocky Balboa]*





Annexe



# PROJET EVOLUTION





SMILE

7 rue pini  
31000 Toulouse

Offre de Prix N° D 14720

Le 18/11/2018

Adresse de livraison :

SMILE  
7 Rue pini  
FR 31000 Toulouse

Affaire suivie par :

Jonatan BEULAGUET  
Tel : 02.51.48.72.45  
Fax : 02.51.48.72.46  
Mobile : 07.71.26.78.71

Vos références :

Qté	Description du Produit	Prix unitaire H.T	TVA %	TVA	Prix Total TTC
1	Fujitsu PRIMERGY RX1330 M3 – Montable sur rack - Xeon E3-1220V6 3 GH	842€	20%	168€	1 010€
2	Midline - disque dur - 3 To - SAS 6Gb/s	346€	20%	138€	830€
1	RackMatic - Kit de Ventilation Thermostat Serveur Rack	130€	20%	20€	150€
8	Etagère Fixe Pour Baie Réseau Prof 550 Mm Noir	34€	20%	128€	400€
2	INFOSEC X4 RM Plus 600 - onduleur - 360 Watt	158€	20%	64€	380€
1	Microsoft Windows Server 2016 Standard - licence	1 015€	20%	205€	1220€

RESERVE DE PROPRIETE : Le Produit livré demeurera la propriété exclusive de SMILE lors du paiement complet de la facture

Montant H.T : 3 267€

TVA 20% : 723€

Montant Total T.T.C 3 990€

R.I.B  
Code Banque Guichet N° Compte Clé  
FR44 678 025 00456789127 10  
CREDIT MUTUEL 31000 Toulouse

Net à payer en EUR : 3 990€





**SMILE**  
Life is better  
with a smile

SMILE

7 rue pini  
31000 Toulouse

Offre de Prix N° D 14720

Le 18/11/2018

Adresse de livraison :

SMILE  
7 Rue pini  
FR 31000 Toulouse

Affaire suivie par :

Jonatan BEULAGUET  
Tel : 02.51.48.72.45  
Fax : 02.51.48.72.46  
Mobile : 07.71.26.78.71

Vos références :

Qté	Description du Produit	Prix unitaire H.T	TVA %	TVA	Prix Total TTC
2	Fujitsu PRIMERGY RX1330 M3 – Montable sur rack - Xeon E3-1220V6 3 GH	842€	20%	336€	2 020€
4	Midline - disque dur - 1 To - SAS 6Gb/s	154€	20%	120€	480€
1	Microsoft Windows Server 2016 Standard - licence	1 015€	20%	205€	1220€

RESERVE DE PROPRIETE : Le Produit livré demeurera la propriété exclusive de SMILE lors du paiement complet de la facture

Montant H.T : 3 267€

TVA 20% : 723€

Montant Total T.T.C 3 990€

R.I.B  
Code Banque Guichet N° Compte Clé  
FR44 678 025 00456789127 10  
CREDIT MUTUEL 31000 Toulouse

Net à payer en EUR : 3 990€





SMILE

7 rue pini  
31000 Toulouse

Offre de Prix N° D 14720  
Le 18/11/2018

Adresse de livraison :  
SMILE  
7 Rue pini  
FR 31000 Toulouse

Affaire suivie par :  
Jonatan BEULAGUET  
Tel : 02.51.48.72.45  
Fax : 02.51.48.72.46  
Mobile : 07.71.26.78.71

Vos références :

Qté	Description du Produit	Prix unitaire H.T	TVA %	TVA	Prix Total TTC
6	Xerox <del>WorkCentre</del> 6027 – Imprimantes multifonctions couleur (Scan / Fax / Impressions)	325 €	20%	390€	2 340€
5	Xerox <del>WorkCentre</del> 3300 – Imprimantes multifonctions N&B (Scan / Fax / Impressions)	196€	20%	195€	1 175€
1	Xerox <del>WorkCentre</del> 7800i – Copieur multifonctions couleur (Scan / Fax / Impressions)	4 585€	20%	915€	5 500€

RESERVE DE PROPRIETE : Le Produit livré demeurera la propriété exclusive de SMILE lors du paiement complet de la facture

