

# PROJET EVOLUTION



# FREDIBO

## Table des matières

I.	FREDIBO .....	3
1.	Présentation de la société .....	3
2.	Organigramme de l'entreprise .....	4
II.	Présentation des besoins .....	5
III.	Nos propositions .....	5
1.	Les serveurs.....	5
2.	La gestion du parc informatique.....	8
3.	La réorganisation du service informatique.....	8
IV.	Les serveurs.....	9
1.	Définition d'un serveur .....	9
2.	Choix des machines physiques.....	10
3.	Présentation des OS.....	12
V.	Les fonctionnalités des serveurs .....	16
4.	Serveurs sous Windows Server 2016 .....	17
5.	Linux.....	28
VI.	Droits et permissions .....	38
1.	Objets de stratégie de groupe .....	38
2.	Utilisateurs.....	39
3.	Cas particulier : Le stagiaire informatique.....	51
VII.	Le service informatique .....	54
1.	Rappel du choix de nomenclatures .....	54
2.	Bases de données.....	58
VIII.	Bilan .....	65
1.	Bilan humain .....	65
2.	Bilan Financier .....	66
IX.	Conclusion .....	67
1.	Réponses aux problèmes posés .....	67
3.	Difficultés rencontrées.....	68
4.	Propositions futures .....	69
X.	Annexes .....	71
1.	Charte Informatique .....	71
2.	Planning .....	75
3.	Installation de Windows Server 2016.....	76
4.	Adressage IP et nommage de la machine .....	82
5.	Répartition des disques .....	90
6.	Installation d'ADDS/DNS .....	96
7.	Mise en place du DNS inversé.....	107
8.	Création d'un utilisateur dans l'Active Directory .....	112
9.	Vérifications d'usage .....	114
10.	Installation second contrôleur de domaine.....	119
11.	Installation DFS .....	121

12.	Partage de dossiers .....	123
13.	Paramétrage du serveur RFS .....	125
14.	Installation RDS .....	132
15.	Création poste Linux Debian 10 .....	136
16.	Installer Webmin sur Linux .....	140
17.	Créer et mettre en place un serveur NFS .....	141
18.	Mettre en place un serveur FTP sur Debian .....	144
19.	Installer Samba sur Debian .....	148
20.	Créer serveur PHPmyAdmin sur Debian .....	150
21.	Script nombre d'utilisateurs phpMyAdmin et site Intranet par jour 153	
22.	Installation du serveur CentOS 8 .....	156
23.	Fichier des salariés à insérer en format Excel .....	187
24.	Fichier des salariés à insérer en format CSV.....	188
25.	Script pour PowerShell pour enregistrement en masse.....	189
26.	Script pour PowerShell pour donner les heures de connexion aux utilisateurs déjà inscrits dans active directory .....	192
27.	Script pour PowerShell pour le stagiaire informatique .....	194
28.	Nos conclusions personnelles.....	196

## I. FREDIBO

### 1. Présentation de la société

FREDIBO a été créée en 1978 par Éric Leroux un grand amateur de confiserie dans son enfance. Il a donc créé cette société de fabrication de confiserie, elle produit principalement des oursons en gélatine et des oursons en guimauve. Elle se situe à Oberhausbergen à proximité de Strasbourg.

8 Rue du Parc, 67205 Oberhausbergen



Suite à une volonté d'agrandissement, nous avons fusionné avec la société Bodivas qui est spécialisée dans la distribution. Cette dernière possédait déjà un début de gestion de parc informatique. Il a donc été décidé de garder son nom pour la gestion du nouveau parc.



La ligne de produit A produit des oursons gélatinés  
Tandis que la ligne de produit B fabrique des oursons de  
guimauves recouverts de chocolat.



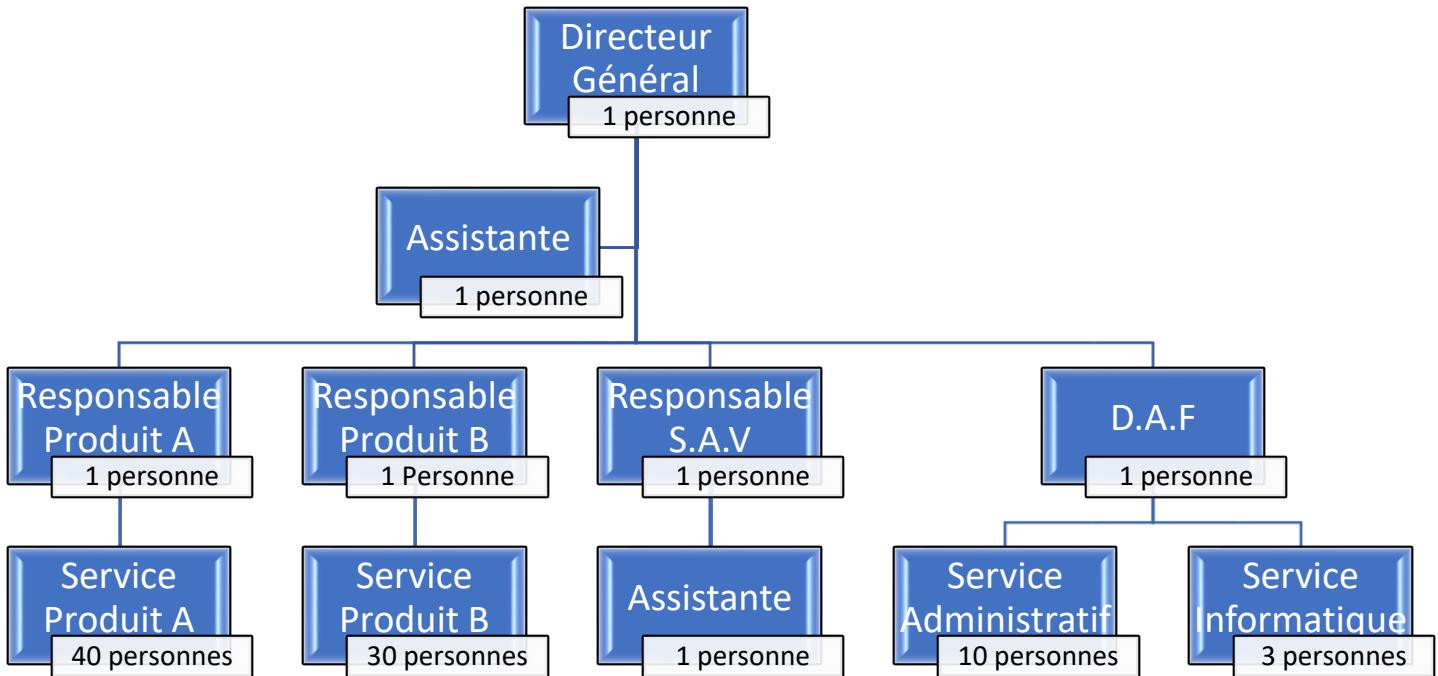
Dans les nouveaux bâtiments, nous avons regroupé l'essentiel des services. Le service administratif externalise la comptabilité, la paie. Il s'occupe surtout de la gestion, et du suivi des ressources humaines.

L'équipe informatique est formée d'un DSI Frédéric Leroux et de trois techniciens Bénédicte Nicolats, Déborah Rollett et Valentin Saladé.



La répartition des tâches pour mettre en place ce projet se trouve en Annexe

## 2. Organigramme de l'entreprise



L'entreprise se divise en plusieurs services :

- La direction : le directeur général, l'assistant de direction et le directeur des affaires financières.
- Le service informatique : le responsable, les éventuels stagiaires et les techniciens.
- Le service administratif : ses techniciens
- Le service après-vente : le responsable, la secrétaire et les techniciens S.A.V.
- Le service production :
- Le responsable produit A, le personnel produit A
- Le responsable produit B, le personnel produit B
- Le service sécurité.
- Le service visiteur.

Nous verrons par la suite que des groupes de salariés seront aussi nécessaire pour certaines autorisations.

## II. Présentation des besoins

Depuis 6 mois, notre société FREDIBO a déménagé. Nous nous sommes installés dans de nouveaux locaux avec un parc informatique totalement renouvelé.

Il est temps de faire une évaluation des pratiques d'utilisation des différents services afin d'améliorer le fonctionnement de ces derniers. Le directeur des affaires financières nous a aussi transmis des propositions d'évolution.

Le siège social n'a aucune possibilité de stockage des données, des fichiers, des logiciels et à l'impossibilité de les partager ou de les gérer. Nous n'avons aucun moyen de protéger l'entreprise en cas de perte de données. Un individu malveillant pourrait voler ces dernières voir pire. La sécurité n'est pas assurée.

Concernant les utilisateurs, pour l'instant, ils ont accès à tout le réseau, à toutes les imprimantes et à tous les dossiers. Il ne peut donc pas y avoir une sécurisation du réseau.

Le service informatique manque de solutions efficaces pour localiser les pannes (le technicien n'est donc pas efficient), perte de temps donc perte d'argent.

Il ne peut y avoir de suivi du matériel car les informations liées à ce dernier sont éparpillées.

Ces différents points ne sont pas bloquants pour le fonctionnement de notre société. Mais ils limitent son efficience. Des failles de sécurité sont présentes, et le manque de structure fait perdre beaucoup de temps aux différents salariés.

Nous allons donc vous exposer nos réponses à ces problématiques.

## III. Nos propositions

### 1. Les serveurs

Pour régler une grande partie des problèmes rencontrés, il faut une installation de serveurs.

Un serveur est un ordinateur plus puissant qu'un poste de travail.

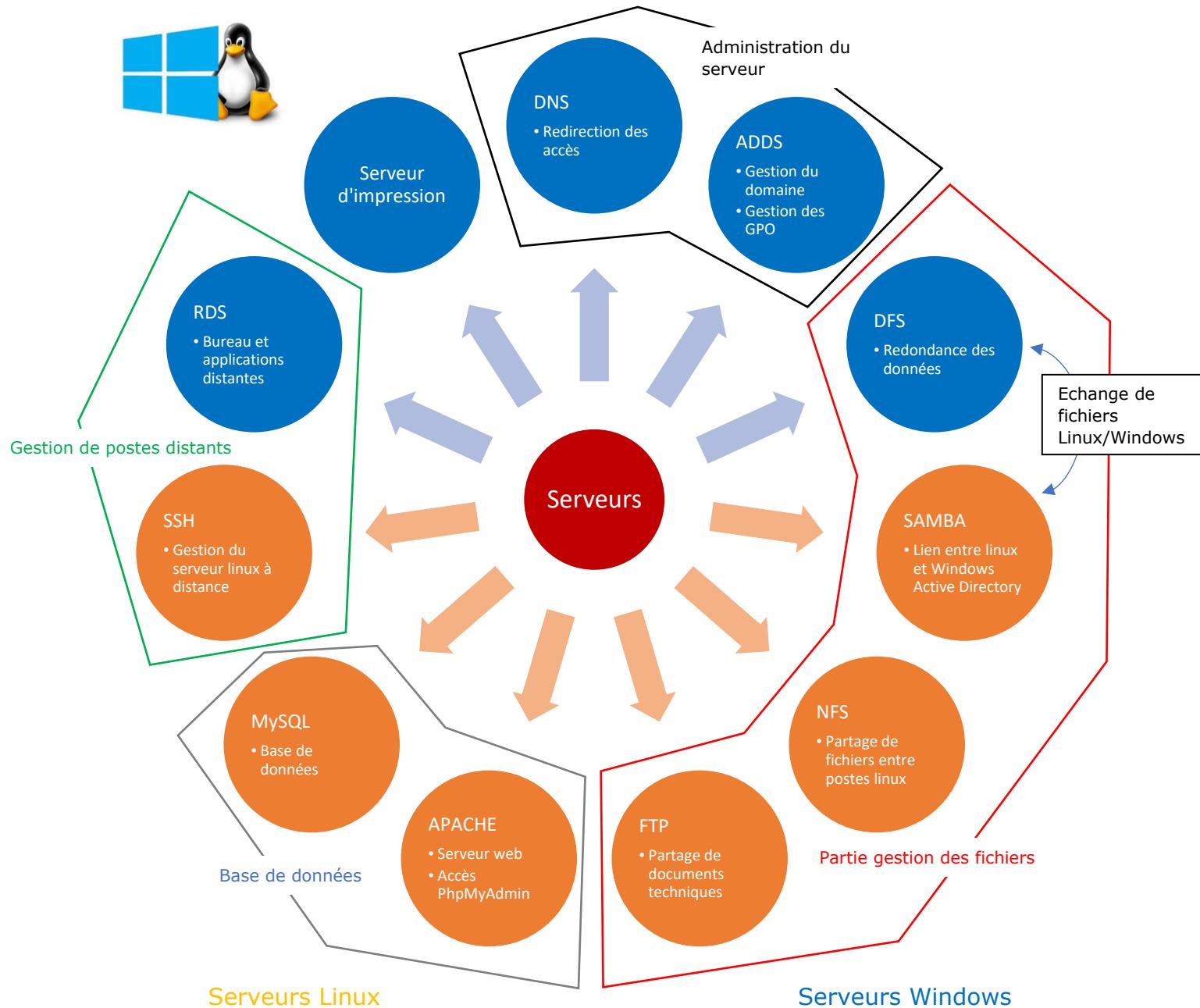
Un ensemble de serveurs s'appelle « un domaine » : chez nous Bodivas. Sur ce regroupement, il y sera relié tous les postes de travail qui peuvent aussi être nommés « membres du domaine ».

Sur un serveur, il peut y avoir un ou plusieurs services suivant leur importance et/ou leur taille. Un service apportera une réponse à un besoin. La relation entre un serveur et un membre s'appelle donc « client/serveur ».

Au sein de notre société, il existe plusieurs systèmes d'exploitation ou OS  
Windows pour la majorité des postes  
Linux pour le service après-vente.

Il va donc falloir installer des serveurs sous ces deux OS. Concernant les services qu'ils doivent rendre, il en existe une multitude.

Ci-dessous, vous trouverez la répartition des différents services ou types de serveurs nécessaires suivant les OS.



Le domaine doit être géré de préférence en un seul endroit, il doit contenir tous ses utilisateurs, tous ses composants physiques et toutes les données de l'entreprise. Nous utiliserons pour cela un serveur physique avec Active Directory (AD), il sera sous Windows comme la majorité du parc. Etant contrôleur de domaine, il est nommé **ADDS**.

ADDS étant le cœur du domaine, il ne peut et ne doit pas tomber en panne. Ce qui est impossible à réaliser, il faut donc créer sa copie conforme en direct. Le serveur **DFS** effectuera ce rôle. Il sera installé sur le même serveur physique qu'ADDS. Le tout sera installé sur deux machines distinctes pour assurer la redondance (duplication).

Afin de limiter le temps d'installation des logiciels sur tous les postes, le serveur **RDS** doit être installé. Nécessitant beaucoup de ressources afin de pouvoir faire tourner l'ensemble du parc logiciellement parlant, il sera installé seul sur un serveur physique.

Toujours en vue d'économie de temps (pour l'installation et l'entretien), de coût financier, toutes les imprimantes seront dirigées par un **serveur d'impression** ayant comme OS Windows. Il est isolé sur un serveur indépendant afin de permettre si besoin dans le futur d'avoir de la place pour un nouveau type de serveur.

Tous les ordinateurs doivent pouvoir se connaître pour communiquer entre eux, il faut donc installer un annuaire, rôle parfait pour le **DNS**. Etant aussi un rôle indispensable au bon fonctionnement du réseau, il sera placé sur les deux machines ADDS coeurs du système.

Nous avons vu qu'il existe deux systèmes d'exploitation différents. Il faut les faire communiquer pour assurer le bon fonctionnement du domaine. L'installation de serveur **SAMBA** s'impose de lui-même. Il sera placé sur les deux machines Linux.

Le service après-vente travaille sous Linux, les salariés doivent pouvoir sauvegarder les dossiers aussi dans un lieu sécurisé. Le serveur **NFS** s'en chargera. IL doit donc être sous Linux.

Les services de production et après-vente vont se transférer des dossiers entre eux ainsi que vers le monde extérieur pour le service après-vente. Ces transferts à partir de Linux se feront par l'intermédiaire du serveur Linux **FTP**.

Il faut aussi que la direction et le CE puissent faire parvenir les informations à tous les salariés en limitant l'impression de papier. Le serveur **Apache** sous Linux, permet la création de l'**intranet**. Même rôle qu'internet mais limité à notre domaine, notre société.  
Ce serveur va aussi mettre à disposition de tous un lien vers la base de données de l'informatique.

Cette **base de données** représente l'inventaire de l'informatique. Elle est consultable par tous mais modifiable uniquement par le service informatique. Le logiciel phpMyAdmin le permet.

Il reste le serveur **SSH**, il possède deux rôles :

- Un rôle de cryptage de données très sécurisé
- Un rôle de bureau à distance.

Un bureau à distance nous permettrait (le service informatique) de pouvoir accéder au poste client SSH afin de pouvoir y effectuer de la gestion de matériel sans être physiquement devant.

## 2. La gestion du parc informatique

Un des serveurs, l'ADDS (le chef d'orchestre) va nous permettre d'avoir une vraie gestion de tout le parc.

Un Active Directory bien organisé va être un gage de qualité et de sécurité. Mais seul, cela ne suffira pas.

Il est aussi important d'avoir des accès structurés aux différents serveurs.

De pouvoir gérer les utilisateurs suivant leur service afin qu'ils puissent tous avoir les mêmes fonctionnalités.

De pouvoir gagner du temps dans la gestion du système

De favoriser la sécurité.

Pour cela, il va être possible d'appliquer des droits et des permissions aux utilisateurs.

Afin d'aider les salariés à travailler en respectant facilement les mesures mises en place, une formation pourrait être instaurée à leur arrivée ainsi que l'explication et la signature d'une charte informatique.

## 3. La réorganisation du service informatique

Nous avons pu observer que le service informatique avait grand besoin d'améliorations.

Pour rendre son travail plus efficace, des nomenclatures explicites pourront être instaurées. A la lecture d'un nom de matériel, le technicien informatique sera capable de savoir dans quel lieu se situe ce matériel et quel est sa nature.

Une centralisation de ses données permettra premièrement à toute personne de l'entreprise d'y avoir accès facilement.

Elle permettra surtout au service informatique d'avoir

- Une vue plus globale

- Une rapidité dans la résolution des questions concernant le matériel
- Une identification facilitée lorsqu'un problème est récurrent à un matériel particulier
- Une vision du futur concernant la maintenance et le remplacement du matériel

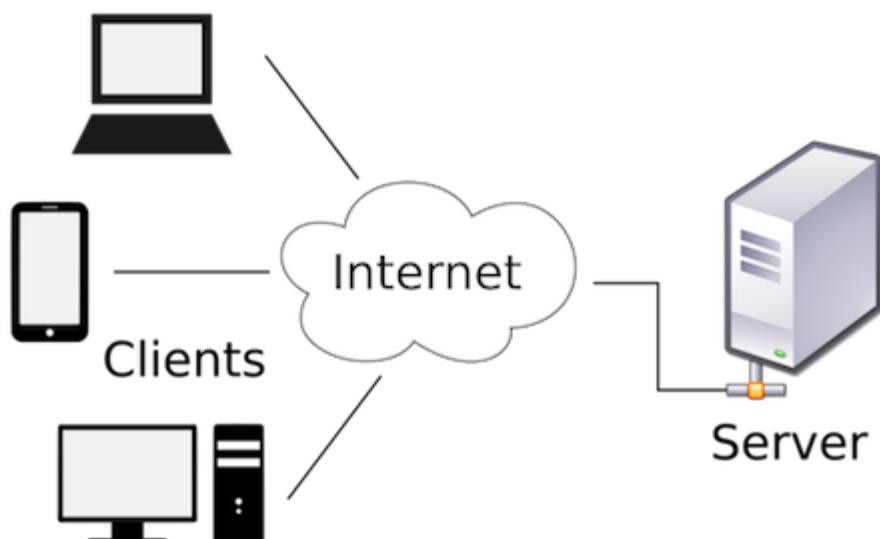
Ces trois grands axes vont grandement favoriser le fonctionnement de l'informatique chez FREDIBO et renforcer de façon notoire la sécurité numérique.

L'informatique est un élément indispensable de nos jours dans une société. Elle doit être la plus performante possible. Son parc doit être facilement gérable. Afin de rendre cela possible chez FREDIBO, nous proposons l'installation de plusieurs serveurs.

#### IV. Les serveurs

Dans la langue française, le mot serveur peut avoir plusieurs significations. Il peut désigner la personne qui vous apporte vos plats lorsque vous êtes au restaurant ou celle qui distribue les balles lors d'un match de tennis. Il existe aussi un serveur en informatique.

##### 1. Définition d'un serveur



Un serveur informatique est un rôle joué par une machine informatique qui a pour but de fournir des services à des clients par internet ou intranet.

Dans un souci de centralisation de données et de sécurisation de l'infrastructure réseau, plusieurs serveurs sont envisagés au sein de l'entreprise FREDIBO.

En effet, nous avons divers besoins à assouvir afin d'assurer une communication informatique entre tous nos services. Nous devons pouvoir gérer les droits des utilisateurs, simplifier la mise en place des applications de tout le personnel de l'entreprise ou de permettre un échange de fichier à distance, ...

## 2. Choix des machines physiques

Lors de nos choix de serveurs, nous avons émis le besoin de disposer de 6 machines différentes, 4 sous Windows Server, une sous Linux Debian 10 et une sous Linux CentOS 8.

Nous proposons l'achat de 6 serveurs physiques ainsi que 6 disques durs de 600 Go au format rackable qui sauront s'intégrer à l'infrastructure réseau mise en place précédemment. Dans la salle serveur, le matériel existant est disposé sur des racks ayant encore des emplacements libres.

### a. Les prérequis

Pour la mise en place de serveur, nous avons listé les performances nécessaires à l'installation de Windows Server 2016 :

Puissance de processeur	1.4 GHz 64bits
Nombre minimum de RAM	2 Go (installation Serveur avec Expérience utilisateur)
Espace disque	32 Go

Concernant Debian,

Puissance de processeur	300 MHz
Nombre minimum de RAM	3 Go
Espace disque	256 Mo

Concernant CentOS 8,

Puissance de processeur	2 GHz
Nombre minimum de RAM	4 Go
Espace disque	20 Go

Concernant la capacité des disques dur, nous proposons un disque dur 600 Go par serveur, il ne faut pas oublier que les serveurs seront redondés. De plus, il faut prévoir un minimum de 5Go de stockage par utilisateur. Nous proposons donc de doubler le nombre de disque pour les machines Windows server contrôleur de domaine, cela portera leurs capacités à 1,2To. Physiquement, cela est possible sans surcoût complémentaire.

Serveur Rackable HPE ProLiant DL20 Gen10 Performance <a href="#">Lien</a>	Disque Dur HPE - disque dur - 600 Go <a href="#">Lien</a>
	
<p><b>Processeur :</b> Intel Xeon E-2224          Nombre de processeur : 1          Nombre de cœurs de processeur : 4          Nombre de threads de processeur : 4          Cadence du processeur : 3.4 GHz          Nombre de logements RAM : 4  <b>RAM installée :</b> 16 Go – 2666 MHz  <b>Garantie :</b> Garantie limitée - pièces et main d'oeuvre - 3 ans - sur site –          Temps de réponse : jour ouvré suivant</p>	<p><b>Type :</b> Disque Dur          Capacité : 600 Go          Format : 2.5"  <b>Vitesse :</b> 10 000 Tours/min</p>

Ce serveur est à nos yeux le meilleur rapport qualité-prix de [inmac-wstore.com](#) avec un ensemble processeur-RAM au-dessus des attentes du système d'exploitation et possédant deux emplacements de disque dur si l'on souhaite par la suite augmenter l'espace de stockage de notre parc informatique.

Au sujet d'une amélioration éventuelle, les performances nécessaires de Windows Serveur 2019 sont équivalentes, notre proposition pourrait supporter la mise à jour des serveurs Windows à l'avenir.

### 3. Présentation des OS

Pour des raisons techniques demandées par notre DSI, nous avons mis en place sur les machines serveurs les systèmes d'exploitation Windows Server 2016, Linux Debian 10 et Linux CentOS 8.

Par opposition aux serveurs de la firme Microsoft, les serveurs Linux Debian et CentOS sont des systèmes libres.

---

*Un logiciel libre est un logiciel dont l'utilisation, l'étude, la modification et la duplication par autrui en vue de sa diffusion sont permises, techniquement et légalement, ceci afin de garantir certaines libertés induites, dont le contrôle du programme par l'utilisateur et la possibilité de partage entre individus.*

---

Source : [wikipedia](#)

#### a. Windows Server 2016



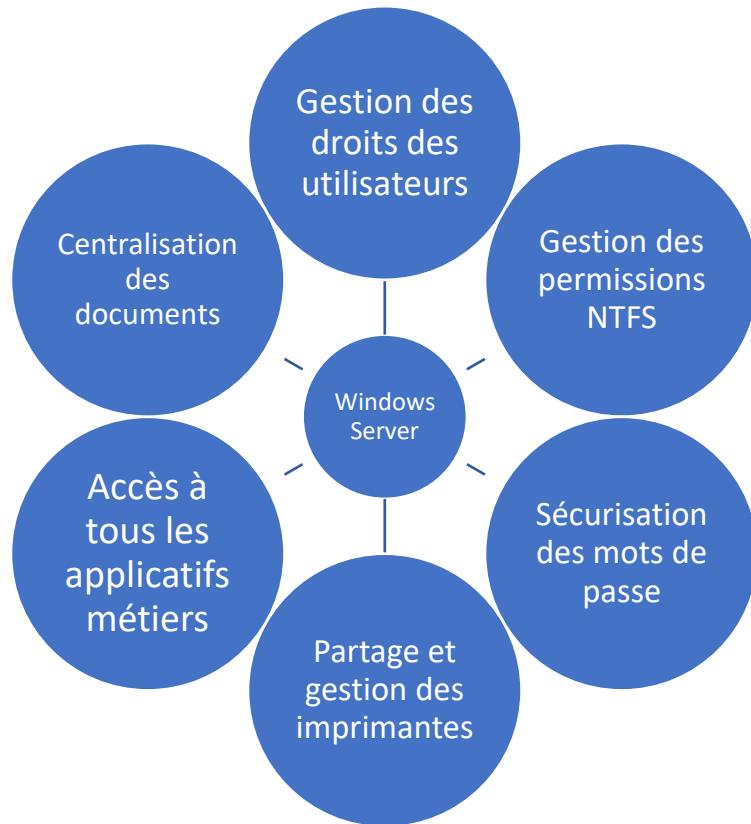
Les serveurs principaux de notre entreprise seront sous la version Standard de Windows Server 2016, n'ayant pas une infrastructure nécessitant une version Datacenter.

Le principal intérêt d'utiliser Windows Server en entreprise est l'Active directory (annuaire) et la gestion de domaine.

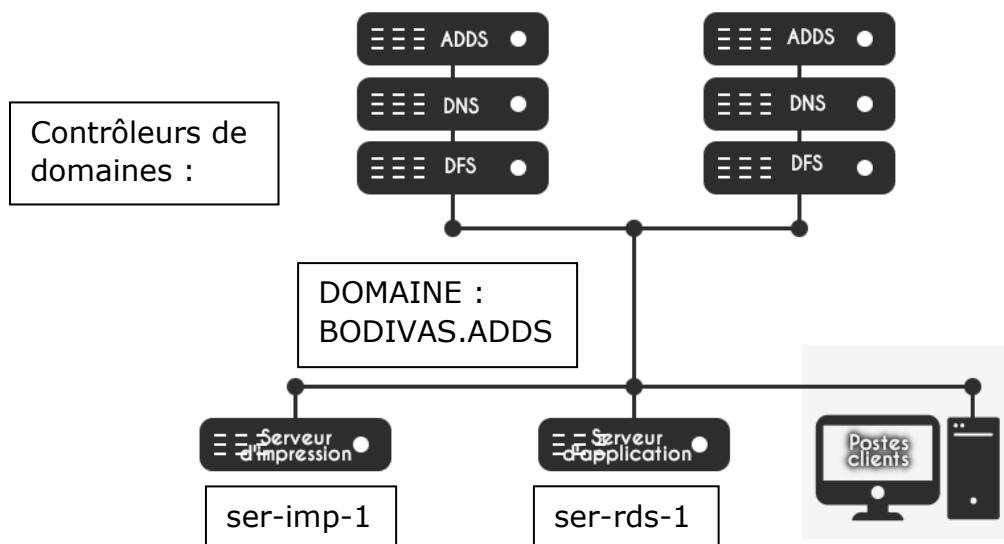
Au sein de notre entreprise, nous avons choisi d'installer quatre serveurs physiques ayant en leurs seins le système d'exploitation en question de Microsoft.

Avec cela nous pourrons permettre à chaque utilisateur de l'entreprise de se connecter à sa session, quelle que soit la machine auquel il est affecté. Il retrouvera ses données personnelles et pourra avoir dès le lancement de sa session toutes les applications nécessaires à sa productivité au sein de son service.

Avec Windows Server, nous saurons résoudre diverses problématiques du cahier des charges.



Nos serveurs assureront une tolérance de panne pour les éléments clés de l'infrastructure réseau, afin de permettre à l'entreprise de fonctionner sans incident. Comme lorsque l'un des contrôleurs de domaines se mettrait à dysfonctionner, le second contrôleur pourra reprendre le rôle sans discontinuité pour les utilisateurs.



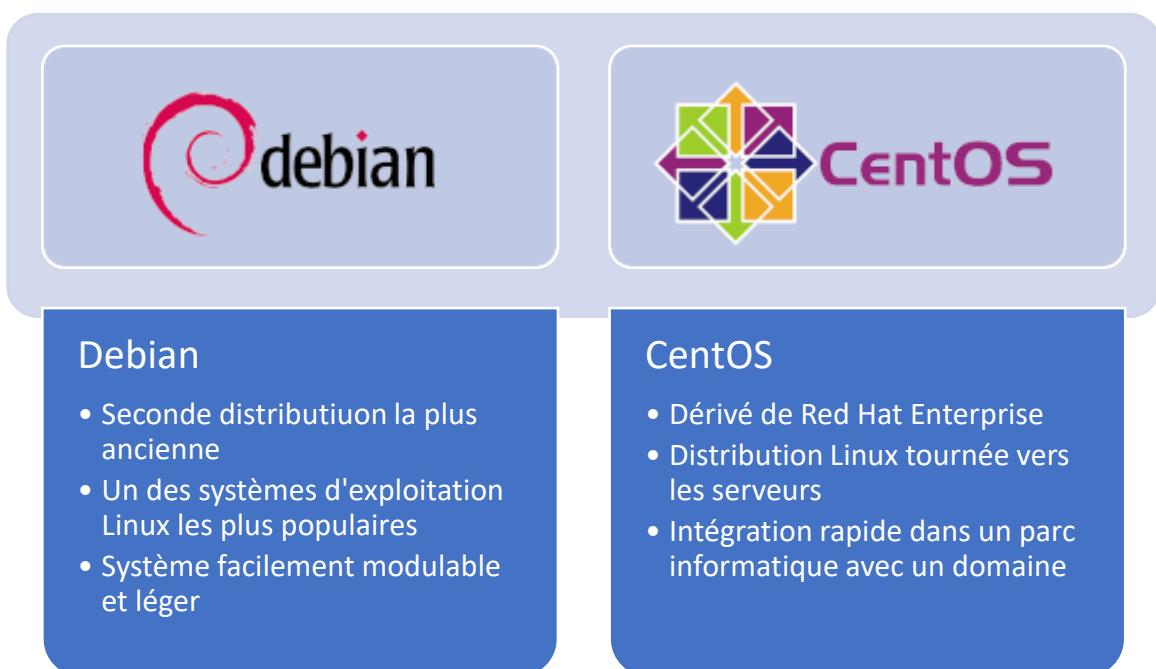
## b. Serveurs Linux

Ayant des ordinateurs fonctionnant sous Ubuntu (OS famille Debian) pour le service après-vente, il nous est indispensable d'avoir un serveur Debian.

Pourquoi alors choisir le second sous CentOS, nous diriez-vous ?

Ces deux serveurs Linux sont capables d'interagir entre eux et ils ont aussi des spécialités différentes. CentOS est compatible avec toutes les applications RHEL (même famille Linux). Au niveau des réputations Debian est populaire, simple et stable. CentOS est professionnel, sécurisé et stable.

Le fait, d'avoir les deux, permettra d'avoir accès à un plus large panelle d'applications.



Comment parler de linux sans parler de Debian ?

La version actuelle est la version 10 datant du 6 juillet 2019, mais la version 9 possède un support jusqu'au printemps 2022.

Nous nous servirons de ce système d'exploitation linux pour pouvoir mettre à disposition des fichiers à tous les utilisateurs, qu'ils soient invités ou personnel de FREDIBO via un serveur FTP.

CentOS est quant à lui plus récent et a été pensé à partir de Red Hat Entreprise pour une intégration facile dans des serveurs et dans des entreprises.

Nos deux serveurs Linux échangeront en permanence pour assurer que les données seront redondées d'un serveur à l'autre via un échange NFS.

Le poste CentOS sera intégré au domaine afin de pouvoir échanger avec celui-ci et partager les documents avec le serveur Debian via le serveur SAMBA.

## Debian

### Serveur SAMBA

- Serveur FTP
- Serveur NFS
- Serveur MySQL
- Serveur SSH
- Serveur Apache
- PHPMyAdmin

## CentOS

- Serveur SAMBA
- Serveur SSH
- Serveur Apache
- Site intranet

Les deux serveurs auront un rôle SSH. Cela permettra au personnel autorisé de prendre le contrôle des machines à distance, afin de pouvoir effectuer des maintenances à distance, ou de permettre des améliorations ou des ajouts de fonctionnalité. Un de ses autres rôles est le cryptage.

Le serveur CentOS s'occupera de mettre à disposition un site intranet via son serveur Apache.

Alors que sur Debian, Apache fournira un lien vers la base de données MySQL afin de permettre aux salariés de savoir quels postes sont liés à quels utilisateurs et services, dans un souci de traçabilité

Une autre fonctionnalité que nous avons mis en place est le FTP, qui permet aux membres des services SAV, production A et B de partager des documents techniques. Le personnel du service SAV pourra également mettre en place des documents qui seront accessibles par ses sous-traitants en tant qu'invités de l'entreprise pour une lecture seule.

c. Coûts financiers des serveurs

Bien évidemment, nous avons dû calculer le coût d'achat de tous les serveurs et des différentes licences Windows, que soient les licences Windows Server 2016 et les licences d'accès client (Client Access Licenses).

Nom	Nombre	Prix HT unitaire	Prix HT totalitaire
HPE ProLiant DL20 Gen10 Performance <a href="#">Lien</a>	6	749,74 €	4498,44 €
HPE - disque dur - 600 Go <a href="#">Lien</a>	8	195,46 €	1 563,68€
Licence Windows Server 2016 Standard Edition <a href="#">Lien</a>	4	743,05€ (882\$)	2972,20 €
Windows Server CAL Utilisateur <a href="#">Lien</a>	100	32,01 € (38\$)	320,10 €
Remote Desktop Services (RDS) CAL Utilisateur <a href="#">Lien</a>	80	110,36€ (131\$)	8828,80 €
TOTAL :			18 183,22€

Pour chaque License Windows serveur acheté, nous devrons également payer une assurance annuelle équivalent à 25% du prix de la License, ici en totalité **743,05€**. [Source](#)

Avec ce nombre de serveurs, qui se partagent les différents rôles, nous saurons répondre aux diverses problématiques citées précédemment. Par exemple, il sera permis une communication inter-serveurs en permanence, ainsi qu'avec les postes clients, une réPLICATION des données et des éléments vitaux de serveurs sera possible.

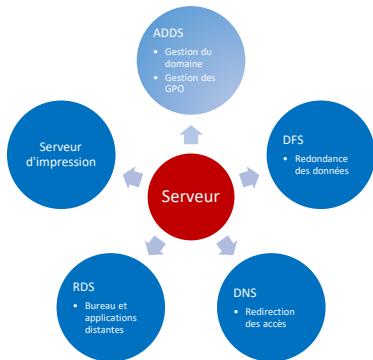
Nous avons pour l'instant fait qu'effleurer les différents rôles des serveurs. Nous vous proposons d'en découvrir un peu plus.

## V. Les fonctionnalités des serveurs

Nous avons pris le parti de vous les décrire en fonction du système d'exploitation sur lequel nous souhaitons les déployer. Il faut savoir les rôles Des serveurs peuvent se décliner sur toutes les familles d'OS.

## 4. Serveurs sous Windows Server 2016

### i. Serveur ADDS



Le serveur ADDS, ou « Active Directory Domain Services » permet la mise en place d'un domaine et d'un annuaire Active Directory.

Active Directory se présente sous forme de rôle dans un serveur. Il consiste en un service d'annuaire mis à disposition par Microsoft pour les systèmes d'exploitation "Windows server".

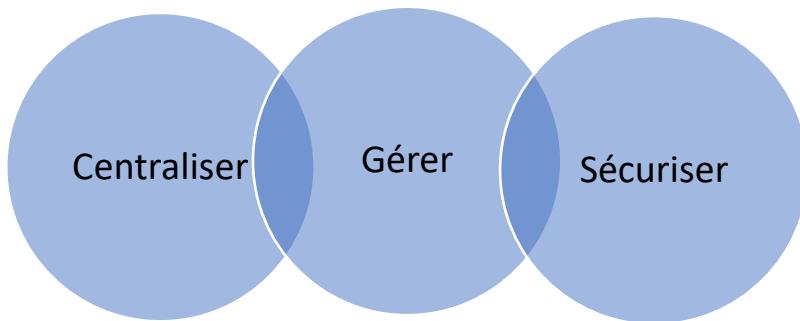


Le serveur hébergeant ce service devient alors un "contrôleur de domaine". Il est capable de centraliser la gestion de l'authentification (ne sont autorisés à se connecter que les ordinateurs connus du domaine).

Il enregistre sous forme d'objet l'ensemble des informations des utilisateurs, des ordinateurs, des imprimantes et plus encore. Et il permet de gérer tous ces facteurs grâce aux stratégies de groupe que nous verrons plus en détail plus tard.

L'ADDS (Active Directory Domain Services) se trouvera sur notre serveur physique principal. Cette fonctionnalité nous permettra de résoudre un bon nombre de problèmes.

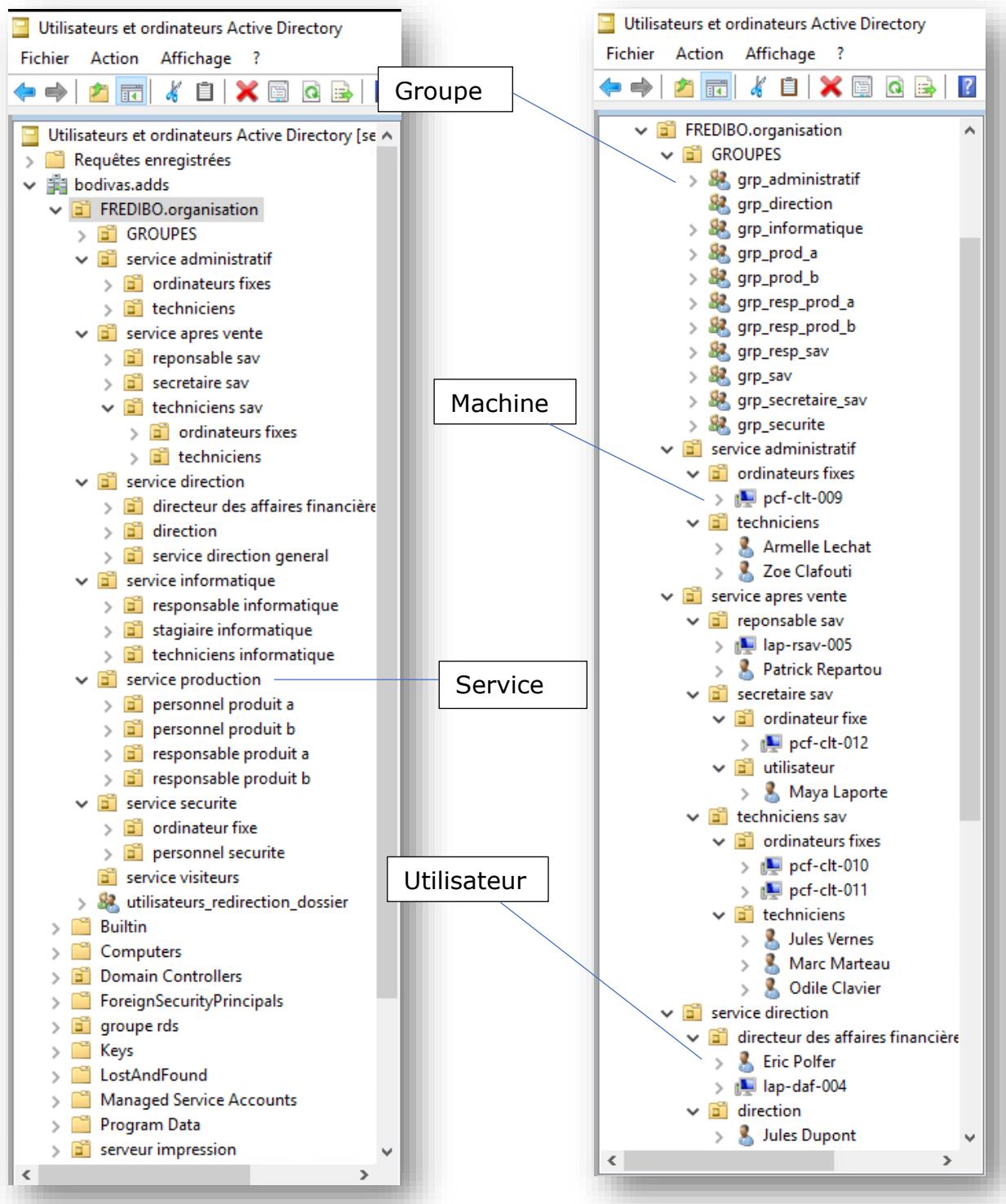
Active Directory s'occupe de :



- **Centraliser** les utilisateurs et les machines dans un même espace sous forme d'annuaire.
- **Gérer** une multitude d'options des utilisateurs et des machines.
- **Sécuriser** avec les authentifications ou des droits d'accès.

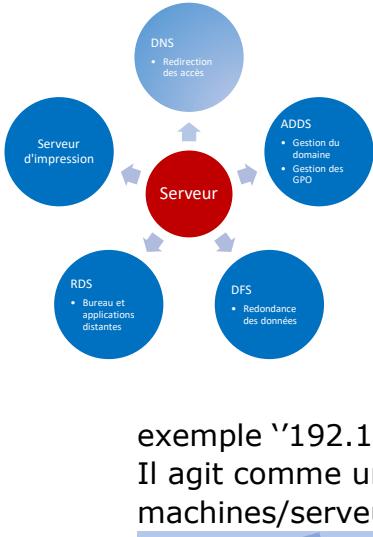
Nous avons établi l'arborescence de FREDIBO dans Active Directory et répertorié les différents services de notre entreprise accompagnés de leurs utilisateurs et de leurs machines.

Les services, les utilisateurs, les groupes et les machines sont représentés sous forme de dossier. Ils sont des OU "Unités Organisationnelle"



Le suivi d'installation de ce rôle se trouve en [annexe](#)

## ii. Serveur DNS

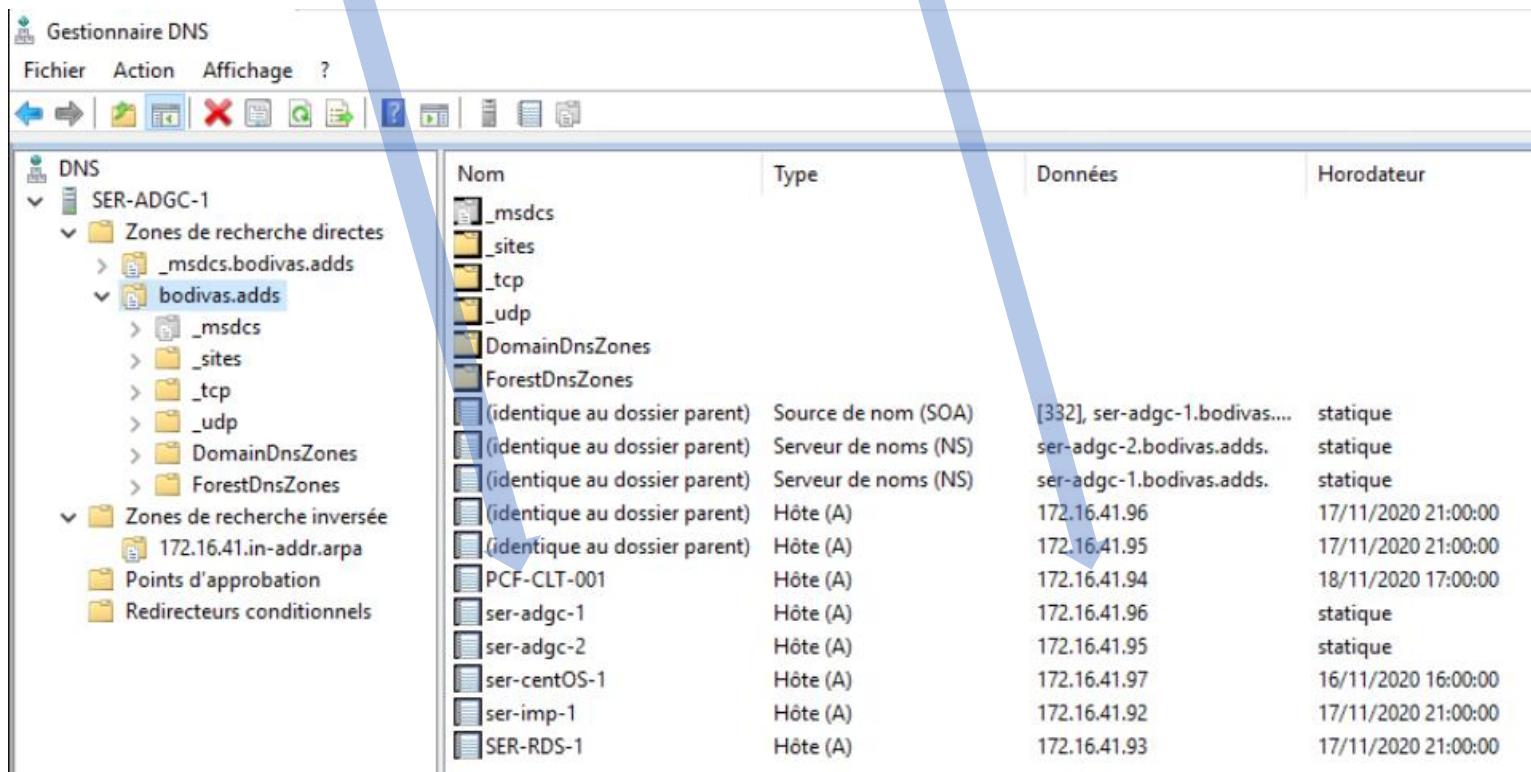


Le serveur DNS ‘Domain Name System’ est un système de « traduction » plus exactement la ‘Résolution de nom’.

Il fonctionne en mappant le nom d’hôte en adresse IP. Plus précisément il permet de traduire le nom d’hôte en adresse IP. Par exemple “PCF-4865” va être traduit en “192.168.2.15”.

Nous avons également mis en place le DNS inversé, il permet de traduire à l’inverse du précédent les adresses IP en nom de l’hôte. Par exemple “192.168.2.15” sera traduit en “PCF-4865”.

Il agit comme un annuaire téléphonique. Il répertorie les noms des machines/serveurs du domaine et leurs adresses IP.

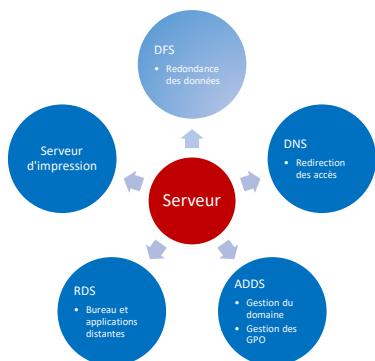
Nom	Type	Données	Horodateur
_msdcs	Source de nom (SOA)	[332], ser-adgc-1.bodivas....	statique
_sites	Serveur de noms (NS)	ser-adgc-2.bodivas.adds.	statique
_tcp	Serveur de noms (NS)	ser-adgc-1.bodivas.adds.	statique
_udp	Hôte (A)	172.16.41.96	17/11/2020 21:00:00
DomainDnsZones	Hôte (A)	172.16.41.95	17/11/2020 21:00:00
ForestDnsZones	Hôte (A)	172.16.41.94	18/11/2020 17:00:00
(identique au dossier parent)	Hôte (A)	172.16.41.96	statique
(identique au dossier parent)	Hôte (A)	172.16.41.95	statique
(identique au dossier parent)	Hôte (A)	172.16.41.97	16/11/2020 16:00:00
PCF-CLT-001	Hôte (A)	172.16.41.92	17/11/2020 21:00:00
ser-adgc-1	Hôte (A)	172.16.41.93	17/11/2020 21:00:00
ser-adgc-2	Hôte (A)		
ser-centOS-1	Hôte (A)		
ser-imp-1	Hôte (A)		
SER-RDS-1	Hôte (A)		

*\*Ceci n'est qu'une maquette ne tenez pas en compte les adresses IP.*

C'est un des rôles fondamentaux de la société, il est donc fortement recommandé de le redonner. Il va donc être installé sur le serveur contrôleur de domaine 1 et contrôleur de domaine 2.

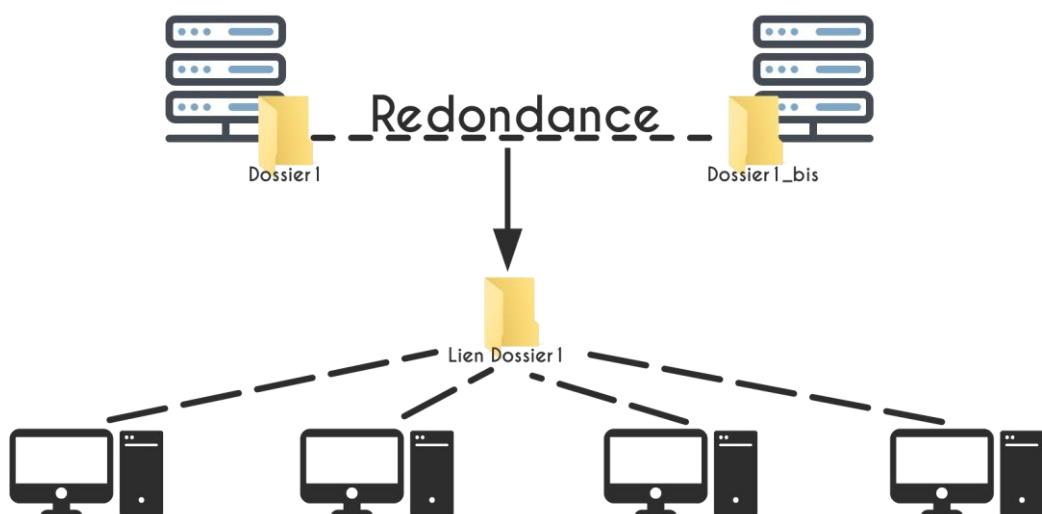
Le suivi d'installation de ce rôle se trouve en [annexe](#).

### iii. Serveur DFS



DFS signifie Distributed File System, Système de fichiers distribués en français.

Il s'agit d'un service pouvant mettre en redondance des données, des permissions NTFS de dossiers et documents et ce dans un souci de protection des données.



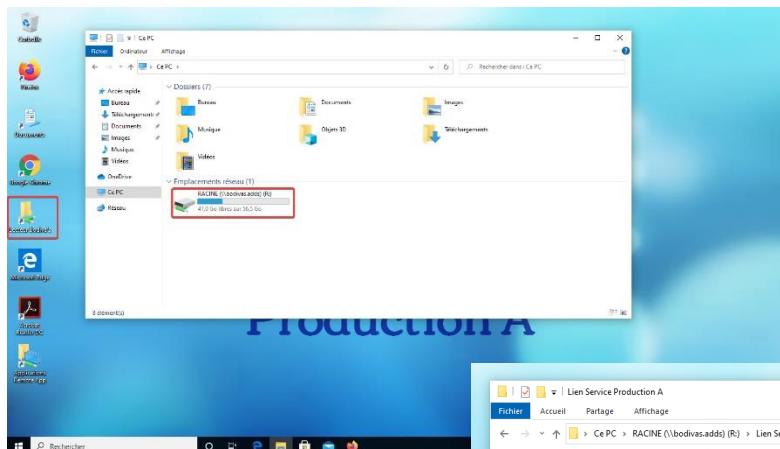
Dans notre domaine, ce service permet également aux utilisateurs de pouvoir accéder à des fichiers redondés entre deux serveurs de façon transparente sans changer le chemin réseau.

Le principal intérêt à cela est de permettre aux utilisateurs de toujours pouvoir utiliser les services alors qu'un des deux serveurs est déconnecté, que ce soit en cas de dysfonctionnement ou de maintenance en dehors du réseau.

Mais avant cela, il y a plusieurs prérogatives à ce qu'un service DFS soit mis en place :

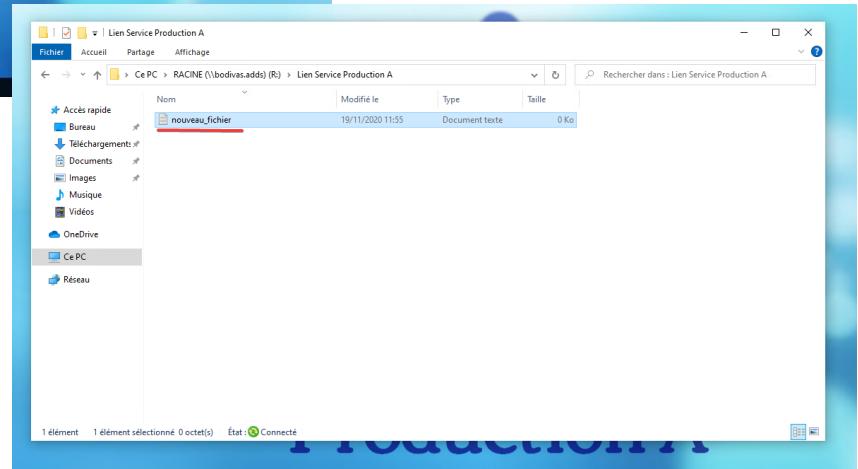
- Il est nécessaire de séparer les espaces de stockage DATA, NTDS et SYSVOL dans des disques séparés afin de regrouper les données partagées dans DATA.
- Si l'on souhaite mettre en place une redondance entre deux serveurs via DFS, il y a la possibilité d'activer l'option du même nom lors de l'installation du rôle.

Pour l'exemple je vais me faire passer pour un salarié qui voudrait créer un document nommé « nouveau fichier » dans le dossier « Lien Service Production A ».

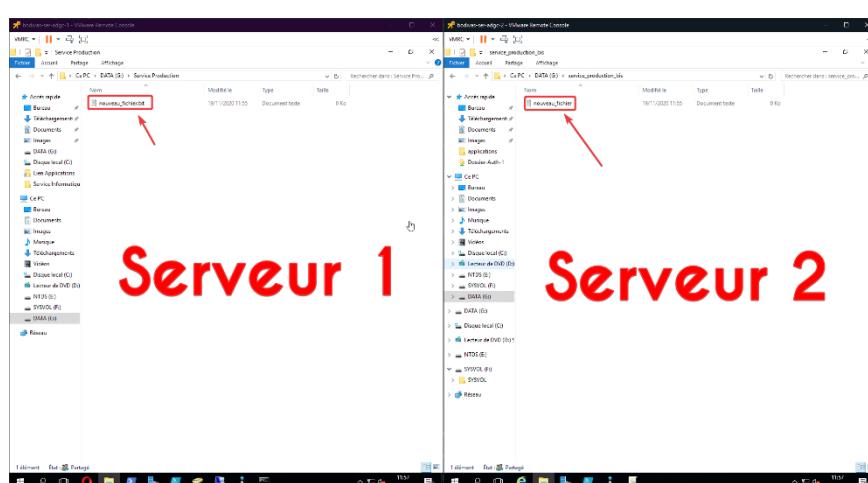


Avant tout nous avons mis en place des raccourcis du dossier racine sur le bureau et dans le poste de travail de l'utilisateur.

Une fois le dossier de destination atteint, l'utilisateur a créé le document dans le dossier souhaité.

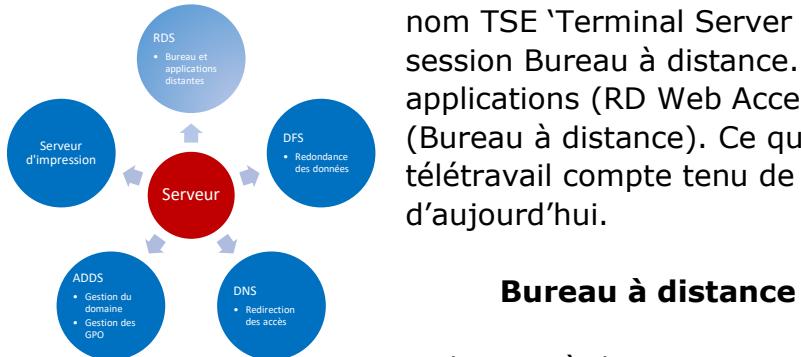


Nous pouvons constater de la présence du fichier dans le disque DATA des deux serveurs, la redondance fonctionne.



#### iv. Serveur RDS

Le serveur RDS 'Remote Desktop Services' par son ancien nom TSE 'Terminal Server Edition' est un service d'hôte de session Bureau à distance. Ce service permet d'accéder aux applications (RD Web Access) ou à son ordinateur à distance (Bureau à distance). Ce qui pourrais être bien utile pour le télétravail compte tenu de la situation d'aujourd'hui.



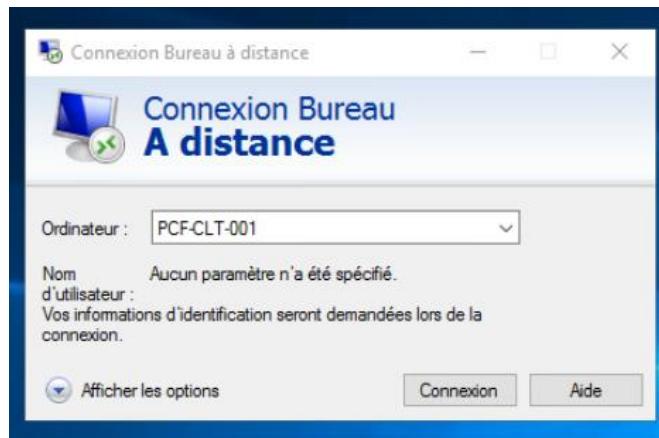
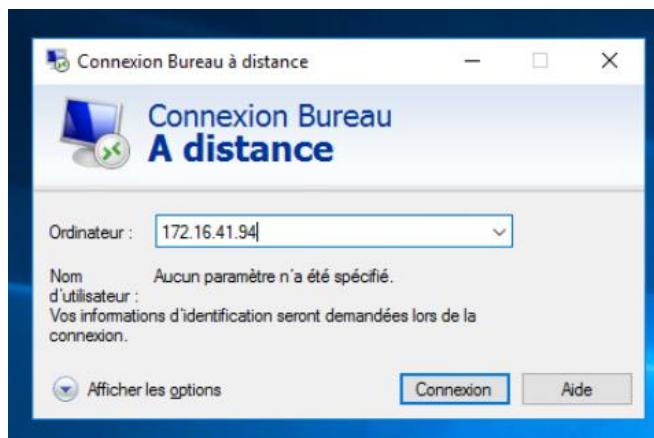
#### Bureau à distance

Le bureau à distance est une application de Windows permettant d'accéder à un ordinateur à distance. Cet outil est idéal pour le télétravail ou pour l'administration des serveurs.