Montant H.T : 5 106€

TVA 20% : 1 500€

Montant Total T.T.C 6 606€

R.I.B  
Code Banque Guichet N° Compte Clé  
FR44 678 025 00456789127 10  
CREDIT MUTUEL 31000 Toulouse

Net à payer en EUR : 6 606€





**SMILE**  
Life is better  
with a smile

SMILE

7 rue pini  
31000 Toulouse

Offre de Prix N° D 14784

Le 18/11/2018

Adresse de livraison :

SMILE  
7 Rue pini  
FR 31000 Toulouse

Affaire suivie par :

Jonatan BEULAGUET  
Tel : 02.51.48.72.45  
Fax : 02.51.48.72.46  
Mobile : 07.71.26.78.71

Vos références :

Qté	Description du Produit	Prix unitaire H.T	TVA %	TVA	Prix Total TTC
15	Lenovo V520 – I5 / 4G RAM / 500 Go Stockage	499€	20%	1 485€	8 970€
10	Lenovo V130 – I3 / 4G RAM / 500 Go Stockage	316€	20%	640€	3 800€
10	Cisco Small Business SPA 502G - VoIP	87€	20%	180€	1 050€
1	Synology DiskStation DS418	351€	20%	70€	421€
2	Midline - disque dur - 3 To - SAS 6Gb/s	346€	20%	138€	830€
1	Licence « Acemei Backupper »	300€	20%	83€	383€

Montant H.T : 12 858€

TVA 20% : 2 596€

Montant Total T.T.C 15 454€

RESERVE DE PROPRIETE : Le Produit livré  
demeurera la propriété exclusive de  
SMILE lors du paiement complet de la  
facture

Net à payer en EUR : 15 454€

R.I.B

Code	Banque	Guichet	N° Compte	Clé
FR44	678	025	00456789127	10

CREDIT MUTUEL 31000 Toulouse



## Compte Rendu de Réunion du Projet EVOLUTION

**Date de la réunion :**

14/09/2018

**Collègue présent :**

**Jonatan BEULAGUET** ✓

**Gregory LEHEU** ✓

**Benjamin MATHIEU** ✓

**Alexis MORTIER** ✓

**Récapitulatif des points vu lors de la dernière réunion :**

◇ **Première Réunion**

**Points à soulever lors de la réunion :**

- ◇ Choix d'un algorithme pour le site intranet
- ◇ Réalisation d'un plan de sauvegarde
- ◇ Chronologie du projet
- ◇ Présentation de l'entreprise

Point Evoqué	Décision à entreprendre	Qui ?	Quand ?
Algorithme	Création de la structure	Gregory LEHEU	Aujourd'hui
Plan de Sauvegarde	Finalisation du plan de sauvegarde	Alexis MORTIER	Aujourd'hui
Chronologie du Projet	Création des grands jalons du projet	Benjamin MATHIEU	Aujourd'hui
Description de l'entreprise	Activité de l'entreprise	Jonatan BEULAGUET	Aujourd'hui

**Date de la prochaine réunion :**

18/09/2018

**Points à soulever lors de la prochaine réunion :**

- ◇ Avancement de l'algorithme
- ◇ Avancement du serveur principal
- ◇ Création de la base de données Access



## Compte Rendu de Réunion du Projet EVOLUTION

---

**Date de la réunion :**

11/10/2018

**Collègue présent :**

Jonatan BEULAGUET ✓

Gregory LEHEU ✓

Benjamin MATHIEU ✓

Alexis MORTIER ✓

**Récapitulatif des points vu lors de la dernière réunion :**

◇

**Points à soulever lors de la réunion :**

◇

◇

◇

Point Evoqué	Décision à entreprendre	Qui ?	Quand ?
<u>Serveur GLPI</u>	Passer sous wampp si cela ne fonctionne pas	Jonatan	
<u>Disque des utilisateurs</u>	À faire	Grégory	
<u>GPO Mdp</u>	Rajouter des caractères spéciaux	Alexis	
<u>Serveur d'impression  </u>	Finir la procédure	Benjamin	

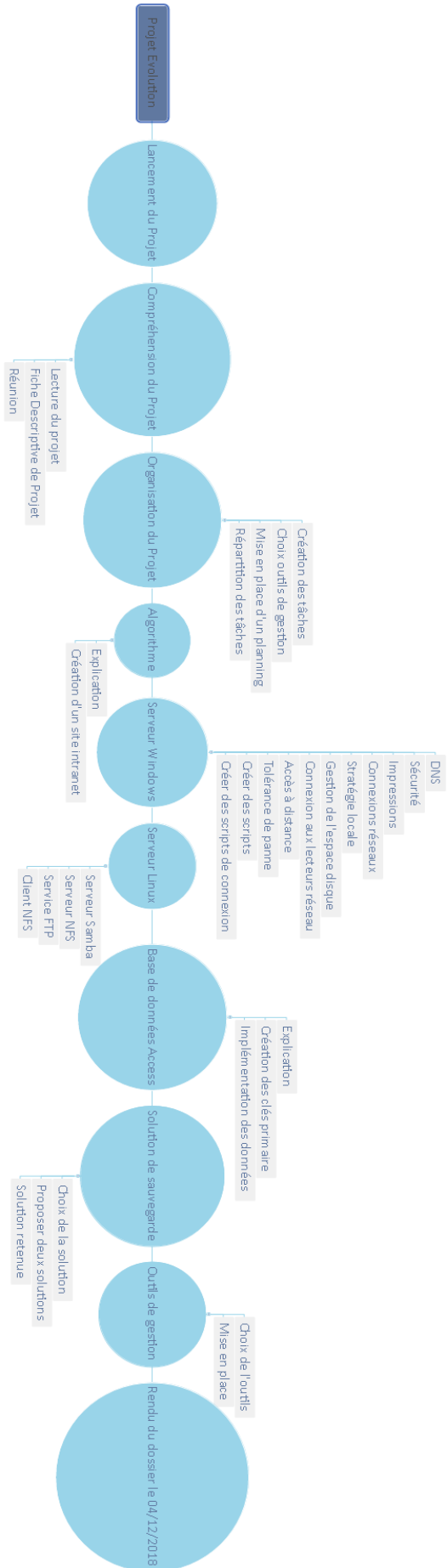
**Date de la prochaine réunion :**

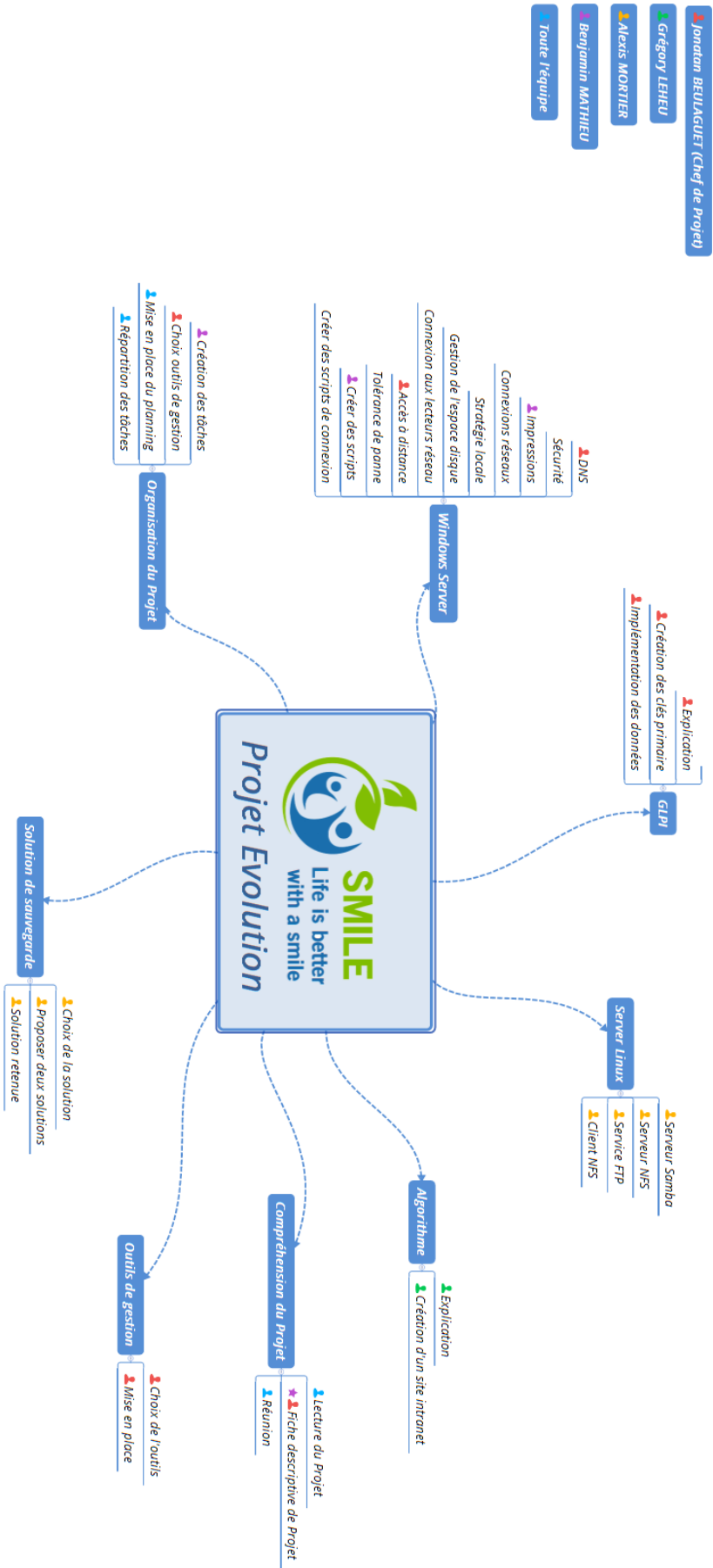
**Lieu de la prochaine réunion :**

Domicile

**Points à soulever lors de la prochaine réunion :**







- Jonathan BEUQUET (Chef de Projet)
- Grégoire LEHEU
- Alexis MORTIER
- Benjamin MATHIEU
- Toute l'équipe



## La RGPD



### Définition

La RGPD aussi appelé Règlement général sur la protection des données a été instaurer le 24 mai 2016 est un règlement voté par l'union européen , ayant pour but de renforcer la sécurité des données utilisateurs.

### Les objectifs

Les principaux objectifs du RGPD sont d'accroître à la fois la protection des personnes concernées par un traitement de leurs données à caractère personnel et la responsabilisation des acteurs de ce traitement.

Nous ne faisons pas exception à la règle, la protection des données est en adéquation avec les règles de la RGPD ses règles sont constituer en différent point.

### Dispositif mis en place ?

#### *La prévention*

L'un des points les plus importants est la prévention, le but est d'informer les utilisateurs des différents risques présents sur l'internet, des attaques et des différentes tentatives d'intrusion qui peuvent survenir dans les entreprises.