Grâce au [DNS](#) nous pouvons soit nous connecter à partir de l'adresse IP ou à partir du nom de la machine.

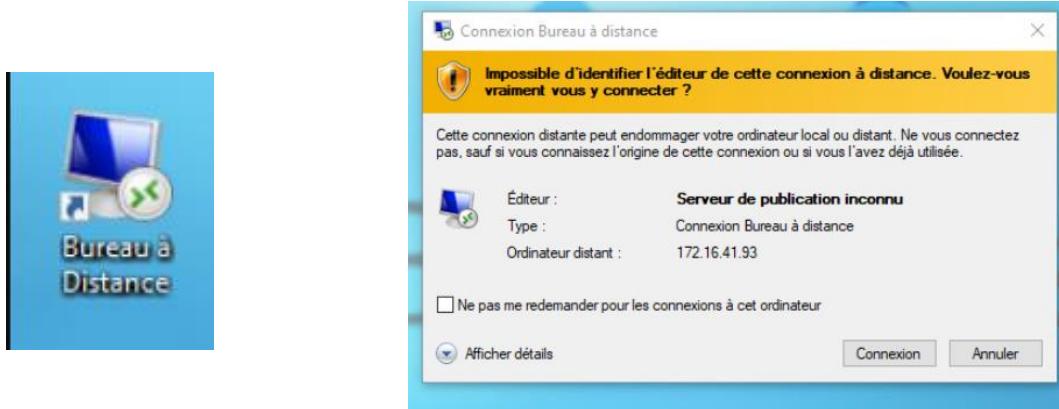


Remote Desktop Services



\*Ceci n'est qu'une maquette ne tenez pas en compte les adresses IP.

Comme convenu dans le cahier des charges, nous avons donné un accès de bureau à distance pour que le S.A.V puissent se connecter à distance sur leurs machines. De plus nous avons ajouté un accès rapide au bureau à distance avec un raccourci.



*\*Ceci n'est qu'une maquette ne tenez pas en compte les adresses IP.*

### RD Web Access

Le RD Web Access permet aux utilisateurs d'accéder au "Remote App". Ce dernier regroupe les applications distribuées par le serveur RDS. Ce qui permet aux utilisateurs d'avoir accès à leurs applications sans les avoir installées sur leur ordinateur, le serveur s'occupe de tout !

Cette fonctionnalité est accessible via une adresse Internet qui est disponible par deux façons grâce au DNS : [http://nom\\_serveur\\_RDS/RDWeb](http://nom_serveur_RDS/RDWeb) ou [http://adresse\\_IP\\_serveur\\_RDS/RDWeb](http://adresse_IP_serveur_RDS/RDWeb)

Dans le cahier des charges, il nous est demandé de donner un accès au Remote APP uniquement aux services de production A et B. Afin qu'ils obtiennent un accès aux différentes applications disponibles sur le serveur. Comme pour le bureau à distance, nous avons donné un accès rapide à l'utilisateur. Une connexion sera demandée à l'ouverture de la page.



FREDIBO

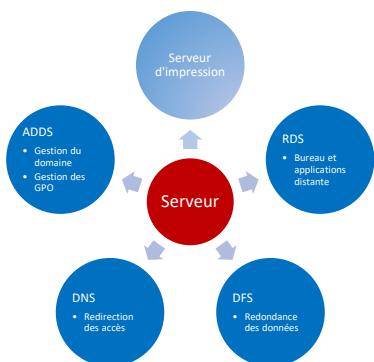
The diagram illustrates the connection process. On the left, there is a blue square icon labeled "Applications Remote App". A large blue arrow points from this icon towards the right. To the right of the arrow is a screenshot of a web browser window titled "Work Resources". The window shows a login form with fields for "Domaine\Nom d'utilisateur:" and "Mot de passe:". Below the form, a section titled "Sécurité" contains a warning message about session expiration. At the bottom of the window, it says "Windows Server 2016" and "Microsoft".

Nous avons testé ci-dessous le partage d'application. Une des trois applications ne fait pas partie des applications par défaut de Windows. Mais l'utilisateur a accès à Gimp sans avoir eu besoin de l'installer.

The screenshot shows the "Work Resources" web interface. In the center, there is a list of applications under the heading "Dossier actuel: /". Three icons are visible: "Calculatrice" (calculator), "gimp-2" (GIMP), and "Paint" (Windows Paint). The "gimp-2" icon is circled in red. A blue line connects this circled icon to a larger, detailed view of the application icons on the right. This detailed view shows three separate windows: one for "Calculatrice" with a calculator icon, one for "gimp-2" with a GIMP icon, and one for "Paint" with a Windows Paint icon. At the bottom of the main screen, it says "Windows Server 2016" and "Microsoft".

Le suivi d'installation de ce rôle se trouve en [annexe](#).

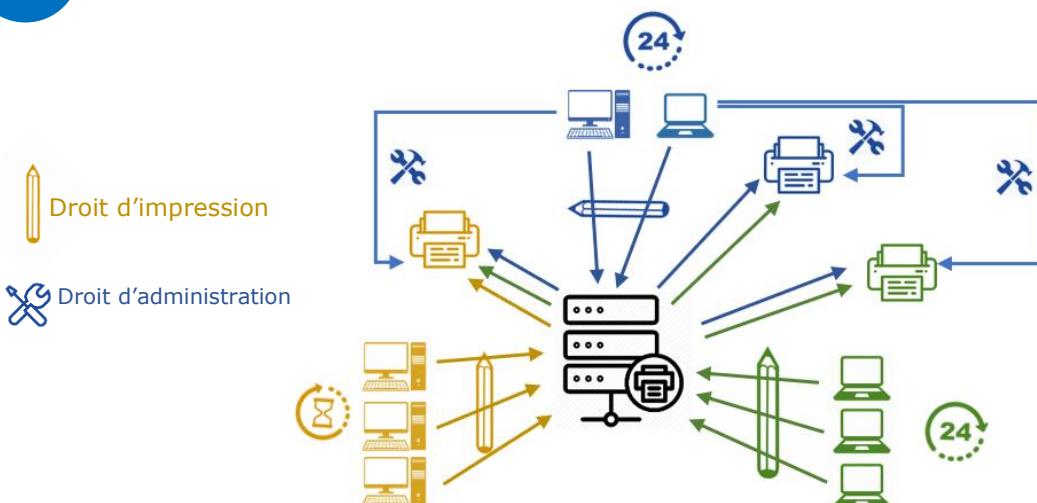
#### v. Serveur d'impression



Nous vous avons pratiquement présenté tous les rôles des serveurs Windows que nous souhaitons installer chez FREDIBO.

Le dernier est compréhensible par son nom : serveur d'impression. Il va donc servir à gérer toutes les imprimantes de la société.

Rappel de vos souhaits :



Toutes les imprimantes font parties du domaine, il y a une imprimante par service.

Le **service informatique** a tous les droits (écriture et gestion) sur le domaine des imprimantes et cela vingt-quatre heures sur vingt-quatre.

La **direction** peut imprimer partout en étant prioritaire.

Les **autres services** peuvent imprimer uniquement sur leur imprimante avec des heures d'accès limitées.

Les assistantes peuvent imprimer en informatique aussi.

L'intérêt d'un tel serveur est un gain de place (une imprimante pour plusieurs personnes et non plus une imprimante par poste), de consommation d'électricité et dans la maintenance. L'installation d'une imprimante est plus rapide car on ne l'installe qu'une seule fois sur le réseau.

Il est proposé de l'installer sur un serveur physique membre du domaine. Cela a plusieurs intérêts. On n'encombre pas les serveurs principaux afin d'optimiser les ressources de ses derniers. De plus, il n'y a pas nécessité absolue de le mettre en redondance, c'est un serveur plutôt stable. Les informations qui transitent par lui ne sont pas d'une extrême lourdeur ni d'une complexité nécessitant beaucoup de ressources.

Pour le mettre en place, il faut installer un nouveau serveur Windows 2016 membre du domaine avec le rôle de serveur d'impression.

Dans un second temps, il est préférable de faire un schéma récapitulatif des imprimantes, des services et de leurs relations.

#### Légende du tableau

A = droit d'impression

B = droit total

Accessible de 08h00 à 17h00

1 ou 3 = valeur de la priorité d'impression

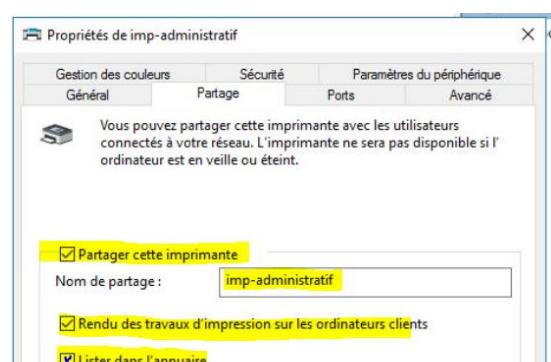
	Informatique	Sécurité	Direction
imp-securite	<b>B-3</b>	<b>A-3</b>	
imp-securite-direction	B-1		A- 1
imp-produit-b	<b>B-3</b>		
imp-produit-b-direction	B - 1		A- 1
imp-produit-a	<b>B-3</b>		
imp-produit-a-direction	B - 1		A- 1
imp-informatique	<b>B-3</b>		
imp-informatique-direction	B - 1		A- 1
imp-direction	B - 1		A- 1
imp-apres-vente	<b>B-3</b>		
imp-apres-vente-direction	B - 1		A- 1
imp-administratif	<b>B-3</b>		
imp-administratif-direction	B - 1		A- 1
Microsoft XPS Document Writer	X	X	X
Microsotf Print to PDF	X	X	X

Les autres répartitions se retrouvent en Annexe.

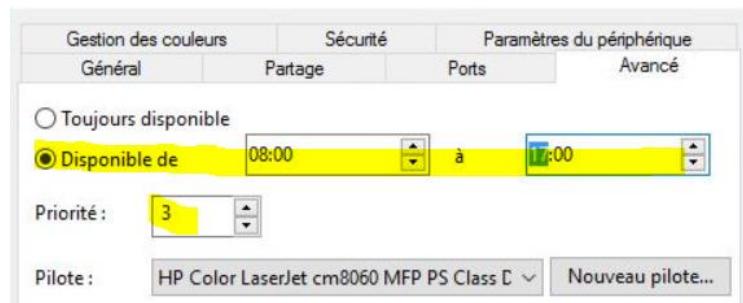
Comme l'indique le tableau précédent, le service informatique doit être connecté à toutes les imprimantes.

La dernière phase va d'être d'installer toutes les imprimantes sur le réseau, en spécifiant bien leurs caractéristiques particulières :

Elle doit être partagé sur le réseau et visible dans le domaine.



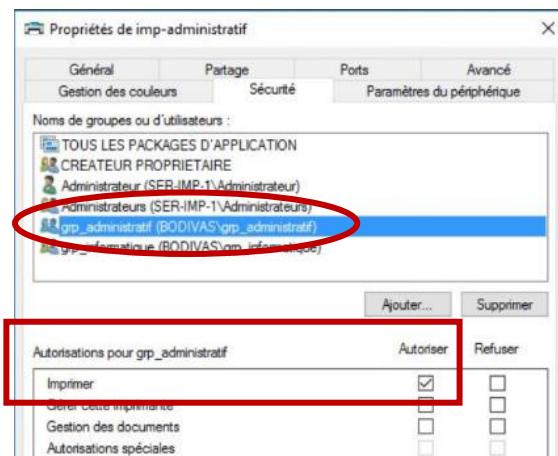
Les créneaux horaires d'utilisation et la priorité d'impression.



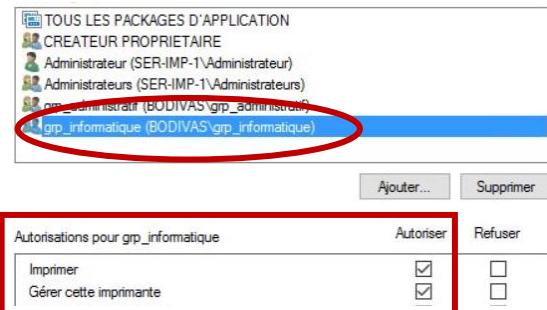
Les groupes pouvant l'utiliser avec leurs autorisations

L'imprimante administratif : elle est donc localisée dans le service administratif.

Le groupe administratif peut imprimer



Le groupe informatique peut imprimer et gérer cette dernière.



Il nous a été demandé de permettre à la direction d'imprimer sur toutes les imprimantes de façon prioritaire. Pour se faire, il va falloir créer pour une imprimante physique, deux imprimantes réseau. La première imprimante concernera son service proprement dit avec une priorité supérieure à 1, la seconde imprimante pour la direction aura alors sa priorité égale à 1 afin que son travail se fasse en premier.

Il en sera donc ainsi pour toutes les imprimantes. Chaque utilisateur aura accès de son bureau à l'imprimante de son service et à toutes celles auxquelles il a droit.

Les éventuels problèmes d'impression pourront être traités à distance par le service informatique grâce à une connexion directement sur le serveur.

En Annexe, vous trouverez la procédure pour installer un tel serveur avec ses imprimantes associées.

Maintenant, les différents rôles des serveurs Windows 2016 n'ont plus aucun secret pour vous. Ils sont donc tous répartis sur 2 serveurs contrôleurs de domaine qui s'auto-répliquent et sur 2 serveurs membres du domaine. Un serveur membre est comme un ordinateur communiquant avec tous les appareils du domaine mais avec un rôle en plus de diffusion et/ou de stockage.

Dans la présentation des serveurs, il était question de 6 serveurs physiques et de 2 familles d'exploitation.

En toute logique, nous allons présenter les serveurs de la famille d'exploitation Linux. C'est-à-dire les serveurs Debian et CentOS.

## 5. Linux

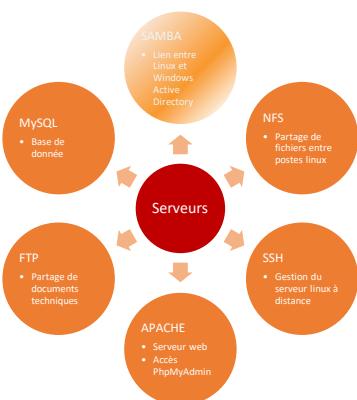
Que nous propose la famille Linux comme rôles de serveur ?

Nous allons voir cela ensemble. Les fonctions des serveurs sont les mêmes pour le système d'exploitation Debian que pour celui de CentOS.

Il peut y avoir quelques différences mais uniquement dans les commandes d'installation. Il n'y aura donc pas de distinguo entre les deux serveurs Linux. Au long de leurs présentations, nous vous rappellerons sur quelles machines, ils sont installés.

Nous débuterons par un logiciel permettant la communication entre Windows et Linux.

### a. Serveur SAMBA



C'est un logiciel libre qui utilise le protocole CIFS (qui est un dialecte de SMB).



SMB est le protocole utilisé par Windows pour permettre aux ordinateurs de lire et d'écrire des fichiers dans un répertoire distant aussi appelé partage. Les utilisateurs pourront y avoir accès que s'ils sont reconnus par ses deux systèmes d'exploitation.

Samba peut donc avoir différentes fonctions : serveur de fichiers, serveur d'impression, serveur de contrôleur de domaine, serveur membre d'un domaine.

Chez FREDIBO, nous utiliserons les propriétés de serveur membre du domaine et de serveur de fichiers.

En tant que serveur de fichiers, il faut qu'il possède des dossiers partageables. Ces dossiers doivent être autorisés à l'écriture et/ou à la lecture et/ou à la sauvegarde pour chaque utilisateur concerné.

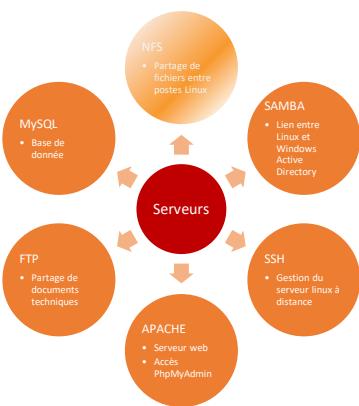
Le trafic des fichiers pourra se faire dans les deux sens Debian-Windows et Windows-Debian grâce à la fonction serveur membre.

Actuellement, nous vous proposons d'installer Samba sous Debian et sous CentOS, car nous rencontrons quelques difficultés pour activer l'échange de fichiers.

En annexe : les commandes d'installation de Samba pour Debian et CentOS.

Dans cette présentation, les serveurs Windows communiquent entre eux, les serveurs Linux avec leurs homologues Windows. Il reste à permettre les échanges entre Debian et CentOS.

### b. Serveur NFS



Un protocole NFS (Network File System) est un rôle qui permet le partager des fichiers principalement dans des réseaux Linux/UNiX.

Pour fonctionner, il faut au minimum 2 machines :

- Une sur laquelle sera installée le serveur NFS (Debian) où seront stockés les fichiers à partager
- Une seconde pour le client NFS (CentOS) qui doit pouvoir accéder aux fichiers du Serveur. Il faudra simplement lui dire que le serveur NFS est uniquement un gros disque dur de stockage.

Pour l'utilisateur, cela s'effectue de la même façon que si ses informations étaient sur son ordinateur personnel.

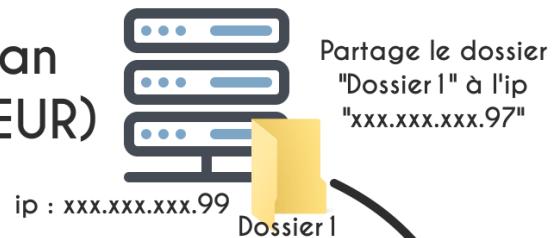
Le principal intérêt de cette connexion réside dans le fait que le lien entre les dossiers est attribué aux adresses IP des machines.

Cela renforce la sécurité et la protection des données quant à une potentielle tentative d'intrusion.

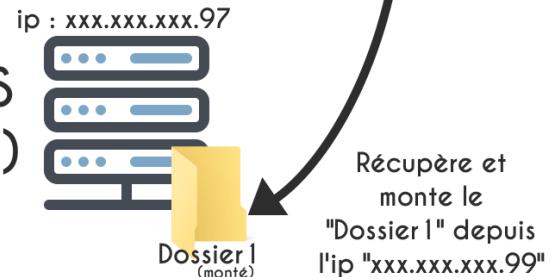
Le salarié travaillant au sein de l'entreprise a besoin d'être mis au courant de la vie de la société, des modifications au sein de cette dernière, des avantages auxquels il a droit. A l'ère du numérique, un serveur pourrait effectuer tout cela, et plus.



## Debian (SERVEUR)



## CentOS (CLIENT)



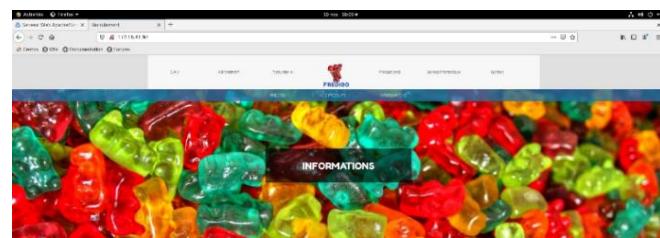
### c. Serveur APACHE



Un serveur Apache est un serveur web qui a pour intérêt de mettre à disposition un site.

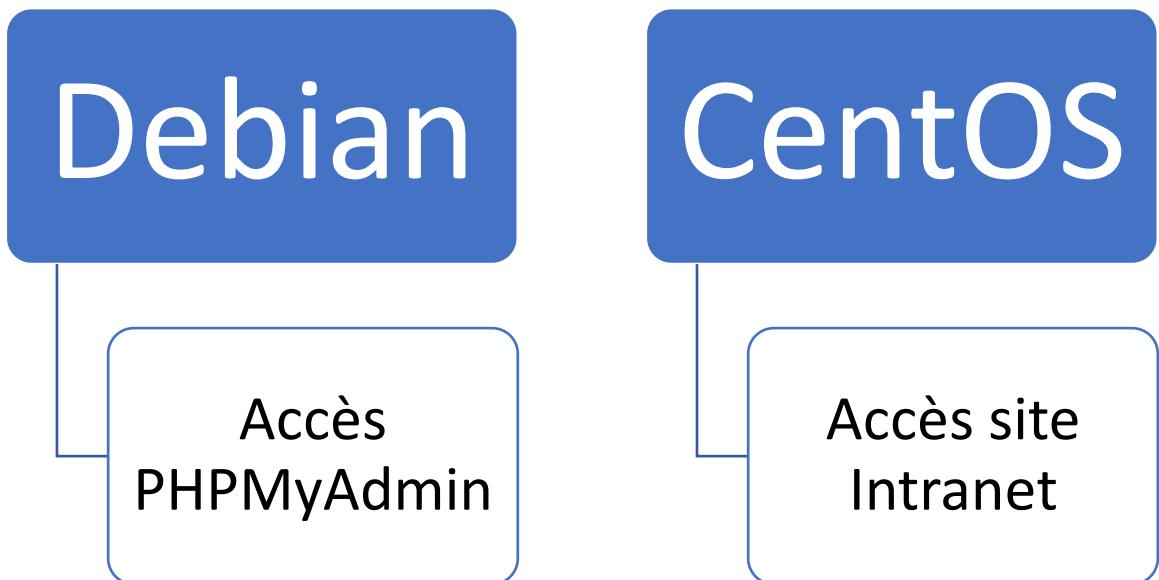
Sur lequel, il serait possible de faire des requêtes et d'y avoir une réponse.

Dans notre entreprise, nous avons mis en place Apache sur chaque serveur Linux.



NOËL ARRIVE CHEZ FREDIBO !

Chez FREDIBO Noël est en avance ! Des chèques cadeaux de 150€ vous attendent ! Ils sont disponible au C.E. A venir retirer avant le 15 Décembre 2020.



Avec le serveur Debian, nous pourront également nous connecter à un serveur Apache. Celui-ci nous dirigera vers phpMyAdmin, qui n'est autre que l'inventaire du service informatique. [Vous pouvez accéder par ce lien au chapitre parlant de la bases de données installée sur phpMyAdmin .](#)

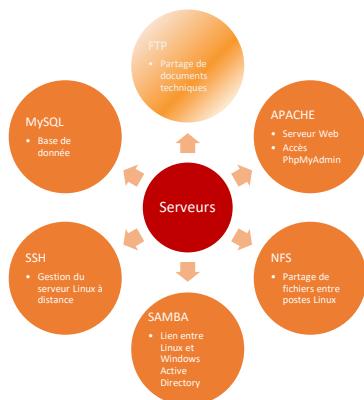
Le serveur supportant le site intranet de la société sera le serveur CentOS et permettra de transmettre des informations aux employés sans impression papier.

Cela peut être utile pour eux afin d'avoir

- Rapidement les dernières nouvelles de l'entreprise,
- Accès aux nouveaux documents administratif
- L'annuaire de l'entreprise
- Les informations du CE ....

Un salarié ou une société ne peuvent travailler seuls, ils doivent pouvoir partager leurs documents avec autrui. Le transfert de ses informations doit pouvoir se faire partout et de façon sécurisée.

#### d. Serveur FTP



Un serveur FTP (File Transfer Protocol) est un serveur permettant le partage de fichier par intranet ou internet.

Dans notre entreprise, il faut permettre aux utilisateurs des services production de pouvoir s'échanger leurs fichiers de travail. Le service SAV devra pouvoir faire de même mais avec une fonctionnalité en plus, mettre à disposition des clients des documents.

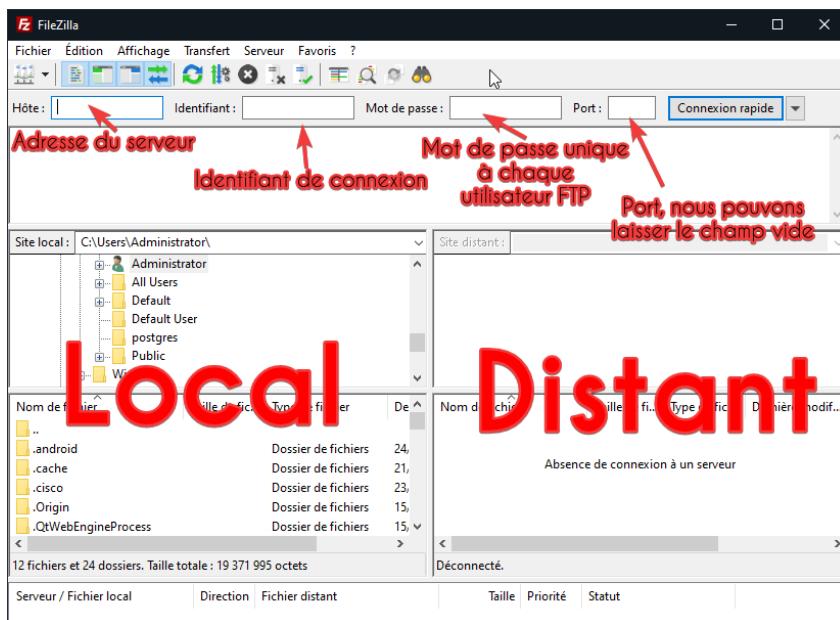
Nous avons donc créé trois groupes d'utilisateurs pour trois profils différents

Personnel du Service SAV	Personnel des deux Services Production	Personnes invitées
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permission en lecture et écriture dans son dossier</li> <li>• Possibilité de transmettre des documents pour les invités</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permission en lecture et écriture dans leurs dossiers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permission uniquement en lecture dans son dossier</li> <li>• Visualisation des documents mis à leur disposition par le Service SAV</li> </ul>

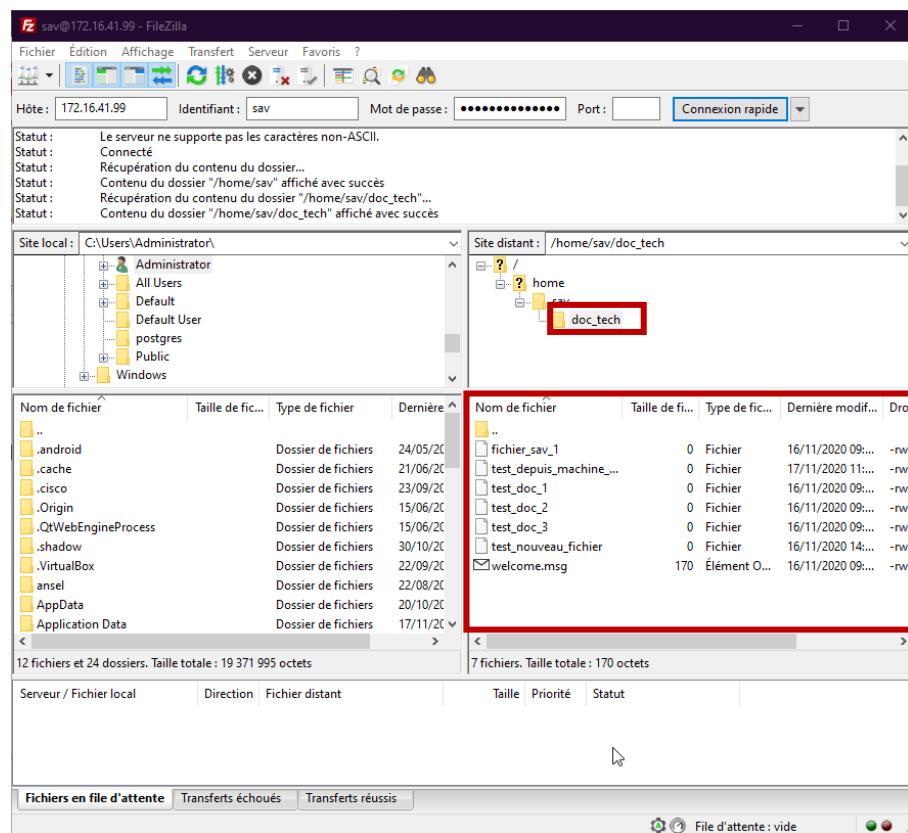
Tout utilisateur du serveur FTP doit utiliser un client FTP.

Un client FTP est un logiciel permettant de se connecter à un serveur via le protocole de transfert de fichier, nous proposons Filezilla.

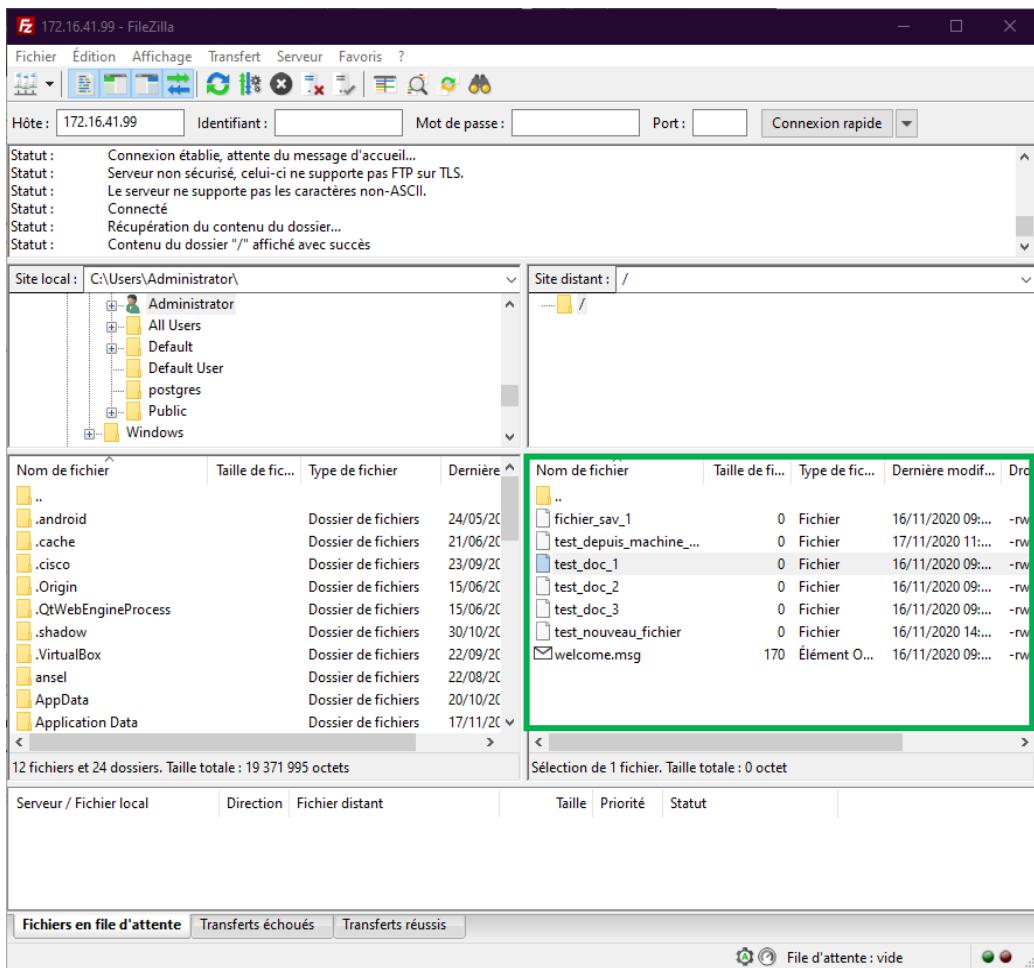
L'interface de Filezilla ressemble à ceci :



En nous connectant en tant que **membre du SAV**, nous avons donc accès à un dossier s'appelant « doc\_tech ». Il contient les dossiers à transférer aux invités.



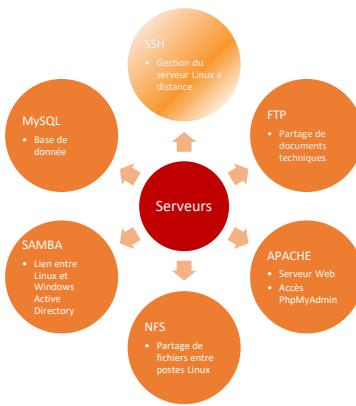
En nous connectant en tant qu'**utilisateur visiteur**, qui n'a, pour rappel, qu'un accès de visualisation à cet onglet.



Pour les salariés ayant accès à ce serveur, leurs interfaces seront identiques à la différence, qu'ils ont tous les droits sur ces fichiers (lecture, écriture, modification).

Tous ces échanges sont fort utiles mais ils représentent une faille de sécurité importante. Il faut donc trouver une parade.

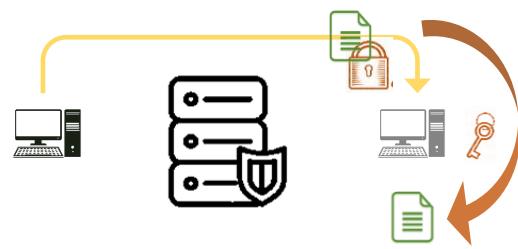
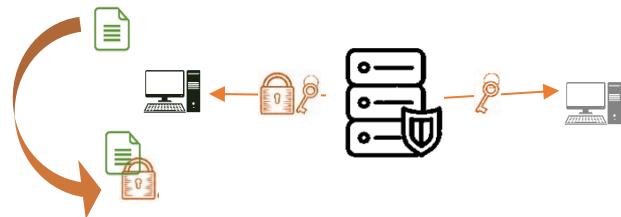
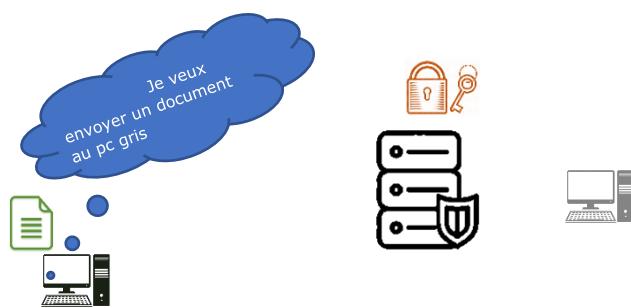
## e. Serveur SSH



Ce serveur va être installé sous Linux.  
Il sera installé sous Debian et sous CentOS.  
SSH correspond à Secure Shell.

C'est un protocole de sécurité. Grâce à un système de certificat et de clefs, la connexion ne pourra s'effectuer qu'entre des ordinateurs définis.

Le cryptage des données est tel que si quelqu'un arrive à intercepter les données échangées, leur déchiffrage sera extrêmement compliqué, voire impossible.



SSH est donc un protocole qui autorise l'ouverture d'une session interactive sur une machine distante pour envoyer des commandes ou des fichiers de manière sécurisée.

Sous Windows, la gestion des serveurs se fait par l'intermédiaire de l'interface d'Active Directory. Dans le monde de Linux, elle existe aussi, son nom est Webmin.

## f. Webmin

C'est une interface web, en quelque sorte une page web.

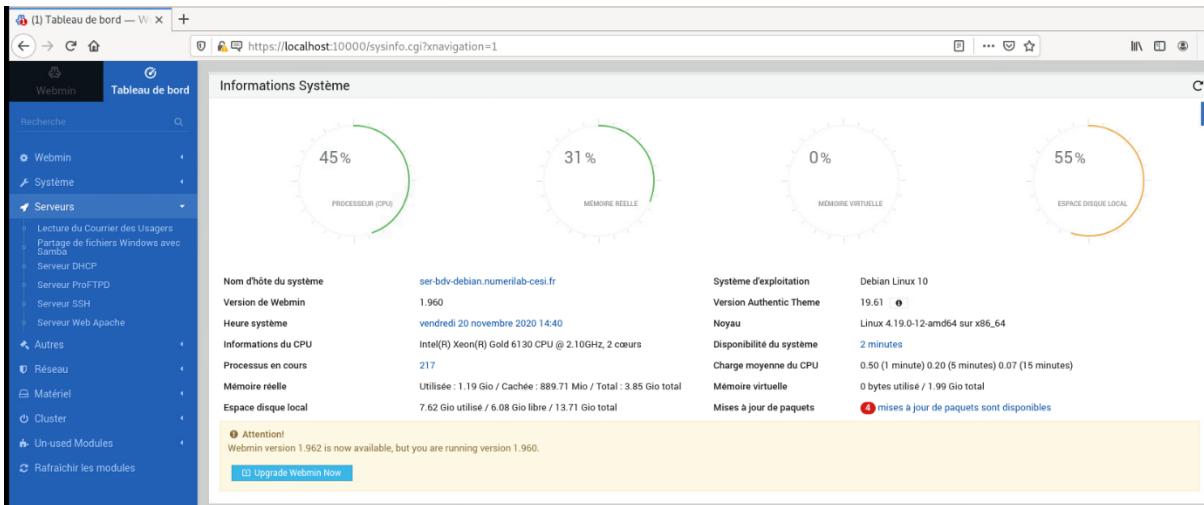
Dans l'univers de Linux, la plupart des actions se font en ligne de commande.



```
administre@ser-bdv-debian: ~
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
-rw-r--r-- 1 root root 670 nov. 16 11:29 xferlog.1
-rw-r--r-- 1 root root 0 nov. 17 00:00 xferreport
root@ser-bdv-debian:/var/log/proftpd# nano xferlog
root@ser-bdv-debian:/var/log/proftpd# ls -l
total 24
-rw-r----- 1 root root 0 oct. 30 11:46 controls.log
-rw-r----- 1 root adm 3129 nov. 17 11:56 proftpd.log
-rw-r----- 1 root adm 360 nov. 15 00:00 proftpd.log.1
-rw-r----- 1 root adm 194 nov. 8 00:00 proftpd.log.2.gz
-rw-r----- 1 root root 372 nov. 1 00:00 proftpd.log.3.gz
-rw-r----- 1 root adm 215 nov. 17 11:46 xferlog
-rw-r--r-- 1 root root 670 nov. 16 11:29 xferlog.1
-rw-r--r-- 1 root root 0 nov. 17 00:00 xferreport
root@ser-bdv-debian:/var/log/proftpd# cd /
root@ser-bdv-debian:# var/www/html/
bash: var/www/html/ : est un dossier
root@ser-bdv-debian:# cd var/www/html/
root@ser-bdv-debian:/var/www/html# nano style.css
root@ser-bdv-debian:/var/www/html# ls -l
total 28
```

Cela n'est pas spécialement difficile, elles diffèrent d'un univers à un autre. Dans notre cas, il y en a des commandes pour Debian et d'autres pour CentOS qui font la même chose mais avec une syntaxe différente. Le fait d'avoir une interface graphique simplifie la tâche.

Son second atout est qu'il est accessible avec n'importe quel navigateur web. Nous pouvons y avoir accès de tous postes de l'entreprise.



The screenshot shows the Webmin dashboard with the following details:

- Informations Système:**
  - PROCESSEUR (CPU): 45%
  - MÉMOIRE RÉELLE: 31%
  - MÉMOIRE VIRTUELLE: 0%
  - ESPACE DISQUE LOCAL: 55%
- Informations du Système:**

Nom d'hôte du système	ser-bdv-debian.numerilab-cesi.fr	Système d'exploitation	Debian Linux 10
Version de Webmin	1.960	Version Authentic Theme	19.61
Heure système	vendredi 20 novembre 2020 14:40	Noyau	Linux 4.19.0-12-amd64 sur x86_64
Informations du CPU	Intel(R) Xeon(R) Gold 6130 CPU @ 2.10GHz, 2 coeurs	Disponibilité du système	2 minutes
Processus en cours	217	Charge moyenne du CPU	0.50 (1 minute) 0.20 (5 minutes) 0.07 (15 minutes)
Mémoire réelle	Utilisée : 1.19 Gio / Cacheé : 889.71 Mio / Total : 3.85 Gio total	Mémoire virtuelle	0 bytes utilisé / 1.99 Gio total
Espace disque local	7.62 Gio utilisé / 6.08 Gio libre / 13.71 Gio total	Mises à jour de paquets	4 mises à jour de paquets sont disponibles
- Attention!** Webmin version 1.962 is now available, but you are running version 1.960.
- Upgrade Webmin Now**

Cette interface est à installer sur tous les serveurs Linux. Il y aura donc deux adresses différentes à inscrire suivant les serveurs. Pour se faire, dans la barre de l'explorateur web, il faut inscrire <http://adresse> ip de la machine : 10000.

Voilà c'est fini, comme chantent certains.  
Sérieusement, nous venons de voir tout ce qui concerne les serveurs du domaine.  
Nous avons apporté une proposition de réponse au principal problème de notre société.

Dans toute société, le matériel informatique est utilisé par les salariés. Il est important de définir un cadre d'utilisation, de limiter l'accès à certains domaines (comme la gestion des serveurs), de limiter les temps d'utilisation, ...

Il faut mettre en place les recommandations de la direction, concernent :

Dans le DNS : configurer les zones directes et indirectes Fait

Sécurité des mots de passe A réaliser

Les impressions Fait

Une imprimante par service avec un nom clair, en réseau, heure d'impression limitées dans le temps de 08h00 à 17h00.  
La direction prioritaire sur toutes les imprimantes 24/24h  
Les assistantes des différents services peuvent imprimer en informatique et dans les services produits A et B

Les connexions réseaux : A réaliser

Connexion autorisée entre 08h00 et 18h00 et fermeture à 19h00 pour tous.  
La direction, le service après-vente et l'informatique ont un accès 24h/24h.

Les stratégies locales A réaliser

Gestion de l'espace utilisateur A réaliser

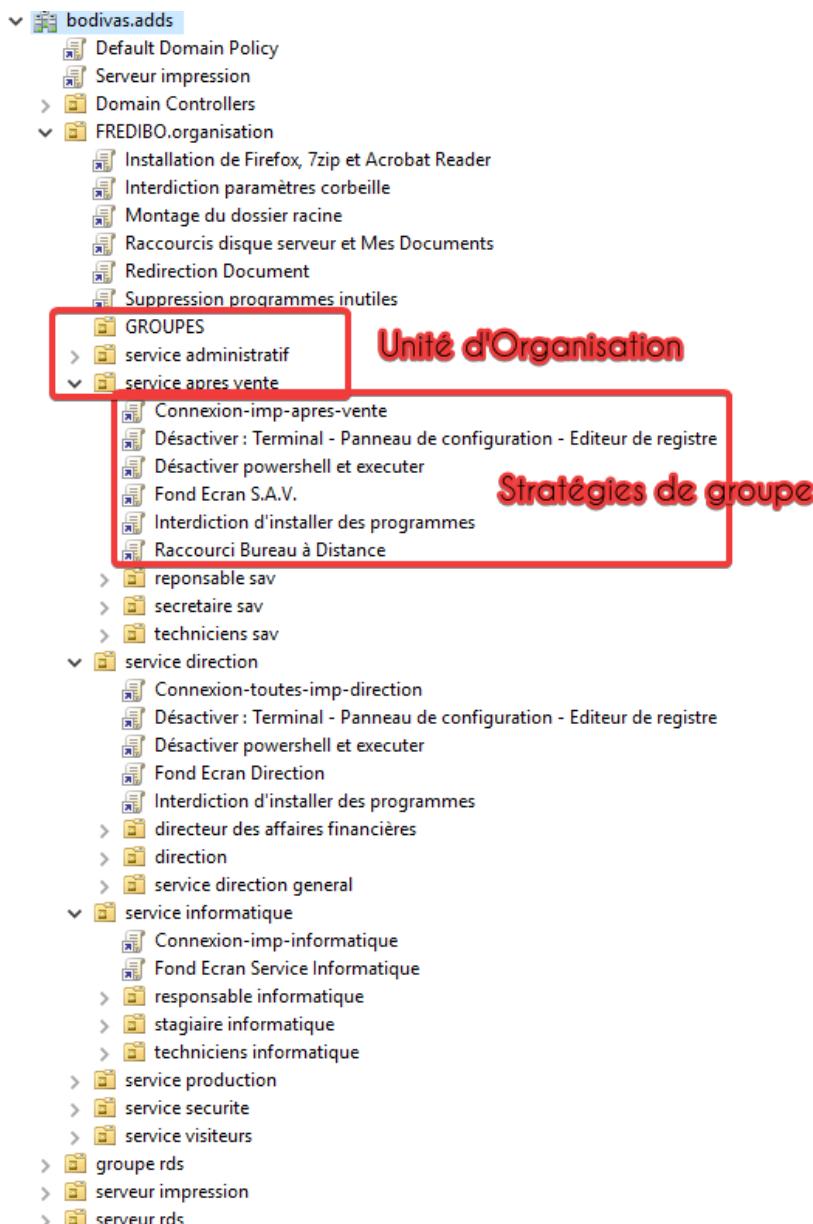
Pour réaliser ses demandes, nous vous proposons de le faire par l'intermédiaire des droits et des permissions à accorder aux différents salariés.

## VI. Droits et permissions

### 1. Objets de stratégie de groupe

#### a. Présentation des GPO

Les GPO “Group Policy Objects” se nomment en français Objets de Stratégie de Groupe. Elles sont accessible grâce au serveur ADDS plus précisément à Active Directory. Pour une entreprise 90 personnes il est impensable de paramétrer un à un les ordinateurs et les comptes des utilisateurs ce serait beaucoup trop long. C'est là que les GPO entrent en scène : elles permettent de gérer de A à Z notre domaine. Les GPO s'appliquent aux OU “Unités Organisationnelle” de l'Active Directory.



b. GPO lié à l'ordinateur ou GPO lié au compte d'utilisateur ?

Il y a deux sortes de GPO l'une liée à l'ordinateur et l'autre liée à l'utilisateur.

Quels sont les différences entre les deux ?

Dans le cas de l'ordinateur, la GPO va s'appliquer uniquement à cette machine.

Mais dans le cas de l'utilisateur, la GPO est appliquée à son compte d'utilisateur il peut donc changer d'ordinateur sans problème.

## 2. Utilisateurs

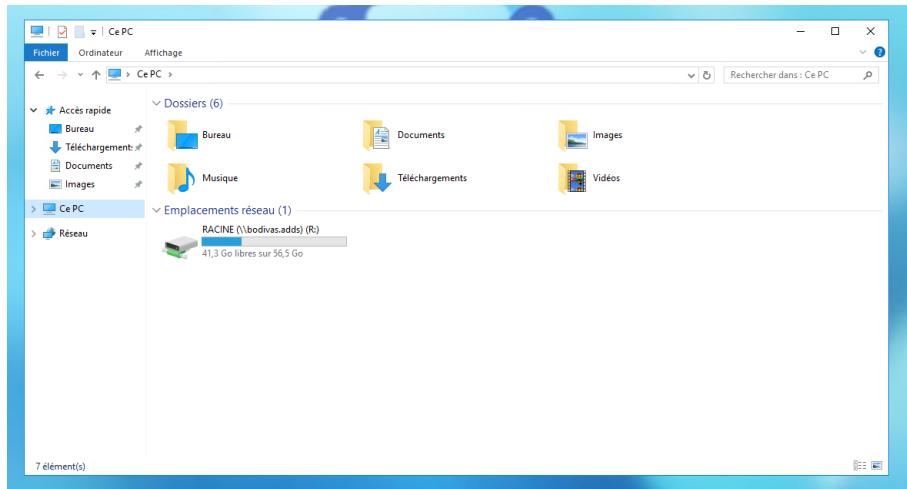
Pour assurer la productivité de l'entreprise, nous avons attribué aux utilisateurs plusieurs stratégies de groupes (ou GPO) qui vont limiter les utilisateurs, ainsi que répondre à leurs besoins.

Une particularité des GPO, c'est qu'elles peuvent démarrer au lancement de la session ou au démarrage de l'ordinateur.

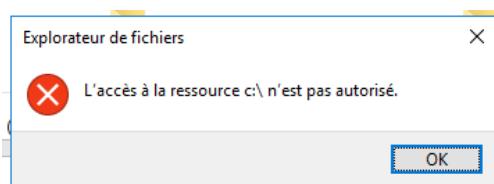
a. Limites des utilisateurs

### i. Cacher l'accès aux lecteurs pour les sessions RDS

Tout d'abord, il nous faut cacher l'accès aux lecteurs A, B, C et D, généralement lecteurs de disques durs et de disque à tous les utilisateurs RDS, afin de sécuriser le serveur.



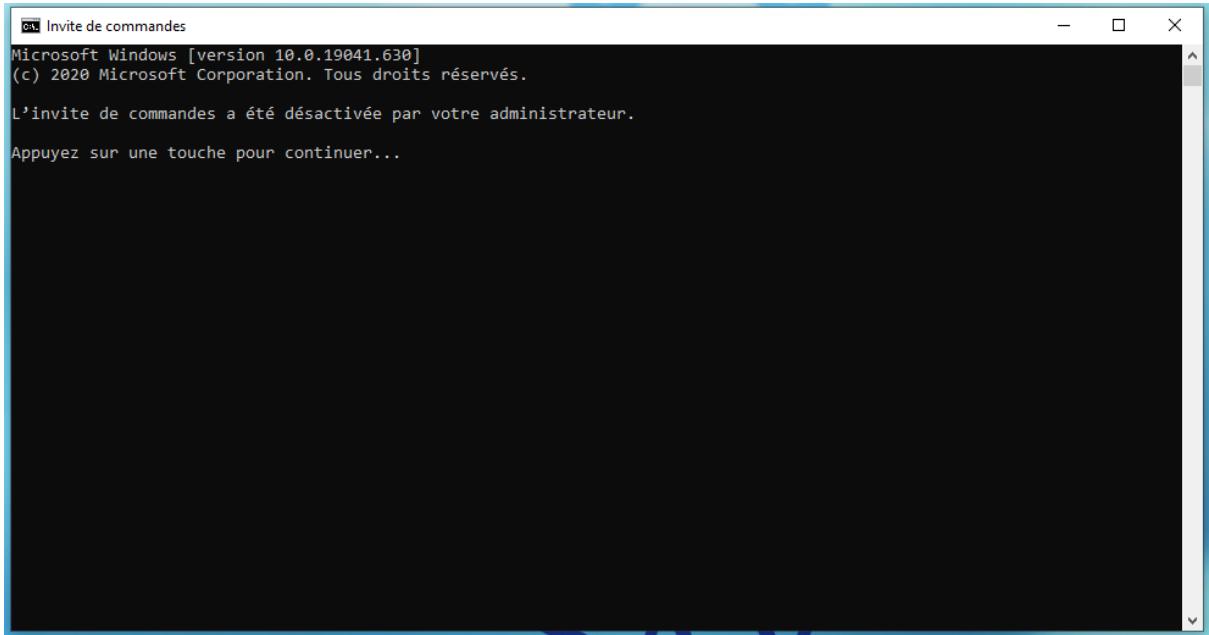
Voici à quoi ressemble le poste de travail sur une session RDS.



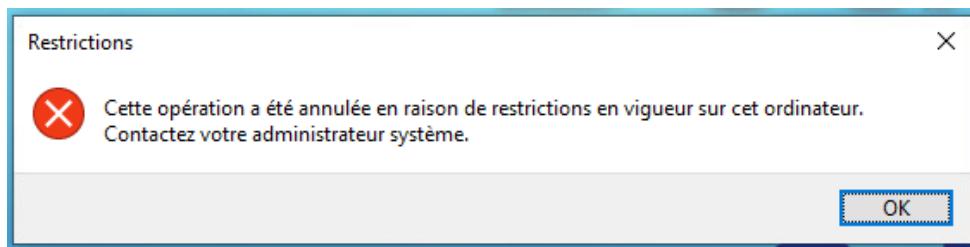
Il est notable de remarquer qu'il n'est pas possible d'accéder au répertoire « C:\ » en tapant le chemin à la main.

ii. *Bloquer l'accès aux invites de commandes, PowerShell, « exécuter » et le panneau de configuration*

Pour pousser la sécurisation des postes, nous avons mis en place des GPO ayant pour but de bloquer les accès pouvant modifier le PC, tels de l'invite de commandes.

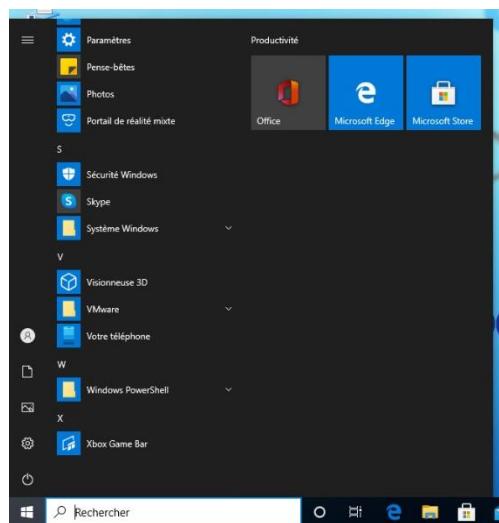


Quand un utilisateur tente de lancer des processus qu'il n'a pas droit, il a droit à divers messages d'erreurs.



*iii. Suppression des programmes inutiles*

De base, Windows 10 s'installe avec des applications inutiles en entreprise, tels que des jeux ou applications ludiques.



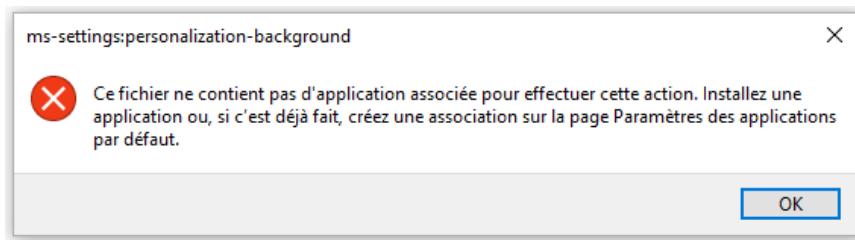
Nous avons désormais un Windows 10 épuré de toute distractions désormais.

*iv. Impossibilité de changer le fond d'écran*

Nous avons également mis en place des GPO mettant des fonds d'écran en fonction du service de l'utilisateur.



Nous sommes ici connecté en tant qu'un membre du Service Production A. Et lorsque l'on tente de changer les paramètres de personnalisation du bureau, cela affiche ce message d'erreur :



Il est notable que le fait de faire clic droit sur une image et faire « Choisir comme arrière-plan du bureau » ne produit aucun effet.

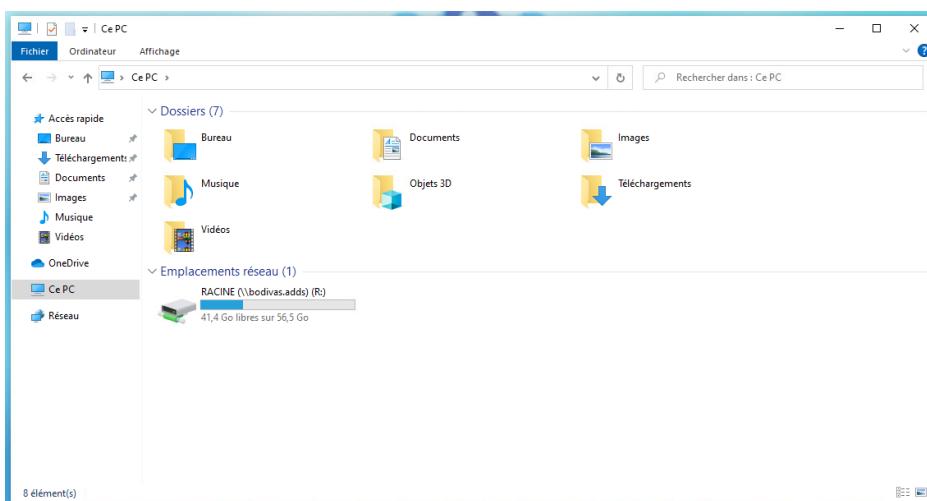
#### b. Besoins des utilisateurs

Les utilisateurs ont besoin de quelques outils utiles afin d'être plus productifs dans leur travail. Comme indiqué dans le cahier des charges, nous vous avons créé les GPO suivants.

##### i. Montage du dossier racine

Pour les utilisateurs, il est utile de monter le dossier racine [DFS](#) (contenant tous les dossiers des différents services) et d'y attribuer à une lettre en tant que lecteur réseau.

Cela aura pour effet de pouvoir voir le dossier comme s'il était un disque dur du PC. Ainsi, toute sa production écrite devra y être enregistrée avec qu'elle puisse être sauvegardée dans le serveur de fichiers.



*ii. Raccourci Mes Documents et Dossier Racine sur le bureau*

Nous avons également mis en place pour les utilisateurs des raccourcis sur le bureau correspondant aux dossiers « Documents » et au Lecteur Réseau de la racine du partage DFS.

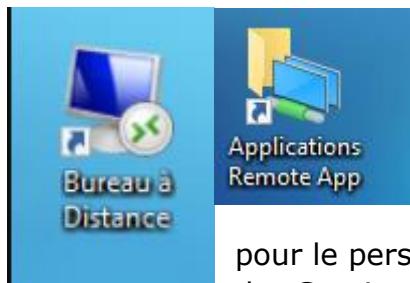
Toujours dans un but de sécuriser les données en un seul lieu et non éparpillées sur tous les postes.

*iii. Installation des applications Firefox, 7zip et Acrobat Reader*

Une GPO qui s'avère très utile également est celle qui permet une installation automatique d'applications au lancement de la session Windows.

Pour l'entreprise, on a mis en place l'installation automatique de tous les membres du domaine d'Adobe Acrobat Reader afin de lire les fichiers PDF, 7-Zip File Manager afin d'ouvrir et utiliser les fichiers compressés ainsi que Mozilla Firefox en tant que navigateur web.

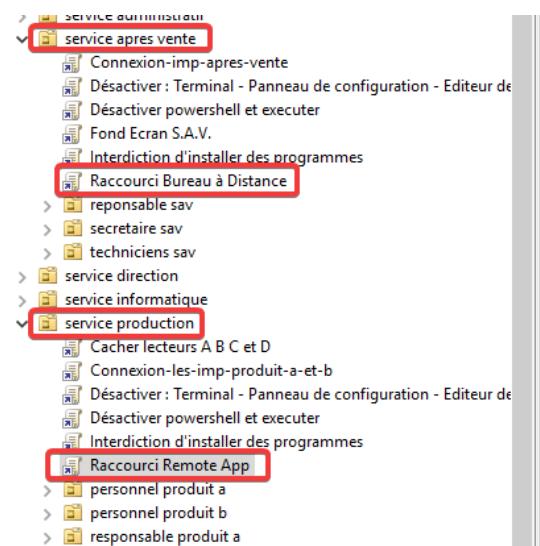
iv. Raccourci « Remote App » ou « Bureau à distance » selon le service



Nous avons mis en place des raccourcis de « Bureau à Distance » et de « Remote App » pour le personnel du SAV et des Services Production.

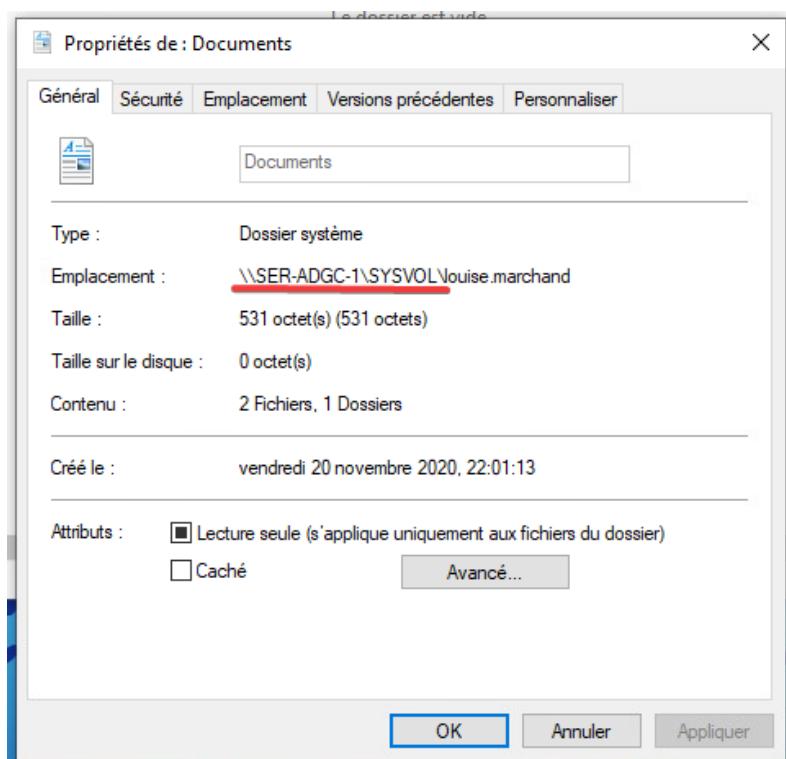
Nous avons fait en sorte de mettre la GPO du Bureau à Distance sur l'Unité d'organisation du SAV, et l'autre sur l'unité d'organisation des service production.

Cela permet d'afficher les raccourcis utilisés par les différents services.



c. Redirection du dossier « Documents »

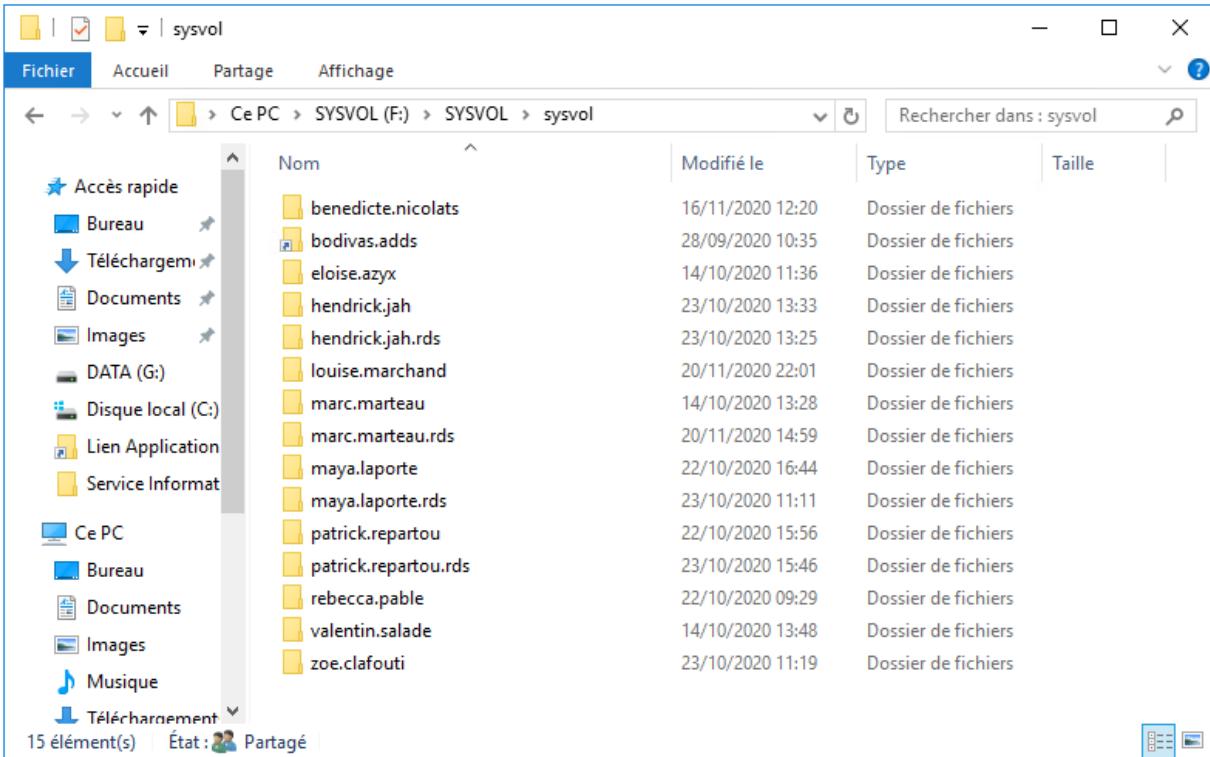
Pour un souci de centralisation des données, nous avons également mis en place une GPO qui redirige les dossiers « Documents » des utilisateurs sur le serveur. Le principal intérêt à cela est de pouvoir récupérer les données quel que soit le poste utilisé par le membre du personnel.



Comme vous pouvez voir, les dossiers utilisateurs sont situés dans l'adresse réseau correspondant au premier contrôleur de domaine.

Pour illustrer l'exemple, je me suis connecté sur le contrôleur de domaine en question dans son disque SYSVOL.

Nous pouvons retrouver les dossiers de tous les utilisateurs ayant eu la GPO de redirection de dossier actif.



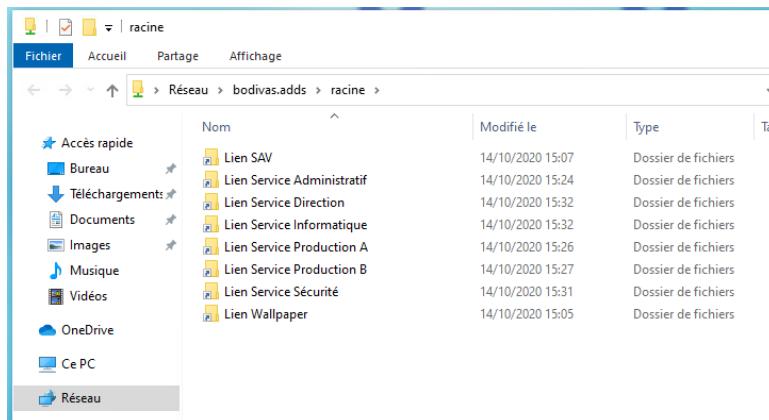
Nom	Modifié le	Type
benedicte.nicolats	16/11/2020 12:20	Dossier de fichiers
bodivas.adds	28/09/2020 10:35	Dossier de fichiers
eloise.azyx	14/10/2020 11:36	Dossier de fichiers
hendrick.jah	23/10/2020 13:33	Dossier de fichiers
hendrick.jah.rds	23/10/2020 13:25	Dossier de fichiers
louise.marchand	20/11/2020 22:01	Dossier de fichiers
marc.marteau	14/10/2020 13:28	Dossier de fichiers
marc.marteau.rds	20/11/2020 14:59	Dossier de fichiers
maya.laporte	22/10/2020 16:44	Dossier de fichiers
maya.laporte.rds	23/10/2020 11:11	Dossier de fichiers
patrick.repartou	22/10/2020 15:56	Dossier de fichiers
patrick.repartou.rds	23/10/2020 15:46	Dossier de fichiers
rebecca.pable	22/10/2020 09:29	Dossier de fichiers
valentin.salade	14/10/2020 13:48	Dossier de fichiers
zoe.clafouti	23/10/2020 11:19	Dossier de fichiers

#### d. Permissions NTFS

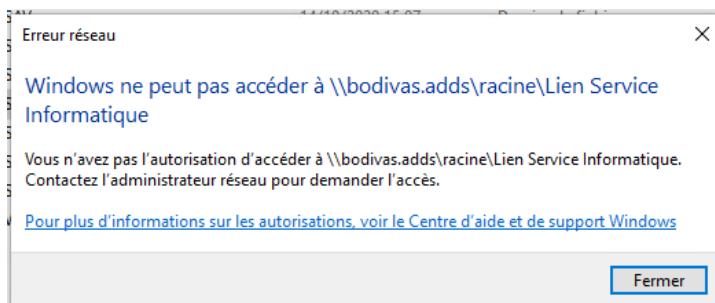
À ne surtout pas confondre avec [les Droits](#), les permissions définissent les accès aux dossiers et fichiers aux utilisateurs ainsi que leur utilisation.

Pour sécuriser les données, elles seront mises en place sur les dossiers partagés via le [DFS](#).

Cela aura pour principe de sécuriser les accès des différents dossiers mis à disposition des utilisateurs.



Par exemple, en tant qu'utilisateur du service production, nous ne voulons pas leur permettre d'avoir accès au dossier propre au Service informatique.



Cela mettra ce message d'erreur à toute personne cherchant à se connecter à un dossier dont elle n'est pas autorisée à consulter.

Pour mettre en place les permissions NTFS sur les dossiers selon les groupes d'utilisateurs, nous avons mis en place des tableaux de permissions de cette forme :

Permissions	Groupe Informatique	Groupe SAV
Dossier Administratif	Contrôle total	Accès refusé
Dossier-Direction	Contrôle total	Accès refusé
Dossier-SAV	Contrôle total	Contrôle total
Dossier-Production A	Contrôle total	Lecture seule
Dossier-Production B	Contrôle total	Lecture seule
Dossier-Informatique	Contrôle total	Accès refusé
Dossier-Gardien	Contrôle total	Accès refusé

Avec ceci nous avons permis aux utilisateurs de soit avec un accès en lecture, lecture-écriture ou pas d'accès selon les dossiers.

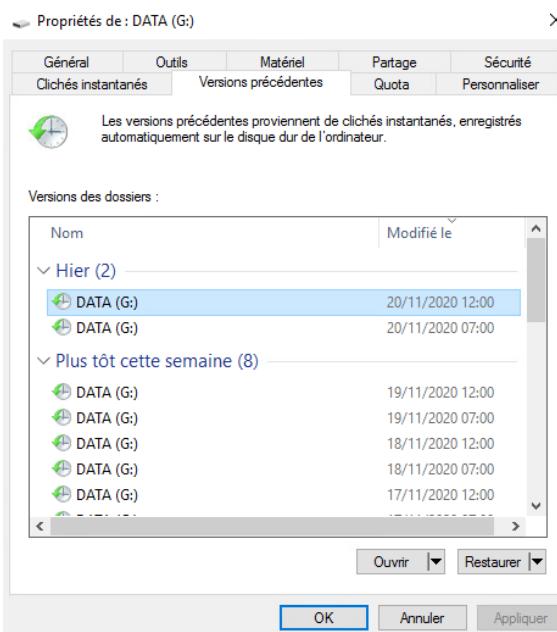
Nous avons donc attribué l'ensemble des permissions à tous les groupes d'utilisateurs.

#### e. Clichés instantanés

Les clichés instantanés sont des "Versions antérieures" du fichier ou du dossier. En effet il prend en photo le volume souhaité et enregistre toutes les données stockées. Ce cliché permet de restaurer le fichier à l'apparence exacte lors de la prise de photo.

Ce qui permet en cas d'accident de suppression de fichier, de contenu ou autre, de revenir dans le passé et de récupérer les données qui étaient autrefois perdues. Il est d'ailleurs possible d'automatiser les clichés instantanés.

Nous avons réglé l'automatisation afin qu'il prenne une photo quotidiennement. De ce fait si jamais un accident à lieu seulement une journée de travail sera perdu ce qui est mieux que de perdre des mois voir des années de travail...



Sur notre Partition DATA, (La partition qui regroupe toutes nos données) nous pouvons voir que les sauvegardes ont été effectués tout les jours.

#### f. Script d'intégration de membre dans l'AD depuis fichier CSV

N'ayant pas de moyen actuel pour relier le logiciel de gestion du personnel de la direction avec le nôtre, c'est-à-dire Active Directory, nous devons intervenir manuellement toute modification du personnel.

Quand il s'agit d'intégrer ou de modifier un seul utilisateur, cela ne prend pas énormément de temps. Nous pouvons le gérer au fil de l'eau.

Cependant, s'il faut créer beaucoup d'utilisateurs cela deviendra chronophage et rébarbatif. Nous avons la possibilité d'utiliser un script.

Petite explication : pour travailler avec un ordinateur, il existe plusieurs façons.

La plus simple et donc la plus communément utilisée consiste à passer par l'intermédiaire d'un logiciel. Il se chargera de traduire notre écriture en langage informatique.

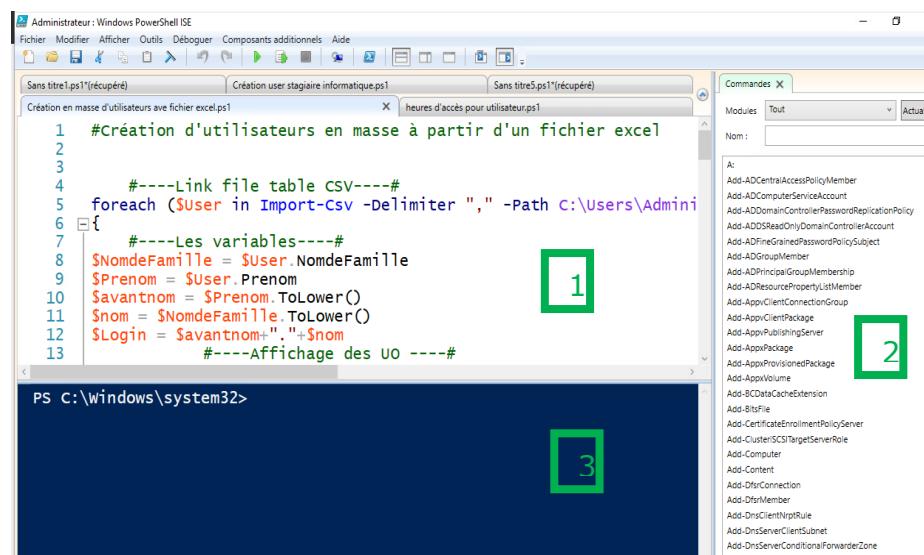
Une autre méthode consiste à lui donner les informations en lignes de commande ou d'instruction textuelles directement sur le terminal.

La méthode que nous utilisons est en mixte entre les deux. Nous allons passer par PowerShell plus exactement par PowerShell ISE.

*« PowerShell est une infrastructure multiplateforme pour la gestion de la configuration et de l'automatisation des tâches, composée d'un interpréteur de commandes (shell) de ligne de commande et d'un langage de script. »*

*« Windows PowerShell Integrated Scripting Environment (ISE) est une application hôte pour Windows PowerShell. Dans ISE, vous pouvez exécuter des commandes et écrire, tester et déboguer des scripts dans une seule interface utilisateur graphique Windows. ISE fournit l'édition multiligne, la saisie semi-automatique par tabulation, la coloration syntaxique, l'exécution sélective, l'aide contextuelle et la prise en charge pour les langues s'écrivant de droite à gauche. »*

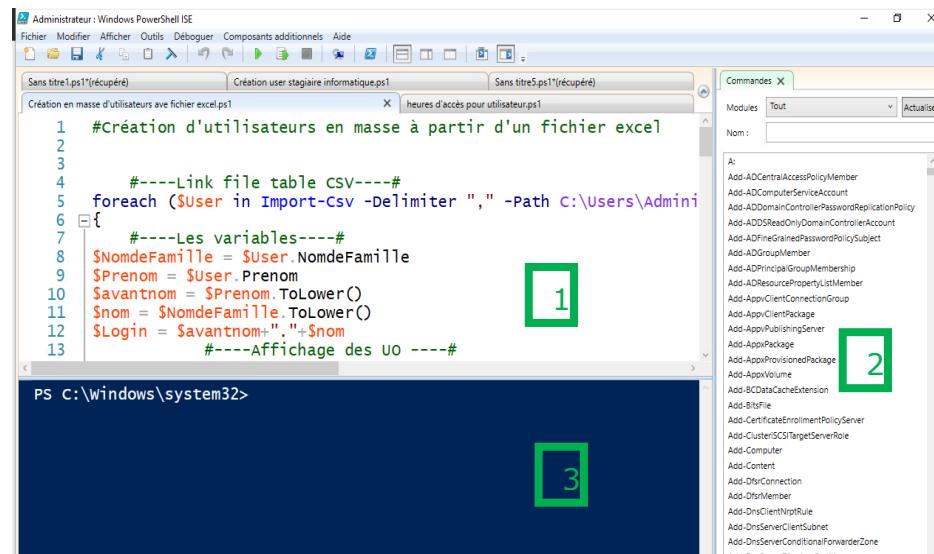
#### Définitions Microsoft



```

Administrator : Windows PowerShell ISE
Fichier  Modifier  Afficher  Outils  Déboguer  Composants additionnels  Aide
Sans titre1.ps1(récupéré)  Création user stagiaire informatique.ps1  Sans titre5.ps1(récupéré)
Création en masse d'utilisateurs avec fichier excel.ps1
1  #Création d'utilisateurs en masse à partir d'un fichier excel
2
3
4      ----Link file table CSV----#
5  foreach ($User in Import-Csv -Delimiter "," -Path C:\Users\Administr
6  {
7      #----Les variables----#
8  $NomdeFamille = $User.NomdeFamille
9  $Prenom = $User.Prenom
10 $Savantnom = $Prenom.ToLower()
11 $Nom = $NomdeFamille.ToLower()
12 $Login = $Savantnom+"."+$Nom
13      #----Affichage des UO ----#

```



Voici son interface :

- 1 zone d'écriture
- 2 aide à la syntaxe
- 3 lieu d'exécution

```

1 #Création d'utilisateurs en masse à partir d'un fichier excel
2
3
4     ----Link file table CSV---#
5 foreach ($User in Import-Csv -Delimiter "," -Path C:\Users\Administrateur\Downloads\utilisateurs.csv)
6 {
7     #----Les variables---#
8     $NomdeFamille = $User.NomdeFamille
9     $Prenom = $User.Prenom
10    $Savantnom = $Prenom.ToLower()
11    $Nom = $NomdeFamille.ToLower()
12    $Login = $Savantnom+"."+$Nom
13    #----Affichage des UO ----#

```

PS C:\Windows\system32>

Revenons à nos moutons, à notre script d'intégration d'un fichier Excel.

La direction extrait la liste des salariés dans un dossier Excel. Nous le récupérons et le réenregistrons sous dans Excel en choisissant le format CSV.

```

Prenom,NomdeFamille,Service,Fonction,Poste
Armelle,Lechat,service administratif,techniciens,
Jules,Vernes,service apres vente,techniciens sav,techniciens
Aurelie,Beziat,service production,personnel produit a,techniciens produit a
Sophia,Ella,service production,personnel produit a,techniciens produit a
Edwige,Ayo,service production,personnel produit a,techniciens produit a
Eliabel,Acien,service production,personnel produit a,techniciens produit a

```

On retrouve le schéma du tableau entre chaque cellule une virgule.

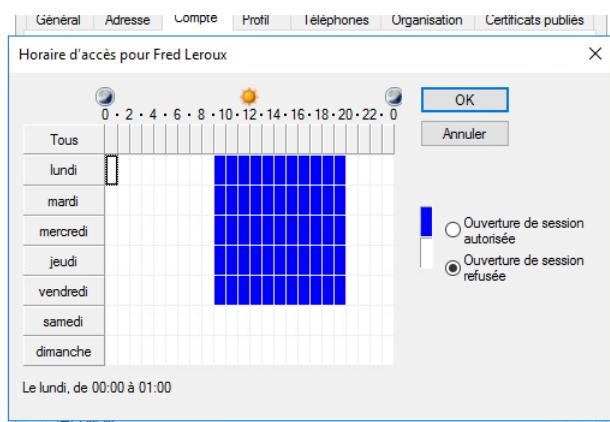
Nous avons des listes associées : Prénom, Nom de Famille, Service, Fonction et Poste. Il nous reste plus qu'à faire correspondre ses champs (noms des listes) avec ceux à remplir pour créer un salarié.

Pour cela, nous devons dire où se situe le fichier source,

- Nom de famille = Surname
- Prénom = GivenName
- Le login = SamAccountName
- Le mot de passe de connexion initial « qsdQSD12345 » doit être changer à la première connexion
- Son unité organisationnelle
- Son adresse internet à Bodivas = login@bodivas.adds
- Le groupe d'appartenance.

Vous trouverez ce script en Annexe.

Il sera suivi d'un second qui détermine les heures de connexion autorisées à notre domaine en fonction du service d'appartenance.



Ces horaires sont visibles au niveau d'Active Directory, dans les propriétés d'un utilisateur.

Dans l'exemple, la connexion est autorisée de 09h00 à 21h00.

La manière de faire les commandes reste la même.

Le plus difficile étant de réussir à transformer les jours de la semaine (du dimanche au samedi) ainsi que les heures de zéro heure à minuit en système hexadécimal afin d'être compris par l'ordinateur.

Nous venons de vous expliquer avec quelles techniques, il était possible de définir les droits et les permissions aux salariés permanents de l'entreprise suivant leurs services ou leurs groupes.

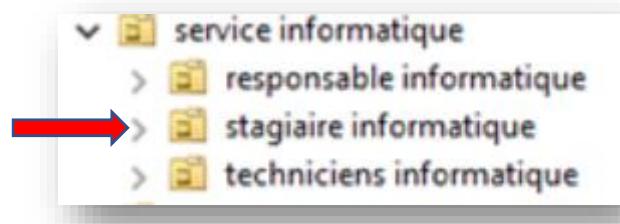
Est-il judicieux d'utiliser les mêmes méthodes pour des salariés ponctuels ?

### 3. Cas particulier : Le stagiaire informatique

#### a. Auto-inscription par script

Nous recevons régulièrement des stagiaires dans notre service informatique. Ce stagiaire doit donc être créé dans notre domaine et désactiver à son départ.

Etant donné le nombre de stagiaires qui découvre notre société, nous avons mis au point un script permettant au stagiaire de créer son propre compte en remplissant les champs demandés. Ce script va non seulement créer son compte mais aussi le placer dans la bonne unité organisationnelle et dans le bon groupe du domaine.



Après une durée de 32 jours, le compte du stagiaire sera automatiquement désactivé.

Le script se trouve aussi en annexe.

#### b. Console personnalisée pour agir de façon limitée dans l'AD

Il est possible que notre stagiaire se retrouve seul dans le service informatique lors de formation, de déplacement ou de congés des techniciens informatiques.

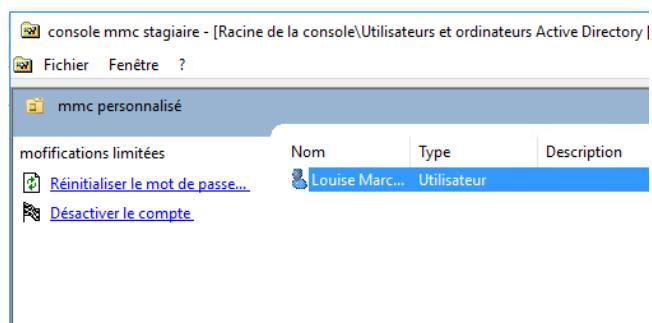
Il doit être en mesure de réinitialiser un mot de passe d'utilisateur et de désactiver un compte utilisateur. Toutes ses actions se déroulent dans Active Directory.

Nous avons pu voir que sa structure, ses modifications peuvent avoir un impact non négligeable voir néfaste pour le bon fonctionnement de Fredibo.

Il est possible de lui laisser un accès limité à ce serveur.

Pour cela, il faut lui créer une console de contrôle (MMC) personnalisée. Elle se crée sur le serveur comportant Active Directory et est attribuée à l'unité organisationnelle de stagiaire informatique. Elle sera donc accessible pour tous les stagiaires.

Le raccourci de cette commande se trouvera sur le bureau des stagiaires.  
 Par défaut, un poste client ne possède pas la fonction pour gérer Acrive  
 Directory de façon limiter. Il faudra donc l'autoriser.



Nous pouvons donc nous absenter de l'entreprise en toute tranquillité.

Tout notre petit monde va pouvoir travailler en toute sécurité avec le parc informatique.

En toute sécurité vraiment !!!!

Nous connaissons tous des personnes comme Alphonsine qui ne sont pas des lumières en l'informatique. Il sera judicieux peut être de leurs proposer une formation institutionnelle sur le fonctionnement de base d'un ordinateur. En quelques années, l'informatique a énormément évolué, ses failles aussi comme les mauvaises pratiques.

Nous pourrions mettre en place un guide de survie afin de pouvoir se mouvoir sans incident dans cette jungle informatique.

c. Charte informatique et formation des utilisateurs

Une charte informatique est importante au sein d'une entreprise pour pouvoir préserver nos données et celles des employés. Il est indispensable que chaque salarié se sente impliqué dans la sécurité de l'entreprise.

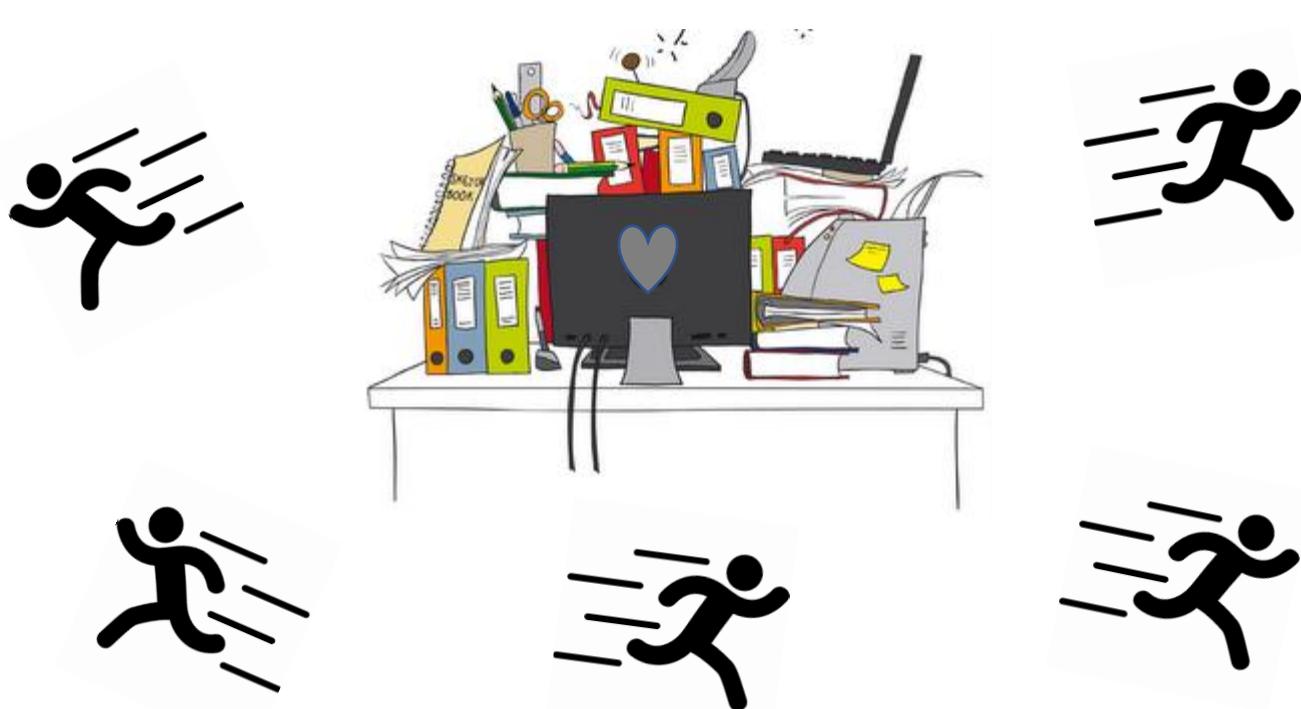
### **CHARTE INFORMATIQUE DE FREDIBO**

Elle engage tous les parties la direction, le service informatique et les utilisateurs. Ce document est d'autant plus important de nos jours avec l'instauration du télétravail. L'insécurité informatique est augmentée.

Une formation auprès de l'utilisateur pourrait être effectuée dès son arrivée ou à sa demande pour le sensibiliser aux dangers de l'informatique et à la sécurité de l'entreprise comme de lui-même. Un rappel, si besoin, de l'utilisation de l'informatique pour aussi être faite à ce moment.

Nous ne pouvons pas y couper, il ne reste plus que les problèmes de notre service à résoudre.

Un travail en profondeur d'impose.



## VII. Le service informatique

Pourquoi parler de notre service informatique maintenant ? Le bon déroulement de cette évolution informatique va dépendre en grande partie de notre capacité à nommer, organiser et classer toutes sortes d'informations et de données diverses et variées indispensables à l'installation et à l'utilisation des serveurs. Tout cela avec logique, en vue de nous simplifier la vie par la suite afin de pouvoir gagner du temps ou tout au moins ne plus en perdre bêtement.

En premier, il sera facile d'avoir des nomenclatures explicites. Elles pourraient nous renseigner directement sur la localisation ou la nature du problème ou de la panne.

### 1. Rappel du choix de nomenclatures

Chaque élément, qui est ou qui sera connecté à notre réseau, doit y être raccorder par l'intermédiaire d'une prise matérielle appelée RJ45.

a. Nommage des prises RJ45



Nous avons effectué un nommage judicieux et réfléchi des prises RJ45 pour nous permettre de retrouver d'un simple coup d'œil l'emplacement exact de cette dernière. Grâce à cette dénomination précise, nous pourrons parvenir plus rapidement sur le lieu de l'intervention.



Ce nommage nous indique que la prise se trouve dans le Bâtiment Principal, dans la salle 101 et que le numéro de la prise est la 010.

Ces prises permettent de relier une machine au réseau.

b. Nomenclature des postes

Pour pouvoir identifier nos machines connectées, nous les avons munies d'un code à 4 chiffres à l'aide d'une étiquette plastifiée collée directement dessus.

Ordinateurs

Pour Windows

PC fixe **PCFW-\*\*\*\***

Ordinateur portable **LPTW-\*\*\*\***

Pour Linux

PC fixe **PCFL-\*\*\*\***

\*\*\*\* = chiffres de l'étiquette

Imprimantes

Pour rappel, une imprimante doit être accessible par son service et par la direction avec impression prioritaire.

**imp-service**

**imp-service-direction**

Serveurs

Pour Windows bodivas-ser-rôle-numéro si redondé

**Bodivas-ser-adgc -1** (serveur contrôleur de domaine 1)

**Bodivas-ser-imp** (serveur d'impression)

Pour Linux bodivas-ser-nom de OS

**Bodivas-ser-debian** (serveur debian)

**Bodivas-ser-centOS** (serveur centOS)

Nous avons vu que pour identifier du matériel sur le réseau, le serveur DNS a besoin de 2 caractéristiques : son nom et son IP.

c. Choix des IP

IP ou Protocol Internet est le numéro d'identification attribué à chaque périphérique qui est relié au réseau informatique.

Toutes les machines appartenant à un domaine doivent appartenir au même réseau. C'est-à-dire avoir une IP pratiquement identique mais unique.

Pour choisir le nombre d'appareils pouvant se connecter à un réseau, il faut définir un masque.

Nous avons opté pour un masque réseau en /22 qui nous permet de posséder jusqu'à 1022 machines connectées.

Si une embauche en masse s'effectue au sein de FREDIBO il n'y aura aucune conséquence concernant l'adressage des adresses IP.

Chaque bâtiment possède un 3<sup>ème</sup> octet différent afin de pouvoir les distinguer. Il en est de même pour les imprimantes.

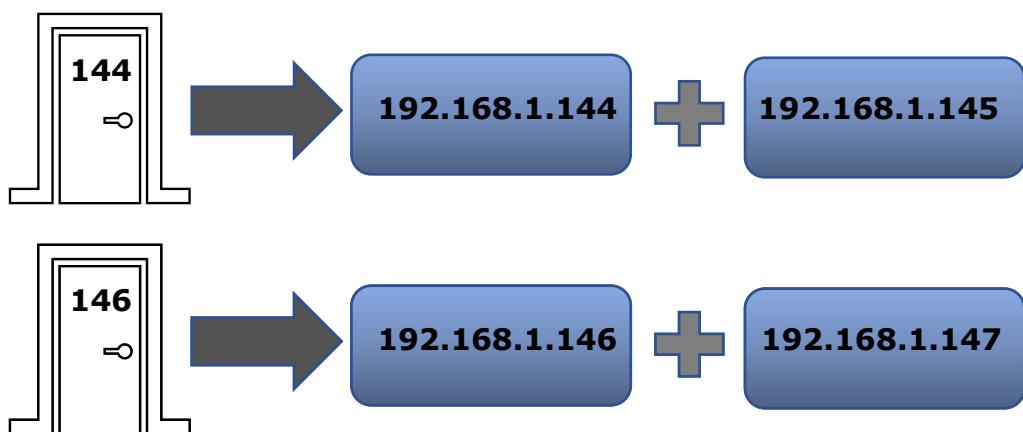
- Bâtiment Principal : 192.168.1.0
- Bâtiment Ouest : 192.168.2.0
- Bâtiment EST : 192.168.3.0
- Imprimante : 192.168.0.1

Chaque adresse IP appartenant à notre organisme est localisable grâce à notre système de pair.

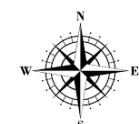
Un renommage des salles a été effectué. Chaque salle comporte deux adresses IP.

La première contient le numéro de porte quant à la deuxième elle prend le numéro qui suit.

Par exemple :



Toutes ses nomenclatures seront utiles à l'informatique afin de l'aider à géolocaliser les problèmes.



Cela peut aussi servir afin de savoir si un appareil n'appartenant pas au parc de Fredibo essaie de se connecter. Pour limiter ce risque de connection sauvage, il a été mis en place une politique de mot de passe sur toutes les machines.

#### d. Nomenclature des mots de passe

Chez FREDIBO nous priorisons la sécurité de notre entreprise et de nos employés. Nous avons donc créé une politique de mot de passe basée sur les conseils de la CNIL.

Ce mot de passe sera changé tous les trois mois et devra être composé de 12 caractères avec

- 1) Des minuscules
- 2) 1 majuscule minimum
- 3) 1 chiffre minimum
- 4) 1 caractère spécial minimum

Nous savons pertinemment qu'il est difficile de mémoriser un mot de passe aussi complexe et qui de plus change régulièrement.

Nous avons une méthode simple à mémoriser et facile à créer :

Il suffit simplement de trouver une phrase et de la modifier un maximum avec les chiffres et les caractères spéciaux de votre clavier.

**Cette scie coupe bien !  
76Coùp£Bi1!.**

Si vous n'atteignez pas les 12 caractères rajoutez des **caractères spéciaux** pour combler.

Nous venons de parler de sécurité avec les mots de passe. Mais quand est-il de la sécurité des données ? Il est indispensable pour une société de ne pas perdre ses données, de ne pas se les faire voler. Il faut absolument les sécuriser.

La sécurité de l'information elle-même passe par la sécurisation des données. Il est plus facilement sécurisable de n'avoir qu'un seul lieu (ou deux) de stockage où sont regroupées toutes les données, de limiter l'utilisation et l'interaction de ces dernières avec les utilisateurs.

Pour cela, il faut limiter le nombre de personnes ayant accès à la modification de cette base. Sa visualisation peut être plus large. Une systématisation des requêtes peut être réalisée par élaboration de scripts pour accéder aux informations régulièrement demandées.

Mais avant d'en arriver à ce stade, il est indispensable de posséder une base de données digne de ce nom.

## 2. Bases de données

### a. Intérêt

Dans un service informatique, il existe une multitude d'informations stockées un peu partout.

Elles peuvent même être doublées ou triplées suivant si l'on regarde le point de vue de l'ordinateur, de l'utilisateur.

Est-il possible d'accéder à plusieurs aux mêmes données ? Est-il judicieux de stocker plusieurs fois la même information ? Est-il facile de faire des statistiques simplement ?

Autant de questions, que de réponses négatives.  
Une telle situation est non sécurisée, coûteuse, et non fonctionnelle.

Fredibo doit remédier à ce problème important.

Pour cela, il suffit d'avoir une base de données. Mais qu'est-ce donc ?

### b. Définition

C'est un outil informatique.

Il doit fournir une vue organisée de ses données et un moyen de les examiner de n'importe quel point de vue.

Son but est de stocker l'information et de permettre son utilisation de façon efficace et cohérente pour le service informatique de l'entreprise.

Sa mise en place est coûteuse en temps au démarrage. Or par la suite il y aura un gain de temps pour l'exploitation des données, peu de risque de perte, et une analyse plus rapide.

Attention, tout cela ne sera réalisable que par un **maintien à jour perpétuel des données**.

### c. Création des bases de données

Elle se réalise en plusieurs étapes :

Analyse de la situation et des besoins

Modélisation du besoin

Création de la base

Test, adaptation si besoin, mis en production et sauvegarde

## 1. Analyse de la situation et des besoins.

Elle doit se faire en interaction avec les différents utilisateurs. Il faut savoir de quoi ils ont besoin, comment ils travaillent. Pour une action réussie, il est impératif d'avoir un travail collectif.

La récolte des données peut se faire en concomitance. Mais cette action n'est pas la seule à faire. Il faut aussi savoir comment faire les interagir entre elles, quels liens sont importants.

Si cette étape est bien faite, la structure de cette base pourra tenir de nombreuses années. Elle pourra être amener à évoluer et les données à être modifiées.

Voici des exemples de stockage de données existants.

nom de l'ordinateur	PCF0001	PCF0002
marque		
série de l'ordinateur		
numéro de série		
type de processeur		
fréquence de l'horloge		
type de mémoire		
quantité de mémoire		
type de disque dur et sa capacité		
carte réseau		
écran		
type de connectique		
type de garantie		
temps de garantie		
nom du fournisseur		
nom de OS		
version de OS		
suite logicielle		
sa version		
logiciel métier		
autre logiciel		
son imprimante par défaut		
sa prise RJ45		
son adresse IP		
station d'accueil		

	NOM	PRENOM	TEL	sexe	Date de naissance
JUJA7577	ABSCHEN	Jean	3186	homme	10 nov 1982
STWA6754	ADAMO	Stéphane	3056	homme	15 déc 1971
VYKA6766	AMELLAL	Viviane	3421	femme	19 mai 1970
JTNA6125	ANGONIN	Jean-Pierre	3419	homme	18 sept 1966
MWCA6264	AZOURA	Marie-France	3127	femme	11 avr 1969
MJXA6545	AZRIA	Maryse	3060	femme	21 janv 1968
SLJB6306	BACH	Sylvie	3147	femme	19 janv 1967
JQAB5530	BARNAUD	Janine	3725	femme	22 oct 1955
PQWB6377	BENSIMHON	Pascal	3636	homme	28 août 1964
RYGB6744	BERTRAND	Roger	3626	homme	10 janv 1967
MROB4443	BIDAULT	Marie-Reine	3733	femme	25 juin 1950
EUUB6671	BINET	Emmanuel	3799	homme	22 août 1964
GSCB5064	BLANC	Giséle	3650	femme	16 févr 1960
GYPB5625	BLANCHOT	Guy	3089	homme	31 mai 1962

## 2.Modélisation

C'est une étape fondamentale. C'est elle qui va donner la structure ou la colonne vertébrale de la base de données.

Pour se faire, nous allons utiliser l'outil Merise.

Nous devons répondre à plusieurs questions :

**Quoi ?** Quelles données conservées et quelles relations entre elles ?

Une donnée ne doit pas être déductible : on va garder la date de naissance et non l'âge car celui-ci se calcule à partir de l'année de naissance.

Une donnée doit être la plus décomposée possible afin d'avoir accès à un maximum d'information. Un ordinateur fixe n'est pas une donnée, c'est une table. Ses composants sont les données.

**Quand, qui et où ?** Il faut avoir une vue de l'organisation des données, des tâches ou des procédures qui leurs seront appliqués.

**Avec quoi ?** Passage de l'étape abstraite à l'étape informatique.

**Comment ?** Application concrète

Il existe plusieurs phases pour passer du fichier Excel du démarrage jusqu'à l'obtention du dictionnaire qui sera à recopier dans le logiciel de bases de données.

Ses différentes étapes vont ajouter et modifier les colonnes du tableau.

Nous utilisons alors le terme de dictionnaire.

Dans ce document, nous allons retrouver :

- La désignation de l'objet
- Son code mnémonique : code de peu de lettres représentant l'objet
- Le type : nature des caractères utilisés pour inscrire la caractéristique de l'objet
- La taille : nombre de caractères à inscrire.
- La clé primaire et la clé secondaire ou étrangère.

Les clefs vont servir à représenter les liens entre les tables, elles doivent représenter quelque chose d'unique.

La primaire est celle propre au dictionnaire (numéro de série, identifiant, ...).

La seconde reprend la clé primaire du dictionnaire relié.

Prenons l'exemple de la table de localisation et celle du bâtiment.

Le bâtiment se situe dans une ville, donc dans la table localisation il doit y avoir la clé primaire de la localisation, qui deviendra alors clé secondaire.

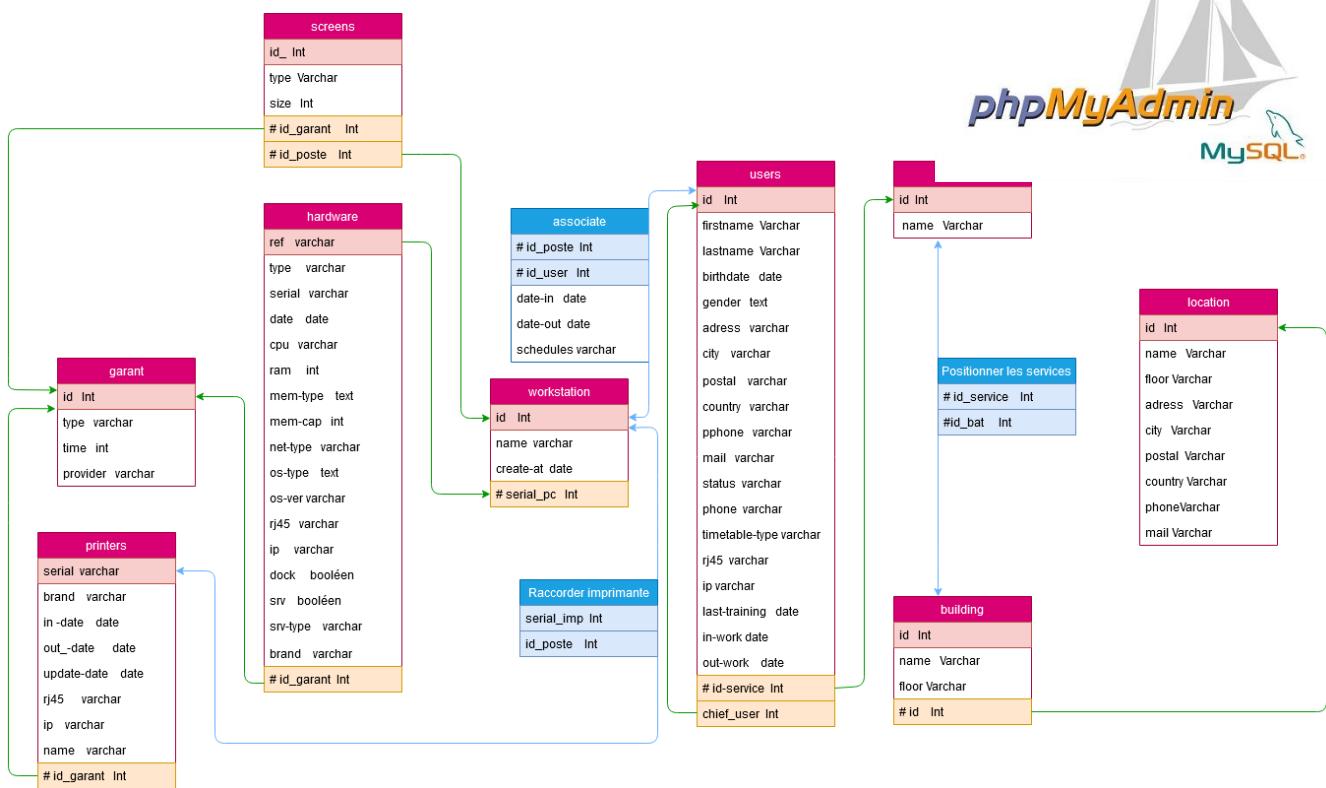
Dictionnaire de localisation			
Désignation	Code mnémonique	Type	Taille
identité	id	AN	
nom du site	name	AN	100
etage	floor	AN	10
adresse	adress	AN	100
ville	city	AN	100
code postal	postal	AN	10
pays	country	AN	50
téléphone accueil	phone	AN	20
mail	mail	AN	100

Dictionnaire building			
Désignation	Code mnémonique	Type	Taille
identité	id	N	
nom du site	name	AN	100
etage	floor	N	10
liaison location	id_location		

Clé primaire
Clé secondaire

Les liens entre tous les dictionnaires peuvent être matérialisés dans un schéma.



Le document est plus visible [en Annexe](#).

Lorsque les interactions peuvent être multiples entre deux éléments, il faut créer des tables intermédiaires (ici en bleu).

Les flèches indiquent la relation existante entre les clefs primaires (rose foncé) et son passage en clé secondaire (rose claire) dans l'autre dictionnaire.

Maintenant, il ne resta qu'à créer proprement dit ces éléments et à y associer les données.

### 3.Création de la base de données.

Pour se faire, nous allons avoir besoin d'un système de gestion de bases de données relationnelles ou SGBDR. Il se situera sur le serveur Debian.

Il est préférable d'utiliser un logiciel phpMyAdmin en l'occurrence. Il est basé sur MySQL, qui n'est autre qu'un système et un serveur de gestion de bases de données relationnelles, utilisable avec différents langages de programmation.

Il va nous permettre de créer, modifier et optimiser nos bases. Il permet aussi de créer des sauvegardes exportables.

Voici, la vue d'ensemble de Fredibo.



The screenshot shows the MySQL Workbench interface. On the left, the database structure is displayed under the 'fredibo' schema, including tables like building, hardware, location, printers, screens, services, users, and warranty. On the right, a table named 'Table' lists all 12 tables in the database, showing their respective actions (Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer), number of rows (Lignes), type (Type), and storage engine (InnoDB or MyISAM). The total number of rows is 253.

Table	Action	Lignes	Type
building	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	6	InnoDB
building_services	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	8	InnoDB
hardware	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	26	InnoDB
location	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	2	InnoDB
printers	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	9	InnoDB
screens	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	22	InnoDB
services	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	8	InnoDB
users	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	18	InnoDB
users_workstation	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	19	InnoDB
warranty	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	2	InnoDB
workstation	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	22	InnoDB
workstation_printer	Parcourir, Structure, Rechercher, Insérer, Vider, Supprimer	111	InnoDB
<b>12 tables</b>	<b>Somme</b>	<b>253</b>	<b>MyISAM</b>

Ainsi qu'une partie de la base utilisateurs :

+ Options		ID	firstname	lastname	birthdate	gender	adress	city	postal	country	pphone	mail	status	phone	timetable_type	r145	ip	last_training	in_work	out_work	id_service	chief_user
<input type="checkbox"/>		1	robert	devere	1985-09-16	homme	12 rue de la chipo	vauvert	30600	france	0613141516	robert.chipo@gmail.com	technicien	6969	b12	x/y	128.65.46.71	2020-02-01	2019-09-29	2020-10-29	7	NULL
<input type="checkbox"/>		2	edouard	moussaka	1980-07-27	homme	5 rue garden	bazancourt	51670	france	0657956200	moussaka@orange.fr	technicien	6321	a07	lxml	172.90.86.10	NULL	2020-07-24	NULL	8	15
<input type="checkbox"/>		3	zoe	clafouti	2000-02-03	femme	6 chemin des brugnon	tarte	20000	france	0603020104	clafouti@orange.fr	secretaire	1213	a20	qfbisf	142.12.52.02	NULL	2020-07-24	NULL	2	NULL
<input type="checkbox"/>		4	rebecca	pable	1983-04-03	femme	63 rue des travaux	manteau	62530	france	0653545889	pable@free.fr	techniciens produit a	8959	z2	tdyrtkly	172.68.59.2	NULL	2020-05-29	NULL	1	14
<input type="checkbox"/>		5	maya	laporte	1976-06-03	femme	Impasse de la ruche	miel	69877	france	0665975120	laporte@sfr.fr	secretaire sav	8962	a20	qsfif	172.69.85.53	NULL	1999-07-28	NULL	3	6
<input type="checkbox"/>		6	patrick	repantu	1986-04-30	homme	26 rue du manteau	clou	89654	france	0359786166	repantu@bouguuea.fr	responsable sav	8695	z2	sqgqfd	172.68.89.06	NULL	1999-07-26	NULL	3	NULL
<input type="checkbox"/>		7	marc	manteau	1969-07-26	homme	6 rue du clou dans le fer	metal	66970	france	0659742358	manteau@free.fr	technicien sav	6885	z2	gnhgnjgl	172.68.59.3	NULL	2019-09-26	NULL	3	6
<input type="checkbox"/>		8	eric	poiffer	1970-09-27	homme	rue du cels	reims	51110	france	0603040506	poiffer@wanadoo.fr	directeur des affaires financieres	8970	z2	oggfik	172.68.59.4	NULL	2019-09-25	NULL	4	1
<input type="checkbox"/>		9	jules	dupond	1969-01-25	homme	6 rue des galets	ronce les bains	48650	france	0606504049	dupond@alice.fr	directeur	8956	z2	osffif	172.68.59.5	NULL	1999-07-28	NULL	4	1
<input type="checkbox"/>		10	fred	leroux	1970-10-27	recherche en cours	25 rue souvenir	nouvelle calédonie	51110	france	0609087060	leroux@red.fr	responsable informatique	8697	z2	fganf	172.68.59.6	NULL	1999-07-28	NULL	5	NULL
<input type="checkbox"/>		11	benedicte	nicolats	1983-06-14	femme	8 rue de la chiffiere	warmerville	51110	france	0608070605	nicolats@leclerc.fr	technicien	8698	i6	jknem	172.68.59.7	NULL	1999-07-28	NULL	5	10
<input type="checkbox"/>		12	deborah	rollett	1997-06-03	femme	rue de la gare	chalons en champagne	51000	france	0605040302	rollett@sfr.fr	technicien	8699	i6	jhkmp	172.68.59.8	NULL	1999-07-28	NULL	5	10
<input type="checkbox"/>		13	valentin	salade	1987-04-28	homme	rue de la trotteuse	reims	51100	france	0602030405	salade@orange.fr	technicien	8700	i6	fotochn	172.68.59.8	NULL	1999-07-28	NULL	5	10
<input type="checkbox"/>		14	elodie	azyx	1986-05-18	femme	rue du parc	caurel	51620	france	0603050708	azyx@mrj.fr	responsable produit a	8694	z2	hngjhgl	172.68.59.7	NULL	1999-07-28	NULL	8	NULL
<input type="checkbox"/>		15	hendrick	jah	1998-07-03	homme	rue du rhum	citron	69300	france	0605090704	jah@wanadoo.fr	responsable produit b	8701	z2	ergfj	172.68.59.9	NULL	1999-07-28	NULL	8	NULL
<input type="checkbox"/>		16	adolphe	norice	1987-09-15	homme	rue des caches	malherbe	65840	france	0604050302	norice@orange.fr	garden	8693	a07	gofif	172.68.59.10	NULL	1999-07-28	NULL	6	8
<input type="checkbox"/>		17	robert	devere	1985-09-16	homme	12 rue de la chipo	vauvert	30600	france	0613141516	robert.chipo@gmail.com	directeur general	6969	b12	x/y	non	2020-02-01	2019-09-29	NULL	4	NULL
<input type="checkbox"/>		18	lu	lukas	1975-05-30	homme	25 rue de l'espace	paris	75000	france	0607050403	lukas@gmail.com	directeur general	8888	z2	none	172.85.64.52	NULL	2020-01-01	NULL	4	NULL

En annexe, on trouvera toutes les bases de données.

d. Son intérêt.

Le but du SGBDR est de faciliter l'interrogation des données par l'intermédiaire de requête.  
On peut parler de requêtes de gestion ou de requêtes consultatives.  
La gestion.

Comme nous avons pu voir, il était possible de créer des utilisateurs en manipulant l'interface graphique de phpMyAdmin. Il suffit pour cela de rajouter une ligne dans la base.

Une autre méthode existe, il faut utiliser alors l'onglet SQL du logiciel pour effectuer la requête. Elle se réalise alors en lignes de commande.

Il est possible d'inscrire un nouvel utilisateur, ordinateur ou autre, de le modifier et de le supprimer.

### La pratique de phpMyAdmin

#### La gestion

Lors de sa création, il faut bien penser à noter les liens qui lui seront appliqués. Un utilisateur est relié à un service, à une Workstation, à une imprimante, .... Pour ne rien oublier, il est utile de regarder le schéma d'ensemble.

S'il faut faire une modification ou même une suppression, les mêmes consignes sont applicables concernant les liens.

#### La consultation

Elle peut être simple, comme connaître tous les salariés du service production A.

Elle peut être plus complexe en multicritères : lister des postes suivant le nom, prénom de l'utilisateur, le nom du local ainsi que les caractéristiques de l'unité centrale.

Vous trouverez le détail des différentes requêtes en annexe.

Nous avons vu 2 moyens d'interagir avec la base de données par l'intermédiaire de phpMyAdmin. Cela va nous permettre de donner 2 types de droits aux utilisateurs.

##### e. Les droits des utilisateurs

La base de données créée correspond à l'inventaire du matériel informatique et à ses utilisateurs. Sa consultation doit être réalisable pour tout le personnel de Fredibo tandis que sa gestion est uniquement réservée au service informatique.

Actuellement dans phpMyAdmin, nous n'avons inséré que des données.

Elles ne peuvent être utilisées que pour de la consultation, de la modification ou de la suppression. La table users ne sert qu'à donner des informations sur ces derniers. Elle ne peut en aucun cas servir à alimenter la liste d'utilisateurs MySQL. Il va donc falloir l'agrémenter.

Dans le logiciel, il est possible de définir par exemple que le service informatique a tous les droits alors que le reste de l'entreprise ne peut y avoir accès que pour de la consultation.

Les démarches se trouvent l'annexe.

Après un petit récapitulatif mental, il semblerait que nous ayons développer toutes nos propositions.  
Mais une sensation de manque reste présente. Il manque de nerf de la guerre le bilan.

## VIII. Bilan

Nous vous proposons de diviser ce chapitre en deux.

Une partie bilan humain qui comptabilisera plus le temps passé ou à venir.  
Une partie financière pour le budget. Non, cher directeur financier nous ne vous avons pas oublié.

### 1. Bilan humain

Abordons d'abord le plus facile.

Nous avons aussi proposé deux types de formation pour le personnel.

Présentation et explication de la chartre informatique, elle peut se faire par service. Une heure semble raisonnable à prévoir. Nous proposons de regrouper le service administratif, le service sécurité et la direction, ainsi que le service produit B avec le service après-vente et donc de voir le service produit A seul.

Cela fait donc un total de **trois heures**.

Pour le rappel de fonctionnement de matériel informatique, une demi-heure de formation au départ par salarié est notre proposition.

Pour les plus « Alphonsine » (salarié ayant des ondes négatives envers l'informatique), plutôt une heure voir plus.

Le total est plus compliqué à faire, il faut s'adapter aux besoins et aux niveaux de chacun.

Actuellement un peu jeune dans la profession, il nous est difficile de pouvoir traduire en monnaie sonnante et trébuchante le temps que nous avons passé pour préparer ce projet, ni le temps que nous devrons réellement passer pour son développement.

Notre préparation étant très élaborée, il est possible d'imaginer que son temps de réalisation serait similaire à celui du déploiement à quelques pourcentages supplémentaires près.

Vous trouverez page suivante le bilan de notre action.

## 2. Bilan Financier

Parlons gros sous maintenant.

Les tableaux sont exprimés en euros.  
Tout est donné hors taxe.

1. Concernant l'achat du matériel physique, ce dernier pourra s'amortir sur une durée de trois ans.

nature	prix unitaire	nombre	total
serveur	749,74	6	4498,44
disque dur	195,46	8	1563,68
		totaux	6062,12

2. Pour les licences et les CALs, achat qu'une seule fois.

Type	prix unitaire	nombre	total
Licence Windows Server 2016 Standart Edition	743,05	4	2972,2
CAL Windows Server Utilisateur	32,01	100	3201
CAL Remote Desktop services (RDS) Utilisateur	110,36	80	8828,8
		totaux	12029,8

La licence permet de faire fonctionner la machine, une CAL va permettre à l'utilisateur de pouvoir s'y connecter. Il faut une CAL par salarié.

3. Il faut aussi prévoir une dépense annuelle pour l'assurance

**743,05€**

Nous pourrions éventuellement augmenter un peu cette faible somme (seule qui s'amortie) par une augmentation de mémoire pour les serveurs. Nous sommes peut-être un peu juste.

Le temps des adieux se profile à l'horizon.  
Refaisons ensemble le point.

## IX. Conclusion

### 1. Réponses aux problèmes posés

Nous allons revoir les besoins et vos demandes ainsi que nos solutions apportées.

*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...)*

Mise en place de politique de nommages des prises, du matériel et des IP.



nommages des prises, du matériel

Installation d'une base de données.

*Il n'y a pas de gestion de droit utilisateur  
Vous devez implémenter Active Directory dans l'entreprise*



Installation d'Active Directory, GPO, permissions NFTS

*Le siège social à besoin d'un serveur ftp (ils veulent récupérer des fichiers dessus), c'est le moment de tester la mise en place d'un serveur linux*

Installations des 2 serveurs Linux



Communication avec les serveurs Windows



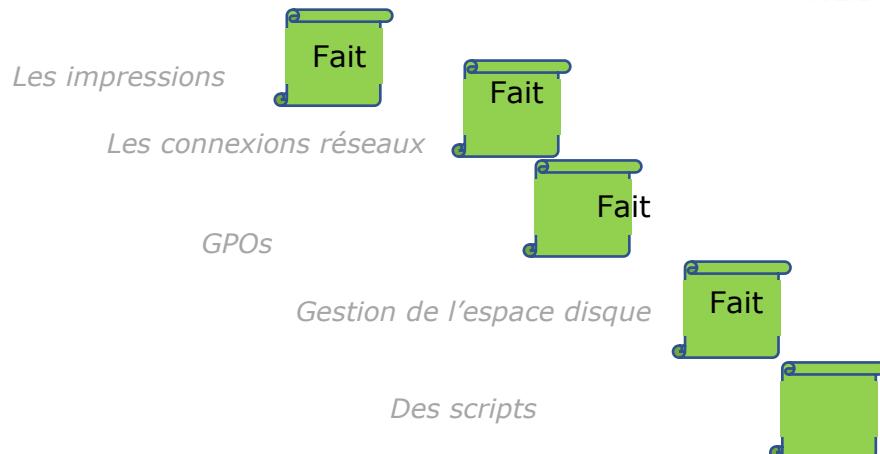
*Installation d'un domaine Windows*

2 Cœurs de domaine (ADDS, DNS, DFS), 1 serveur RDS et 1 serveur d'impression

*Un compte rendu mensuel sur votre avancé*

Un beau tableau de synthèse





Il semble que le compte est bon ou presque. Nous espérons que notre proposition d'amélioration vous intéresse. Que nous allons pouvoir la mettre en application rapidement.

Nous souhaitons vous faire part de nos difficultés rencontrées.

### 3. Difficultés rencontrées

Un projet ne se passe pas toujours comme prévu. Malheureusement, nous avons rencontrés un problème concernant Samba dans le CentOS et l'Active Directory de Windows. En effet la liaison entre les deux ne s'est pas effectuée. Il se peut que ça soit lié à la nouvelle version de CentOS mais nous restons sans réponse. On a également découvert un souci d'affichage des fichiers images sur le site intranet se trouvant sur l'Apache.

Une autre difficulté résida dans l'écriture des scripts, un peu vague pour nous.

Un problème de gestion de temps, malgré les différentes mises en garde qui nous ont été faites.

#### 4. Propositions futures

Maintenant que ce projet est terminé pourquoi ne pas parler de l'avenir ? Grâce à toutes les nouveautés que nous vous avons apportées pourquoi ne pas voir plus grand pour demain ? Voici quelques propositions.

##### a. Système de sauvegarde sécurisée

Pourquoi ne pas envisager, un système de sauvegarde externe au réseau. Elle peut se faire sur place par l'installation de « supers » disques durs amovibles appelés aussi NAS.  
Elle peut se faire par l'intermédiaire du cloud.

##### b. Messagerie interne

Nous sommes en possession d'un magnifique site intranet qui demande à être étoffé. Il pourra s'accompagner d'une messagerie interne.

##### c. Ticketing

Ce gros mot est une solution pour permettre aux différents services de faire leurs demandes d'intervention grâce à une application web. Elle pourrait servir pour l'informatique mais aussi pour le service de maintenance et de demande de matériels.

Une telle solution permet de faire des statistiques sur l'origine des demandes du point de vue du personnel ou du matériel. Une nouvelle étape pour la qualité.

##### d. Prise de main à distance

Pour l'informatique, le fait de pouvoir se connecter sur l'ordinateur du salarié sans avoir besoin de se déplacer pour le dépanner ou avancer dans la connaissance du problème permettrait de gagner du temps de façon non négligeable.

##### e. Prévoir installation de WSUS

C'est un rôle de serveur est non proposé dans le projet actuel.

« *Windows Server Update Services est un service permettant de distribuer les mises à jour pour Windows et d'autres applications Microsoft sur les différents ordinateurs fonctionnant sous Windows au sein d'un parc informatique* » Wikipedia

Il permettrait de maintenir facilement notre parc à jour des dernières nouveautés après avoir été testées bien évidemment.

f. Mise en place serveur web et site internet

Pourquoi ne pas avoir son propre site Internet pour attirer des nouveaux clients ? Nous avons déjà dans nos locaux un "serveur Web".

Afin de pouvoir être pérenne dans le temps, il faut avoir une communication avec l'extérieur : un site WEB plein de douceur à des prix attractifs.

Des gourmands, il y en a partout dans le monde, imaginez Fredibo présent dans le monde entier.

Les oursons tendres et moelleux inondant la planète de bonheur.

g. Télétravail

En vue de la situation d'aujourd'hui, il n'est pas impossible de devoir instaurer le télétravail de façon systématique, quand cela est possible bien entendu. Avec les moyens que vous avez aujourd'hui grâce au RDS, cette idée est à portée de main !

Fredibo est une société solide, avec du personnel compétent et motivé. Il est important de rendre la vie plus facile aux salariés en leur fournissant un service informatique en or (18 carats).

Nous voici, à la toute fin. Nous ne voyons qu'une seule phrase pour conclure.



**VIVE LES  
OURSONS**



## X. Annexes

### 1. Charte Informatique

#### **CHARTE INFORMATIQUE de FREDIBO**

*Document élaboré à partir du modèle fournit par le CNIL*

La société FREDIBO par l'intermédiaire du service informatique met à disposition de tous ses salariés un système informatique et de communication indispensables à son activité.

Celui-ci regroupe :

- Les ordinateurs fixes et portables
- Un système de téléphonie

La présence charte expose les règles d'utilisation du système dans un but de transparence.

Elle permet de définir les moyens de contrôle et de surveillance de son utilisation.

Son but a de favoriser la bonne exécution du contrat de travail des salariés dans le respect du responsabilité pénale et civile de l'entreprise.

Cela ne substitut pas aux lois en vigueur que nul est censé ignoré.

**Article 1** : les utilisateurs concernés :

Cela concerne toute personne appartenant ou non à l'entreprise qui aura accès aux différents systèmes.

**Article 2** : Que regroupent les systèmes ?

- Ordinateurs
- Téléphones
- Réseau informatique (serveurs, routeurs et connectique)
- Photocopieurs
- Logiciels
- Données informatisées
- Messagerie ...

Tout matériel connecté au réseau informatique de l'entreprise est soumis à cette charte.

Il est interdit de relier son matériel personnel : clef USB, téléphone portable afin de ne pas laisser de porte ouverte à tout piratage, virus...

### **Article 3 : Règles générales d'utilisation**

L'utilisation de ce système est à but essentiellement professionnelle, conformes aux objectifs de l'organisation, sauf exception prévue par les présentes, ou par la loi, à titre exceptionnel et de façon raisonnée ils peuvent être utilisé pour un but personnel.

L'utilisation du système pour se livrer à des activités concurrentes et ou susceptible de porter préjudice à l'organisation est strictement interdite.

### **Article 4 : sécurité informatique**

L'entreprise met en œuvre une série de moyens pour assurer la sécurité de son système d'information et des données traitées, en particulier des données personnelles. A ce titre elle peut limiter l'accès à certaines ressources.

#### **4.1 Principe général de responsabilité et obligation de prudence**

L'utilisateur est responsable des ressources informatiques qui lui sont confiées dans le cadre de ses missions, et doit concourir à leur protection, notamment en faisant preuve de prudence. L'utilisateur doit s'assurer d'utiliser les ressources informatiques mises à sa disposition de manière raisonnable, conformément à ses missions.

#### **4.1 Obligation générale de confidentialité**

L'utilisateur s'engage à préserver la confidentialité des informations, et en particulier des données personnelles, traitées par l'entreprise.

IL s'engage à prendre toutes les précautions utiles pour éviter que ne soient divulguées de son fait, ou du fait de personnes dont il a la responsabilité, ces informations confidentielles.

#### **4.2 Mot de passe**

L'accès aux SI ou aux ressources informatiques mises à disposition est protégé par mot de passe individuel. Ce mot de passe doit être gardé confidentiel par l'utilisateur afin de permettre le contrôle de l'activité de chacun. Le mot de passe doit être mémorisé et ne doit pas être écrit sous quelque forme que ce soit. Il ne doit pas être transmis ou confié à un tiers ou être rendu accessible. Le login et le mot de passe doivent être saisis lors de chaque accès au système d'information.

Le mot de passe doit se conformer à la politique de mot de passe édictée conformément aux prescriptions de la CNIL relativement à la protection des données personnelles et notamment :

- Être composé de plus de 12 caractères.

- Ces caractères doivent être une combinaison de caractères alphanumériques de chiffres
- De majuscules,
- De minuscules,
- Et de caractères spéciaux

#### **4.3 Verrouillage de sa session**

L'utilisateur doit veiller à verrouiller sa session dès lors qu'il quitte son poste de travail. Il suffit de cliquer sur les touches Windows et L en même temps.

#### **4.4 Installation de logiciels**

L'utilisateur ne doit pas installer, copier, modifier ou détruire de logiciels sur son poste informatique sans l'accord du service informatique en raison notamment du risque de virus informatiques.

#### **4.5 Copie de données informatiques**

L'utilisateur doit respecter les procédures définies par l'organisme afin d'encadrer les opérations de copie de données sur des supports amovibles, notamment en obtenant l'accord préalable du supérieur hiérarchique et en respectant les règles de sécurité, afin d'éviter la perte de données (ex : vol de clé USB, perte d'un ordinateur portable contenant d'importantes quantités d'informations confidentielles...).

### **Article 6 : L'accès à l'Internet**

Il est autorisé au travers du système informatique, toutefois, pour des raisons de sécurité l'accès à certains sites est limité, voir interdit.

### **Article 7 : Email**

Chaque employé dispose d'une adresse email pour l'exercice de ses missions.

Par principe, tous les messages envoyés ou reçus sont présumés être envoyés à titre professionnel.

Par exception, les utilisateurs peuvent utiliser la messagerie à des fins personnelles, dans les limites posées par la loi. Les messages personnels doivent alors porter la mention "PRIVE" dans l'objet et être classés dans un répertoire "PRIVE" dans la messagerie, pour les messages reçus.

### **Article 8 : Sanctions**

Les manquements aux règles édictées par la présente charte peuvent engager la responsabilité de l'utilisateur et entraîner des sanctions à son encontre (limitation d'usage du SI, sanctions disciplinaires).

**Article 9 : Information et entrée en vigueur**

La présente charte est ajoutée en annexe du règlement intérieur.

Elle doit être signée en double exemplaire : un pour le salarié et le second pour l'employeur

Elle rentre en vigueur dès la signature de cette dernière.

Fait à .....

Nom, prénom .....

Signature accompagnée de la notion « **Iu et approuvé** »

## 2. Planning

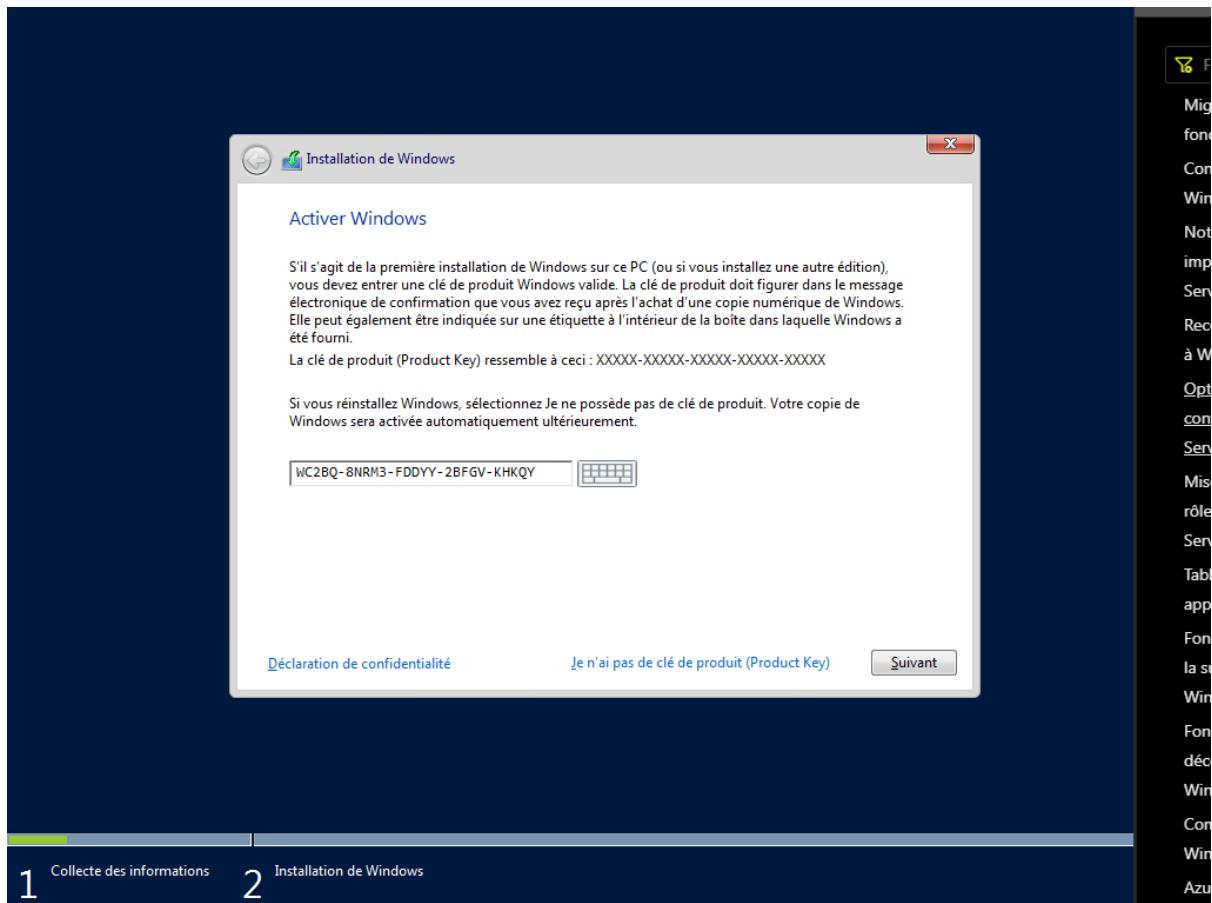
Scripts	• Projet Evolution FREDIBO	7:13 PM - 10:35 AM	15:22:00
Conclusion	• Projet Evolution FREDIBO	7:13 PM - 10:35 PM	23:00:00
Linux Debian	• Projet Evolution FREDIBO	7:13 PM - 1:13 AM	6:00:00
Linux CentOS	• Projet Evolution FREDIBO	7:13 PM - 2:13 AM	7:00:00
Windows server 2016	• Projet Evolution FREDIBO	7:13 PM - 10:13 PM	3:00:00
Windows 10	• Projet Evolution FREDIBO	7:13 PM - 2:13 AM	7:00:00
Stratégie de groupe	• Projet Evolution FREDIBO	7:13 PM - 6:13 AM	13:00:00
Création site intranet	• Projet Evolution FREDIBO	7:13 PM - 10:13 PM	3:00:00
Base de données	• Projet Evolution FREDIBO	9:49 AM - 1:49 AM	16:00:00
Rappel Nomenclatures	• Projet Evolution FREDIBO	9:49 AM - 11:49 AM	20:00:00
Linux Winman	• Projet Evolution FREDIBO	9:45 AM - 11:00 AM	11:50:00
Linux SSH	• Projet Evolution FREDIBO	9:45 AM - 12:45 PM	3:00:00
Linux FTP	• Projet Evolution FREDIBO	9:45 AM - 12:45 PM	3:00:00
Linux APACHE	• Projet Evolution FREDIBO	9:44 AM - 9:44 PM	6:00:00
Linux NFS	• Projet Evolution FREDIBO	9:43 AM - 9:43 PM	12:00:00
Serveur d'impression	• Projet Evolution FREDIBO	9:41 AM - 9:41 PM	6:00:00
Windows RDS	• Projet Evolution FREDIBO	9:40 AM - 5:40 PM	8:00:00
Windows DFS	• Projet Evolution FREDIBO	9:39 AM - 2:39 PM	5:00:00
Windows DNS	• Projet Evolution FREDIBO	9:39 AM - 1:09 PM	3:30:00
Windows ADDS	• Projet Evolution FREDIBO	9:39 AM - 5:39 AM	20:00:00
Présentation des OS	• Projet Evolution FREDIBO	9:38 AM - 2:38 PM	5:00:00
Choix des serveurs	• Projet Evolution FREDIBO	9:36 AM - 12:36 PM	3:00:00
Les préparations	• Projet Evolution FREDIBO	9:35 AM - 11:35 AM	2:00:00
Présentation des besoins	• Projet Evolution FREDIBO	9:34 AM - 11:14 AM	14:00:00
Présentation de l'entreprise	• Projet Evolution FREDIBO	9:32 AM - 10:17 AM	0:45:00

### 3. Installation de Windows Server 2016

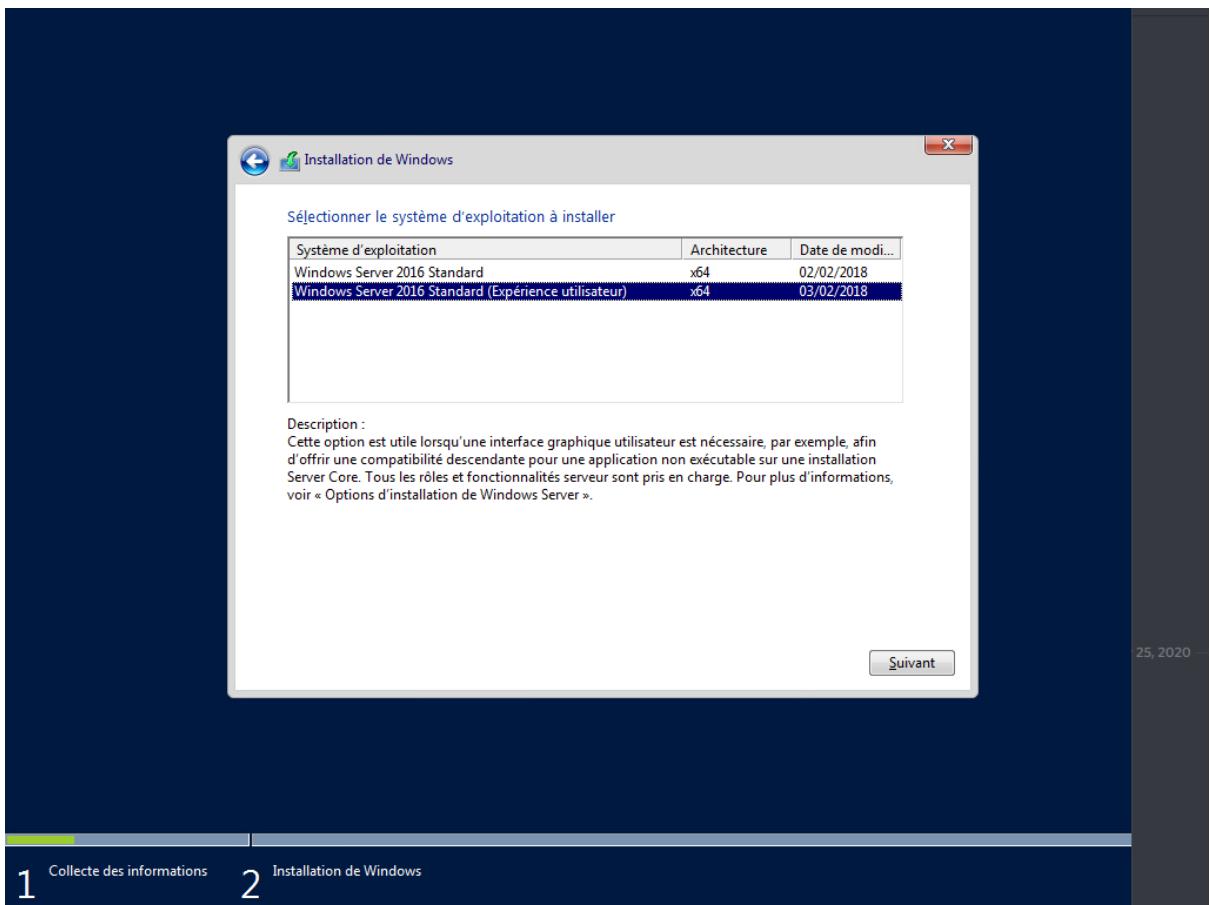
Avant d'installer le Windows serveur, il vous est nécessaire de regarder les spécificités de l'ordinateur pour savoir si le matériel saura supporter ce système d'exploitation.

Il vous faudra évidemment vous munir d'un support d'installation officiel de Windows, par exemple :

<https://www.microsoft.com/fr-fr/evalcenter/evaluate-windows-server-2016/>



La première chose que va vous demander l'installateur sera une clé d'activation, nous avons ici rentré une clé KMS, mais si vous possédez une clé de licence officielle, vous pouvez la rentrer ici.

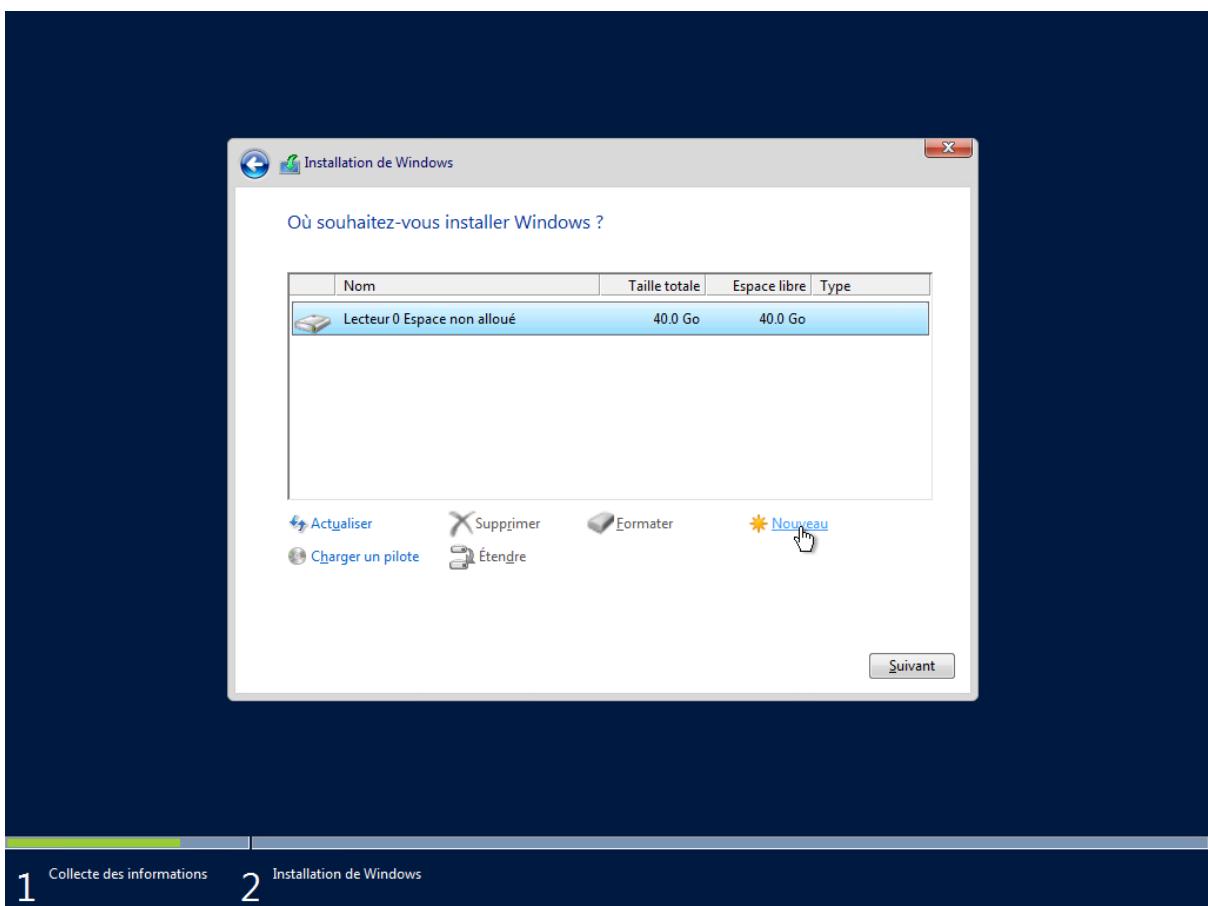


Nous avons le choix entre deux modes d'installation. Voulant utiliser dans ce projet un Windows plus proche de nos utilisations classiques, nous avons effectué une installation « **Expérience utilisateur** ».

Ce choix nous permet d'opter pour un Windows Server avec ou sans interface graphique.

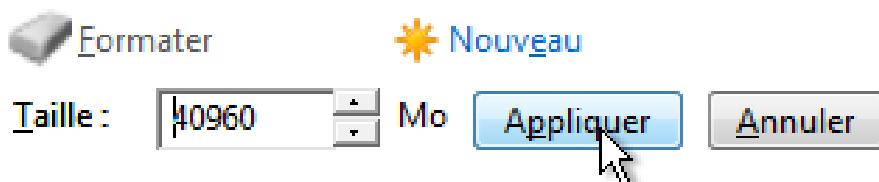


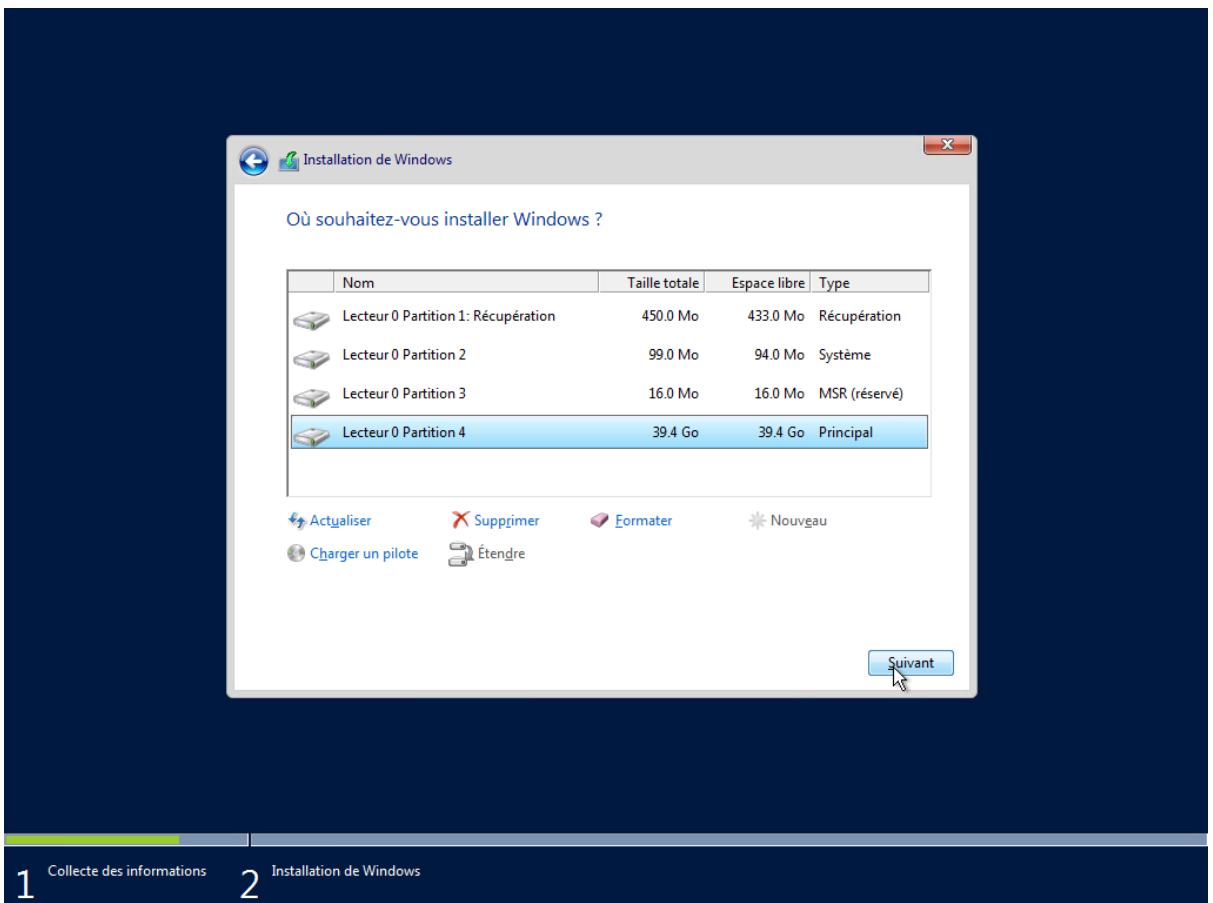
FREDIBO



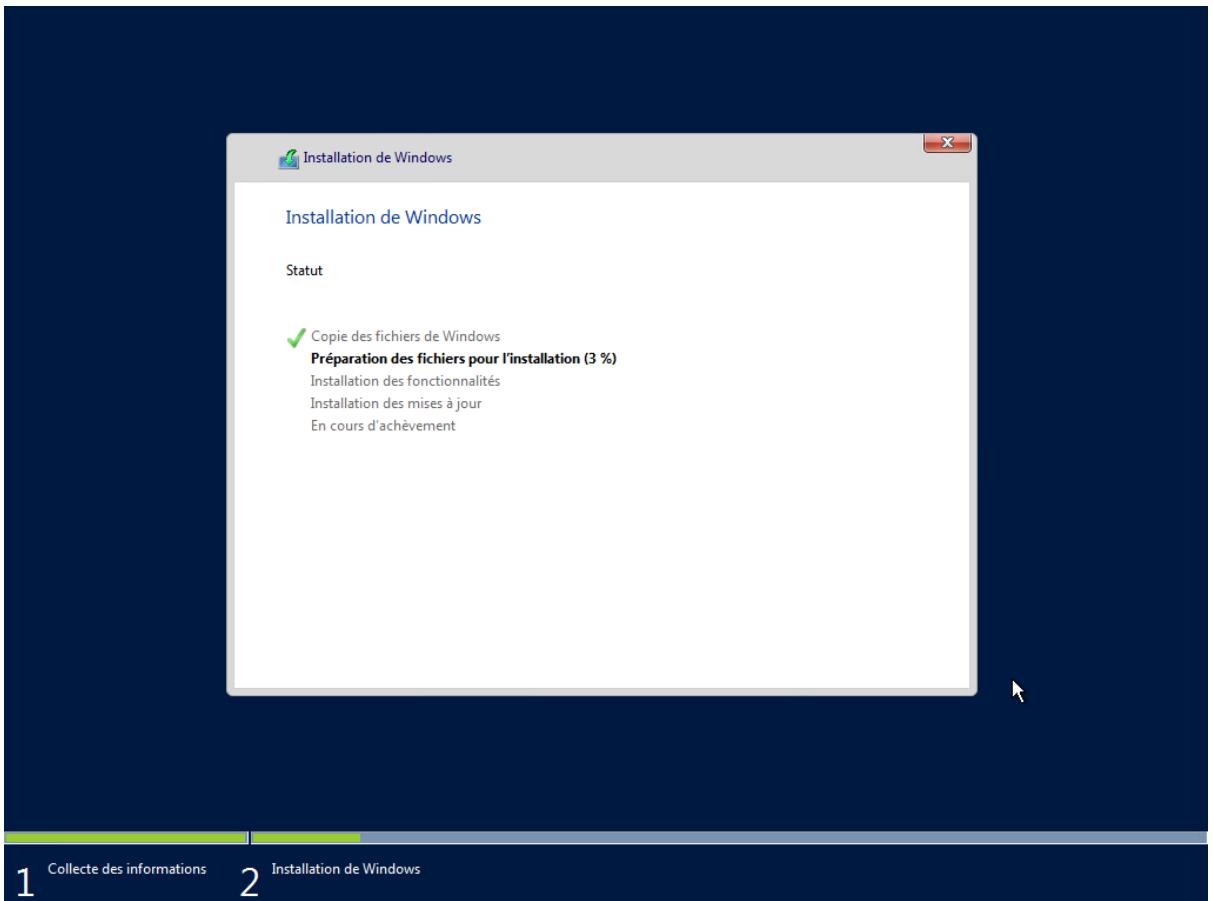
L'attribution des disques est importante à faire, vous pouvez les attribuer automatiquement comme nous ici.

Si vous avez un disque déjà utilisé, n'oubliez pas de supprimer tous les espaces alloués avant de commencer une installation

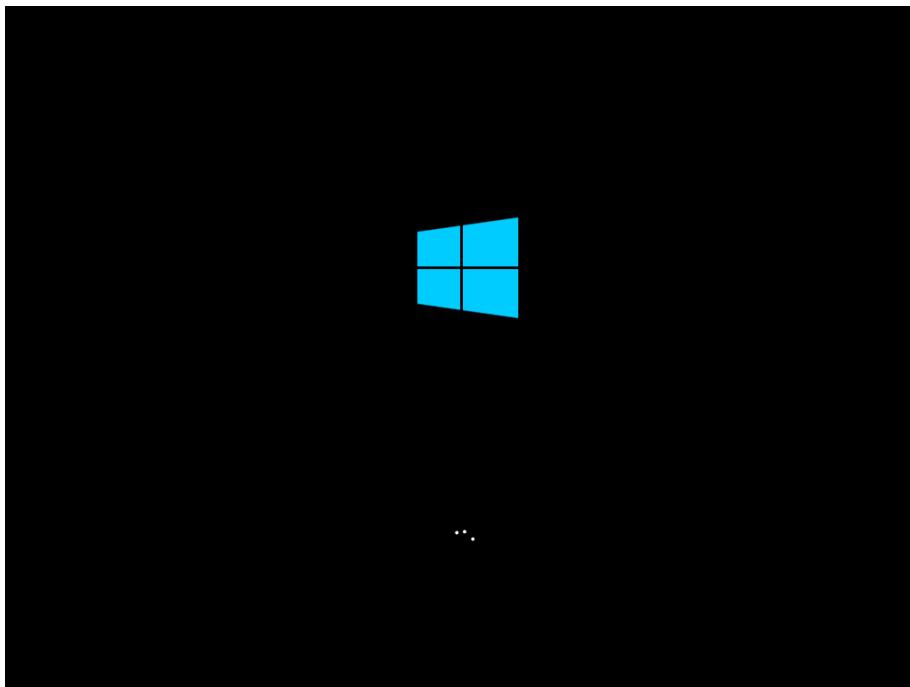




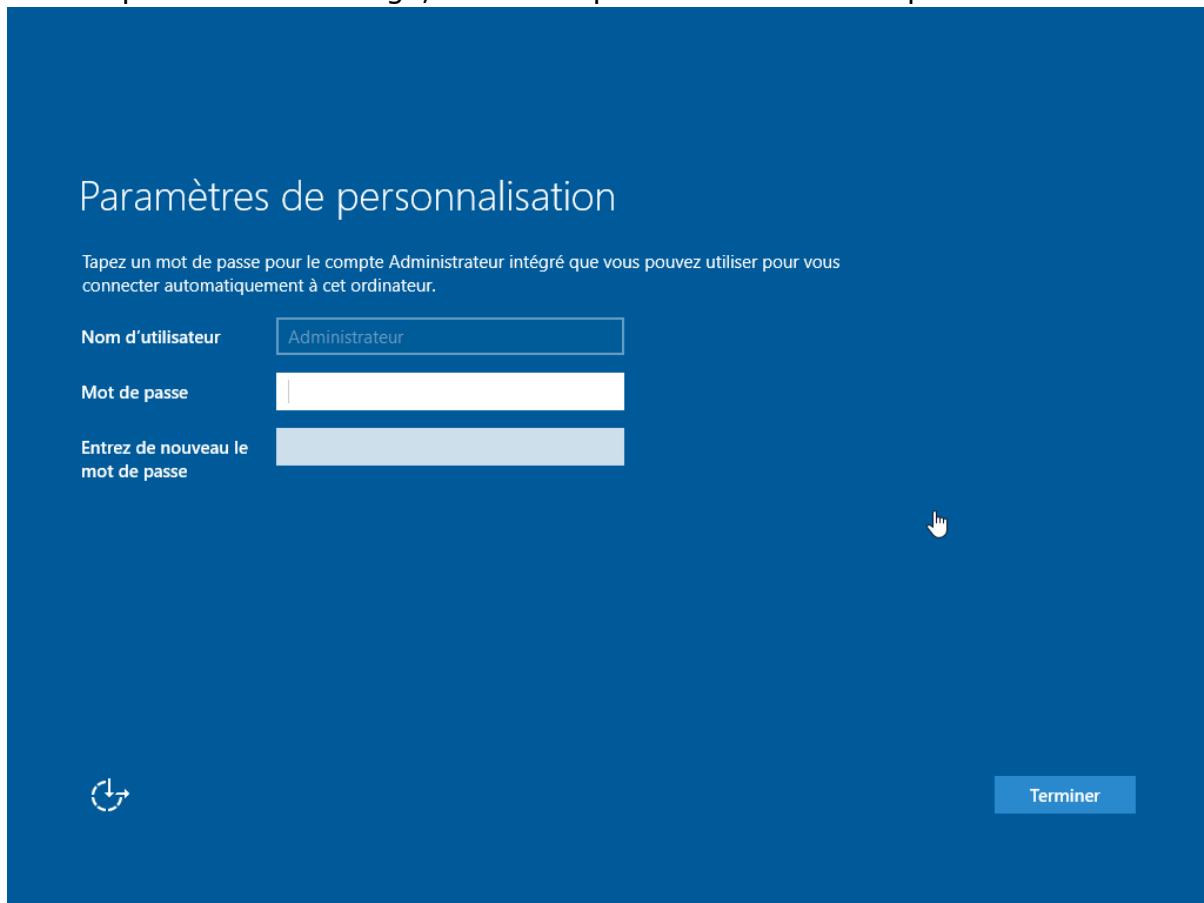
La répartition des disques automatiques nous a attribué automatiquement 4 partitions.



L'installation de Windows Server se produit comme tout autre Windows et le poste va redémarrer.



Après le redémarrage, le mot de passe sera demandé par Windows.

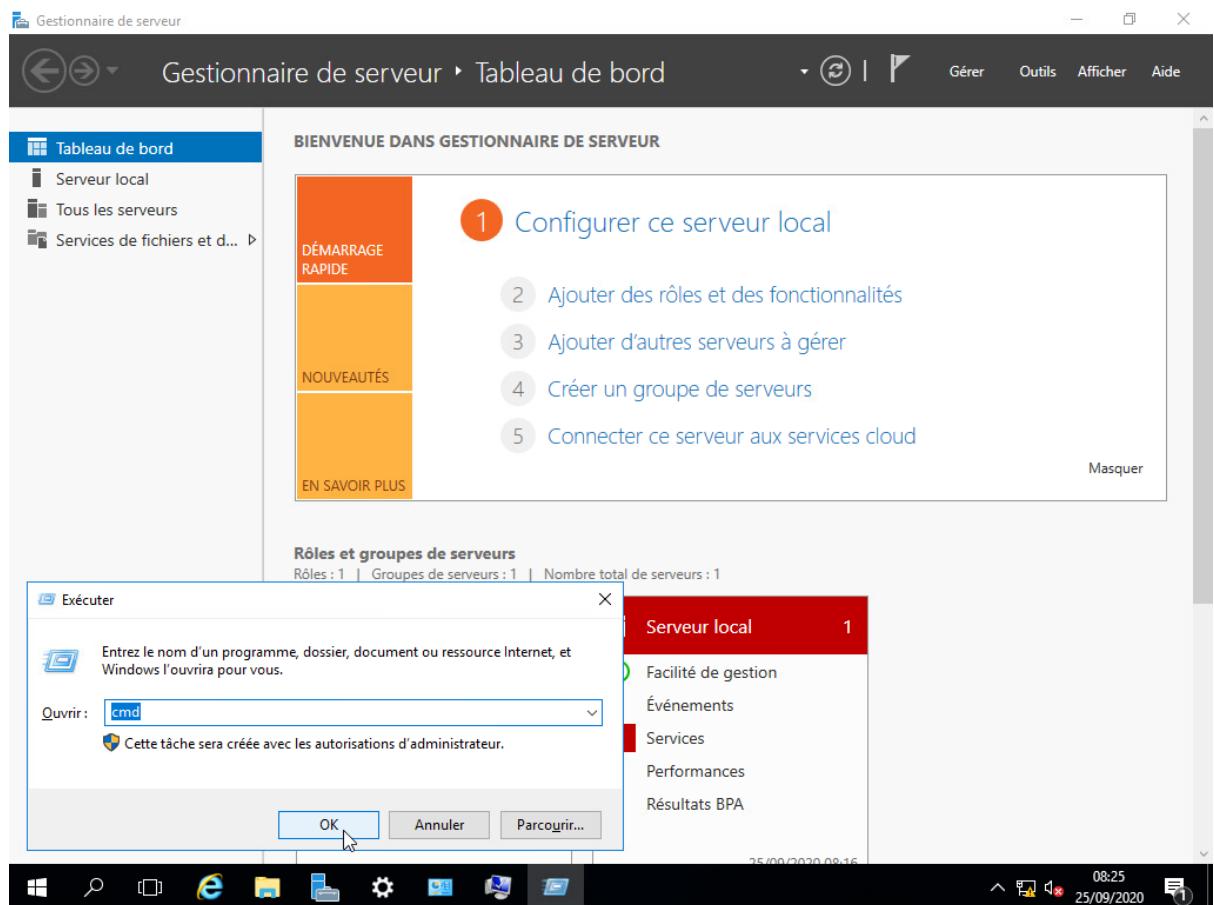


Pensez à prendre un mot de passe fort. Nous avons pris un mot de passe d'au moins 12 caractères avec majuscules, minuscules, chiffres et caractères spéciaux.

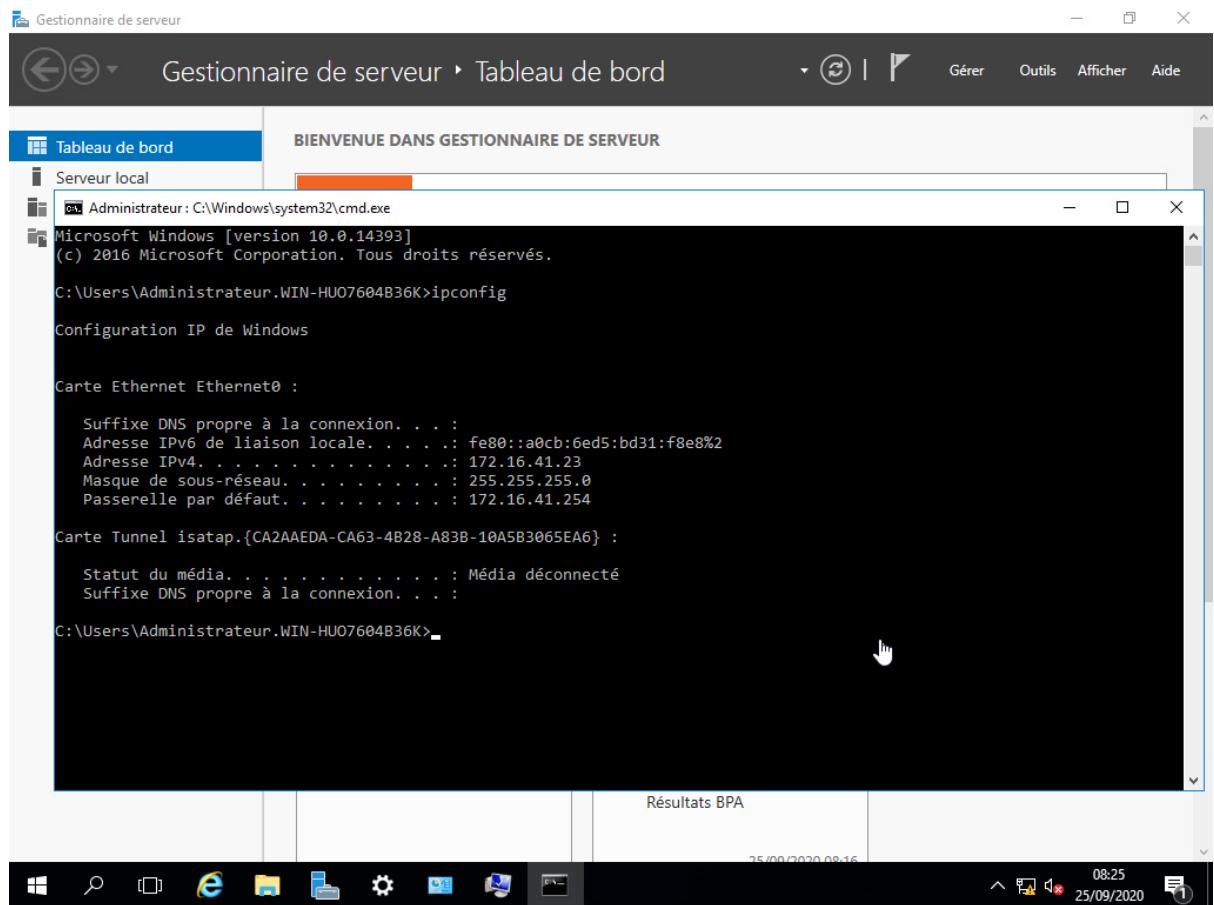
Et voilà ! Windows server devrait être prêt à se lancer !

#### 4. Adressage IP et nommage de la machine

Nous avons besoin de nommer la machine sur le réseau et de lui attribuer une ip fixe.



Tout d'abord, nous devons connaître diverses informations quant au réseau, nous allons faire un ipconfig. Pour cela, faites **Windows+R** et tapez « cmd ».

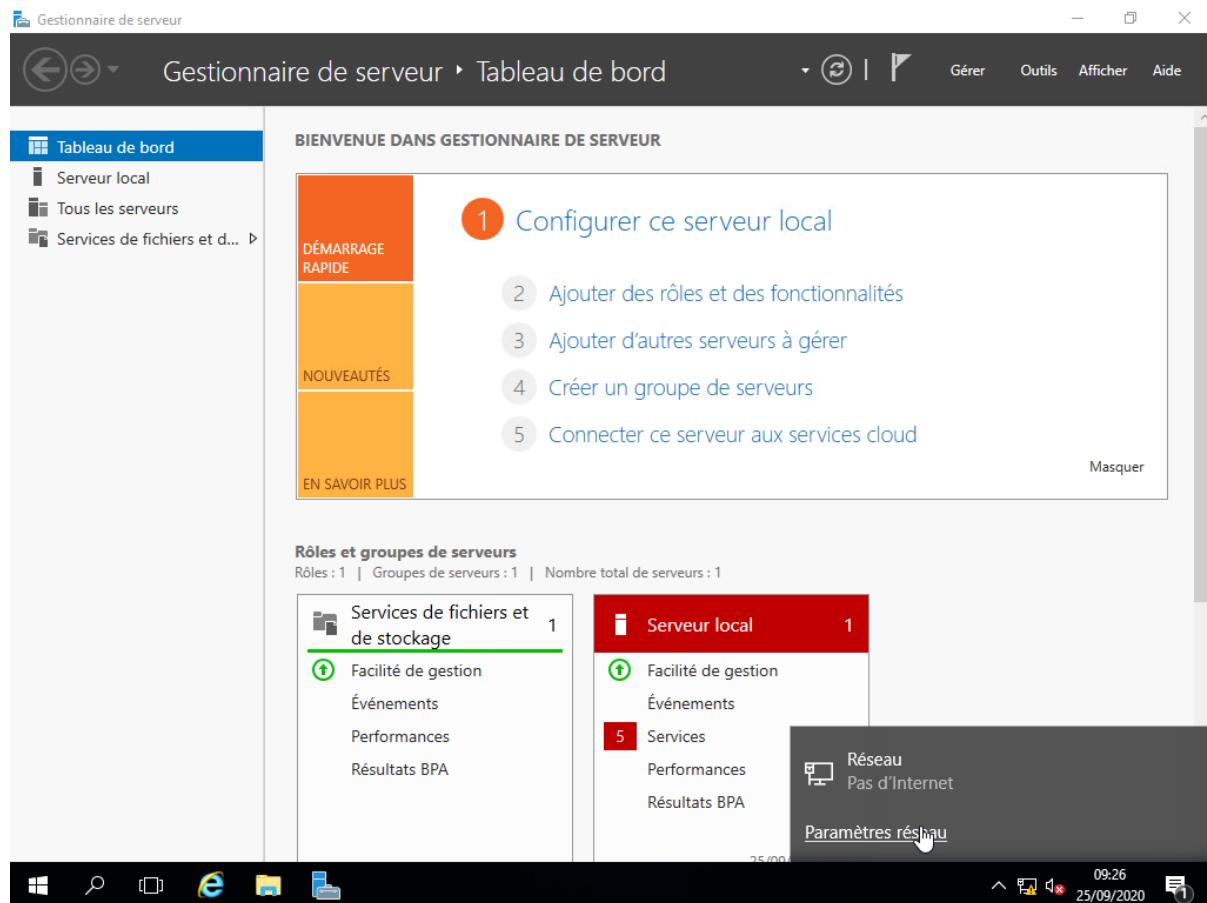


En tapant « ipconfig » dans l'invite de commandes, nous aurons diverses informations :

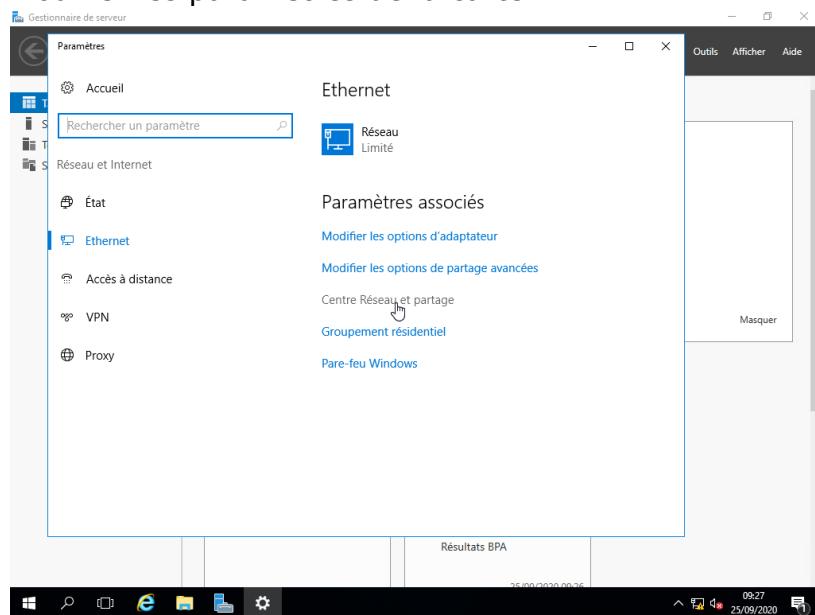
- L'IPV4 du poste automatiquement attribuée
  - L'IPV6 du poste
  - Le masque de sous-réseau
  - La passerelle

Notez les trois informations en rouge, nous les réutiliserons par la suite.

### 3.



En bas à droite, lancez les Paramètres Réseau, Centre Réseau et Partage, Modifier les paramètres de la carte.





FREDIBO

Gestionnaire de serveur

Paramètres

Centre Réseau et partage

Accès

Rechercher

Réseau et Internet

État

Ethernet

Accès

VPN

Proxy

Page d'accueil du panneau de configuration

Afficher les informations de base de votre réseau et configurer des connexions

Afficher vos réseaux actifs

Modifier les paramètres de la carte

Modifier les paramètres de partage avancés

Réseau

Réseau privé

Type d'accès : Pas d'accès Internet

Connexions : Ethernet0

Modifier vos paramètres réseau

Configurer une nouvelle connexion ou un nouveau réseau

Configurez une connexion haut débit, d'accès à distance ou VPN, ou configurez un routeur ou un point d'accès.

Résoudre les problèmes

Diagnostiquez et réparez les problèmes de réseau ou accédez à des informations de dépannage.

Voir aussi

Options Internet

Pare-feu Windows

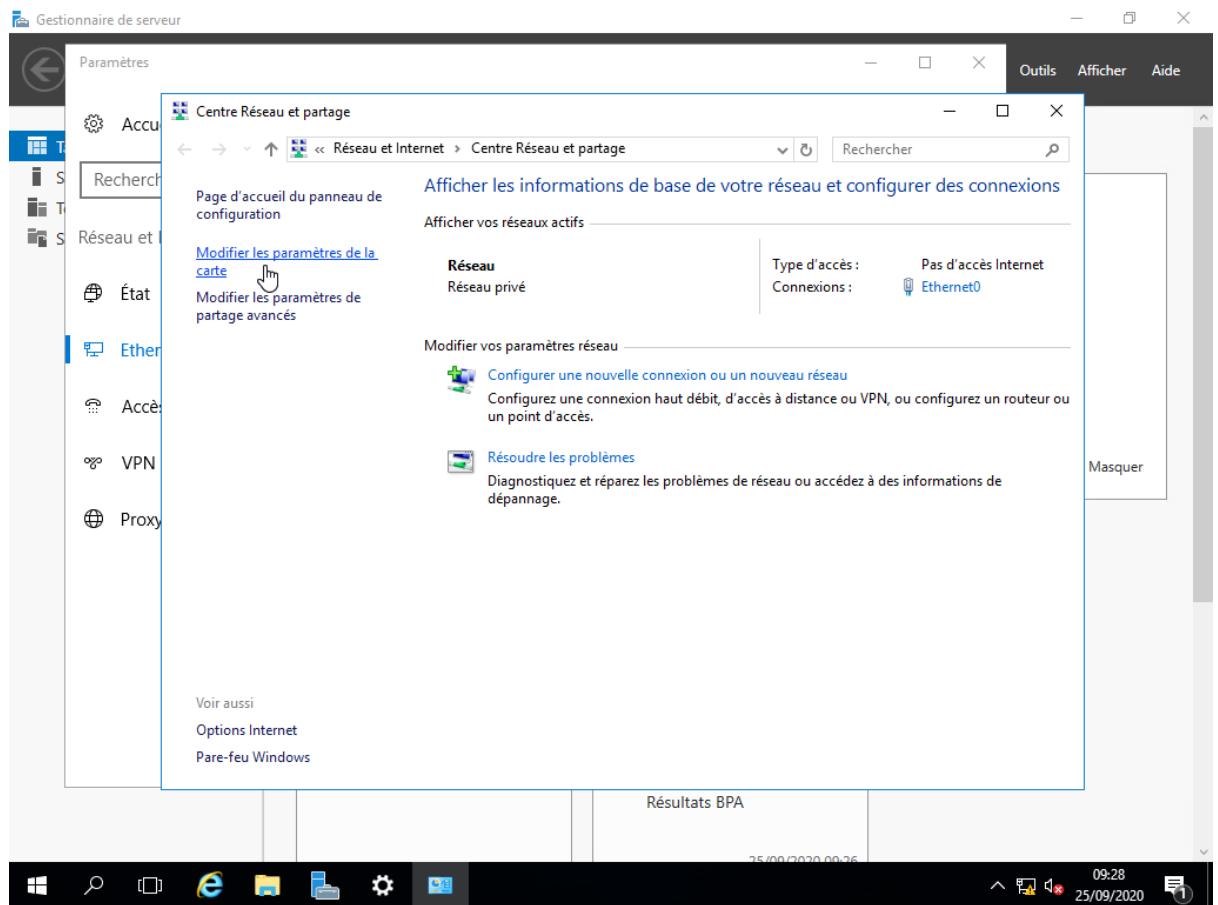
Résultats BPA

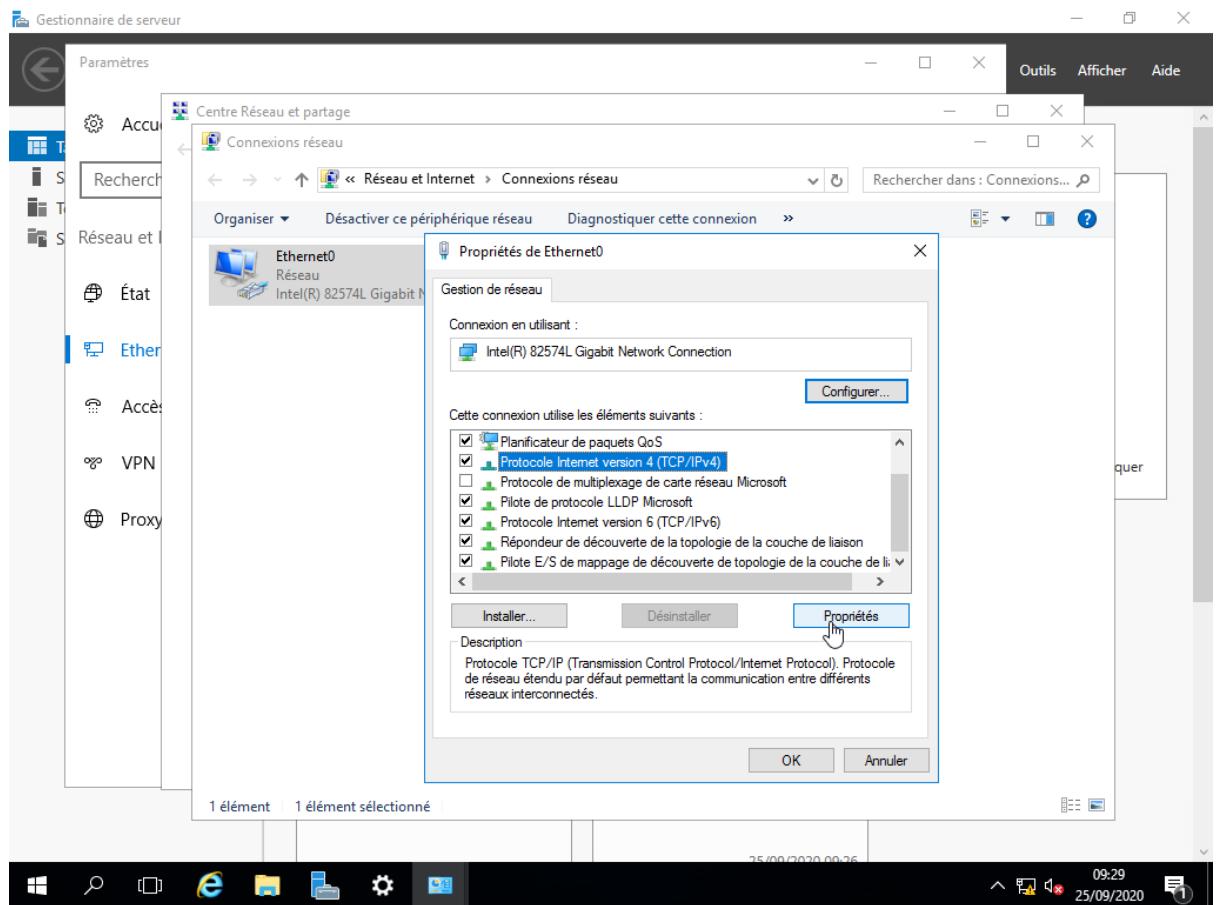
25/09/2020 00:26

09:28 25/09/2020

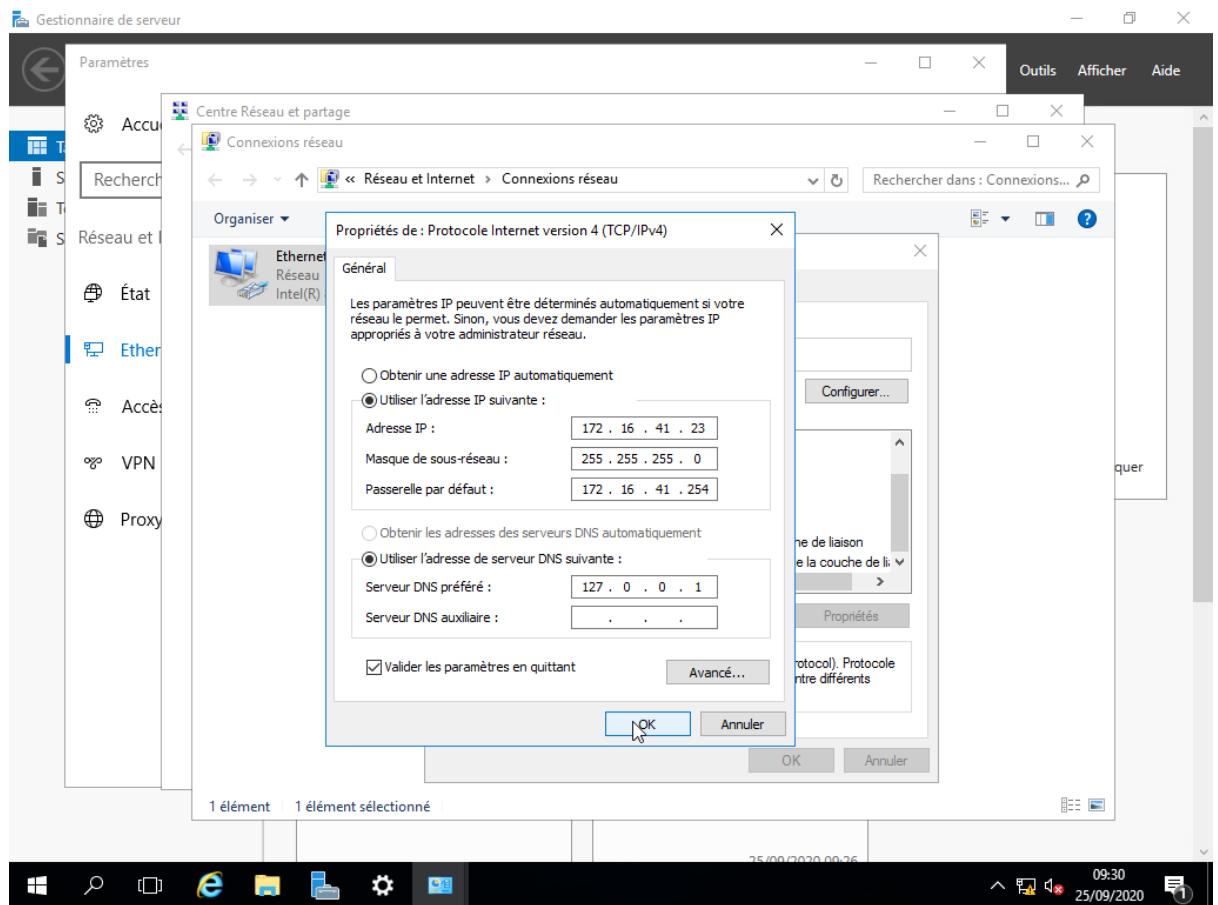
Outils Afficher Aide

Masquer





Il suffit de faire clic droit que la carte réseau et aller modifier les propriétés. Il faut aller modifier les propriétés du « Protocole Internet version 4 ».



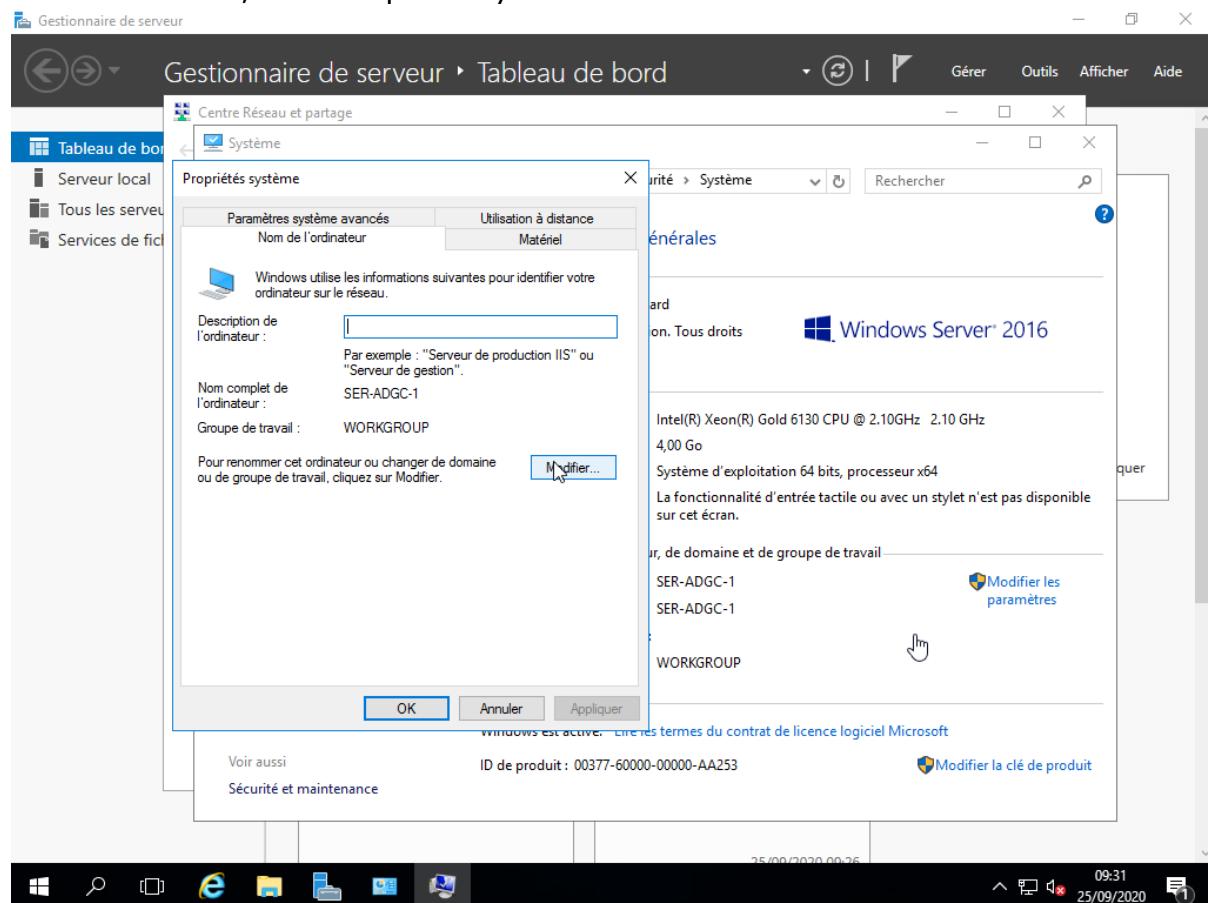
Dans les champs, nous pouvons « fixer » l'ip ou la changer, tout en veillant à respecter la passerelle et le masque de sous-réseau.

Il est conseillé de mettre le DNS correspondant à l'adresse IP du pc correspondant au contrôleur de domaine.

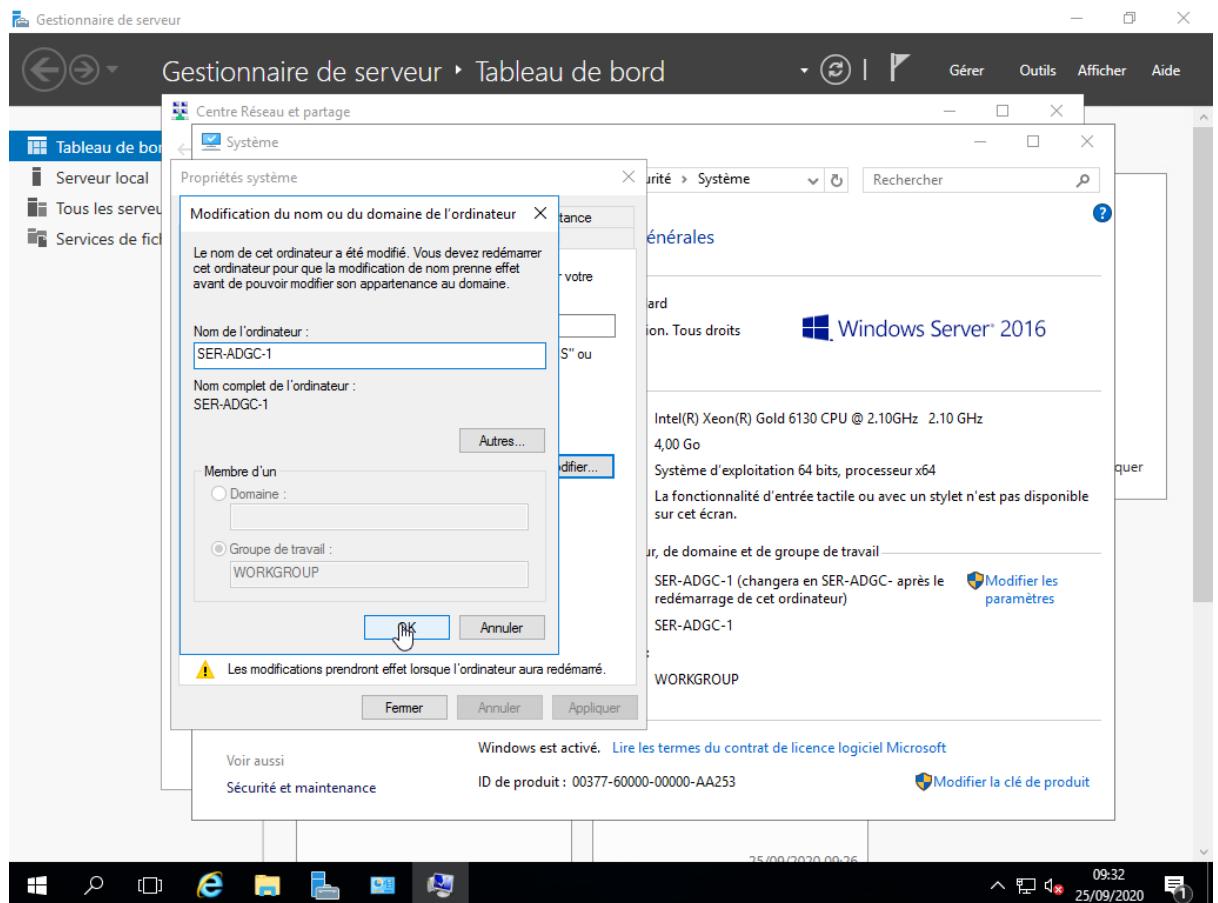
(Ici, l'ip est changée sur le contrôleur de domaine lui-même, donc nous avons mis l'adresse de boucle locale en DNS.)

Après l'attribution de l'IP, il peut être utile de modifier le nom de l'ordinateur afin de le reconnaître.

Pour cela, il faut taper « Système » dans le menu démarrer.



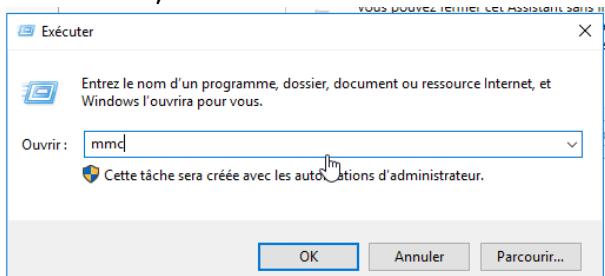
À partir de là cliquer sur « Modifier les paramètres », puis modifier.



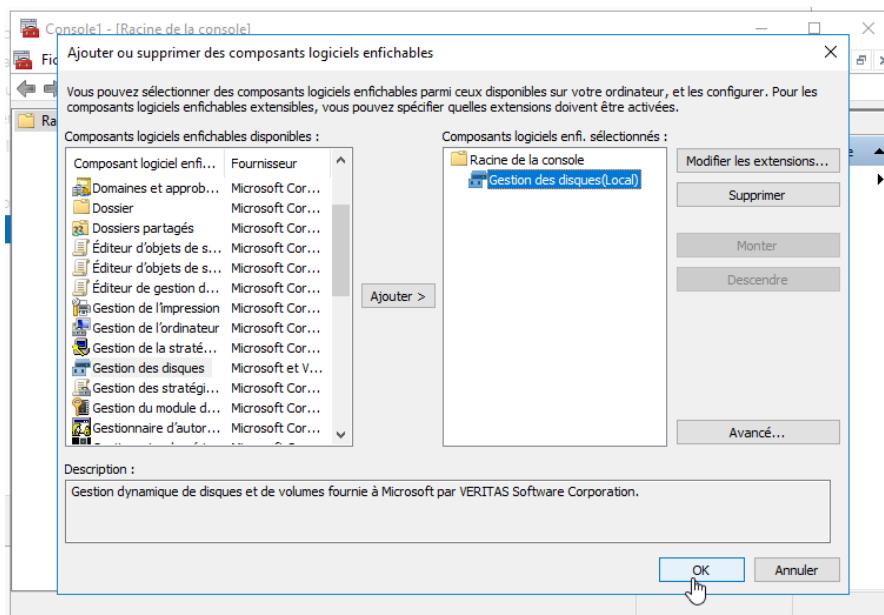
À partir d'ici nous pourrons changer le nom de la machine. Après changement, Windows va demander un redémarrage.

## 5. Répartition des disques

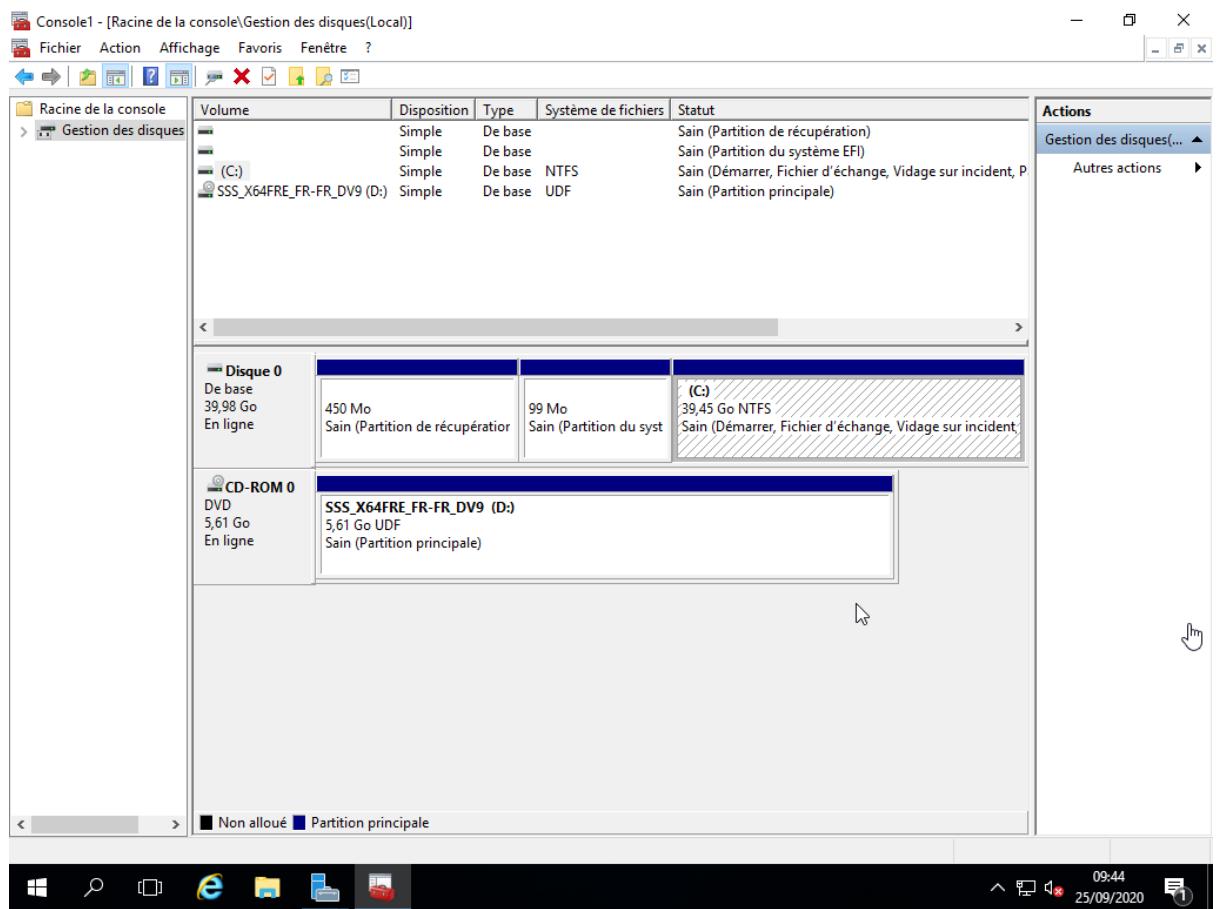
Pour stocker les données, il peut être utile de préparer deux partitions supplémentaires, NTDS et DATA.



Nous vous invitons à lancer une fenêtre mmc.



En haut à gauche, dans « Fichier », nous allons « Ajouter un composant logiciel enfichable », qui sera « Gestion des disques (Local) ».



Nous allons faire clic droit sur « C: », lui retirer de l'espace que l'on réattribuera à deux disques NTDS et DATA (ce dernier contiendra les informations partagées entre les services).



FREDIBO

Console1 - [Racine de la console\Gestion des disques(Local)]

Fichier Action Affichage Favoris Fenêtre ?

Racine de la console > Gestion des disques

Volume	Disposition	Type	Système de fichiers	Statut
	Simple	De base	Sain (Partition de récupération)	
	Simple	De base	Sain (Partition du système EFI)	
(C:)	Simple	De base	NTFS	Sain (Demarrer, Fichier d'échange, Vidage sur incident, P)
SSS_X64FRE_FR-FR_DV9 (D:)	Simple	De base	UDF	Sain (Partition principale)

**Réduire C :**

Taille totale en Mo avant réduction : 40393  
Espace de réduction disponible (en Mo) : 28999  
Quantité d'espace à réduire (en Mo) : 2000  
Taille totale en Mo après réduction : 38393

**Informations :** Vous ne pouvez pas réduire un volume au-delà du point où tous les fichiers non déplaçables sont situés. Reportez-vous à l'événement « defrag » dans le journal des applications pour obtenir des informations détaillées sur l'opération, une fois terminée.

Pour plus d'informations, voir « Réduire un volume de base » dans l'Aide sur la Gestion des disques

Réduire Annuler

Non alloué Partition principale

09:45 25/09/2020

Console1 - [Racine de la console\Gestion des disques(Local)]

Fichier Action Affichage Favoris Fenêtre ?

Racine de la console > Gestion des disques

**Assistant Création d'un volume simple**

Cet Assistant vous permet de créer un volume simple sur un disque.

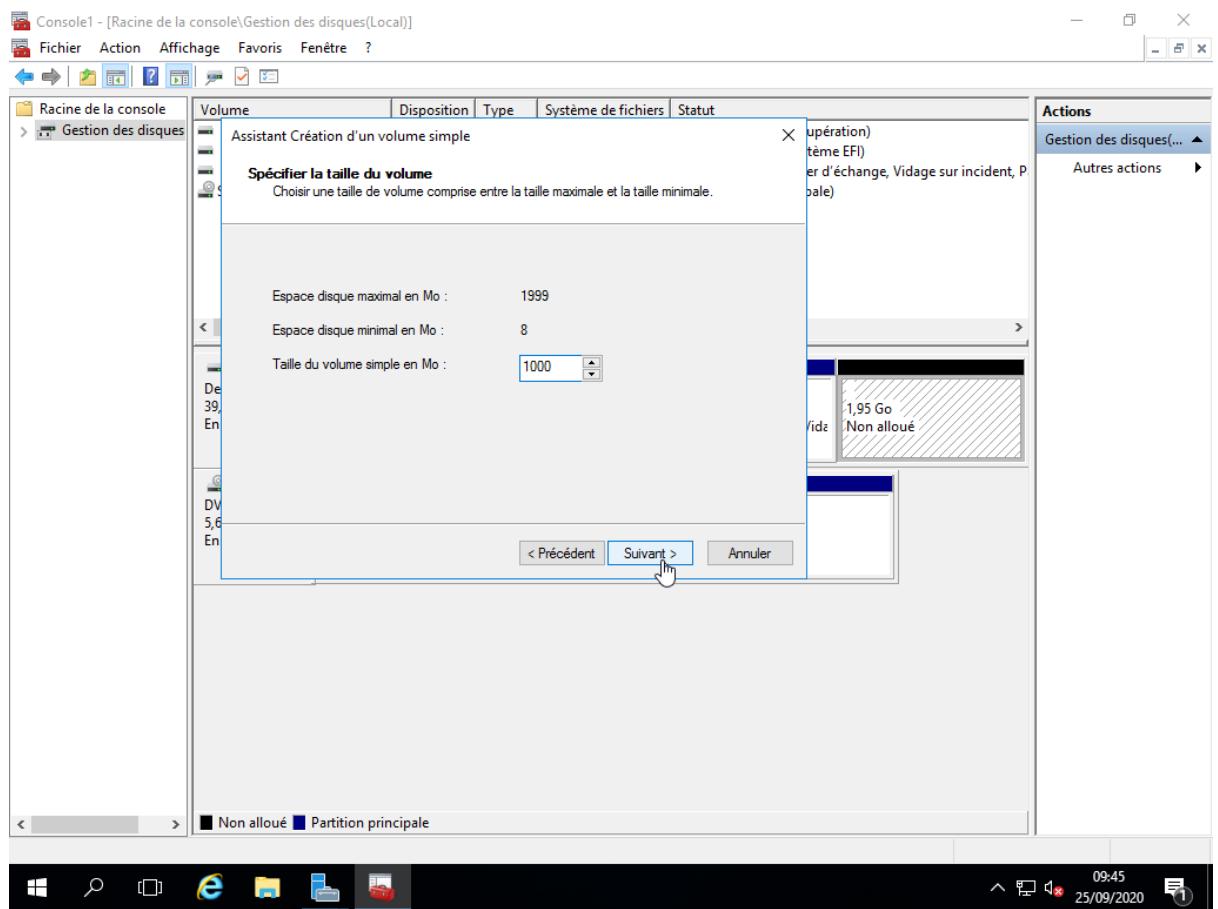
Un volume simple n'est possible que sur un disque unique.

Pour continuer, cliquez sur Suivant.

< Précédent Suivant > Annuler

Non alloué Partition principale

09:45 25/09/2020



Ayant plus que 2 Go de Disponible, il est plus judicieux d'ajouter plus d'espace sur chaque partition qu'affiché ici, sur la maquette de test, comme 50000Mo pour le NTDS et 500000 Mo pour le DATA.



FREDIBO

Console1 - [Racine de la console\Gestion des disques[Local]]

Fichier Action Affichage Favoris Fenêtre ?

Volume Assistant Création d'un volume simple

**Attribuer une lettre de lecteur ou de chemin d'accès**

Pour un accès plus facile, vous pouvez attribuer une lettre de lecteur ou un chemin d'accès au lecteur sur votre partition.

Attribuer la lettre de lecteur suivante : E

Monter dans le dossier NTFS vide suivant : Parcourir...

Ne pas attribuer de lettre de lecteur ni de chemin d'accès de lecteur

< Précédent Suivant > Annuler

1,95 Go Non alloué

Non alloué Partition principale

09:45 25/09/2020

Console1 - [Racine de la console\Gestion des disques[Local]]

Fichier Action Affichage Favoris Fenêtre ?

Volume Assistant Création d'un volume simple

**Formater une partition**

Pour stocker des données sur cette partition, vous devez d'abord la formater.

Indiquez si vous voulez formater cette partition, et le cas échéant, les paramètres que vous voulez utiliser.

Ne pas formater ce volume

Formater ce volume avec les paramètres suivants :

Système de fichiers : NTFS

Taille d'unité d'allocation : Par défaut

Nom de volume : NTDS

Effectuer un formatage rapide

Activer la compression des fichiers et dossiers

< Précédent Suivant > Annuler

1,95 Go Non alloué

Non alloué Partition principale

09:46 25/09/2020



FREDIBO

Console1 - [Racine de la console\Gestion des disques(Local)]

Fichier Action Affichage Favoris Fenêtre ?

Volume Assistant Génération d'un volume simple Fin de l'Assistant Génération d'un volume simple

L'Assistant Génération d'un volume simple est terminé.

Vous avez spécifié les paramètres suivants :

- Type du volume : Volume simple
- Disques sélectionnés : Disque 0
- Taille du volume : 1000 Mo
- Lettre de lecteur ou chemin d'accès : E:
- Système de fichiers : NTFS
- Taille d'unité d'allocation : Par défaut

Pour fermer cet Assistant, cliquez sur Terminer.

< Précédent Terminer Annuler

Actions Gestion des disques... Autres actions

Non alloué Partition principale

09:46 25/09/2020

Console1 - [Racine de la console\Gestion des disques(Local)]

Fichier Action Affichage Favoris Fenêtre ?

Volume Assistant Génération d'un volume simple Formater une partition

Pour stocker des données sur cette partition, vous devez d'abord la formater.

Indiquez si vous voulez formater cette partition, et le cas échéant, les paramètres que vous voulez utiliser.

Ne pas formater ce volume

Formater ce volume avec les paramètres suivants :

Système de fichiers : NTFS

Taille d'unité d'allocation : Par défaut

Nom de volume : SYSVOL

Effectuer un formatage rapide

Activer la compression des fichiers et dossiers

< Précédent Suivant > Annuler

Actions Gestion des disques... Autres actions

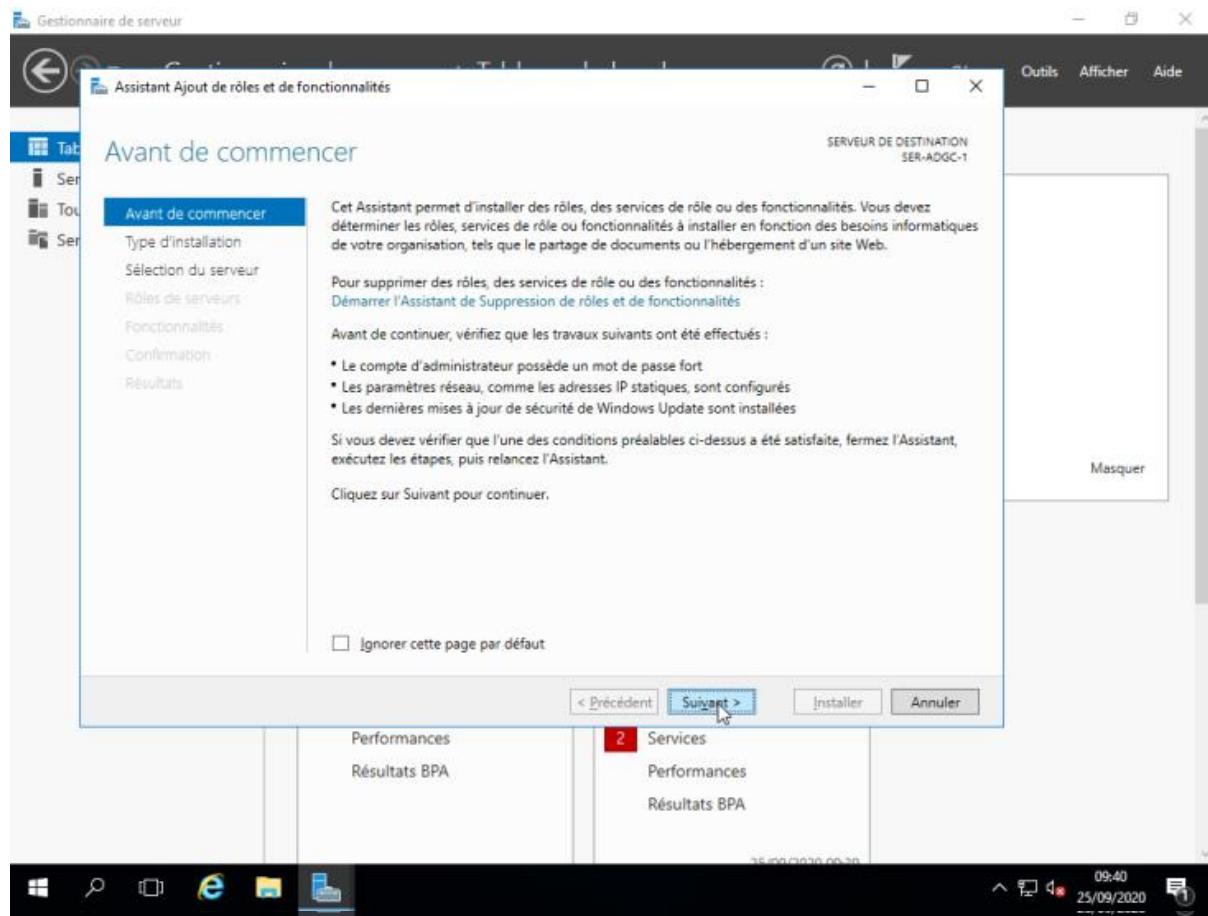
E:) NTFS Partition principale Non alloué

Non alloué Partition principale

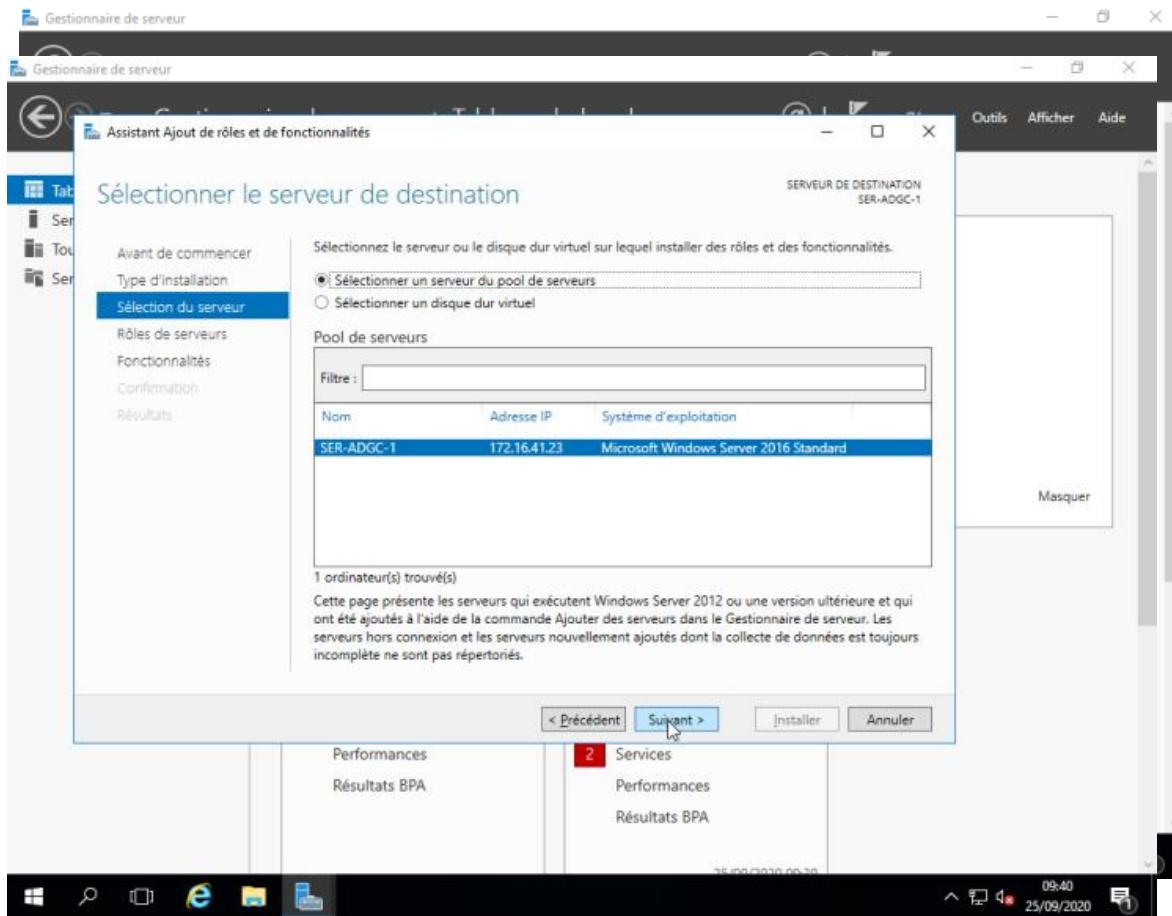
09:46 25/09/2020

## 6. Installation d'ADDS/DNS

Comme expliqué plus haut ADDS est un rôle il faut donc sélectionner "Ajouter des rôles et des fonctionnalités"



Sélectionnez la première option.



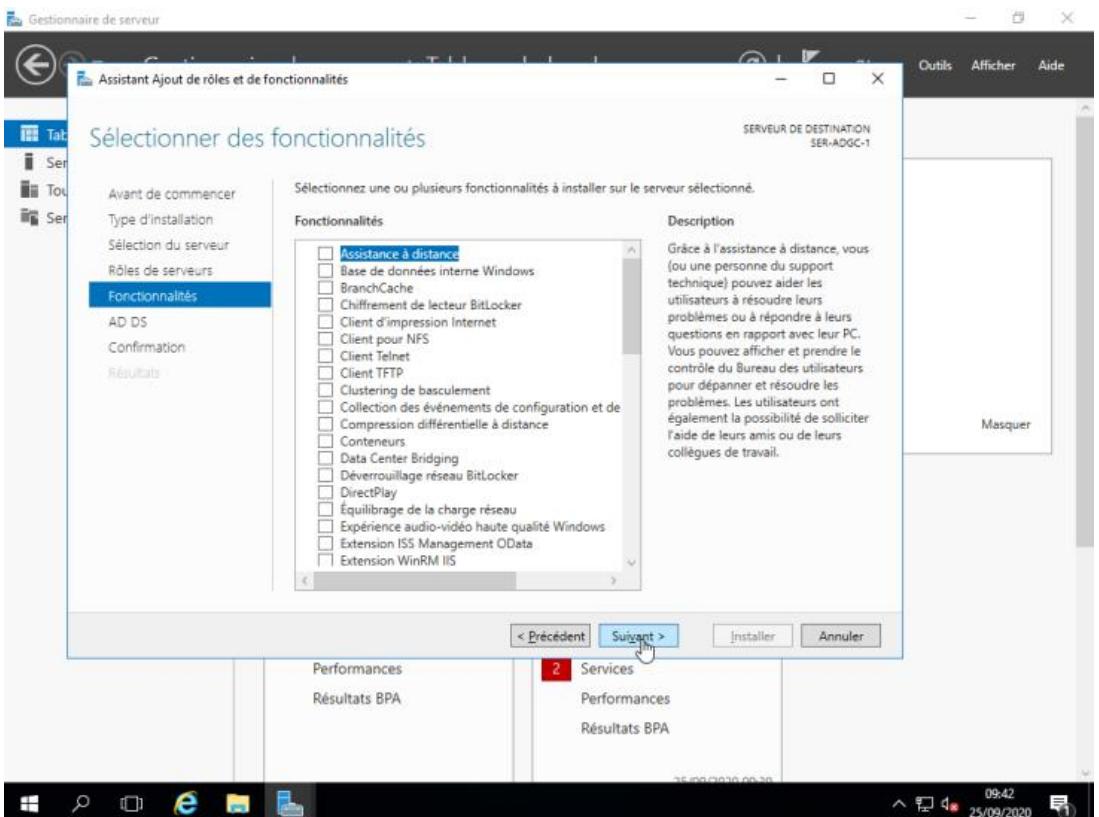
Il faut sélectionner le serveur principal.



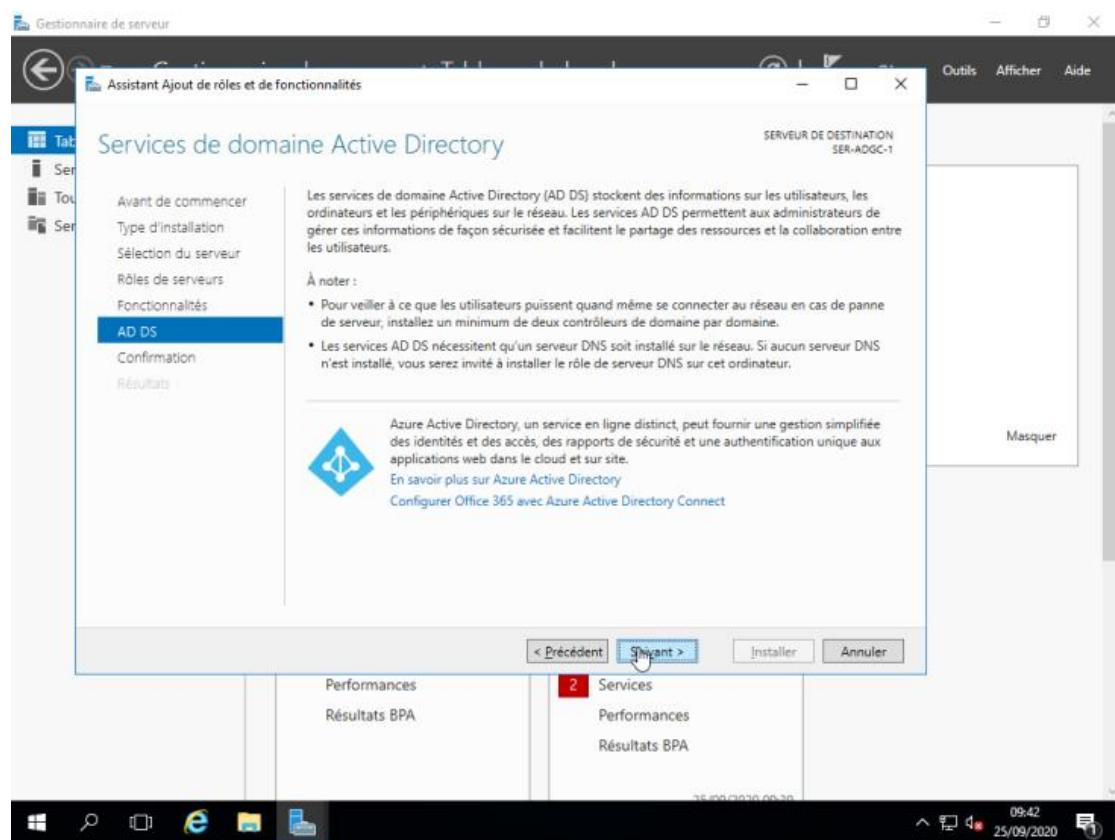
## Cochez le rôle ADDS

The screenshot shows the "Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités" (Add Roles and Features Wizard) running on a Windows Server. The main window is titled "Ajouter les fonctionnalités requises pour Services AD DS ?". It lists required roles: "Gestion de stratégie de groupe", "Outils d'administration de serveur distant", "Outils AD DS et AD LDS", and "Centre d'administration Active Directory". A checkbox "Inclure les outils de gestion (si applicable)" is checked. Below the list are "Ajouter des fonctionnalités" and "Annuler" buttons. The wizard is at step 2, "Services". The left sidebar shows tabs: Avant de commencer, Type d'installation, Sélection du serveur, **Rôles de serveurs**, Fonctionnalités, Confirmation, Résultats. The status bar at the bottom indicates "SERVEUR DE DESTINATION SER-ADDS-1".

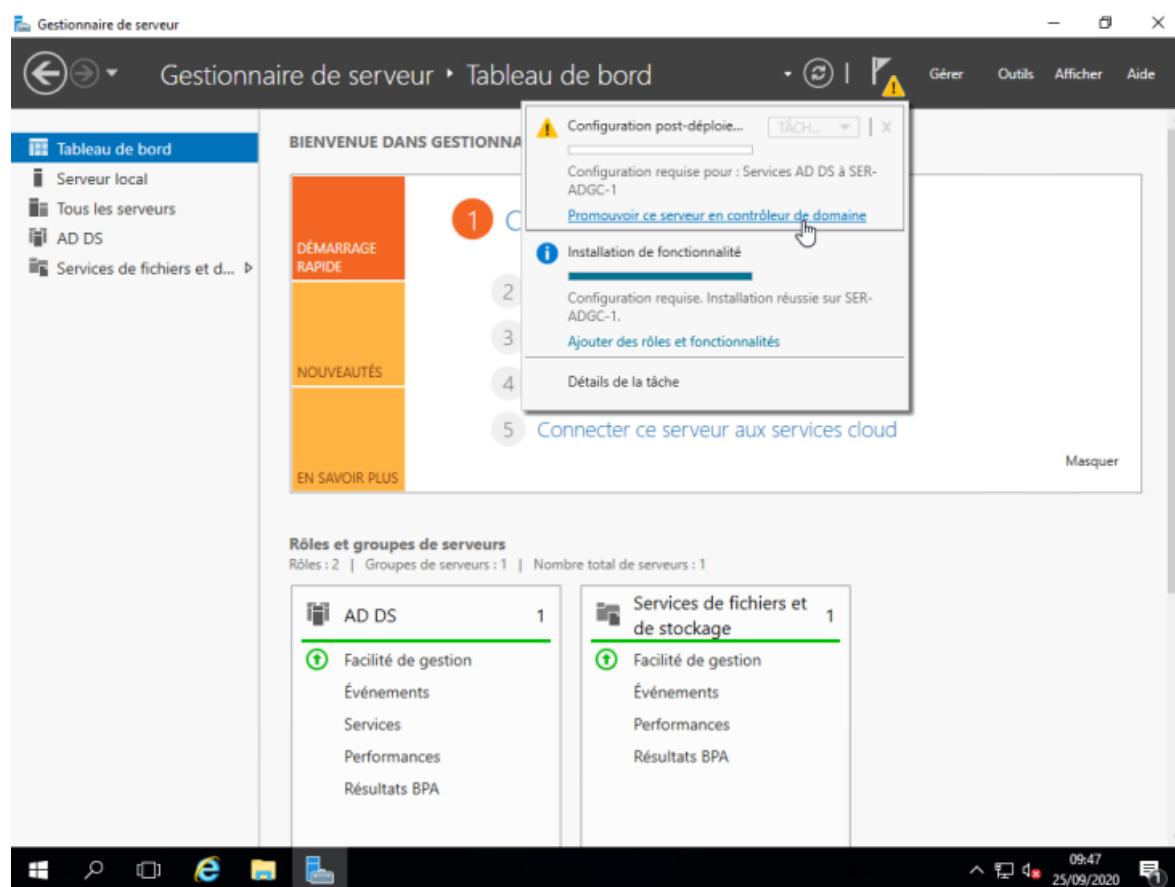
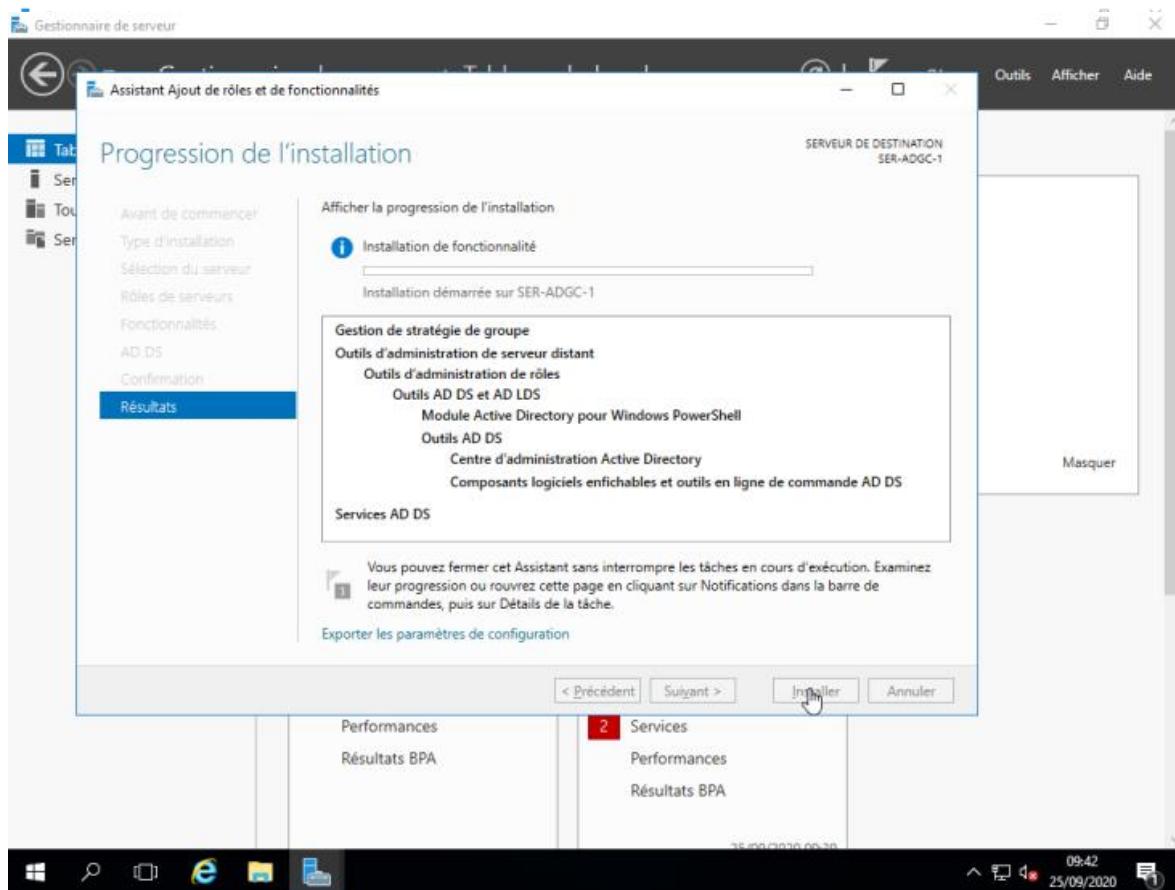
The second part of the screenshot shows the "Selectionner des rôles de serveurs" (Select Server Roles) screen. It lists various server roles under "Rôles" and their descriptions under "Description". The "Services AD DS" role is selected. The wizard is at step 2, "Services". The left sidebar shows the same tabs as the previous screen. The status bar indicates "SERVEUR DE DESTINATION SER-ADDS-1".



## Suivant

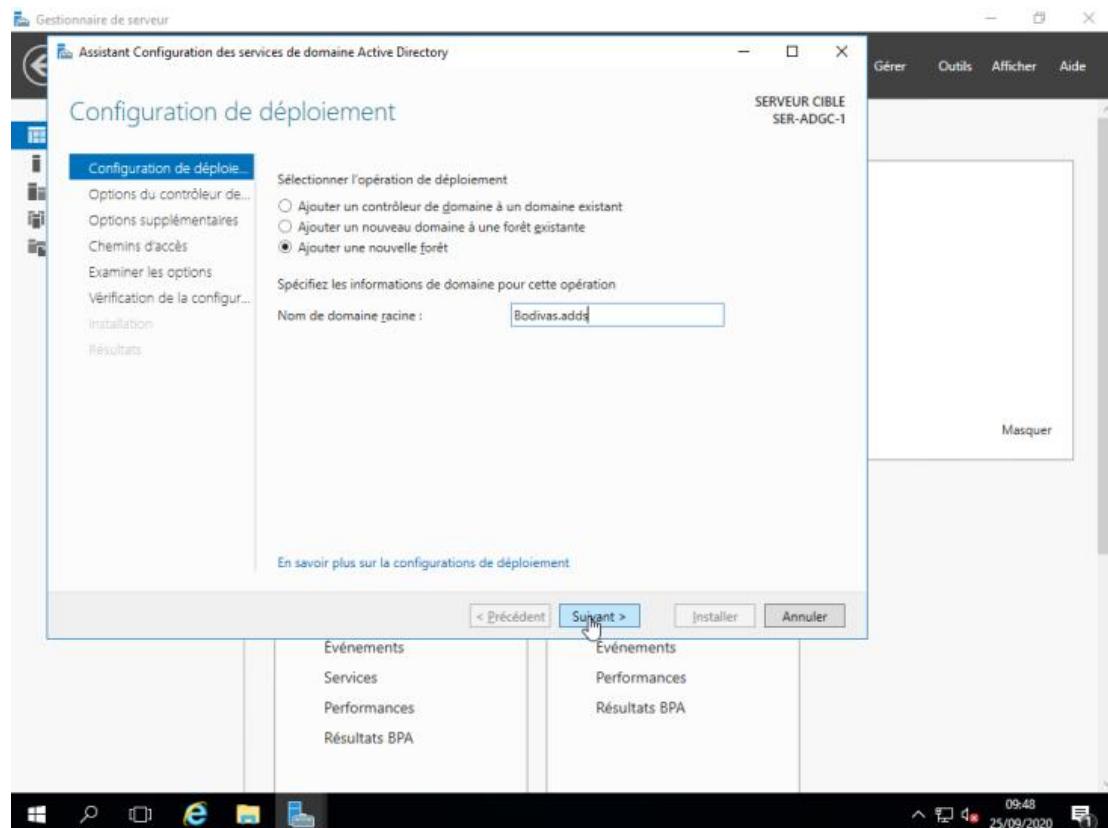


## Installer

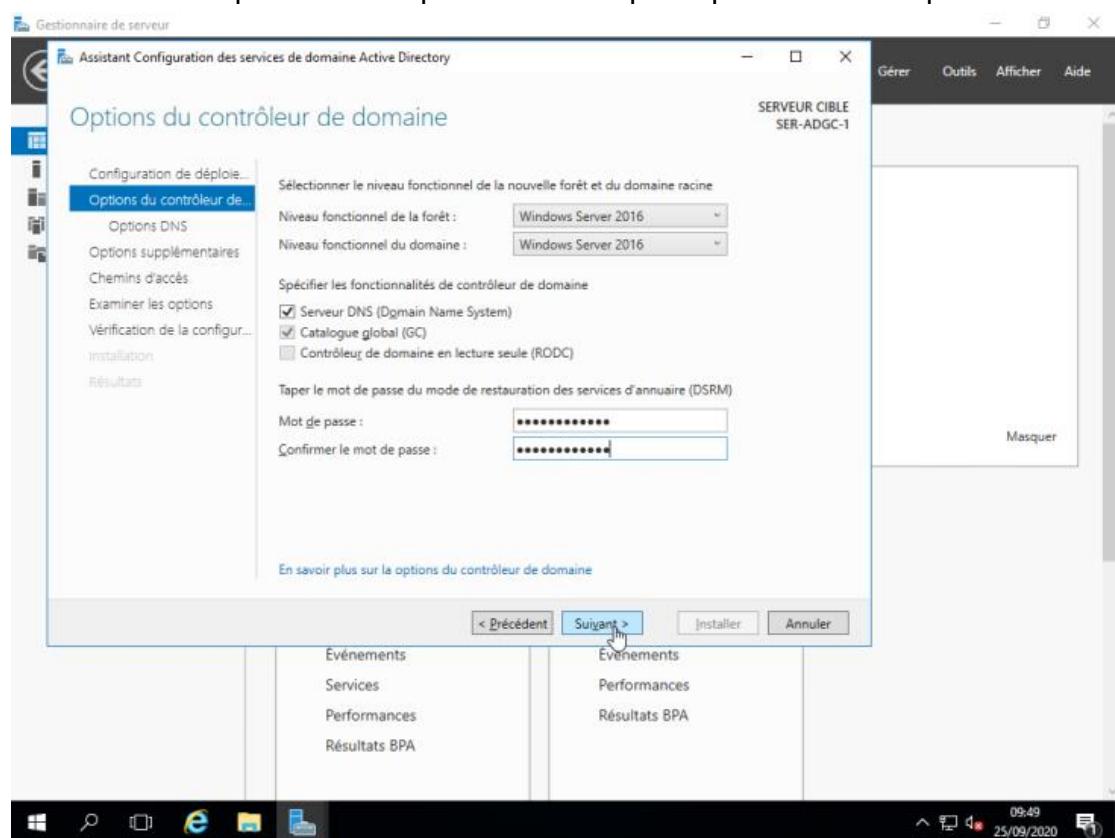


Sélectionnez Promouvoir ce serveur. L'installation du DNS va commencer.

Il n'y a pas de domaine il faut donc créer une nouvelle forêt. Saisissez le nom de domaine suivi de .adds.

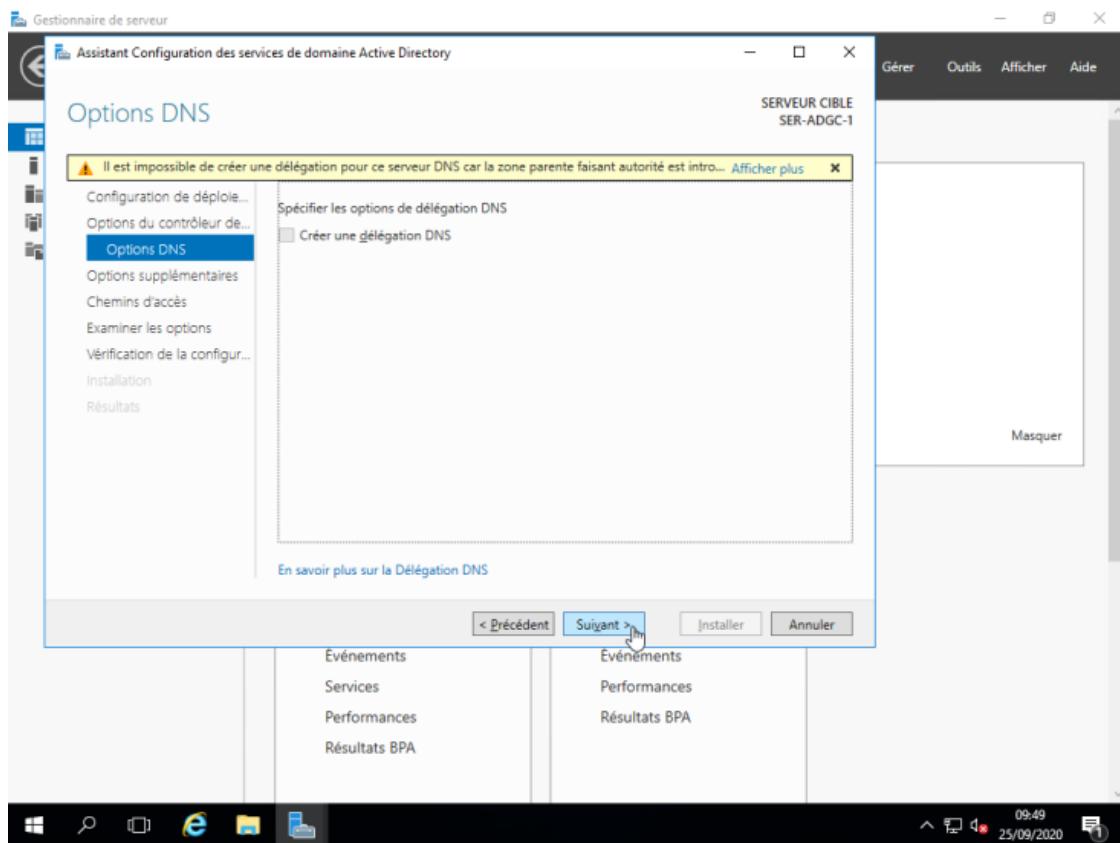


Définir un mot de passe en respectant notre politique de mot de passe.

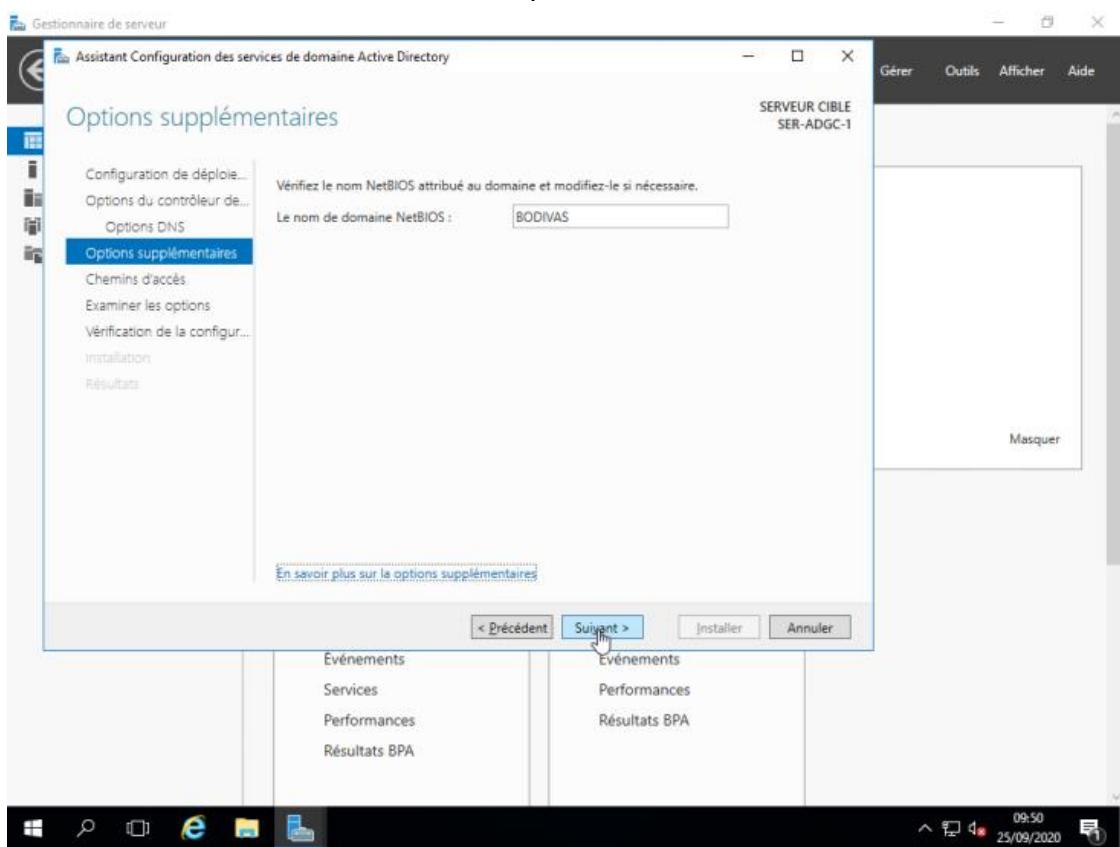




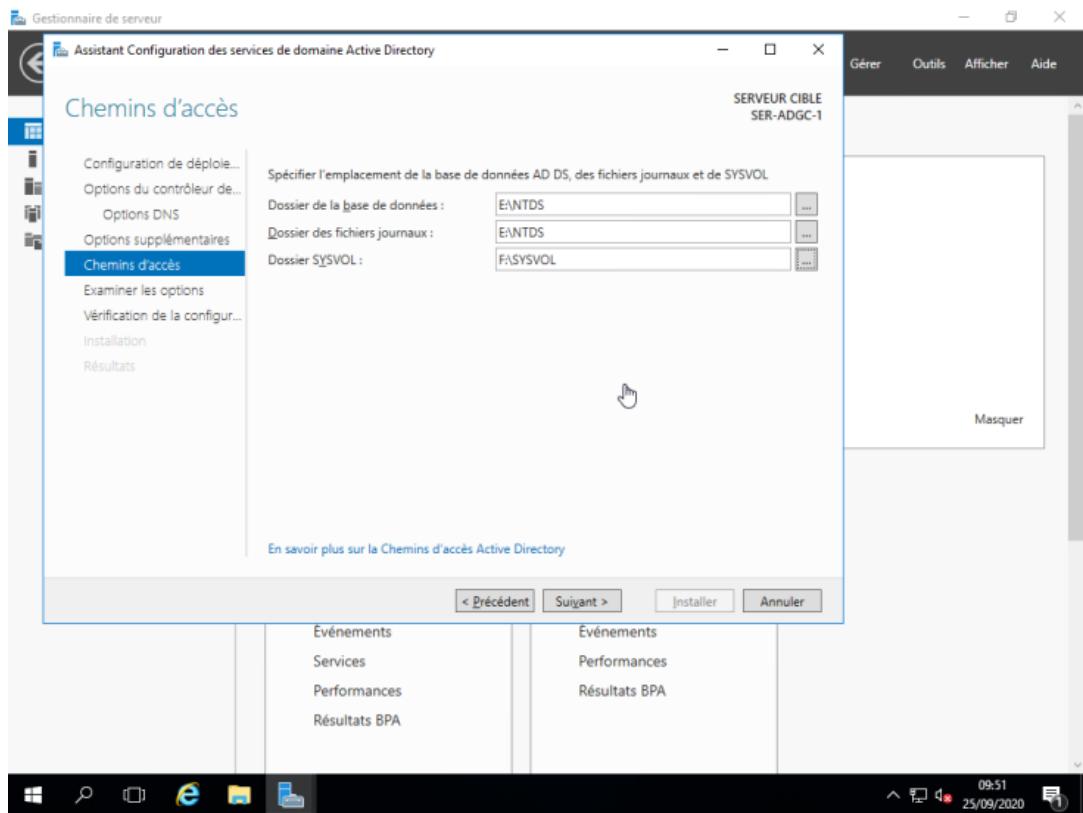
Ne rien cocher et faites suivant.



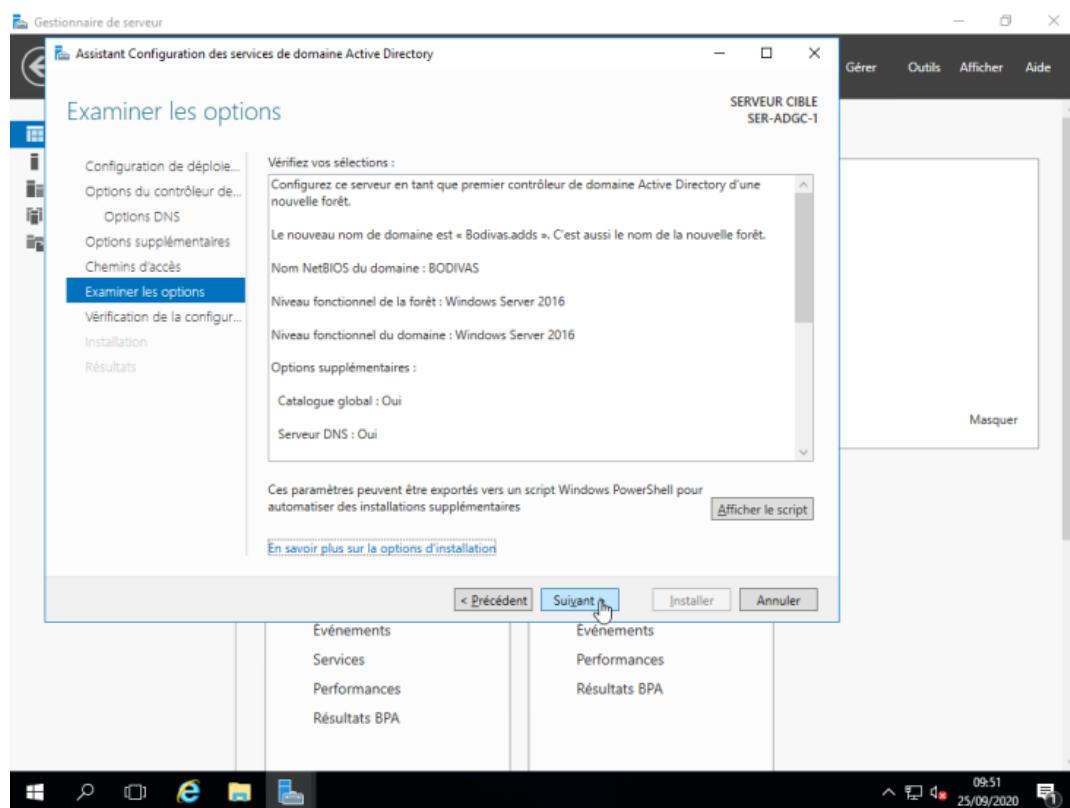
Notre nom de domaine sera automatiquement saisi. Ne rien faire.



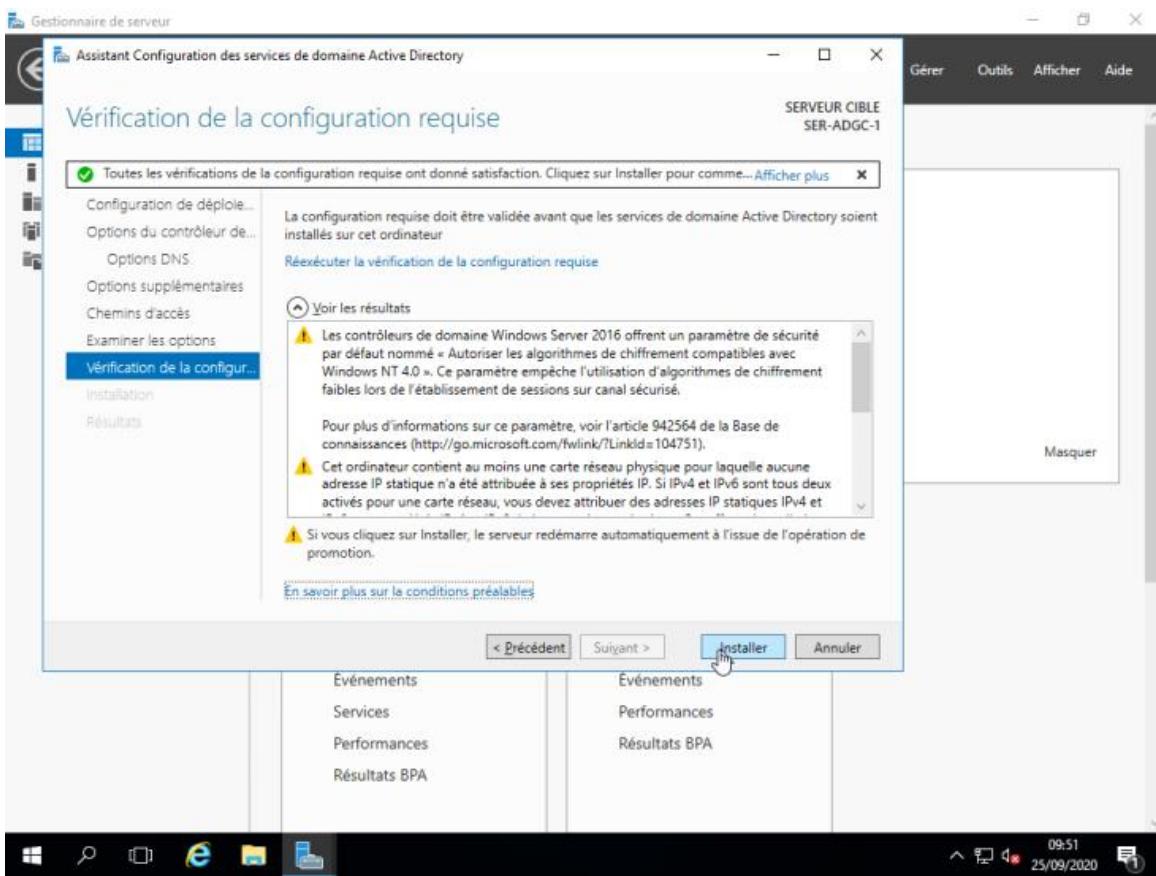
Sélectionnez les partitions que vous avez créé précédemment et créer un dossier au nom de la partition.



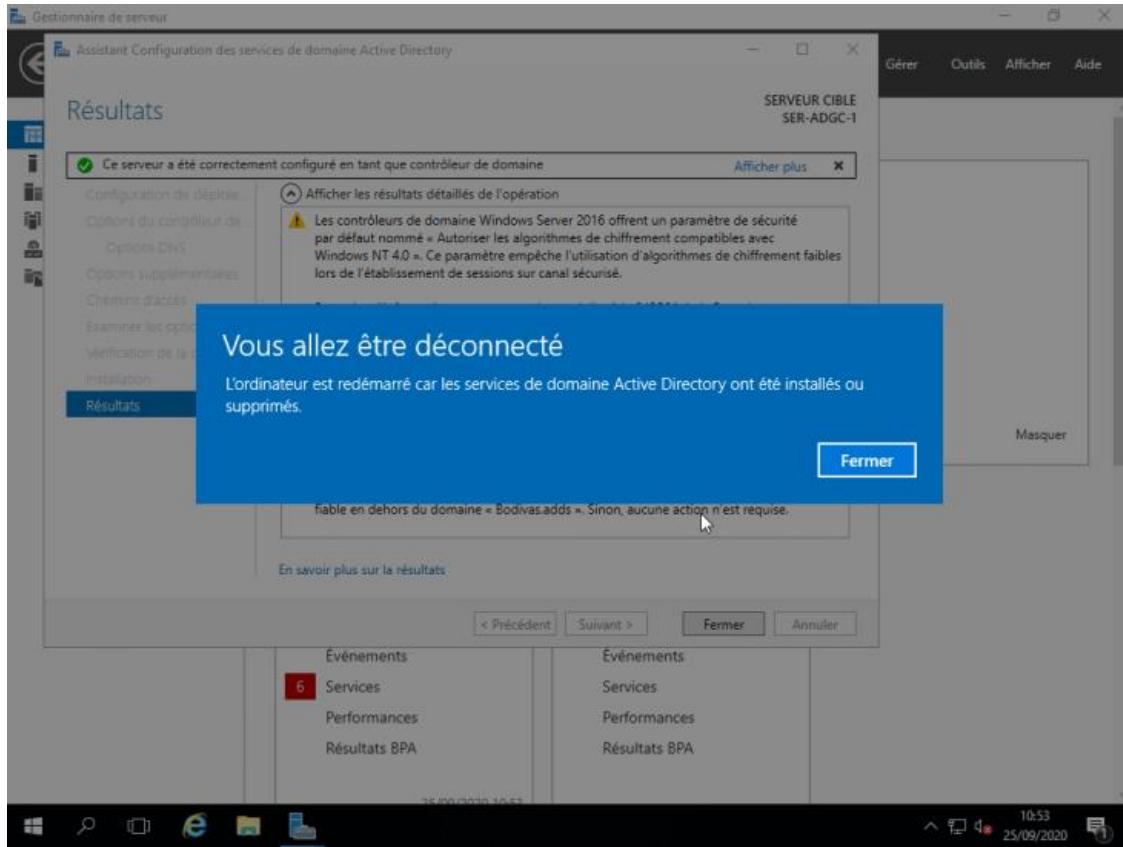
Sélectionnez suivant.



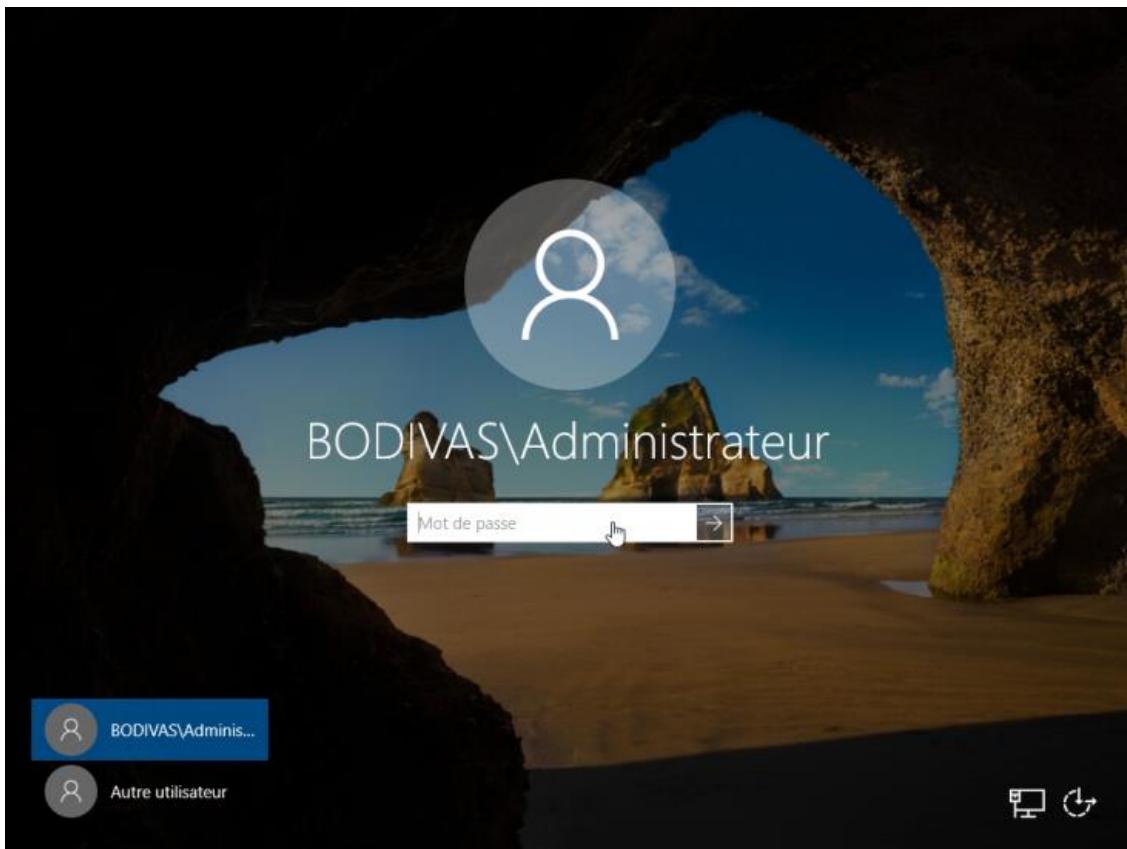
## Sélectionnez Installer.



Pour finaliser l'installation le serveur doit redémarrer.



Reconnectez-vous.

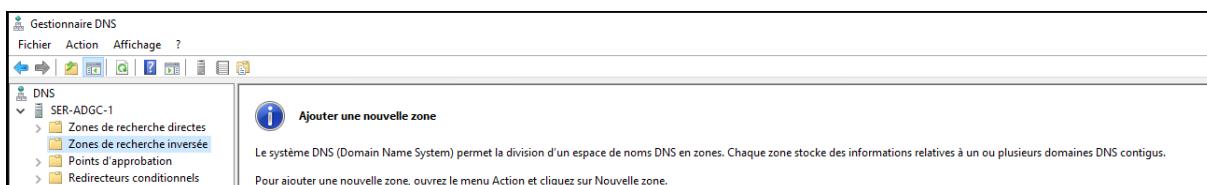


## 7. Mise en place du DNS inversé

Sur le serveur principal, ouvrir dans le gestionnaire de serveur par l'intermédiaire de outils DNS. En prérequis, son adresse IP est fixe.



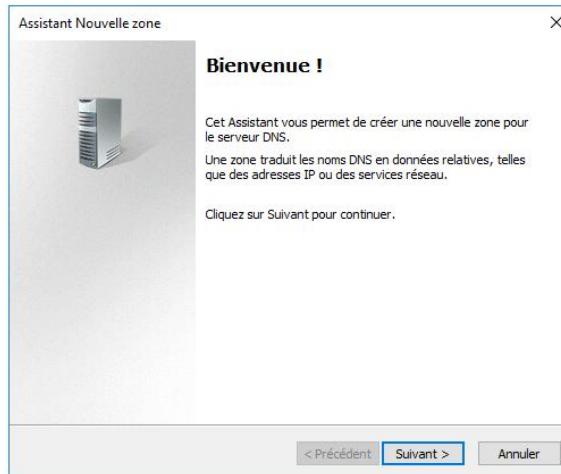
Dans la nouvelle fenêtre, sélectionnez Zones de recherche inversée



Faites un clic droit pour ouvrir une nouvelle zone

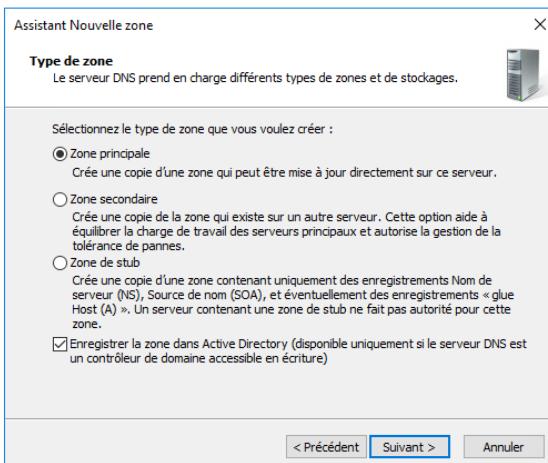


Suivez les consignes

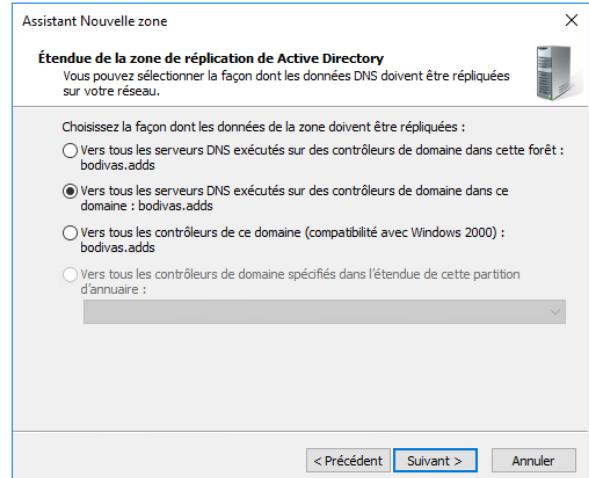


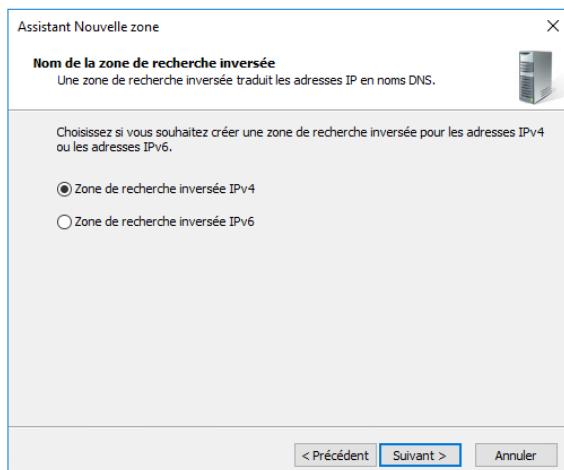
Restez sur zone  
nous sommes sur le DNS principal.

principale puisque

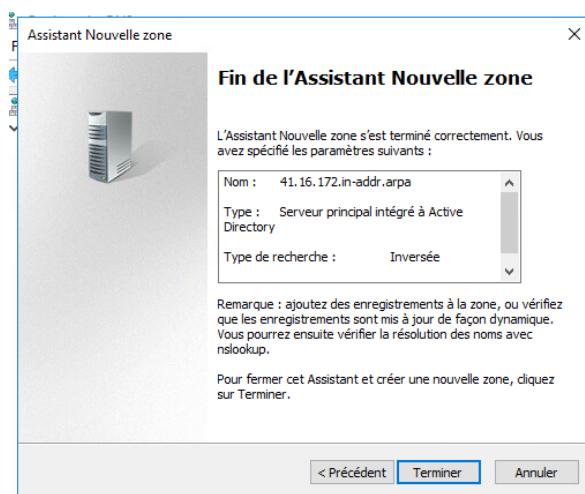
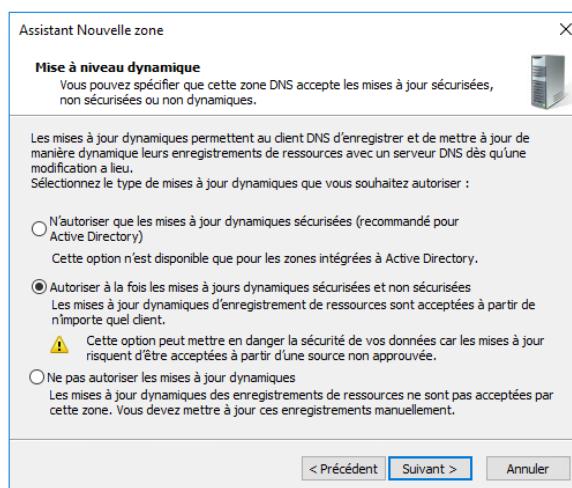
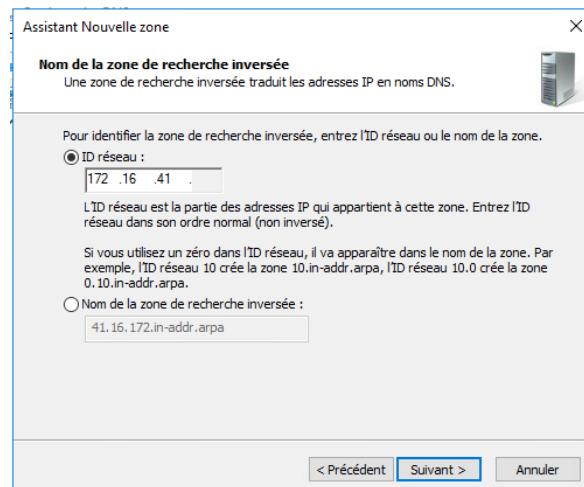


Choisissez votre cas de figure

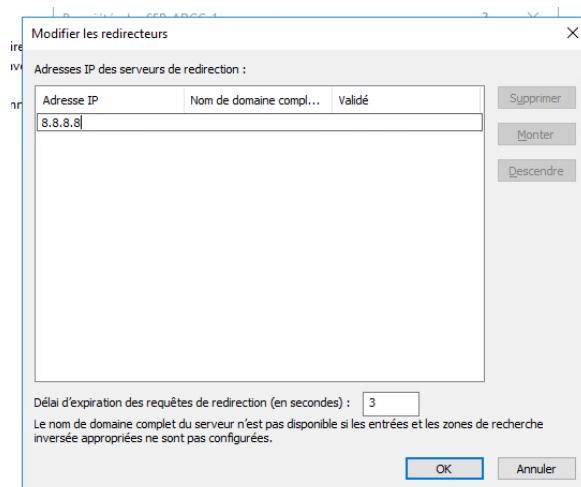
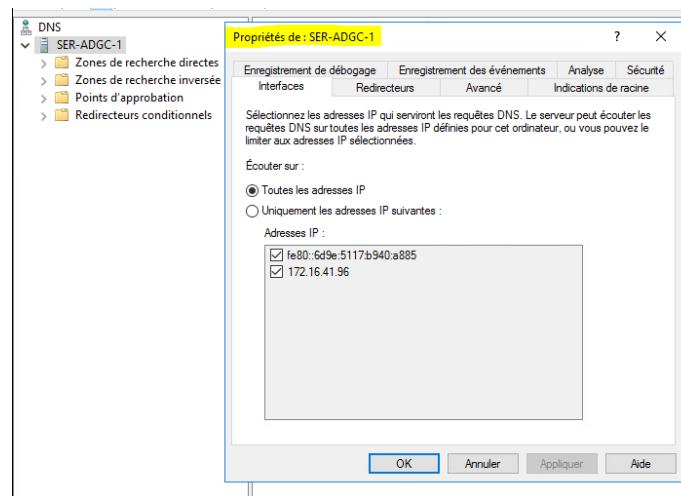




## Inscrivez Id de votre Notre IP 172.16.41



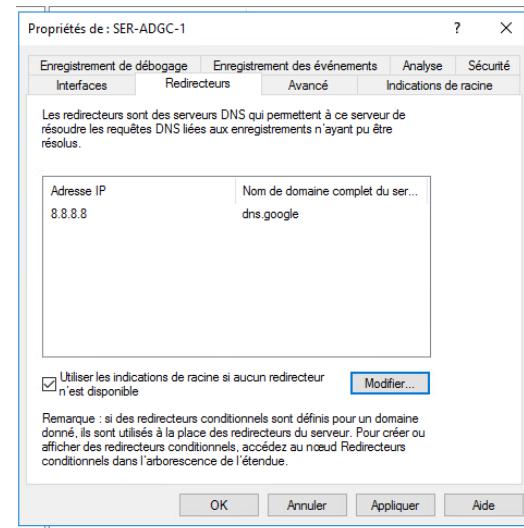
Il faut remplir les propriétés du DNS.



Dans l'onglet Redirection, cliquez sur Modifier puis inscrivez l'IP.

La redirection permettra à notre DNS d'avoir accès à un autre DNS pour compléter sa base de données.

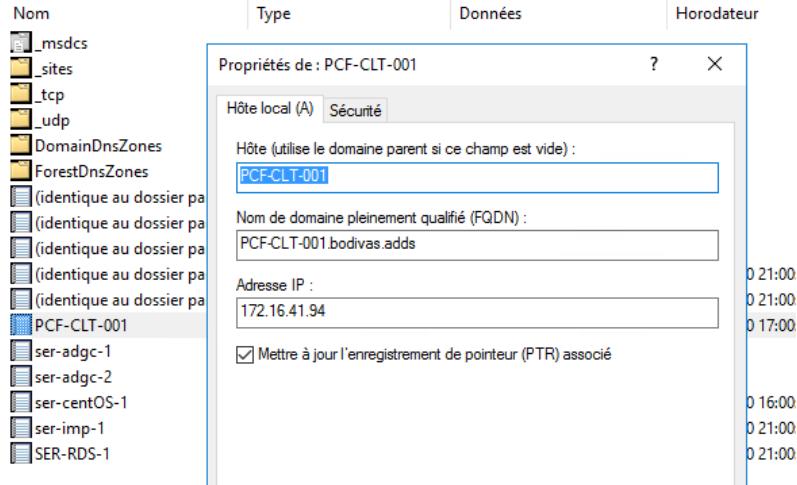
Exemple 8.8.8.8 google



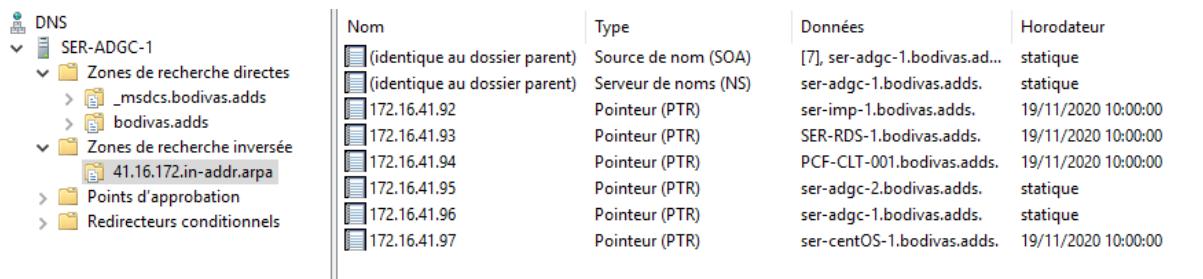
Le DNS retrouve bien le DNS de Google.

Pour que la zone indirecte puisse fonctionner, il faut avoir créer des pointeurs actifs.

Dans zone directe, allez vérifier sur toutes les machines du domaine, que mettre à jour l'enregistrement de pointeur associé est bien sélectionné dans ses propriétés.



On retrouve donc toutes les machines dans la zone de recherche inversé.



Nom	Type	Données	Horodateur
(identique au dossier parent)	Source de nom (SOA)	[7], ser-adgc-1.bodivas.add...	statique
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	ser-adgc-1.bodivas.adds.	statique
172.16.41.92	Pointeur (PTR)	ser-imp-1.bodivas.adds.	19/11/2020 10:00:00
172.16.41.93	Pointeur (PTR)	SER-RDS-1.bodivas.adds.	19/11/2020 10:00:00
172.16.41.94	Pointeur (PTR)	PCF-CLT-001.bodivas.adds.	19/11/2020 10:00:00
172.16.41.95	Pointeur (PTR)	ser-adgc-2.bodivas.adds.	statique
172.16.41.96	Pointeur (PTR)	ser-adgc-1.bodivas.adds.	statique
172.16.41.97	Pointeur (PTR)	ser-centOS-1.bodivas.adds.	19/11/2020 10:00:00

En utilisant la commande nslookup, on peut interroger le DNS dans les deux sens maintenant.

```
C:\Users\Administrateur.WIN-RGL4GER36AV> nslookup
Serveur par défaut : ser-adgc-2.bodivas.adds
Address: 172.16.41.95

> ser-centOS-1
Serveur : ser-adgc-2.bodivas.adds
Address: 172.16.41.95

Nom : ser-centOS-1.bodivas.adds
Address: 172.16.41.97

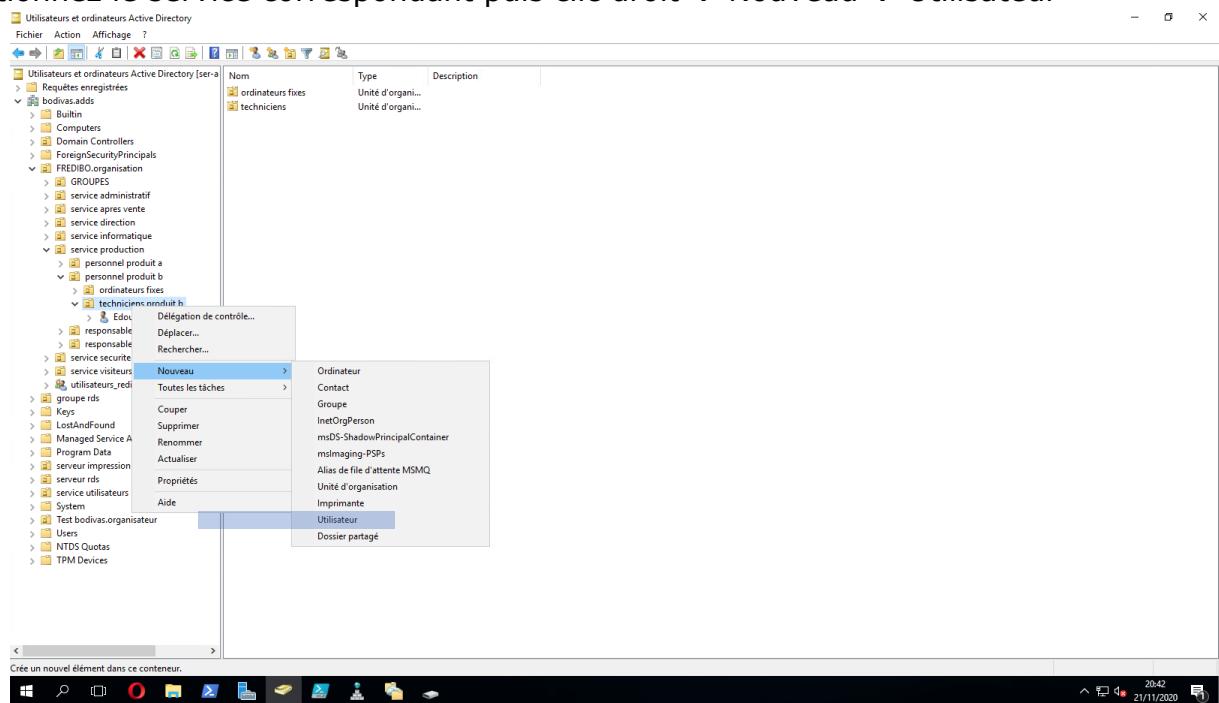
> 172.16.41.94
Serveur : ser-adgc-2.bodivas.adds
Address: 172.16.41.95

Nom : PCF-CLT-001.bodivas.adds
Address: 172.16.41.94
```

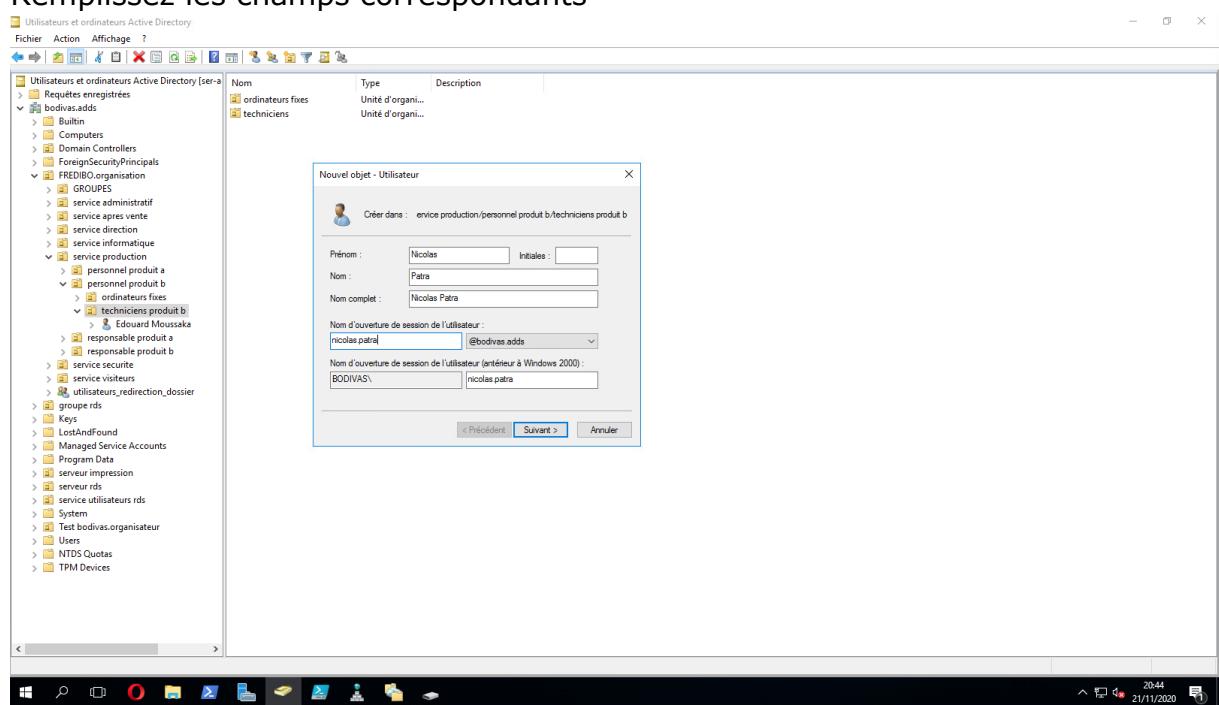
## 8. Création d'un utilisateur dans l'Active Directory

Nous allons créer un nouvel arrivant dans l'AD il se nomme Nicolas Patra il sera dans le service de production B.

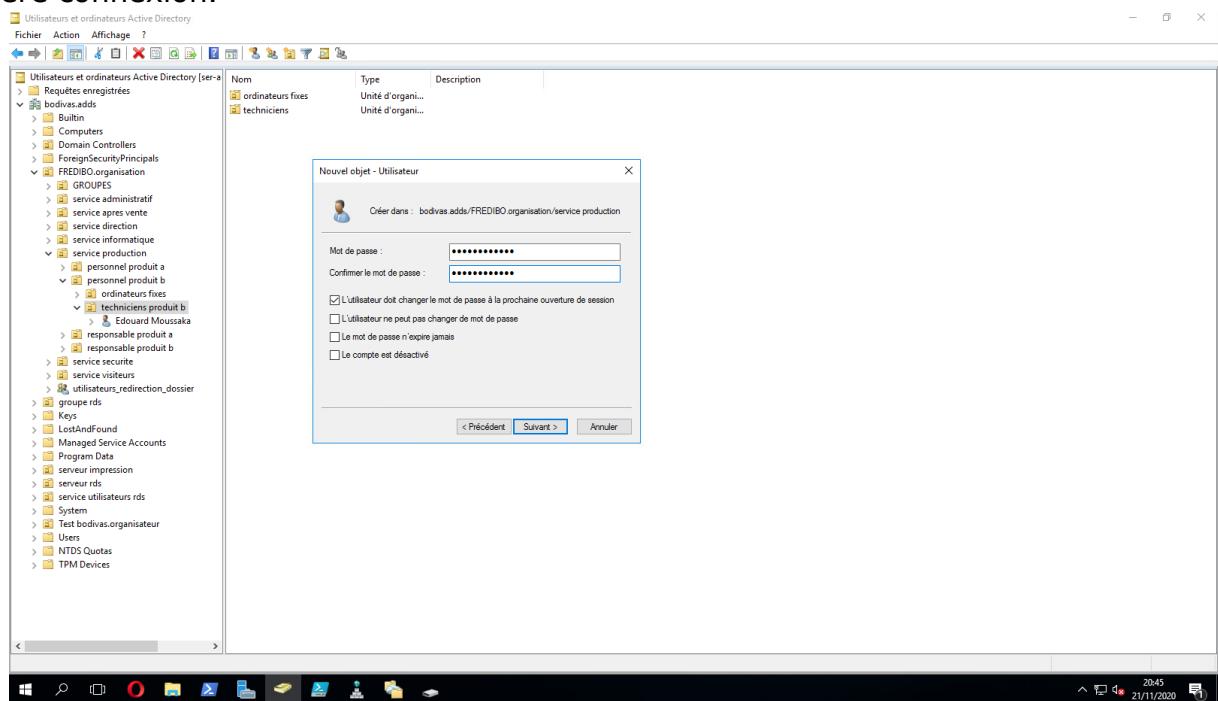
Sélectionnez le service correspondant puis clic droit → Nouveau → Utilisateur



Remplissez les champs correspondants



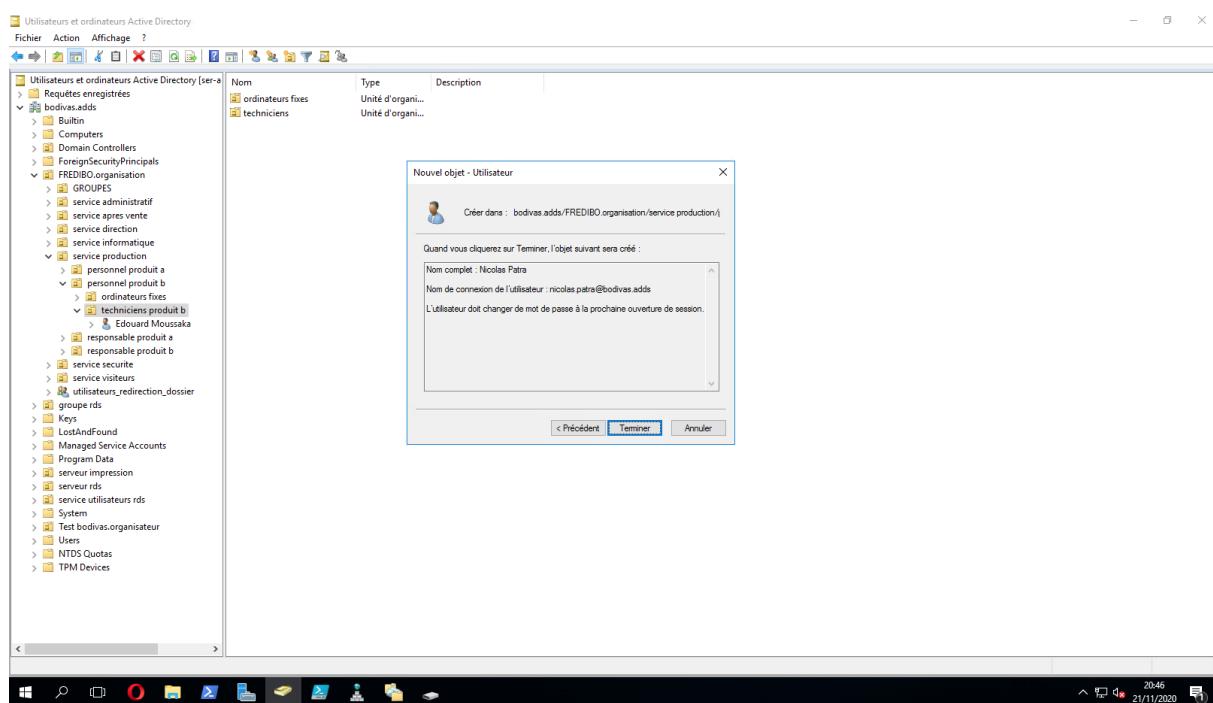
Saisissez un mot de passe en suivant la politique de mot de passe. Laissez la case cochée pour que l'utilisateur puisse changer son mot de passe à sa première connexion.



The screenshot shows the Windows Start menu and the Microsoft Active Directory Users and Computers application window. In the center, a 'Nouvel objet - Utilisateur' (New Object - User) dialog box is open. The 'Créer dans' field is set to 'bodivas.adds/FREDIBO organisation/service production'. The 'Nom' field contains 'Nicolas Patra'. Under 'Mot de passe :', two password fields show '\*\*\*\*\*'. Below them, several checkboxes are present:

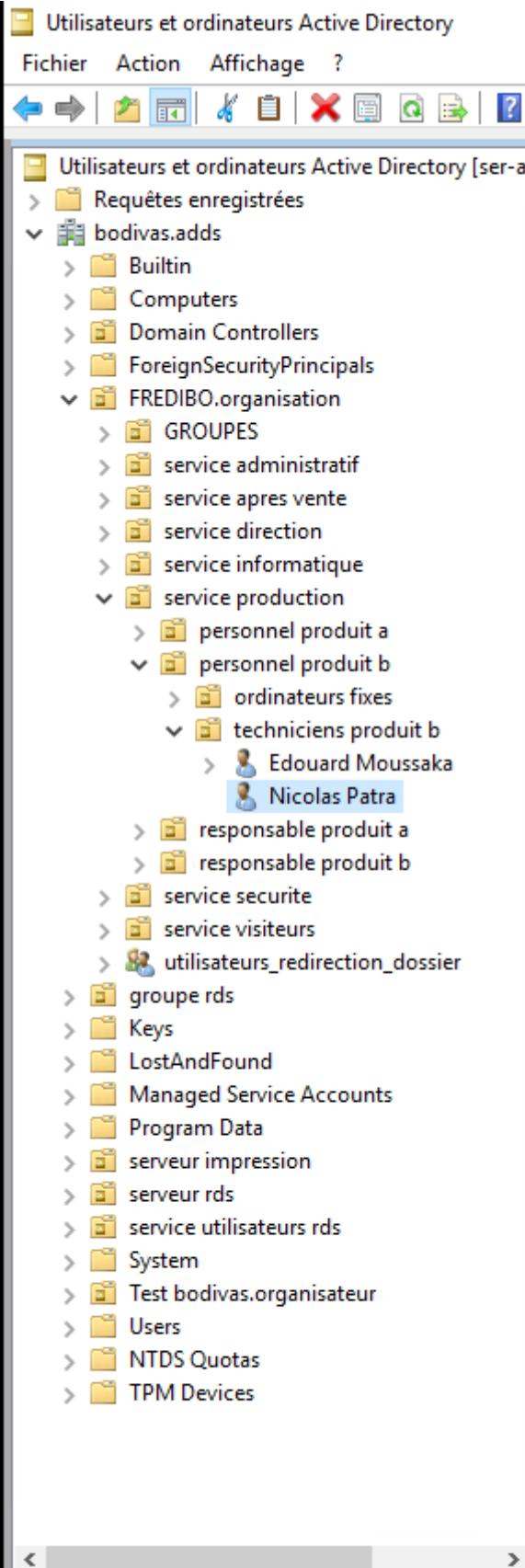
- L'utilisateur doit changer le mot de passe à la prochaine ouverture de session
- L'utilisateur ne peut pas changer de mot de passe
- Le mot de passe n'expire jamais
- Le compte est désactivé

At the bottom right of the dialog box are buttons for '< Précédent', 'Suivant >', and 'Annuler'.



This screenshot shows the same Active Directory window after the user account has been created. The 'Nom' column now lists 'Nicolas Patra' under the 'techniciens' group. The 'Nouvel objet - Utilisateur' dialog box is still open, but the 'Terminer' (Finish) button is now visible at the bottom. The system tray at the bottom right shows the date as 21/11/2020 and the time as 20:46.

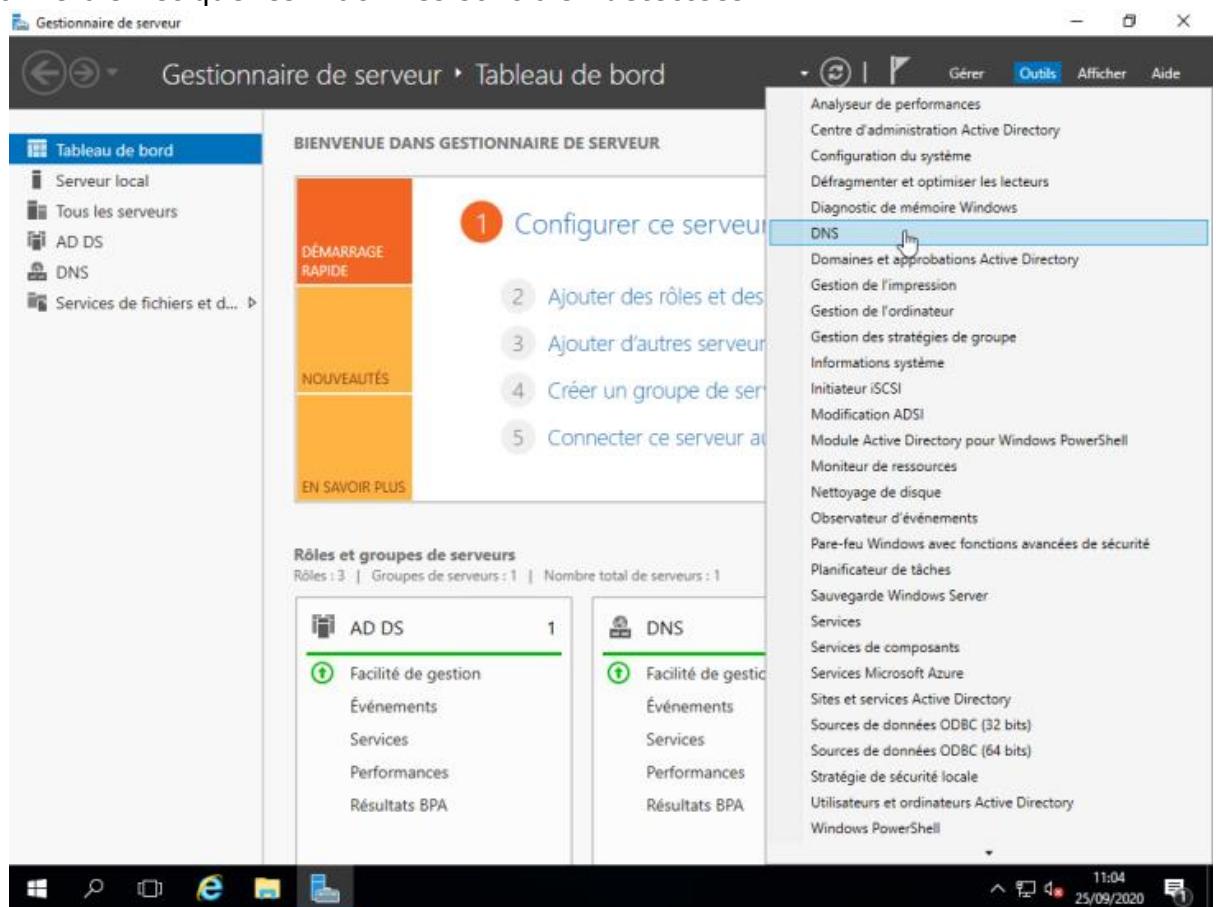
Et voilà Nicolas a bien été créer dans son service !



The screenshot shows the Windows Active Directory Users and Computers management console. The title bar reads "Utilisateurs et ordinateurs Active Directory". The menu bar includes "Fichier", "Action", "Affichage", and "?". Below the menu is a toolbar with icons for back, forward, search, and other operations. The main pane displays a tree view of the Active Directory structure under the domain "bodivas.adds". The "FREDIBO.organisation" container is expanded, showing various organizational units like "GROUPES", "service administratif", "service apres vente", "service direction", "service informatique", and "service production". The "service production" OU contains several sub-folders such as "personnel produit a", "personnel produit b", "ordinateurs fixes", "techniciens produit b", "Edouard Moussaka", and "Nicolas Patra". The "Nicolas Patra" account is highlighted with a blue selection bar. Other visible OUs include "groupe rds", "Keys", "LostAndFound", "Managed Service Accounts", "Program Data", "serveur impression", "serveur rds", "service utilisateurs rds", "System", "Test bodivas.organisateur", "Users", "NTDS Quotas", and "TPM Devices".

## 9. Vérifications d'usage

Nous avons mis en place des vérifications d'usage, pour savoir si le DNS fonctionne bien et que les machines sont bien détectées.



Il faut aller sur le contrôleur de domaine et aller ouvrir le DNS dans « Outils ».



The screenshot shows the Windows Server DNS Manager interface. On the left, the navigation pane lists 'DNS' and 'SER-ADGC-1'. Under 'SER-ADGC-1', there are 'Zones de recherche directe' and 'Zones de recherche inversée'. The 'Bodivas.adds' zone is selected. The main pane displays a table of DNS records:

Nom	Type	Données	Horodateur
_msdcs			
_sites			
_tcp			
_udp			
DomainDnsZones			
ForestDnsZones			
(identique au dossier parent)	Source de nom (SOA)	[23] ser-adgc-1.bodivas.a...	statique
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	ser-adgc-1.bodivas.adds.	statique
(identique au dossier parent)	Hôte (A)	172.16.41.23	25/09/2020 10:00:00
ser-adgc-1	Hôte (A)	172.16.41.23	statique

At the bottom of the window, there are tabs for 'Masquer' (Hide) and other monitoring tools like 'Événements', 'Services', 'Performances', and 'Résultats BPA'. The taskbar at the bottom shows the date and time as 25/09/2020 11:05.

Dans les zones de recherches directes, nous devons avoir un dossier correspondant à la forêt. Nous devons y retrouver à l'intérieur le pc qui est censé appartenir au domaine par son nom de machine, son ip, et voir qu'il est de Type « Hôte(A) ».



Gestionnaire de serveur

Gestionnaire de serveur • Tableau de bord

Tableau de bord

Serveur local

Tous les serveurs

AD DS

DNS

Services de fichiers et d...

BIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR.

DÉMARRAGE RAPIDE

NOUVEAUTÉS

EN SAVOIR PLUS

1 Configurer ce serveur

2 Ajouter des rôles et des fonctionnalités

3 Ajouter d'autres serveurs

4 Créer un groupe de serveurs

5 Connecter ce serveur à un autre domaine

Rôles et groupes de serveurs

Rôles : 3 | Groupes de serveurs : 1 | Nombre total de serveurs : 1

AD DS	1
Facilité de gestion	
Événements	
Services	
Performances	
Résultats BPA	

DNS	
Facilité de gestion	
Événements	
Services	
Performances	
Résultats BPA	

Analyseur de performances

Centre d'administration Active Directory

Configuration du système

Défragmenter et optimiser les lecteurs

Diagnostic de mémoire Windows

DNS

Domaines et approbations Active Directory

Gestion de l'impression

Gestion de l'ordinateur

Gestion des stratégies de groupe

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

Services

Services de composants

Services Microsoft Azure

Sites et services Active Directory

Sources de données ODBC (32 bits)

Sources de données ODBC (64 bits)

Stratégie de sécurité locale

Utilisateurs et ordinateurs Active Directory

Windows PowerShell

11:06 25/09/2020

Nous devons aller dans utilisateurs et ordinateurs Active Directory également.



Gestionnaire de serveur

Gestionnaire de serveur • Tableau de bord

Utilisateurs et ordinateurs Active Directory

Nom	Type	Type de contrôleur	Site	Description
SER-ADGC-1	Ordinateur	GC	Default-First-Site	

Masquer

Services

Performances

Résultats BPA

Services

Performances

Résultats BPA

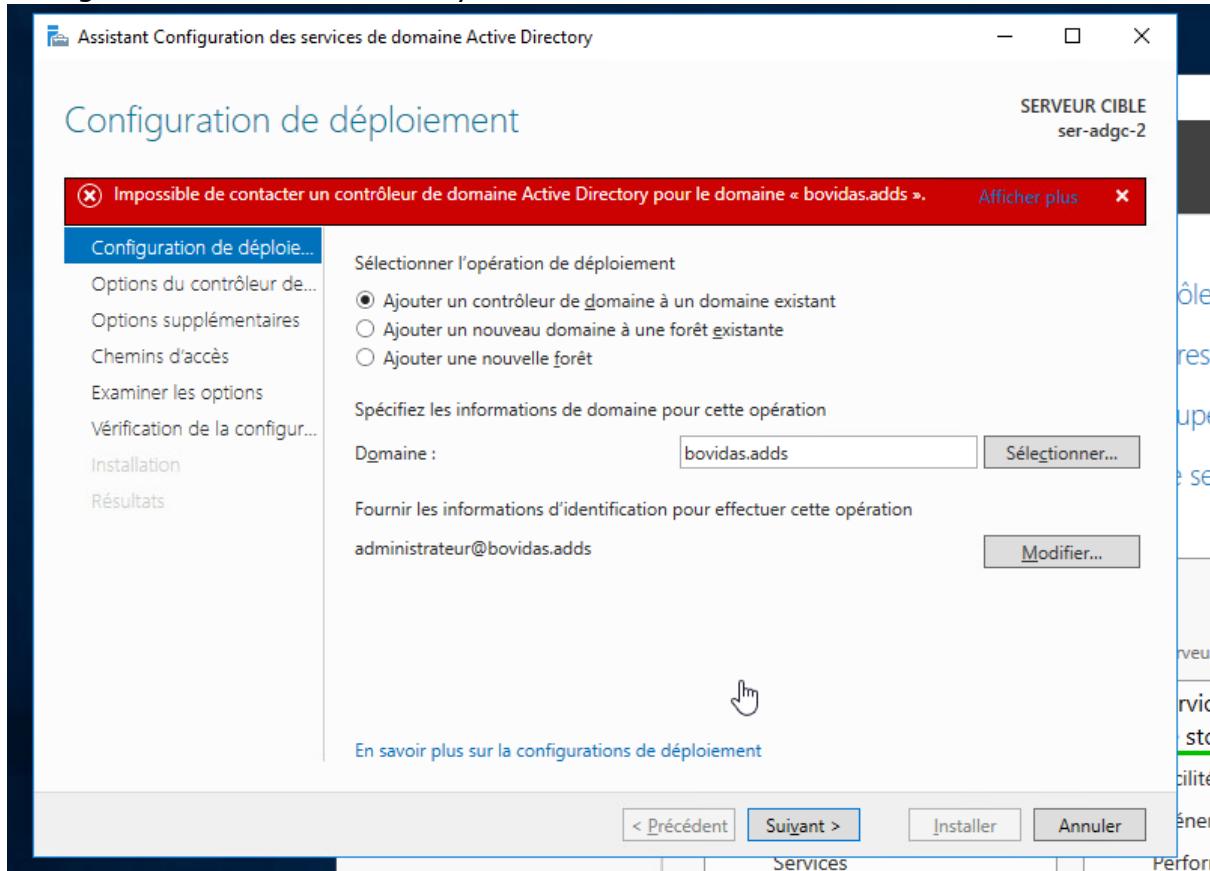
Le but ici est de retrouver la machine, ici c'est le contrôleur de domaine, qui est dans « Domain Controllers ».

## 10. Installation second contrôleur de domaine

L'installation d'un second contrôleur de domaine a pour intérêt de mettre en place de la redondance et assurer un réseau solide, même si l'un des serveurs se met à dysfonctionner.

Tout d'abord, il faut installer un nouveau Windows Server comme précédemment, attribuer une IP, un nom de machine et également mettre en place une répartition des disques.

À partir de là, il faut installer le rôle ADDS, sans le configurer puis lancer la configuration d'Active Directory comme suit



Au lieu d'ajouter une forêt, il faut ajouter un contrôleur de domaine à une forêt existante et continuer le paramétrage comme le premier contrôleur de domaine.



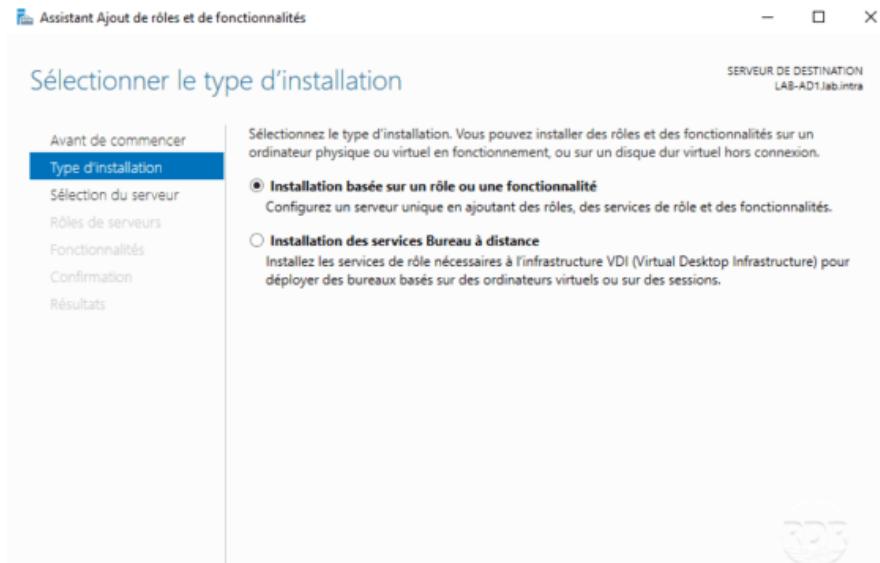
The screenshot shows the Windows DNS Manager window. On the left, the navigation pane lists 'DNS' and 'SER-ADGC-2' under 'Sécurité'. Under 'SER-ADGC-2', there are 'Zones de recherche directe' containing '\_msdcs', '\_sites', '\_tcp', '\_udp', 'bodivas.adds', 'Zones de recherche inversée', 'Points d'approbation', and 'Redirecteurs conditionnels'. The main pane displays a table of DNS records for the 'bodivas.adds' zone. The columns are 'Nom' (Name), 'Type' (Type), 'Données' (Data), and 'Horodateur' (Timestamp). The table includes:

Nom	Type	Données	Horodateur
_msdcs	Source de nom (SOA)	[52], ser-adgc-2.bodivas.adds.	statique
_sites	Serveur de noms (NS)	ser-adgc-2.bodivas.adds.	statique
_tcp	Serveur de noms (NS)	ser-adgc-1.bodivas.adds.	statique
_udp	Hôte (A)	172.16.41.13	28/09/2020 11:00:00
bodivas.adds	Hôte (A)	172.16.41.12	28/09/2020 10:00:00
DomainDnsZones	Hôte (A)	172.16.41.12	statique
ForestDnsZones	Hôte (A)	172.16.41.13	statique
(identique au dossier parent)	Source de nom (SOA)	[52], ser-adgc-2.bodivas.adds.	statique
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	ser-adgc-2.bodivas.adds.	statique
(identique au dossier parent)	Serveur de noms (NS)	ser-adgc-1.bodivas.adds.	statique
(identique au dossier parent)	Hôte (A)	172.16.41.13	28/09/2020 11:00:00
(identique au dossier parent)	Hôte (A)	172.16.41.12	28/09/2020 10:00:00
ser-adgc-1	Hôte (A)	172.16.41.12	statique
ser-adgc-2	Hôte (A)	172.16.41.13	statique

Après cela, en faisant les vérifications d'usage, nous pouvons voir le second contrôleur de domaine dans la liste des DNS.

## 11. Installation DFS

Depuis premier Serveur ADDS, nous allons ajouter un rôle.



**Sélectionner le type d'installation**

SÉLECTIONNER LE TYPE D'INSTALLATION

SERVEUR DE DESTINATION  
LAB-AD1.lab.intra

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

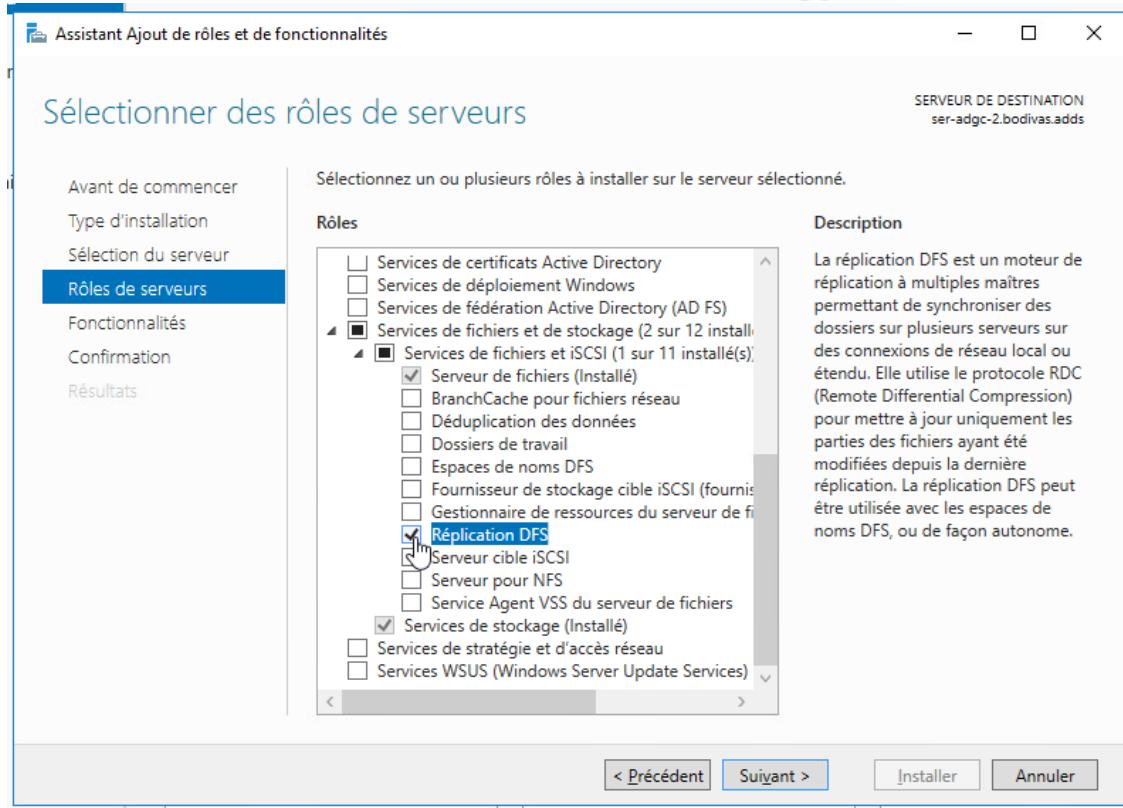
Confirmation

Résultats

Sélectionnez le type d'installation. Vous pouvez installer des rôles et des fonctionnalités sur un ordinateur physique ou virtuel en fonctionnement, ou sur un disque dur virtuel hors connexion.

**Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité**  
Configurez un serveur unique en ajoutant des rôles, des services de rôle et des fonctionnalités.

**Installation des services Bureau à distance**  
Installez les services de rôle nécessaires à l'infrastructure VDI (Virtual Desktop Infrastructure) pour déployer des bureaux basés sur des ordinateurs virtuels ou sur des sessions.

**Sélectionner des rôles de serveurs**

SÉLECTIONNER DES RÔLES DE SERVEURS

SERVEUR DE DESTINATION  
ser-adgc-2.bodivas.adds

Avant de commencer

Type d'installation

Sélection du serveur

Rôles de serveurs

Fonctionnalités

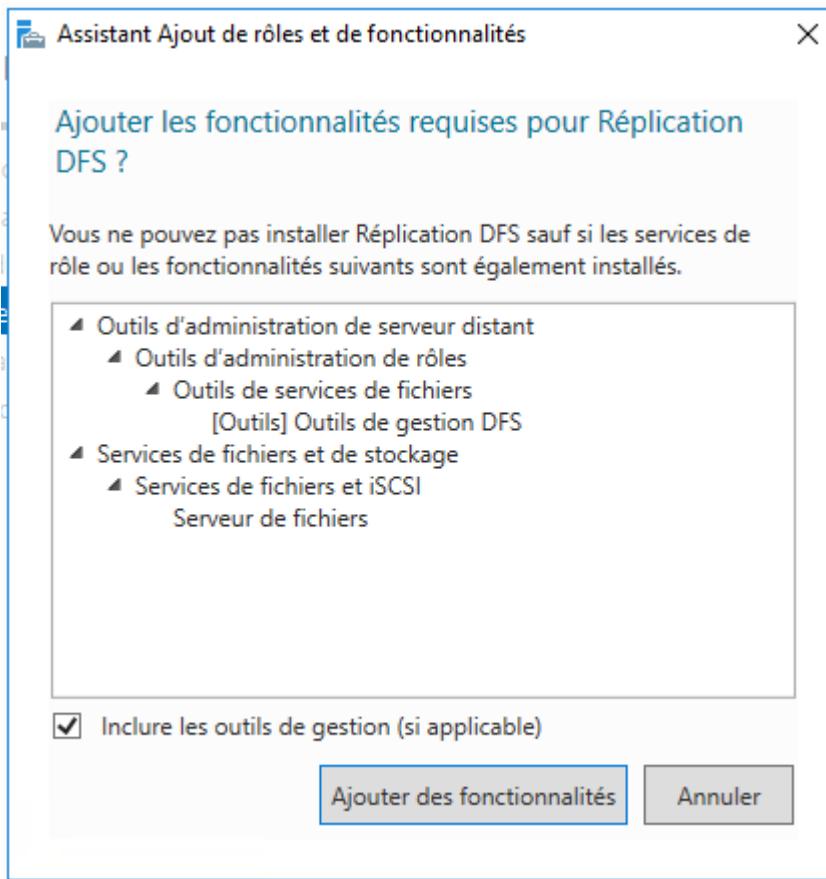
Confirmation

Résultats

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

Rôles	Description
<input type="checkbox"/> Services de certificats Active Directory	La réplication DFS est un moteur de
<input type="checkbox"/> Services de déploiement Windows	réplication à multiples maîtres
<input type="checkbox"/> Services de fédération Active Directory (AD FS)	permettant de synchroniser des
<input checked="" type="checkbox"/> Services de fichiers et de stockage (2 sur 12 installé(s))	dossiers sur plusieurs serveurs sur
<input checked="" type="checkbox"/> Services de fichiers et iSCSI (1 sur 11 installé(s))	des connexions de réseau local ou
<input checked="" type="checkbox"/> Serveur de fichiers (Installé)	étendu. Elle utilise le protocole RDC
<input type="checkbox"/> BranchCache pour fichiers réseau	(Remote Differential Compression)
<input type="checkbox"/> Déduplication des données	pour mettre à jour uniquement les
<input type="checkbox"/> Dossiers de travail	parties des fichiers ayant été
<input type="checkbox"/> Espaces de noms DFS	modifiées depuis la dernière
<input type="checkbox"/> Fournisseur de stockage cible iSCSI (fourni par le fabricant)	réplication. La réplication DFS peut
<input type="checkbox"/> Gestionnaire de ressources du serveur de fichiers	être utilisée avec les espaces de
<input checked="" type="checkbox"/> Réplication DFS	nom DFS, ou de façon autonome.
<input type="checkbox"/> Serveur cible iSCSI	
<input type="checkbox"/> Serveur pour NFS	
<input type="checkbox"/> Service Agent VSS du serveur de fichiers	
<input checked="" type="checkbox"/> Services de stockage (Installé)	
<input type="checkbox"/> Services de stratégie et d'accès réseau	
<input type="checkbox"/> Services WSUS (Windows Server Update Services)	

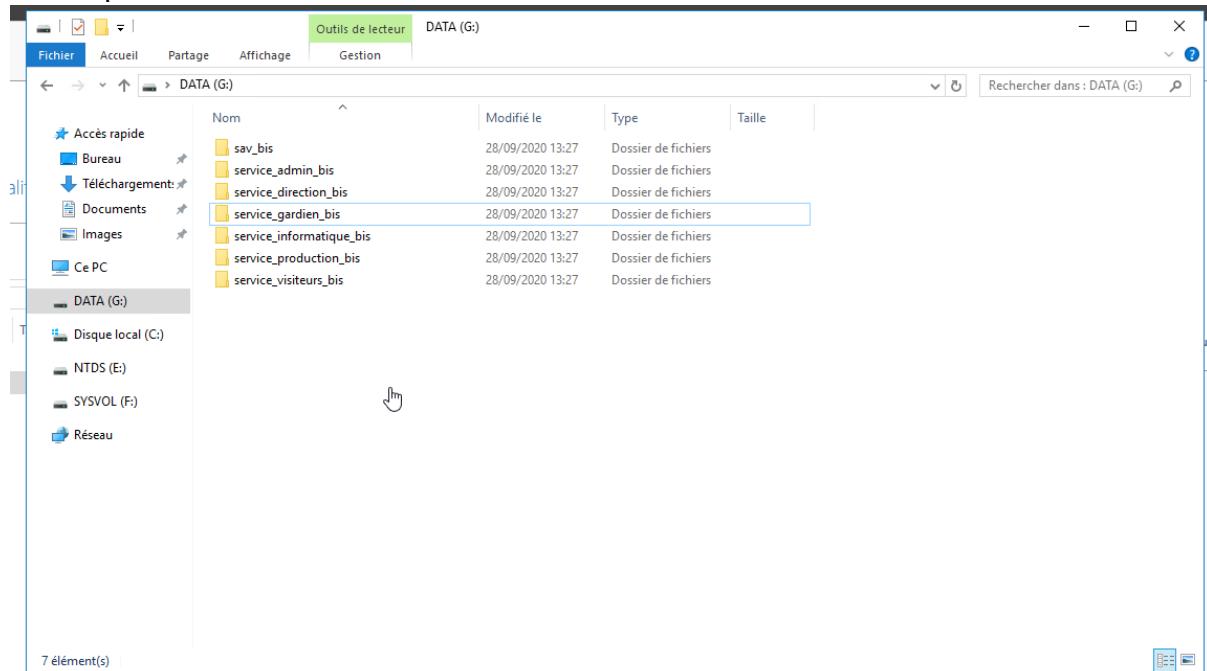
< Précédent | Suivant > | Installer | Annuler |



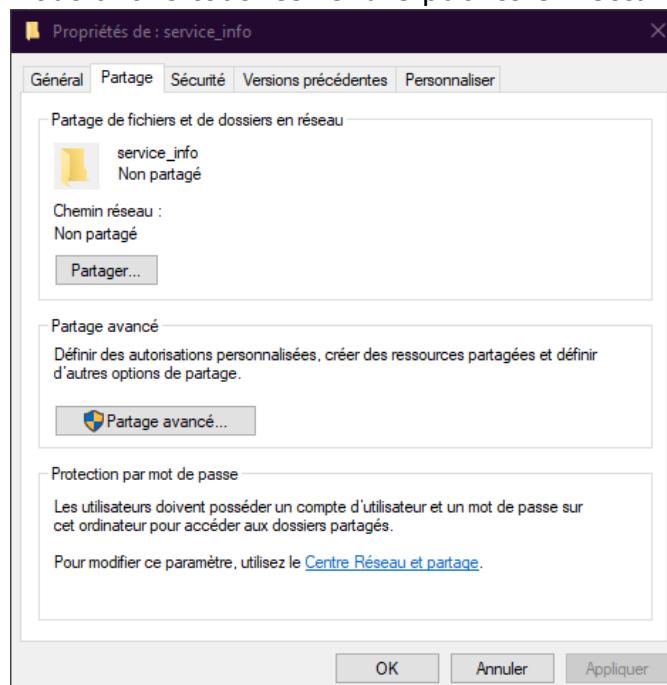
Le reste de l'installation se fait comme pour tous les autres postes.

## 12. Partage de dossiers

Dans le disque DATA du premier comme du second serveur, nous allons mettre en place des dossiers qui correspondront aux différents services de l'entreprise.



Nous allons mettre en place la configuration de la réPLICATION DFS dans console « Gestion du système de fichier distribués DFS ». Nous allons tous les rendre publics en lecture et écriture pour tout le monde.



En faisant clic droit > Propriétés, puis en allant dans l'onglet « Partage » on a deux moyens de lancer un partage du dossier dans le réseau local. Nous allons cliquer sur le premier bouton, « Partager... ».

Partage de fichiers

Choisir les utilisateurs pouvant accéder à votre dossier partagé

Tapez un nom et cliquez sur Ajouter, ou cliquez sur la flèche pour rechercher un utilisateur.

Nom	Niveau d'autorisation
Administrateur	Propriétaire
Tout le monde	Lecture/écriture ▾

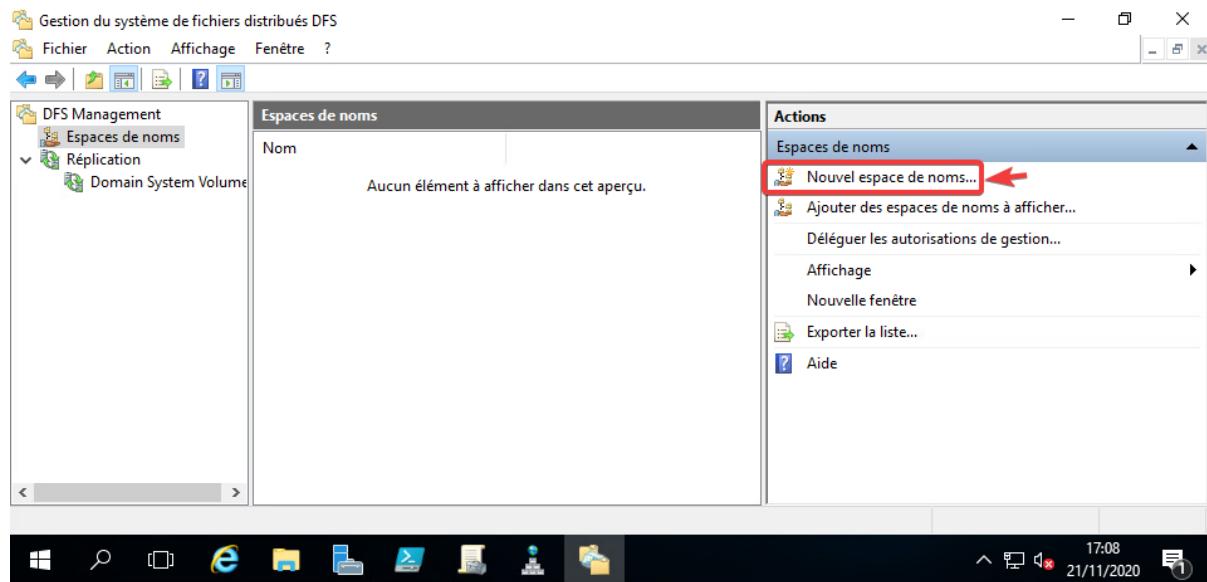
[Je rencontre des difficultés pour partager.](#)

 Partager  Annuler

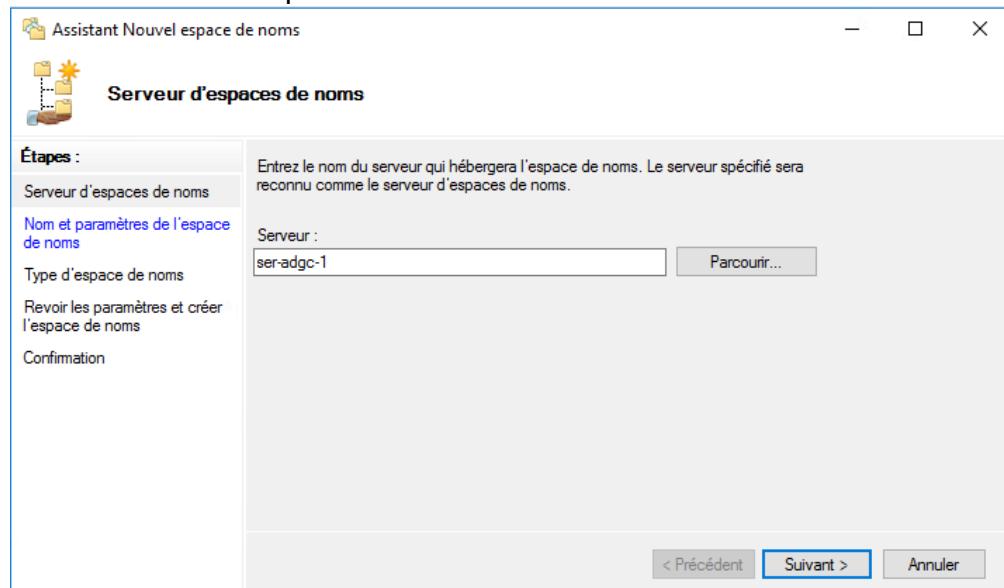
À partir du bandeau déroulant, il faut ajouter le groupe d'utilisateur « Tout le monde » et lui donner une autorisation en « Lecture/écriture » comme sur la capture ci-dessus.

Il faut faire cela sur les deux machines voulant avoir leurs dossiers redondés sur tous les dossiers partagés.

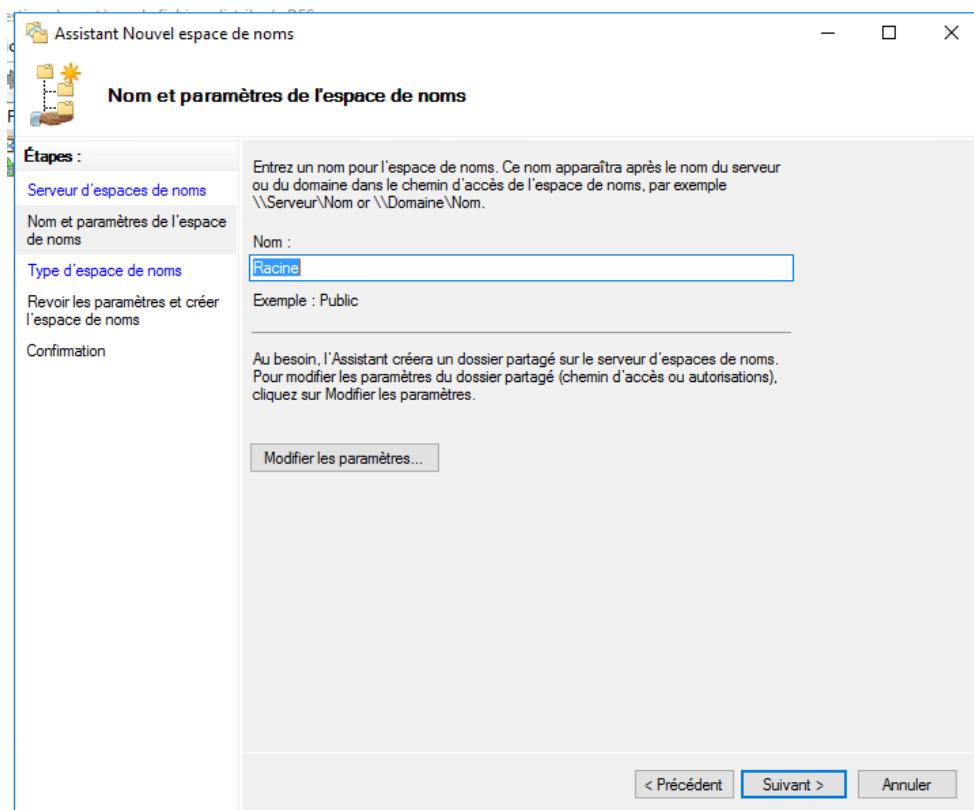
### 13. Paramétrage du serveur RFS



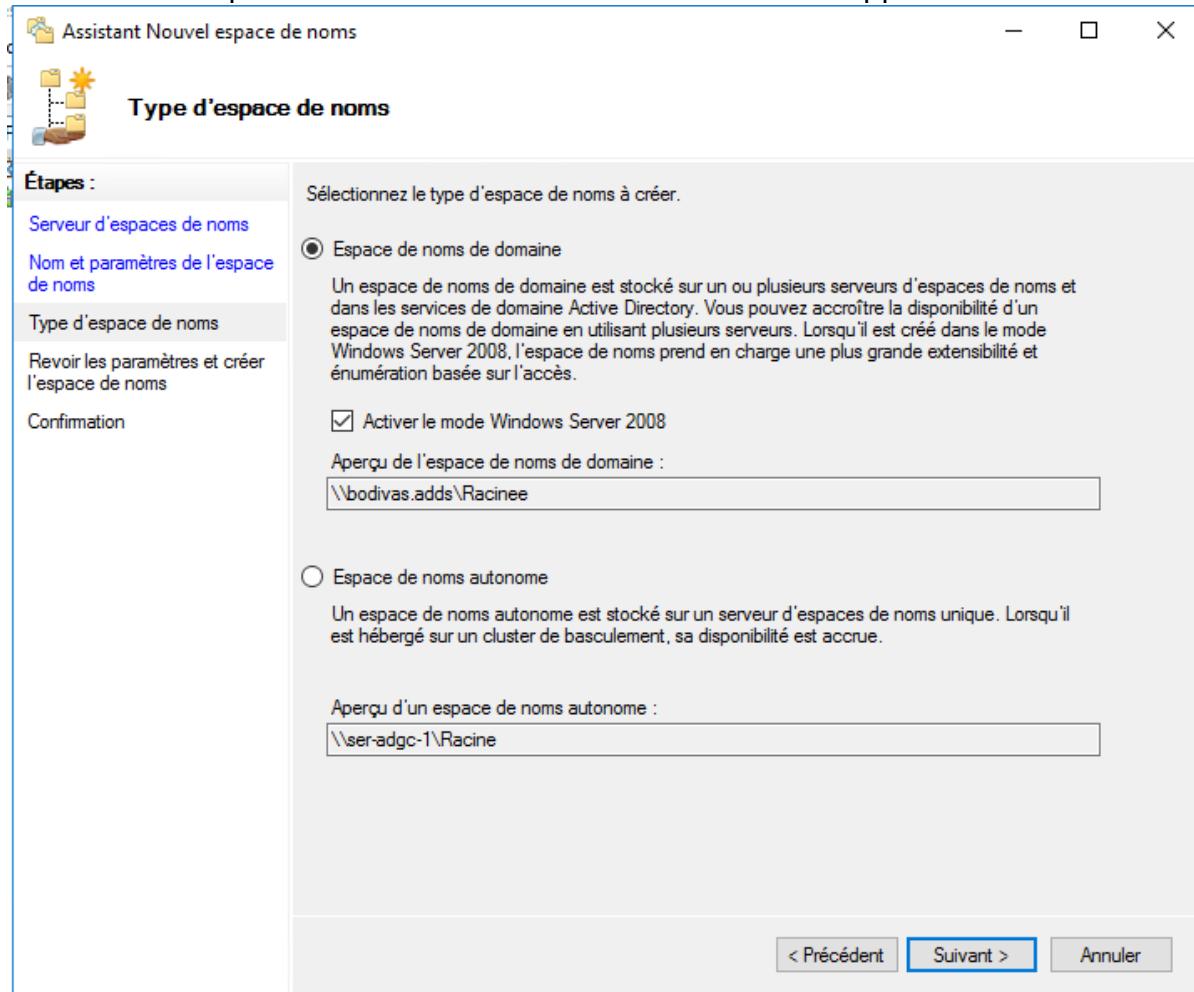
Depuis la fenêtre « Gestion du système de fichiers distribués DFS », nous allons créer un nouvel espace de nom.



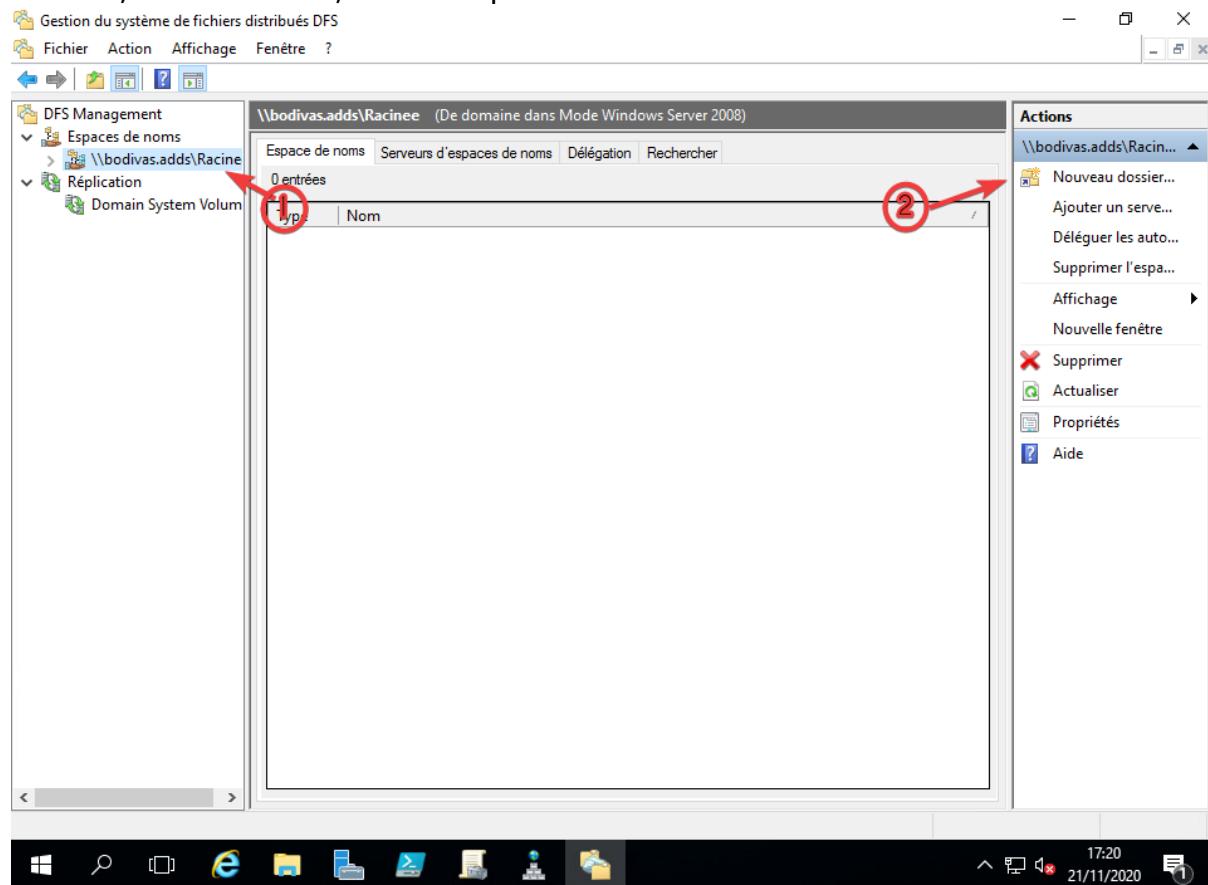
Il nous faut également entrer le nom de la machine qui sera le serveur d'espaces de noms.



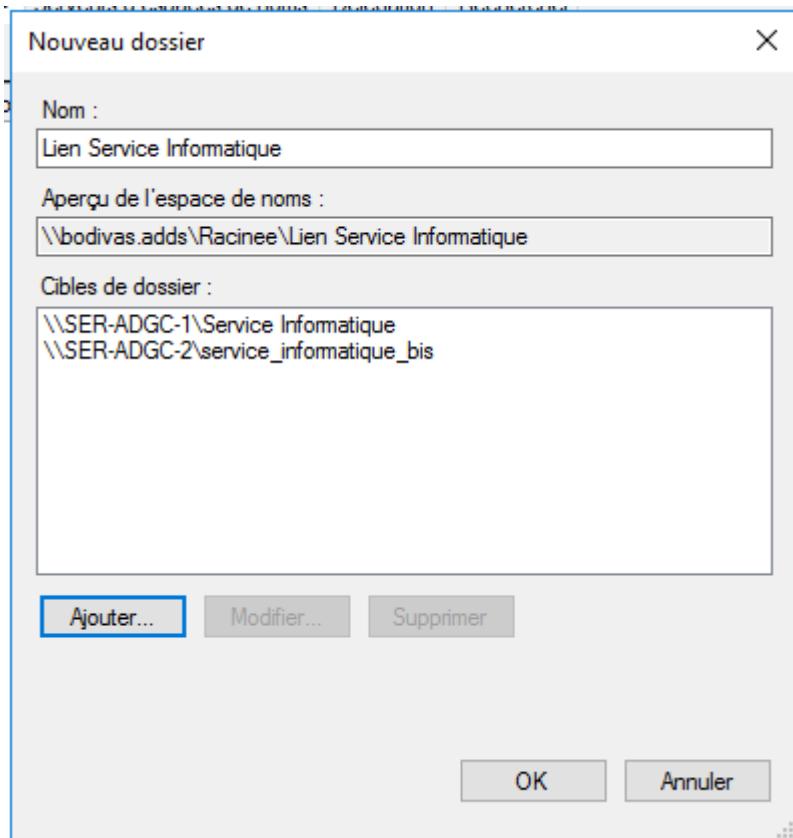
Le lien RFS auquel se connecteront les utilisateurs a été appelé « Racine ».



Ensuite, il faut valider, créer l'espace de nom et confirmer.

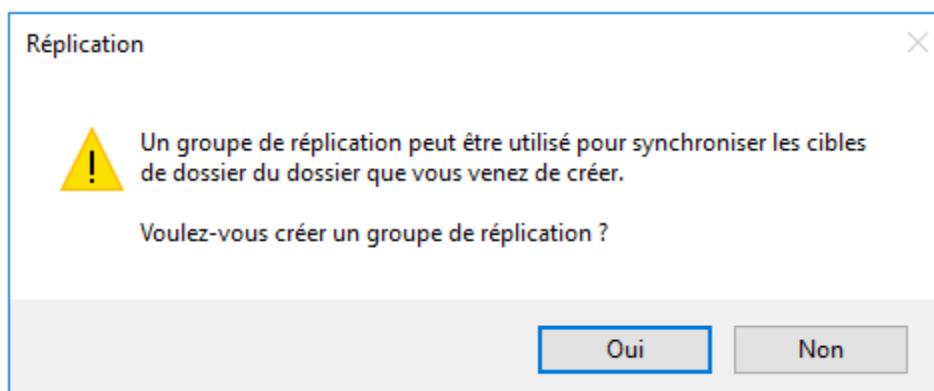


À partir de là, il faut rentrer dans l'espace de nom nouvellement créé, et il faudra créer autant de nouveau dossiers qui seront synchronisés ensemble.

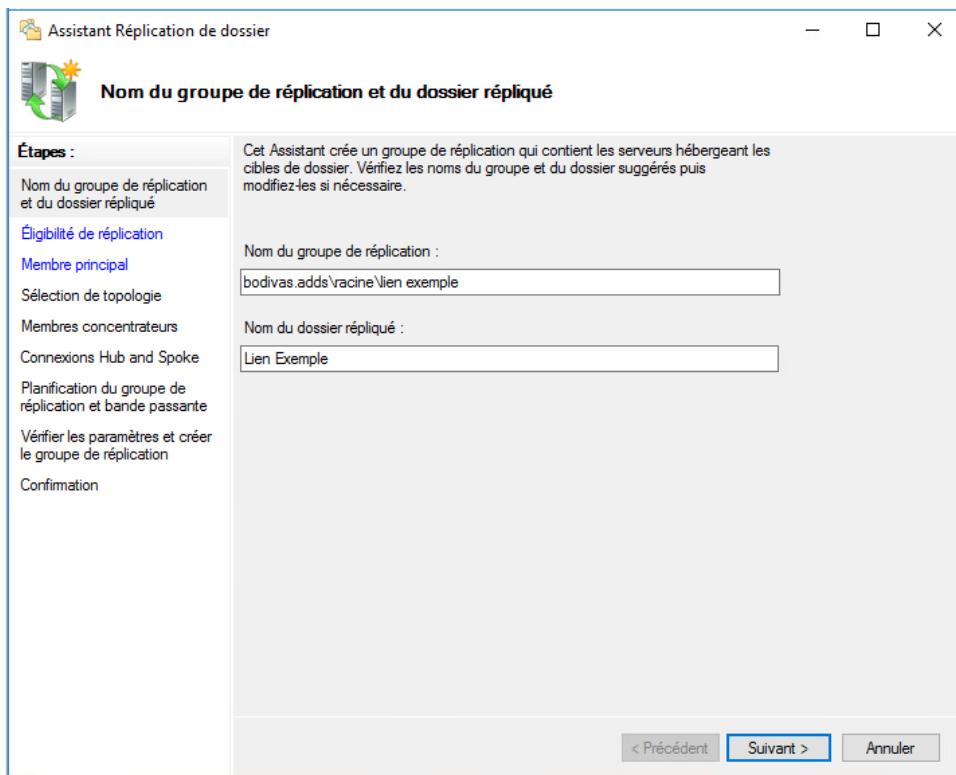


À partir des adresses réseau de chaque dossier partagé, il faut lister tous les dossiers redondés par paire.

J'ai lié ici le dossier partagé « Service Informatique » situé sur la machine « SER-ADGC-1 » au dossier partagé « service\_informatique\_bis » situé sur la machine « SER-ADGC-2 ».

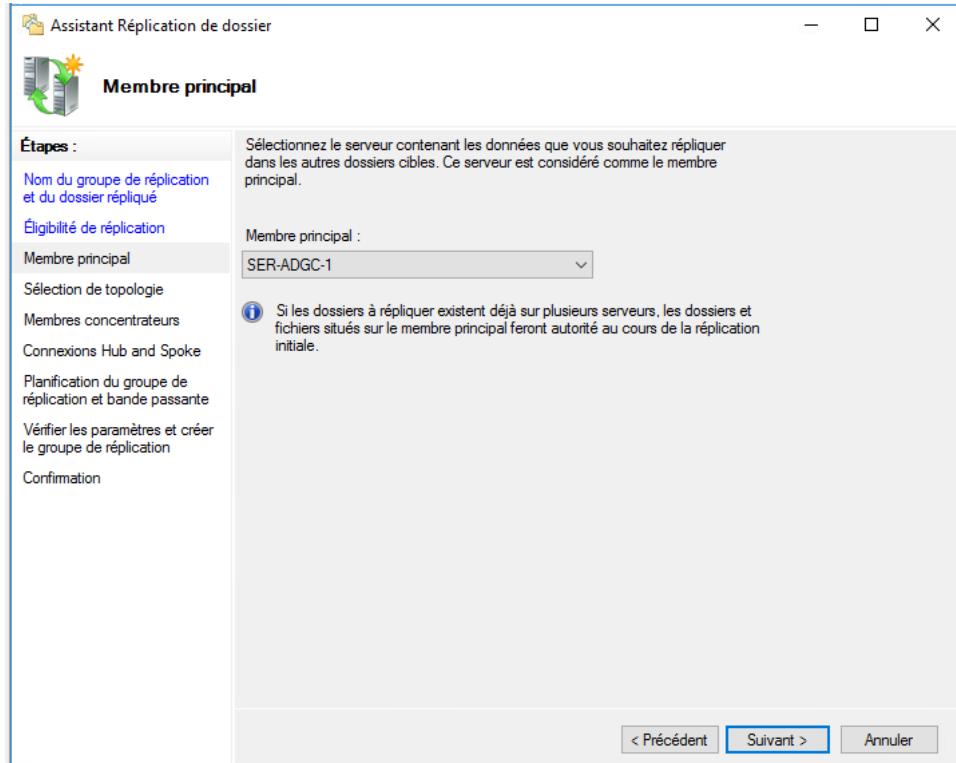


En validant, une demande de création de groupe de réPLICATION apparaît, acceptez.

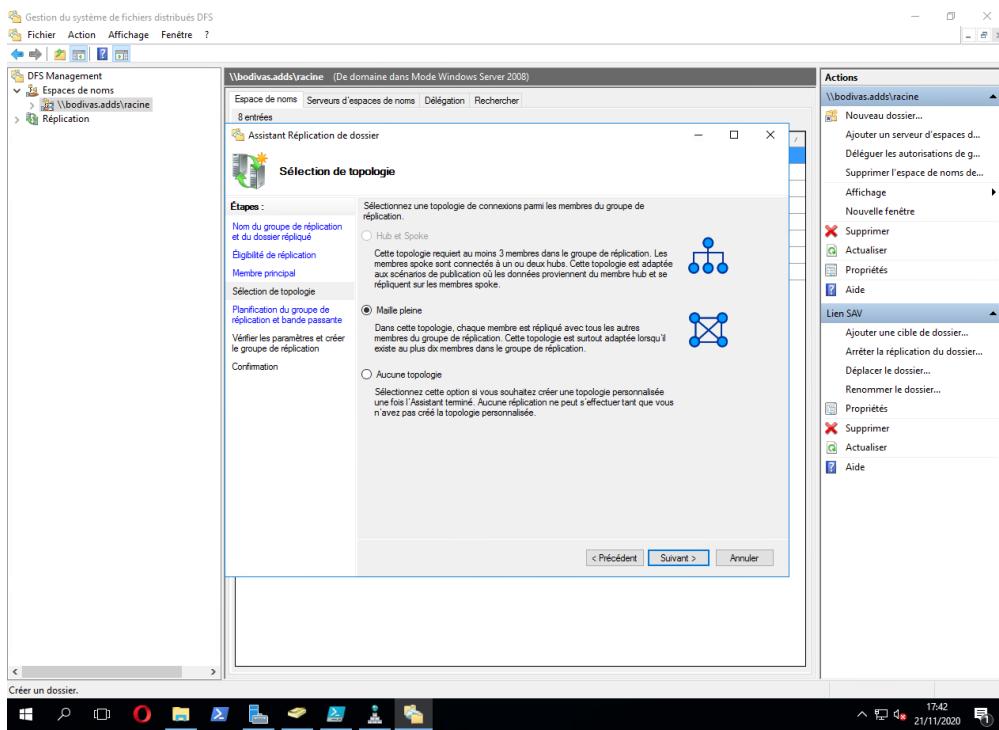


Cela ouvre une fenêtre qui résume le nom du dossier répliqué et son adresse sur le réseau.

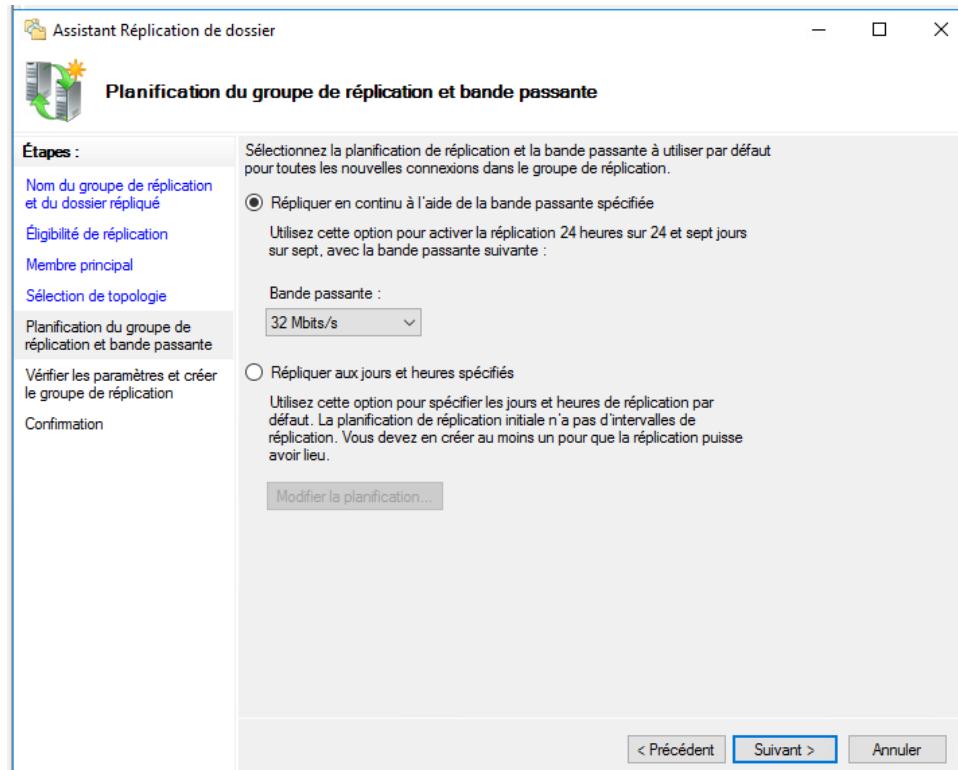
Validez puis accédez à la partie demandant le membre principal de la redondance.



Le membre principal est de là où part la redondance la première fois, jusqu'à la synchronisation complète des deux dossiers.



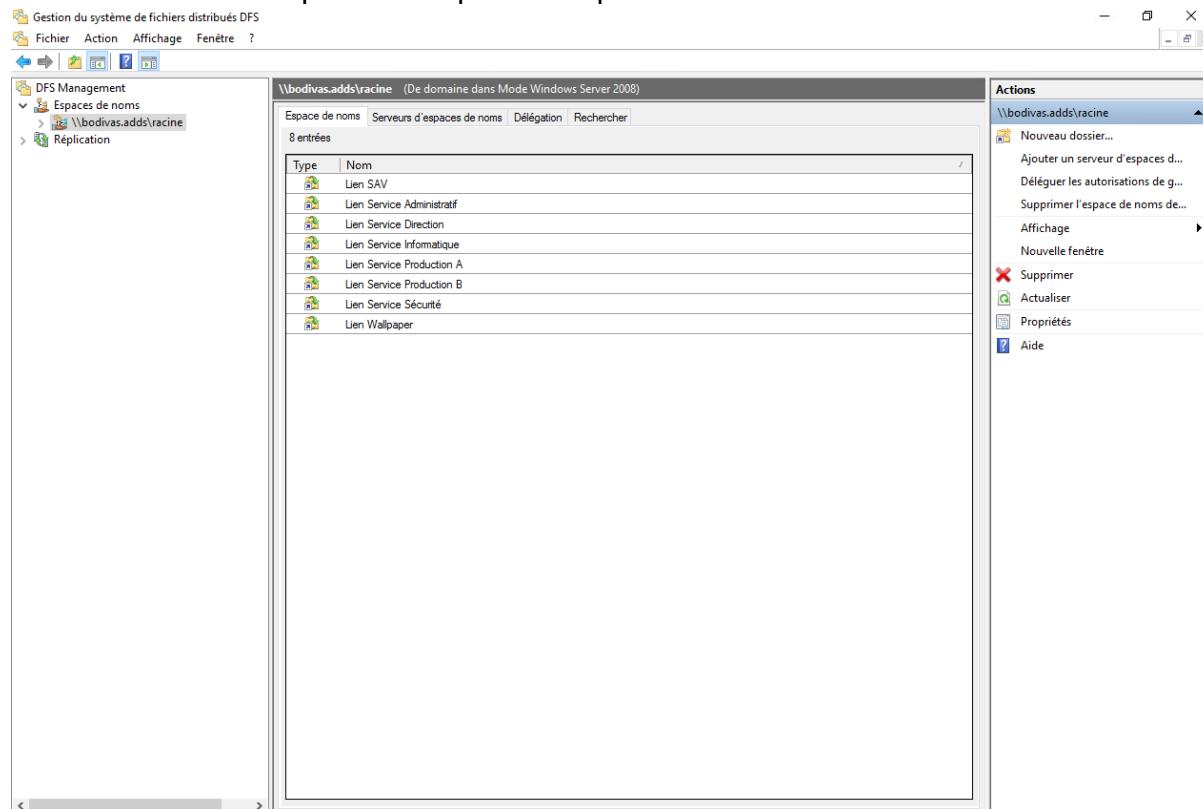
Après cela il y a des demandes quant à l'infrastructure réseau.  
Nous avons laissé en « Maille pleine » car il s'agit d'une communication directe entre deux serveurs.



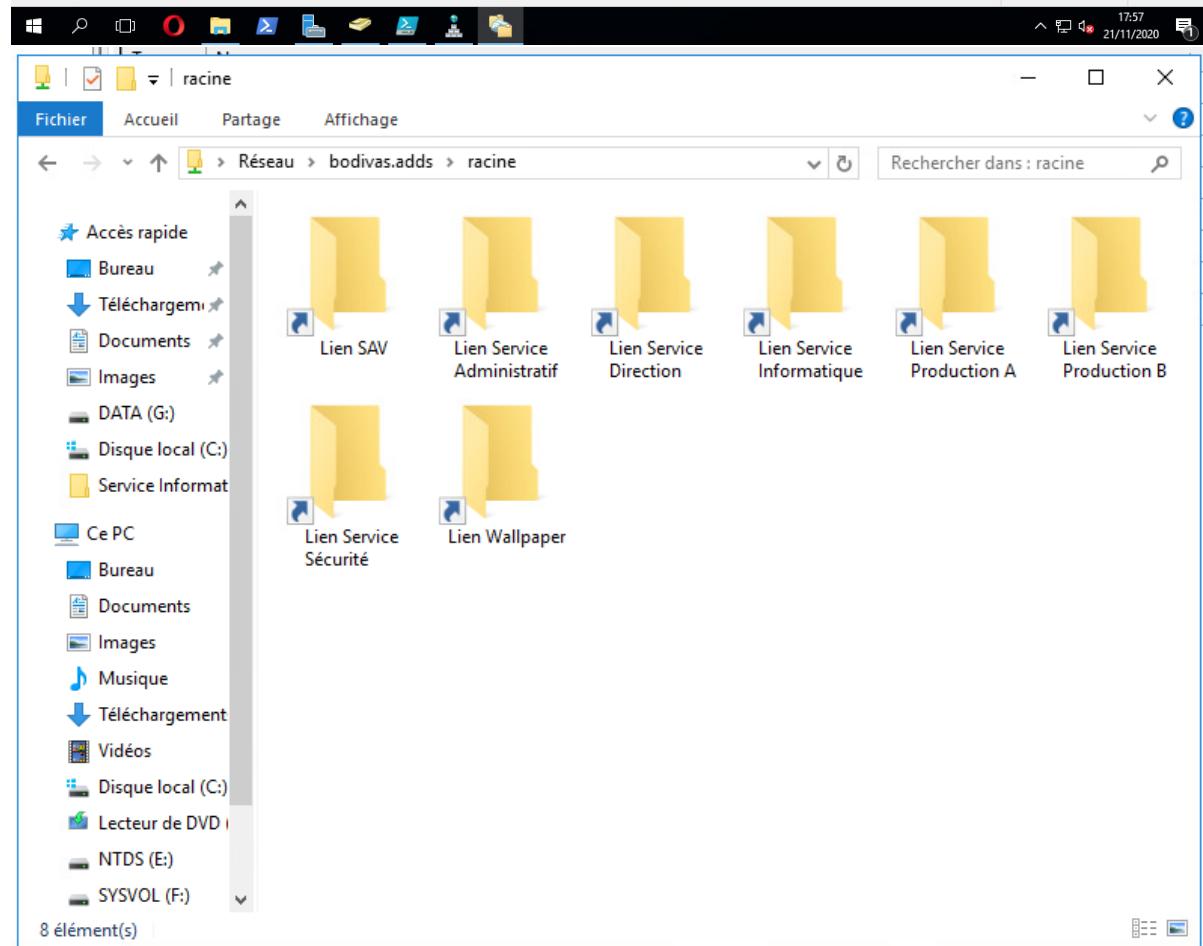
Nous pouvons attribuer une bande passante maximale pour éviter une surcharge du débit sur le réseau, pour cela, nous avons mis 32Mbit/s de débit de réPLICATION pour ce dossier.

Il ne reste plus qu'à valider le reste et le dossier est redondé !

Nous avons mis en place cela pour chaque service.



The screenshot shows the DFS Management console with the path `\bodivas.adds\racine`. The left pane displays the namespace structure, and the right pane shows a list of 8 entries, each represented by a small icon and labeled: Lien SAV, Lien Service Administratif, Lien Service Direction, Lien Service Informatique, Lien Service Production A, Lien Service Production B, Lien Service Sécurité, and Lien Wallpaper. The Actions pane on the right provides options like 'Nouveau dossier...', 'Supprimer', and 'Actualiser'.

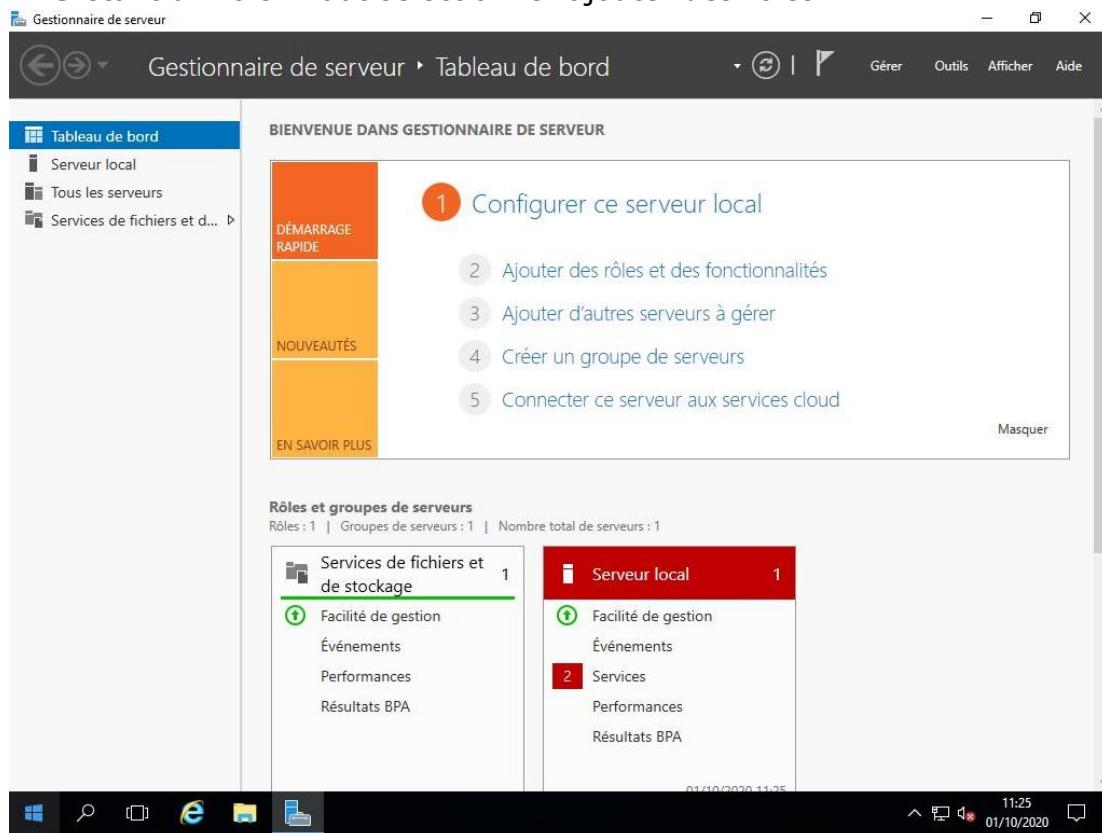
  


The screenshot shows a Windows File Explorer window with the path `Réseau > bodivas.adds > racine`. The left sidebar shows the user's local drive structure. The main pane displays a folder named 'racine' containing eight sub-folders, each with a blue arrow icon: 'Lien SAV', 'Lien Service Administratif', 'Lien Service Direction', 'Lien Service Informatique', 'Lien Service Production A', 'Lien Service Production B', 'Lien Service Sécurité', and 'Lien Wallpaper'. The status bar at the bottom indicates it is 17:57 on 21/11/2020.

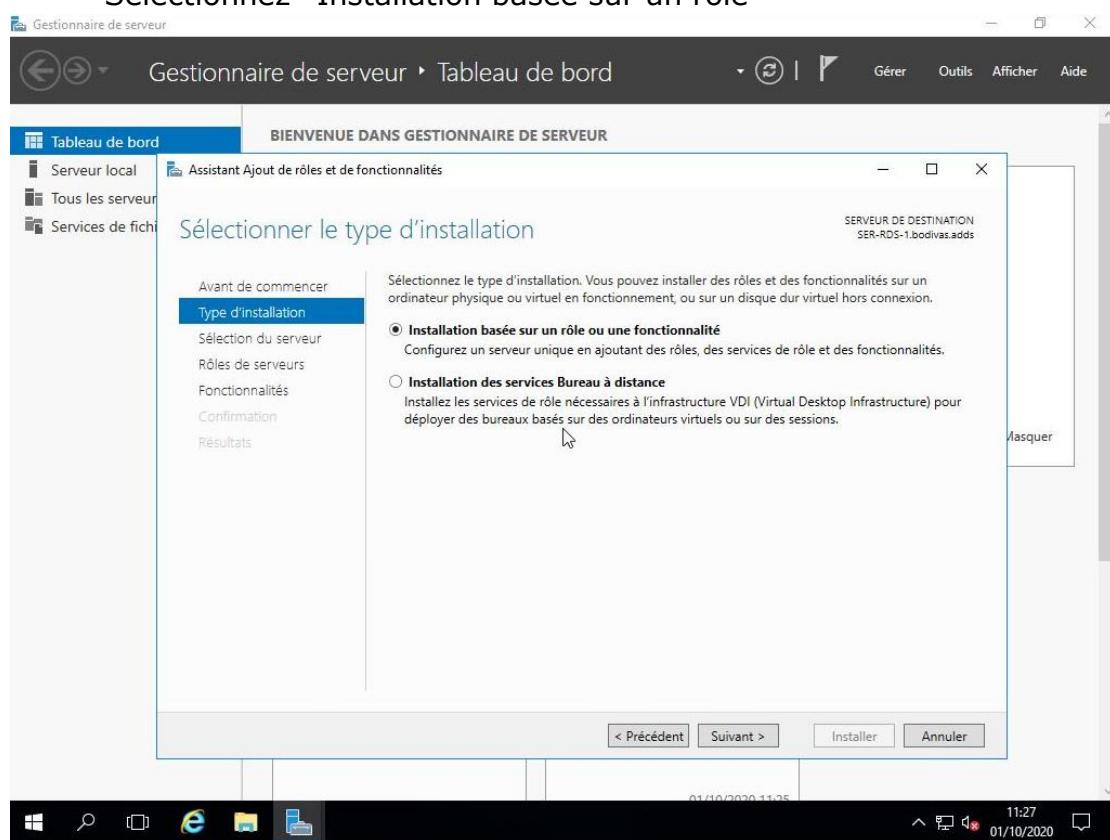
Le résultat pour l'utilisateur est donc comme ceci.

## 14. Installation RDS

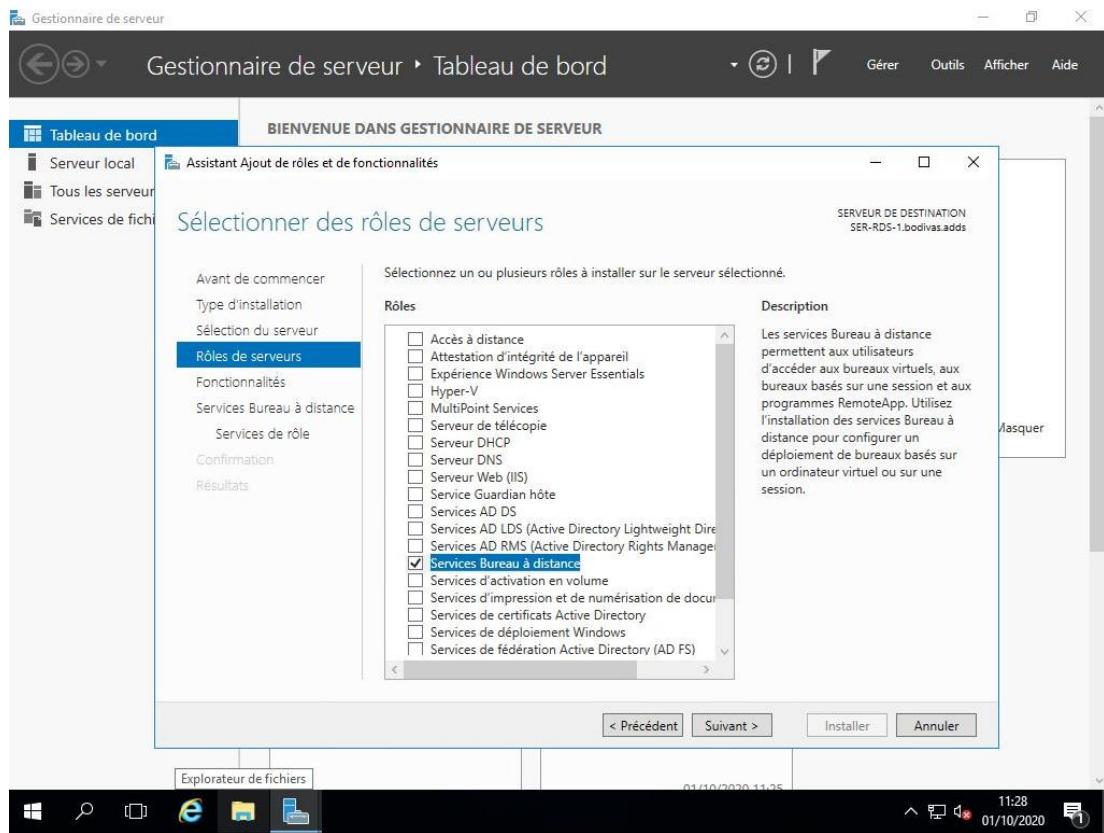
RDS étant un rôle il faut sélectionner ajouter des rôles



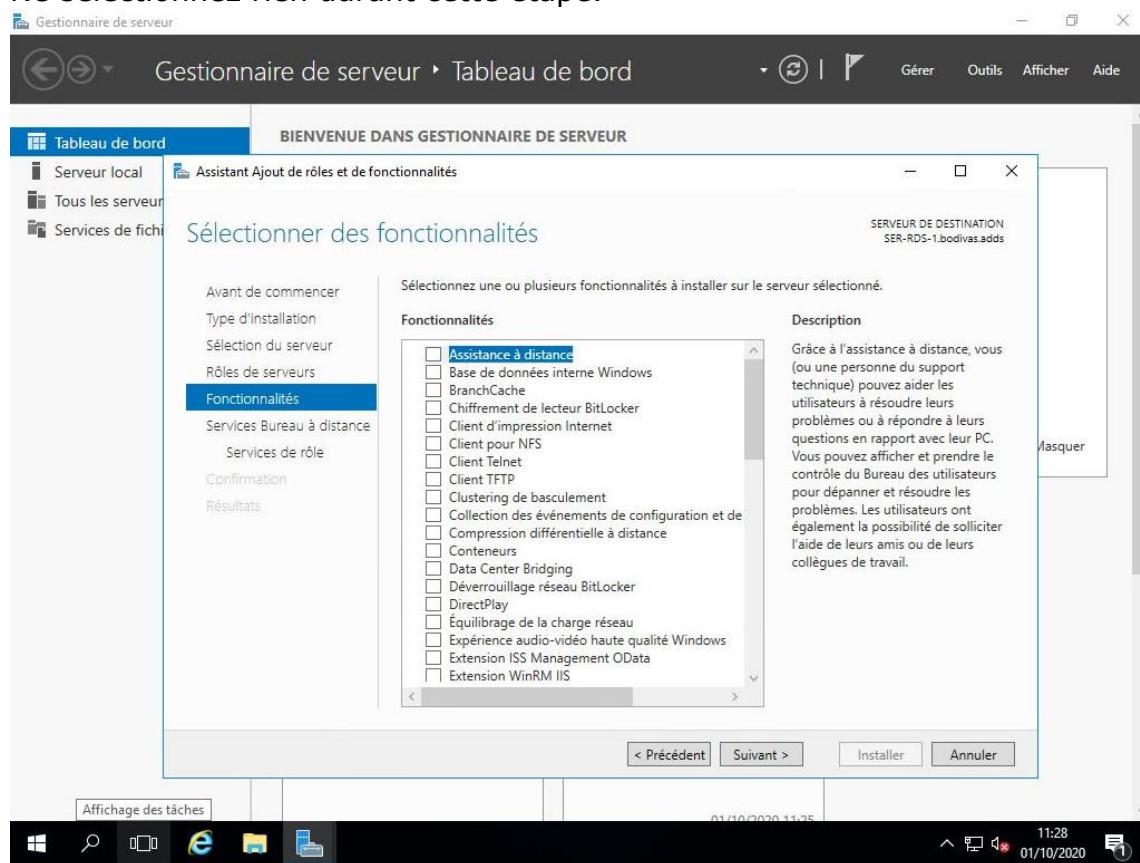
Sélectionnez "Installation basée sur un rôle"



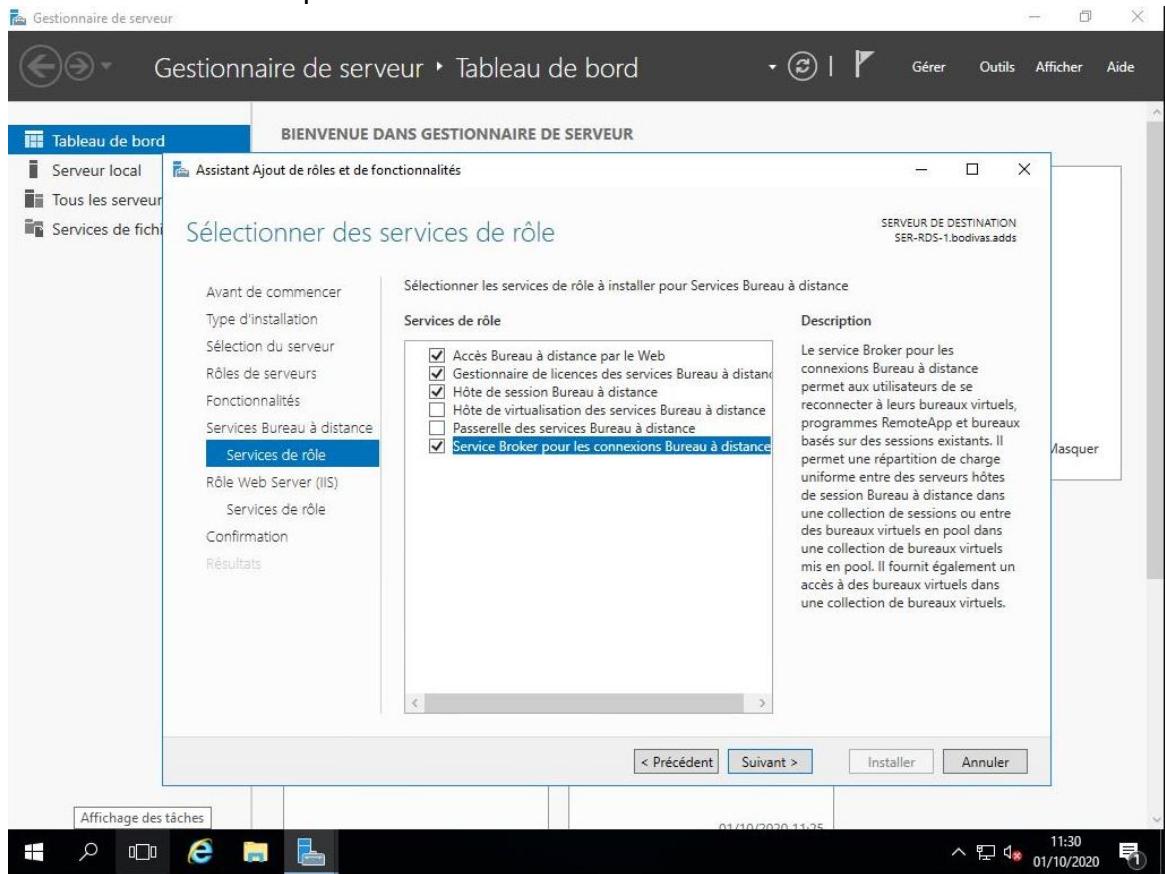
## Cochez "Service de bureau à distance"



Ne sélectionnez rien durant cette étape.

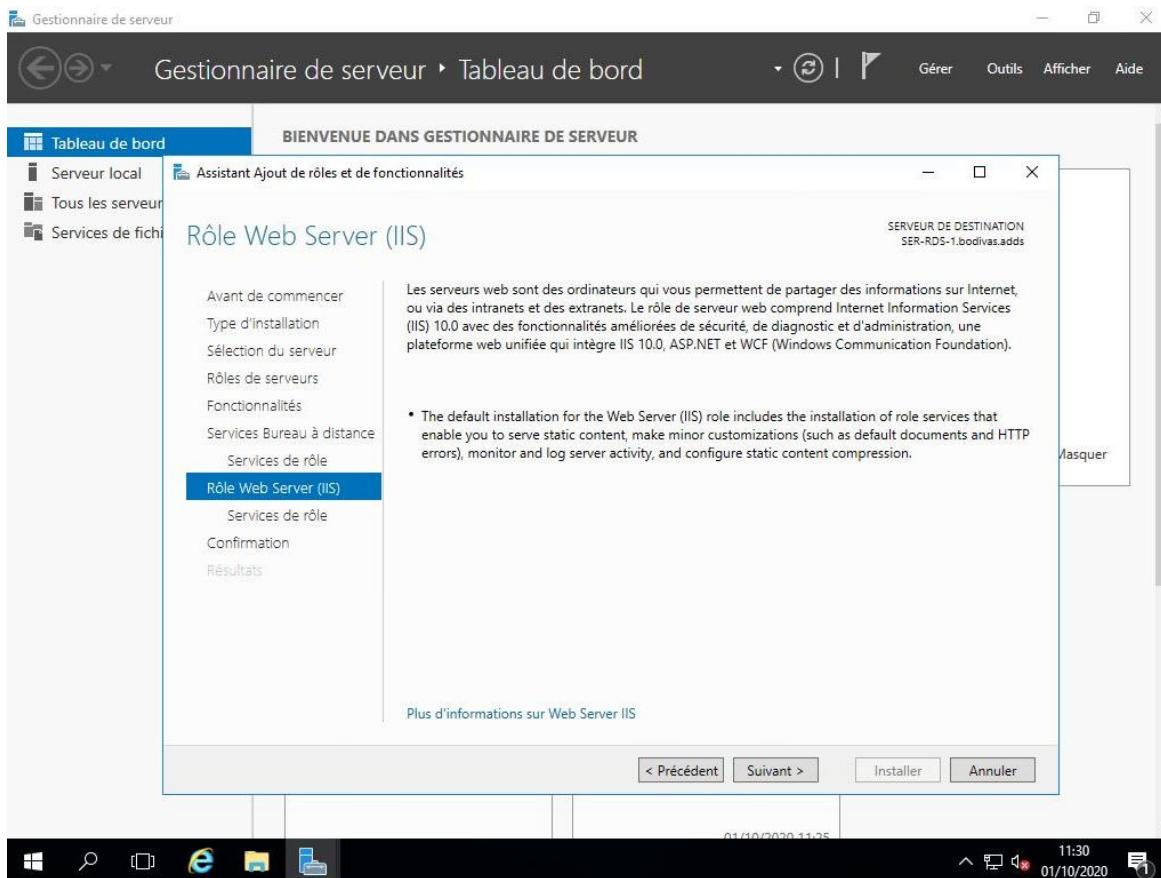


## Sélectionnez les 3 options suivantes

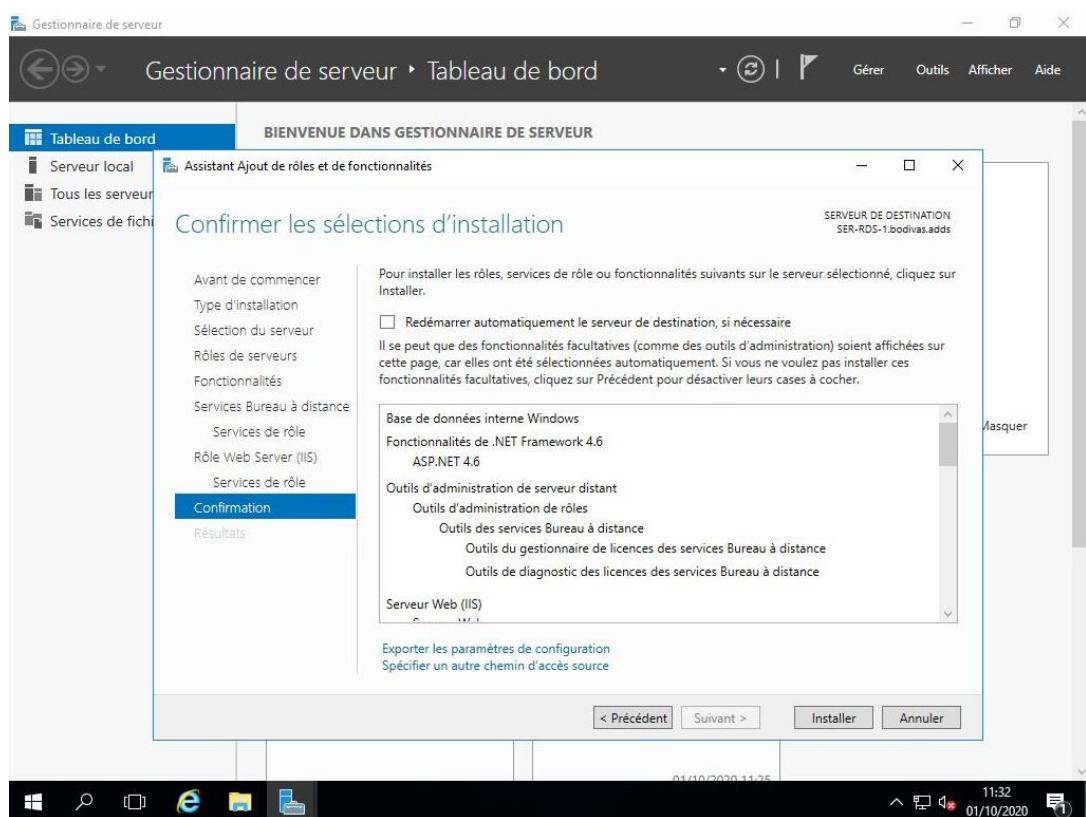
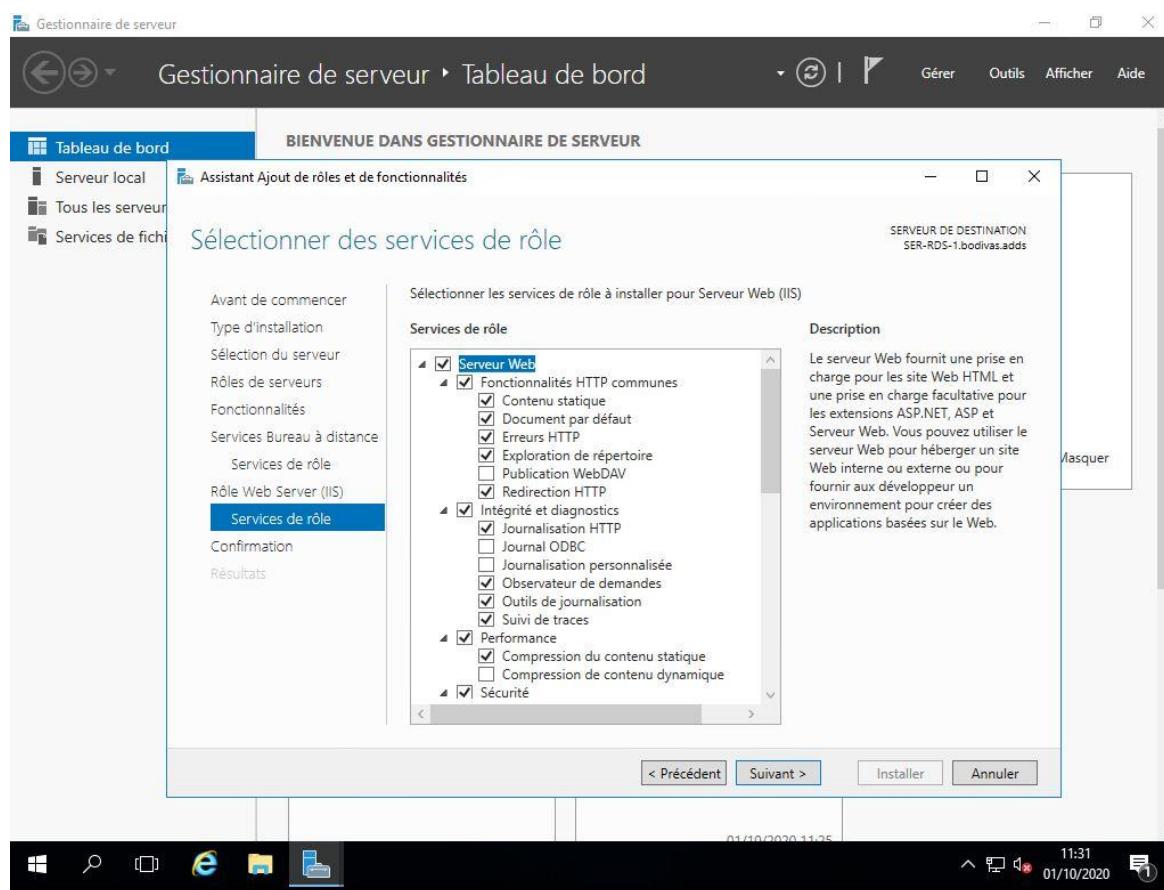


The screenshot shows the Windows Server Management Console with the 'Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités' (Role and Feature Wizard) open. The 'Services de rôle' (Role Services) step is selected. Under 'Services Bureau à distance' (Remote Desktop Services), the 'Service Broker pour les connexions Bureau à distance' (Remote Desktop Connection Broker) checkbox is checked. The wizard shows the next step is 'Suivant >'.

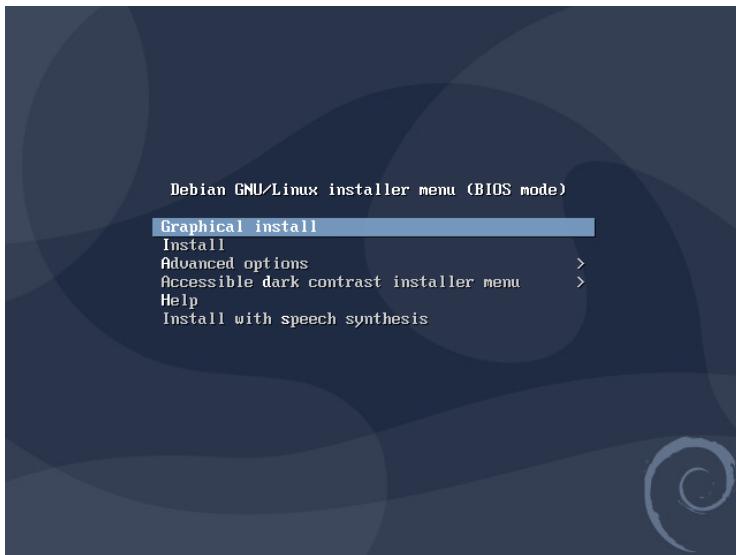
**Suivant**



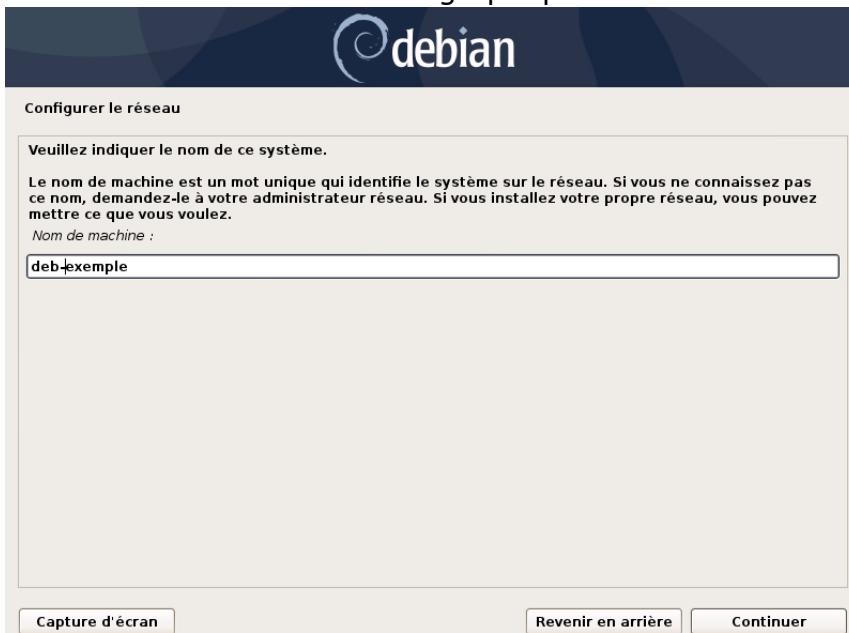
The screenshot shows the Windows Server Management Console with the 'Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités' (Role and Feature Wizard) open. The 'Rôle Web Server (IIS)' step is selected. The 'Services de rôle' (Role Services) step is also visible. The wizard shows the next step is 'Suivant >'.



## 15. Création poste Linux Debian 10



On va lancer une installation graphique de Debian.



Après avoir choisi les paramètres de langue, nous avons nommé la machine.

**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 mal intentionné 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 priviléges 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**

**Veuillez 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**

**Capture d'écran** **Revenir en arrière** **Continuer**

**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.**

**Veuillez 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 :*

bodivas

**Capture d'écran** **Revenir en arrière** **Continuer**

Nous avons également créé un mot de passe root sécurisé et un utilisateur par défaut.

**Partitionner les disques**

Le programme d'installation peut vous assister pour le partitionnement d'un disque (avec plusieurs choix d'organisation). Vous pouvez également effectuer ce partitionnement vous-même. Si vous choisissez le partitionnement assisté, vous aurez la possibilité de vérifier et personnaliser les choix effectués.

Si vous choisissez le partitionnement assisté pour un disque complet, vous devrez ensuite choisir le disque à partitionner.

Méthode de partitionnement :

- Assisté - utiliser un disque entier**
- Assisté - utiliser tout un disque avec LVM
- Assisté - utiliser tout un disque avec LVM chiffré
- Manuel

[Capture d'écran](#) [Revenir en arrière](#) [Continuer](#)

Pour la gestion des disques, nous avons utilisé un disque entier.

**Partitionner les disques**

Si vous continuez, les modifications affichées seront écrites sur les disques. Dans le cas contraire, vous pourrez faire d'autres modifications.

Les tables de partitions des périphériques suivants seront modifiées :

- SCSI1 (0,0,0) (sda)

Les partitions suivantes seront formatées :

- partition n° 1 sur SCSI1 (0,0,0) (sda) de type ext4
- partition n° 5 sur SCSI1 (0,0,0) (sda) de type swap

Faut-il appliquer les changements sur les disques ?

Non  Oui

[Capture d'écran](#) [Continuer](#)

**Il ne faut surtout pas oublier d'appliquer les changements sur les disques !**  
L'installation de Debian démarre.



Sélection des logiciels

Actuellement, seul le système de base est installé. Pour adapter l'installation à vos besoins, vous pouvez choisir d'installer un ou plusieurs ensembles prédéfinis de logiciels.

Logiciels à installer :

environnement de bureau Debian

... GNOME  
 ... Xfce  
 ... KDE Plasma  
 ... Cinnamon  
 ... MATE  
 ... LXDE  
 ... LXQt  
 serveur web  
 serveur d'impression  
 serveur SSH  
 utilitaires usuels du système

**Capture d'écran** **Continuer**

À partir d'un moment, l'installateur nous propose plusieurs environnements de bureau, on peut choisir celui que l'on souhaite.



Choisir et installer des logiciels

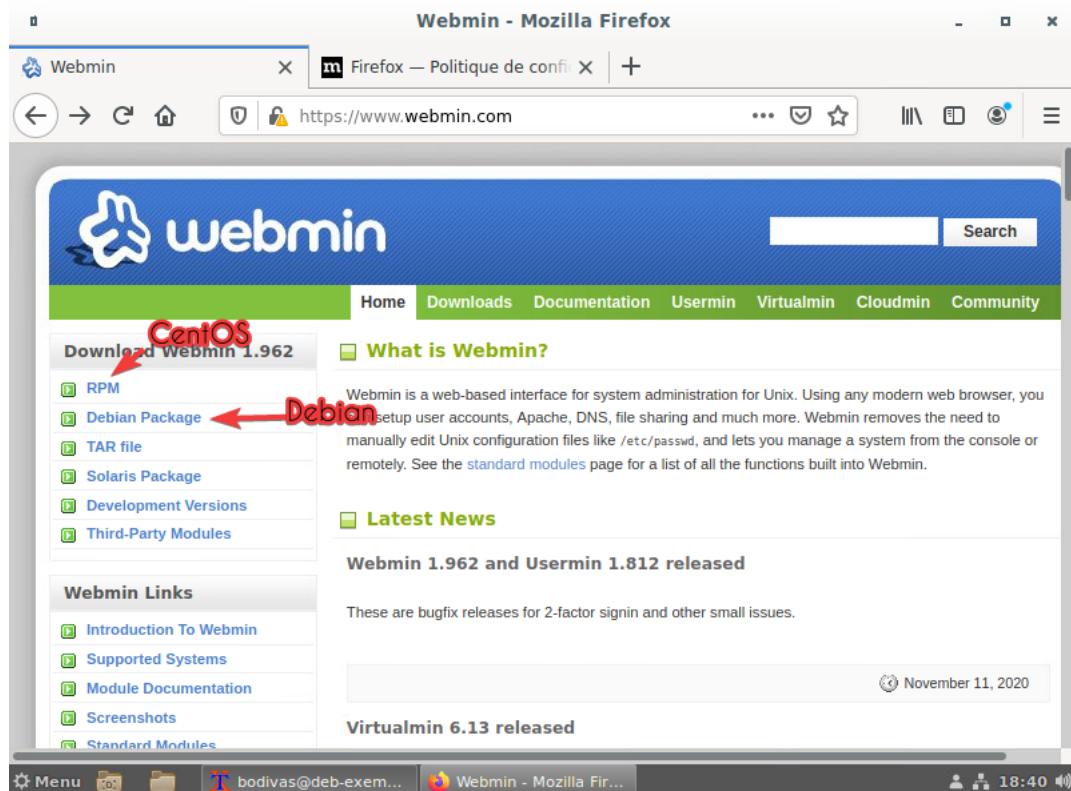
Choisir et installer des logiciels

Téléchargement du fichier 432 sur 1474 (2min 46s restant)

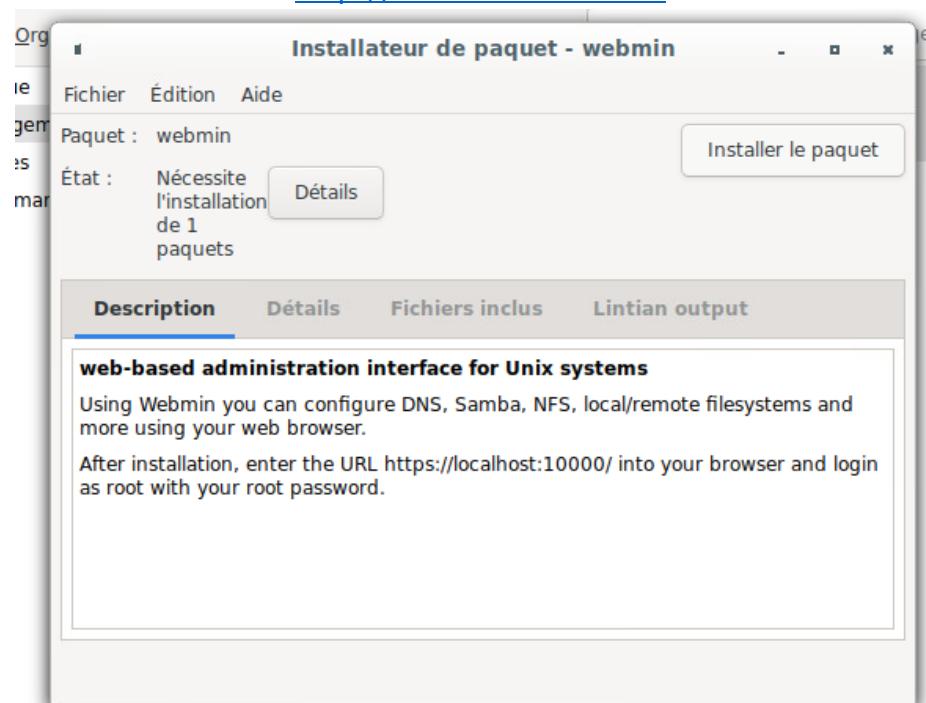
Nous n'avons plus qu'à attendre et Debian est prêt !

## 16. Installer Webmin sur Linux

Pour installer Webmin sur Debian ou CentOS, la méthode est similaire :

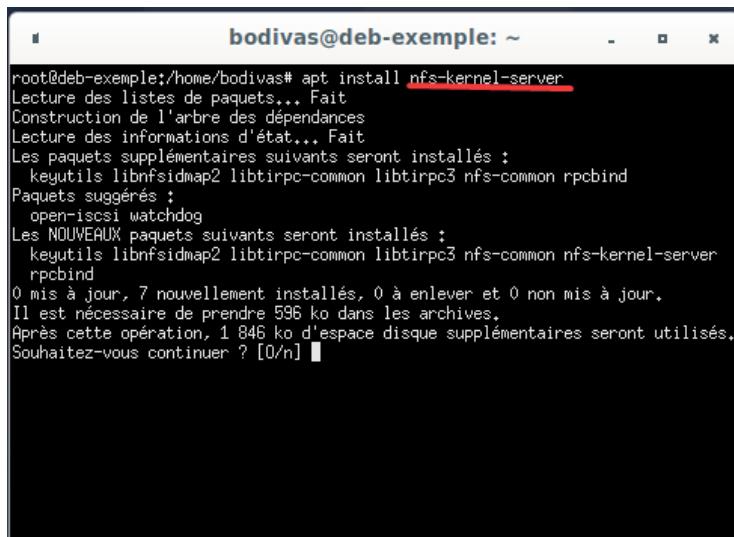


Tout d'abord il faut aller récupérer et ouvrir le fichier correspondant à sa version de linux sur le site <http://www.webmin.com>.



Nous avons désormais un Webmin prêt à être utilisé à distance sur le réseau à l'adresse IP du server, suivi de « :10000 » dans un navigateur.  
(Il ne faut pas oublier de changer les paramètres de connexion à Webmin pour éviter les intrusions.)

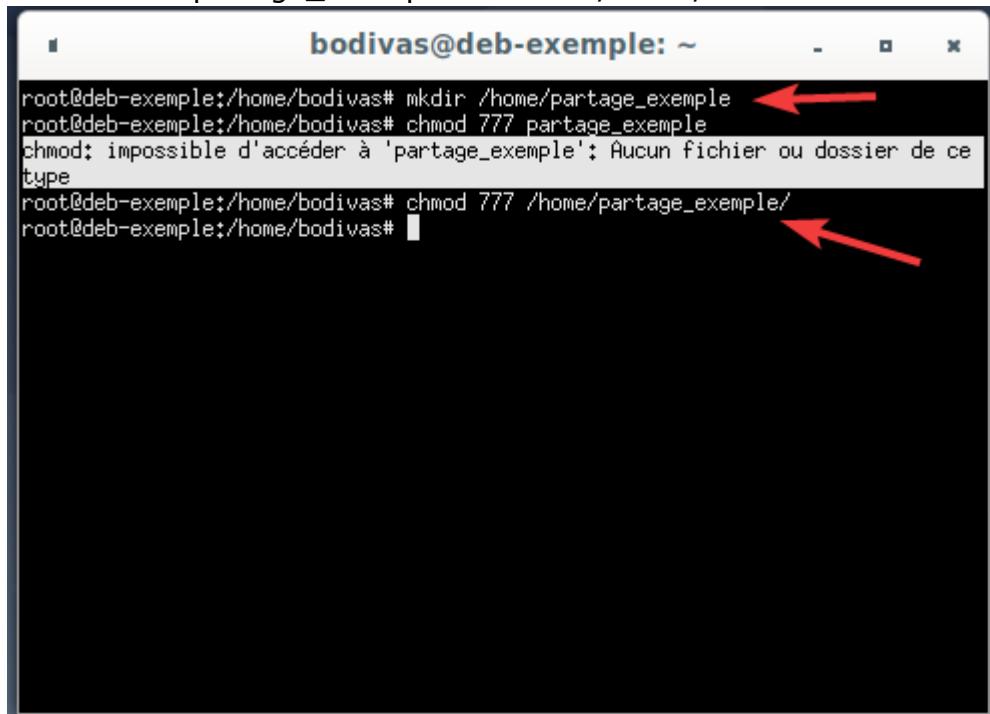
## 17. Créer et mettre en place un serveur NFS



```
bodivas@deb-exemple: ~
root@deb-exemple:/home/bodivas# apt install nfs-kernel-server
Lecture des listes de paquets... Fait
Construction de l'arbre des dépendances
Lecture des informations d'état... Fait
Les paquets supplémentaires suivants seront installés :
  keyutils libnfsidmap2 libtirpc-common libtirpc3 nfs-common rpcbind
Paquets suggérés :
  open-iscsi watchdog
Les NOUVEAUX paquets suivants seront installés :
  keyutils libnfsidmap2 libtirpc-common libtirpc3 nfs-common nfs-kernel-server
  rpcbind
0 mis à jour, 7 nouvellement installés, 0 à enlever et 0 non mis à jour.
Il est nécessaire de prendre 596 ko dans les archives.
Après cette opération, 1 846 ko d'espace disque supplémentaires seront utilisés.
Souhaitez-vous continuer ? [O/n] ■
```

Dans un terminal, se connecter en root et installer NFS en faisant « apt install nfs-kernel-server », puis valider.

Il faut évidemment partager un document, du coup nous allons créer un document « partage\_exemple » dans « /home/ ».



```
bodivas@deb-exemple: ~
root@deb-exemple:/home/bodivas# mkdir /home/partage_exemple ←
root@deb-exemple:/home/bodivas# chmod 777 partage_exemple
chmod: impossible d'accéder à 'partage_exemple': Aucun fichier ou dossier de ce type
root@deb-exemple:/home/bodivas# chmod 777 /home/partage_exemple/
root@deb-exemple:/home/bodivas# ■ ←
```

J'ai également donné un accès lecture et écriture à tous dans ce dossier qui sera partagé par nfs.

Il faut éditer le fichier /etc(exports en faisant un « nano /etc(exports ».  
Et y ajouter le partage de notre dossier vers l'ip d'un serveur Linux/Unix client.

```
bodivas@deb-exemple: ~
GNU nano 3.2          /etc/exports

# /etc/exports: the access control list for filesystems which may be exported
#               to NFS clients. See exports(5).
#
# Example for NFSv2 and NFSv3:
# /srv/homes    hostname1(rw,sync,no_subtree_check) hostname2(ro,sync,no_sub$#
#
# Example for NFSv4:
# /srv/nfs4      gss/krb5i(rw,sync,fsid=0,crossmnt,no_subtree_check)
# /srv/nfs4/homes gss/krb5i(rw,sync,no_subtree_check)
#
/home/partage_exemple 172.16.41.99(rw,root_squash)

[ Lecture de 11 lignes ]
^G Aide ^D Écrire ^W Chercher ^K Couper ^J Justifier ^C Pos. cur.
^X Quitter ^R Lire fich. ^U Remplacer ^U Coller ^T Orthograp.^_ Aller lig.
```

Ici on veut donner des accès lecture et écriture pour le dossier /home/partage\_exemple à l'ip 172.16.41.99.  
Il faut reload le service la première modification puis la restart toutes les autres pour éviter une rupture de production.

```
bodivas@deb-exemple: ~
root@deb-exemple:/home/bodivas# nano /etc/exports
root@deb-exemple:/home/bodivas# service restart nfs
bash: service : commande introuvable
root@deb-exemple:/home/bodivas# nano /etc/exports
root@deb-exemple:/home/bodivas# /etc/init.d/nfs-kernel-server restart
```

Il faut maintenant aller sur la machine cliente.

Sur la machine cliente il faut créer un dossier de partage, lui donner des droits, puis ensuite monter le dossier NFS dedans.

```
root@ser-bdv-debian:/home/administrateur# mkdir /mnt/dossier_partage
root@ser-bdv-debian:/home/administrateur# chmod 777 /mnt/dossier_partage/
root@ser-bdv-debian:/home/administrateur# mount -t nfs 172.16.41.21:/home/partage_exemple /mnt/dossier_partage
root@ser-bdv-debian:/home/administrateur#
```



```
root@ser-bdv-debian:/home/administrateur# touch /mnt/dossier_partage/test  
root@ser-bdv-debian:/home/administrateur#
```

Les deux dossiers sont synchronisés avec la possibilité de créer un fichier d'un côté.

```
root@deb-exemple:/home/bodivas# cd /home/partage_exemple/  
root@deb-exemple:/home/partage_exemple# ls -l  
total 0  
-rw-r--r-- 1 nobody nogroup 0 nov. 21 20:07 test  
root@deb-exemple:/home/partage_exemple#
```

Et on peut retrouver l'autre sur le serveur.

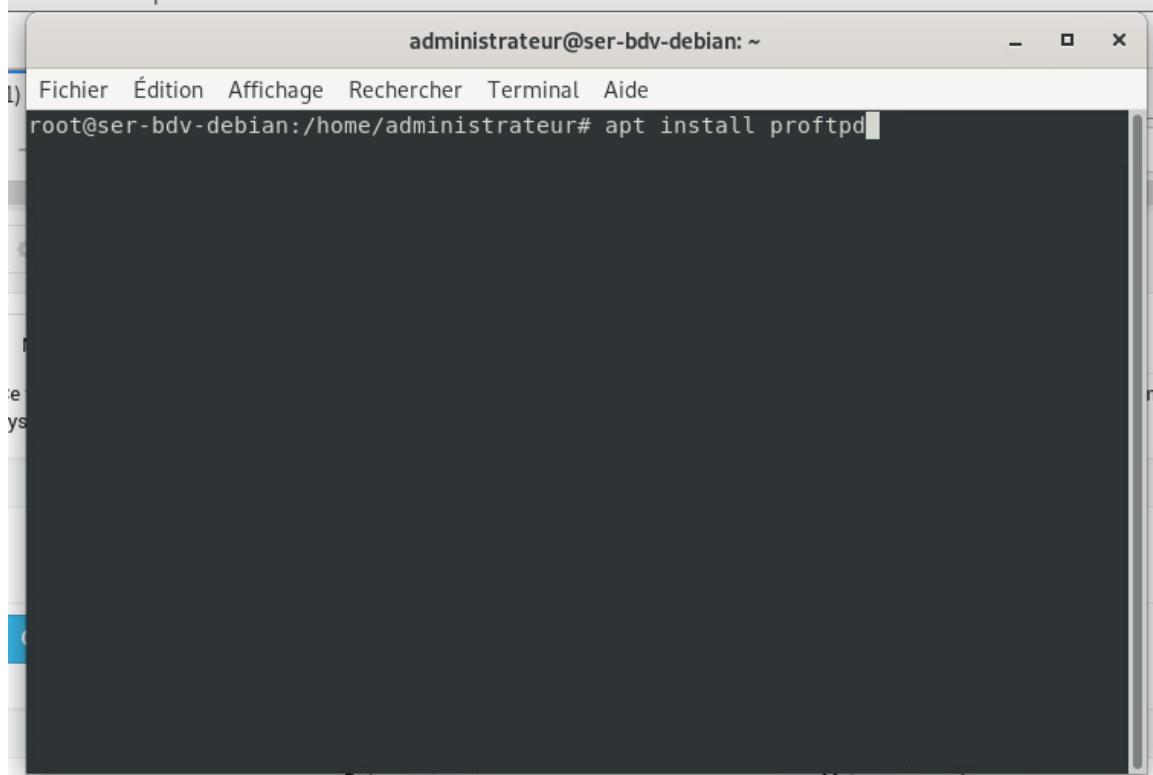
Sur le poste client, nous allons également créer un montage automatique du dossier partagé à chaque allumage du système d'exploitation en ajoutant une ligne au fichier /etc/fstab

```
administrateur@ser-bdv-debian: ~  
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide  
GNU nano 3.2 /etc/fstab Modifié  
# /etc/fstab: static file system information.  
#  
# Use 'blkid' to print the universally unique identifier for a  
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices  
# that works even if disks are added and removed. See fstab(5).  
#  
# <file system> <mount point> <type> <options> <dump> <pass>  
# / was on /dev/sda1 during installation  
UUID=ed5088f9-009f-403a-8a34-21115b0f60f5 / ext4 errors=remount-ro  
# swap was on /dev/sda5 during installation  
UUID=1ca0706b-2677-46fa-a829-ff6f486a1302 none swap sw $  
/dev/sr0 /media/cdrom0 udf,iso9660 user,noauto 0 0  
/home/sav/doc_tech /srv/ftp none rw.bind 0 0  
17.16.41.21:/home/partage_exemple /mnt/dossier_partage nfs defaults 0 0
```

^G Aide ^O Écrire ^W Chercher ^K Couper ^J Justifier  
^X Quitter ^R Lire fich. ^\ Remplacer ^U Coller ^T Orthograp.

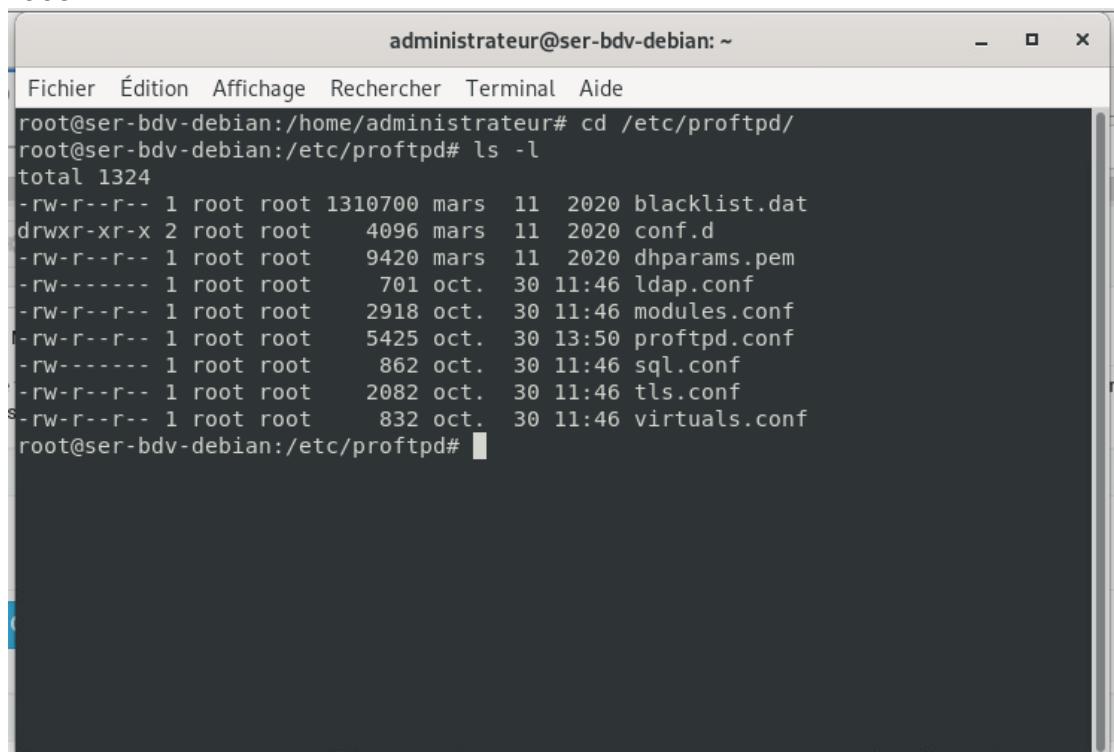
## 18. Mettre en place un serveur FTP sur Debian

Pour remplir nos objectifs, nous avons choisi d'installer « proFTPD » comme serveur FTP.



```
administrateur@ser-bdv-debian: ~
root@ser-bdv-debian:/home/administrateur# apt install proftpd
```

Sur Debian, il faut l'installer avec « apt install proftpd » en étant au préalable root.



```
administrateur@ser-bdv-debian: ~
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
root@ser-bdv-debian:/home/administrateur# cd /etc/proftpd/
root@ser-bdv-debian:/etc/proftpd# ls -l
total 1324
-rw-r--r-- 1 root root 1310700 mars 11 2020 blacklist.dat
drwxr-xr-x 2 root root 4096 mars 11 2020 conf.d
-rw-r--r-- 1 root root 9420 mars 11 2020 dhparams.pem
-rw----- 1 root root 701 oct. 30 11:46 ldap.conf
-rw-r--r-- 1 root root 2918 oct. 30 11:46 modules.conf
-rw-r--r-- 1 root root 5425 oct. 30 13:50 proftpd.conf
-rw----- 1 root root 862 oct. 30 11:46 sql.conf
-rw-r--r-- 1 root root 2082 oct. 30 11:46 tls.conf
-rw-r--r-- 1 root root 832 oct. 30 11:46 virtuals.conf
root@ser-bdv-debian:/etc/proftpd#
```

Les fichiers de configuration se trouvent dans « /etc/proftpd/ » je vous invite à vous y diriger dedans via « cd /etc/proftpd » et de modifier « proftpd.conf ».



```
administrateur@ser-bdv-debian: ~
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
GNU nano 3.2                               proftpd.conf

#
# Useful to keep VirtualHost/VirtualRoot directives separated
#
#Include /etc/proftpd/virtuals.conf

# A basic anonymous configuration, no upload directories.

<Anonymous ~ftp>
User                      ftp
Group                     nogroup
# We want clients to be able to login with "anonymous" as well as "ftp"
UserAlias                 anonymous ftp
# Cosmetic changes, all files belongs to ftp user
DirFakeUser   on ftp
DirFakeGroup  on ftp

RequireValidShell          off

^G Aide      ^O Écrire     ^W Chercher  ^K Couper    ^J Justifier ^C Pos. cur.
^X Quitter   ^R Lire fich. ^M Remplacer ^U Coller    ^T Orthograp.^Y Aller lig.
Date 21                               Mois Novembre
```

À l'intérieur une partie entière de code est commentée et commence par « <Anonymous ~ftp> » et se finit par « </Anonymous> ».

Nous allons enlever un commentaire par ligne.

**ATTENTION !** Il y a des lignes possédant un double dièse (#), nous n'en enlevons qu'un seul.

```
administrateur@ser-bdv-debian: ~
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
root@ser-bdv-debian:/home/administrateur# cd /etc/proftpd/
root@ser-bdv-debian:/etc/proftpd# ls -l
total 1324
-rw-r--r-- 1 root root 1310700 mars 11 2020 blacklist.dat
drwxr-xr-x 2 root root 4096 mars 11 2020 conf.d
-rw-r--r-- 1 root root 9420 mars 11 2020 dhparams.pem
-rw----- 1 root root 701 oct. 30 11:46 ldap.conf
-rw-r--r-- 1 root root 2918 oct. 30 11:46 modules.conf
-rw-r--r-- 1 root root 5425 oct. 30 13:50 proftpd.conf
-rw----- 1 root root 862 oct. 30 11:46 sql.conf
-rw-r--r-- 1 root root 2082 oct. 30 11:46 tls.conf
-rw-r--r-- 1 root root 832 oct. 30 11:46 virtuals.conf
root@ser-bdv-debian:/etc/proftpd# nano proftpd.conf
root@ser-bdv-debian:/etc/proftpd# /etc/init.d/proftpd restart
[ ok ] Restarting proftpd (via systemctl): proftpd.service.
root@ser-bdv-debian:/etc/proftpd#
```

Nous pouvons redémarrer le service proftpd avec la commande soulignée.

Maintenant nous allons créer des utilisateurs FTP.

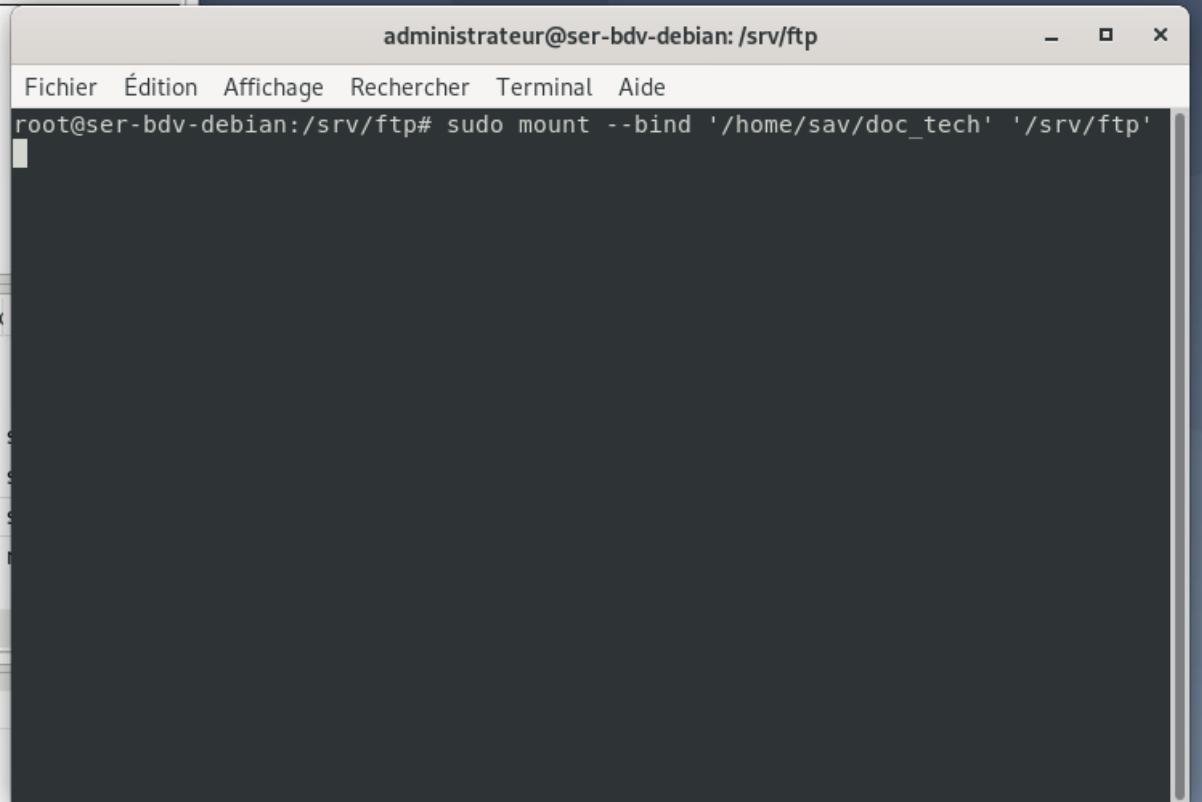
Les trois utilisateurs sont « sav », « production » et le troisième a déjà été créé, c'est l'anonyme.

```
root@ser-bdv-debian:/home# rmdir sav/
root@ser-bdv-debian:/home# sudo adduser sav
Ajout de l'utilisateur « sav » ...
Ajout du nouveau groupe « sav » (1003) ...
Ajout du nouvel utilisateur « sav » (1003) avec le groupe « sav » ...
Création du répertoire personnel « /home/sav »...
Copie des fichiers depuis « /etc/skel »...
Nouveau mot de passe :
Retapez le nouveau mot de passe :
passwd: password updated successfully
Changing the user information for sav
Enter the new value, or press ENTER for the default
      Full Name []: sav
      Room Number []:
      Work Phone []:
      Home Phone []:
      Other []:
Cette information est-elle correcte ? [0/n]
root@ser-bdv-debian:/home#
```

En tapant adduser « nomdelutilisateur », cela crée un dossier protégé dans /home portant le nom « nomdelutilisateur ».

Donc il faut faire « adduser sav » et « adduser production ».

La petite subtilité est que l'on veut que le SAV puisse mettre à disposition des documents pour les utilisateurs qui se connectent en anonyme/invité.  
Nous avons donc créé un dossier nommé « doc\_tech » contenant tous les documents qui seront partagés dans « /home/sav ».



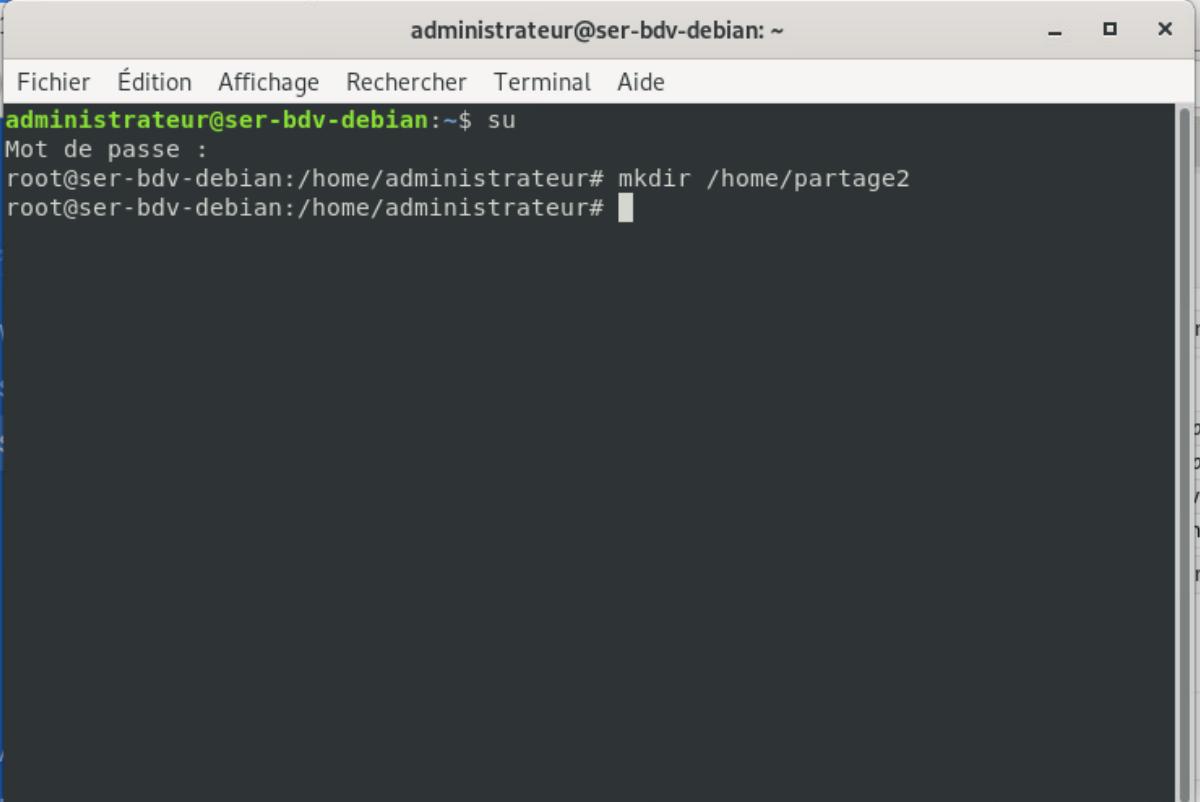
```
administrateur@ser-bdv-debian: /srv/ftp
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
root@ser-bdv-debian:/srv/ftp# sudo mount --bind '/home/sav/doc_tech' '/srv/ftp'
```

Nous avons ensuite monté le dossier « /home/sav/doc\_tech » dans le dossier « /srv/ftp » (qui correspond au dossier invité).

Je n'ai plus eu qu'à ajouter la ligne :  
« /home/sav/doc\_tech /srv/ftp none rw,bind 0 0 » dans mon fichier  
« /etc/fstab » pour être sûr d'avoir le système qui fonctionne tous les jours,  
même après un redémarrage de la machine Debian.  
Le résultat est visible dans la partie [FTP](#).

## 19. Installer Samba sur Debian

L'installation de Samba sur Debian se fait par la commande « apt install samba ».

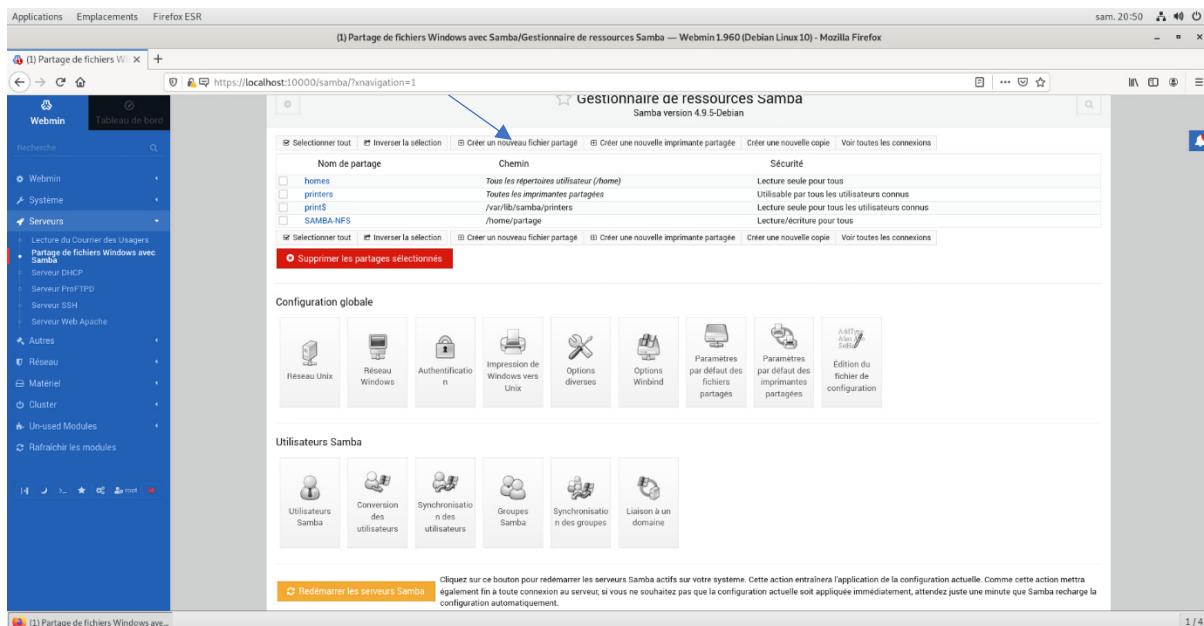


```
administrateur@ser-bdv-debian: ~
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
administrateur@ser-bdv-debian:~$ su
Mot de passe :
root@ser-bdv-debian:/home/administrateur# mkdir /home/partage2
root@ser-bdv-debian:/home/administrateur#
```

Ensuite nous pouvons créer un dossier qui sera partagé et sera nommé partage2 dans /home en faisant « mkdir /home/partage2 ».

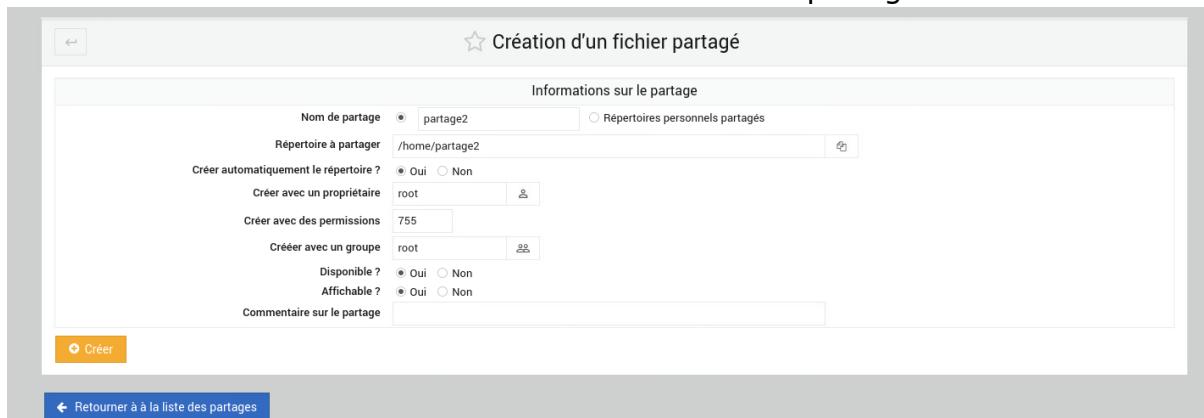
```
partage/    partage2/    production/
root@ser-bdv-debian:/home/administrateur# chmod 777 /home/partage2/
root@ser-bdv-debian:/home/administrateur#
```

Il ne faut pas oublier de lui donner un accès en lecture et écriture pour tous avec un « chmod 777 /home/partage2 ».



The screenshot shows the Webmin interface for managing Samba resources. On the left, there's a sidebar with various server management options like Webmin, System, and Services. The main window is titled 'Gestionnaire de ressources Samba' and shows a list of existing shares: 'homes', 'printers', 'print\$', and 'SAMBAS-NFS'. Below this is a toolbar with buttons for creating new shares, printers, and copies. A large blue arrow points to the 'Créer un nouveau fichier partagé' button. To the right of the share list, there are sections for 'Chemin' (path) and 'Sécurité' (security). At the bottom, there are links for 'Configuration globale' (global configuration) and 'Utilisateurs Samba' (