Par exemple mettre un document qui explique qu'il ne faut pas donner son mot de passe à qui que ce soit, ne jamais le noter sur un papier ou quoi que ce soit d'autre, ne jamais ouvrir un mail douteux ou l'on ne connait pas l'expéditeur, s'il on le moindre doute prévenir leur service informatique, etc.

#### *Les mots de passe*

De notre côté nous avons mis en place un autre des points qui est très importants, qui est la complexité des mots de passe utilisateurs cela forcera les utilisateurs à utiliser des mots de passe assez complexe afin d'éviter l'utilisation de mot de passe trop simple voici les différentes actions effectuer.

- L'utilisateur devra avoir un mot de passe composé au minimum de 8 caractères comprenant au minimum une majuscule une minuscule et un chiffre.
- Conservation des historiques de mot de passe à ne pas réutiliser (24 mots de passe)
- Temp de durabilité maximum d'un mot de passe (35 jours)



- La durée minimale du mot de passe avant changement (le mot de passe peut être changé 5 jours avant la date limite de durabilité)
- Désactiver l'enregistrement des mots de passe

#### *Les données utilisateurs*

Nous avons aussi mis une place la protection des données utilisateurs par exemple les utilisateurs ne peuvent pas stocker un quelconque dossier quel qu'il soit sur le bureau ou l'ordinateur en lui-même afin d'éviter qu'il y soit une perte de toutes les données de l'utilisateur suite à une panne de l'ordinateur ou différent ransomware qui chiffre les données du disque de l'ordinateur et les rendent inaccessibles.

Les utilisateurs auront doit un répertoire personnel ou commun qui est mis en place sur le réseau cela leur permettra de sauvegarde leurs travaux en toute sécurité sans risquer la moindre perte de données, car tout cela sera stocker sur un serveur distant fonctionnant sur le principe de la redondance.

#### *Charte informatique*

Tout utilisateur travaillant avec un outil informatique quel qu'il soit ou étant en contact avec, devra signer une charte informatique, qui a été rédigée au préalable, l'utilisateur certifiera avoir lue et pris connaissances des différents risques de non-respect de la charte pour l'entreprise et les conséquences engendrer par le non-respect de celle-ci.

---



## Glossaire

**Active directory** : Active Directory (AD) est la mise en œuvre par Microsoft des services d'annuaire LDAP pour les systèmes d'exploitation Windows.

**CSS** : Les feuilles de style en cascade, généralement appelées CSS de l'anglais Cascading Style Sheets, forment un langage informatique qui décrit la présentation des documents HTML et XML.

**DHCP** : Dynamic Host Configuration Protocol. Il s'agit d'un protocole qui permet à un ordinateur qui se connecte sur un réseau d'obtenir dynamiquement sa configuration.

**DNS** : Le DNS (Domain Name System) est un service permettant d'établir une correspondance entre un nom de domaine et une adresse IP. Il s'agit donc d'un système essentiel à Internet afin de ne pas avoir à saisir des adresses IP à longueur de temps.

**FAI** : Fournisseur d'accès à Internet (FAI), organisme offrant une connexion à Internet, le réseau informatique mondial.

**Fichier CSV** : Tableur, contenant des données sur chaque ligne séparée par un caractère de séparation (généralement une virgule, un point-virgule ou une tabulation).

**FTP** : Protocole de communication destiné au partage de fichiers sur un réseau TCP/IP.

**GPO** : Group Policy Object ou stratégies de groupe, fonctions de gestion centralisée de Microsoft Windows

**HTML** : HyperText Markup Language, généralement abrégé HTML, est le langage de balisage conçu pour représenter les pages web.

**LDAP** : Lightweight Directory Access Protocol, est un protocole standard permettant de gérer des annuaires, c'est-à-dire d'accéder à des bases d'informations sur les utilisateurs d'un réseau par l'intermédiaire de protocoles TCP/IP.

**NFS** : Network File System ou NFS, est un système de fichiers en réseau qui permet à un ordinateur d'accéder via un réseau à des fichiers distants.

**PHP** : Hypertext Preprocessor, est un langage de programmation libre, principalement utilisé pour produire des pages Web dynamiques via un serveur HTTP, mais pouvant également fonctionner comme n'importe quel langage interprété de façon locale. PHP est un langage impératif orienté objet.

**Plugins** : Nommé aussi module d'extension, module externe, greffon, plugiciel, ainsi que add-in ou add-on en France, est un paquet qui complète un logiciel hôte pour lui apporter de nouvelles fonctionnalités.

**SFTP** : SSH File Transfer Protocol, un protocole de transferts de fichiers sécurisés par SSH

**SSH** : Secure Shell est à la fois un programme informatique et un protocole de communication sécurisé.

**TCP/ IP** : TCP/IP est l'ensemble des protocoles utilisés pour le transfert des données sur Internet.



## Webographie

<https://forum.glipi-project.org/index.php>

<https://www.supinfo.com>

<https://www.developpez.net/forums/f443/php/>

<http://forum.fusioninventory.org>

<https://www.it-connect.fr/>

<https://www.xerox.fr/>

<https://all-it-network.com/>

<https://projects.zoho.eu/portal/smile1>

<https://www.google.com/>

<http://debian-facile.org/atelier:chantier:samba-partage-reseau>



L'entreprise SMILE est engagée envers l'écologie, pour préserver notre planète, nous avons pris la décision d'imprimer ce dossier en recto-verso.

Cette action que nous vous recommandons permet d'économiser du papier, mais est aussi un gain d'argent suite à la diminution de la consommation de celle-ci.

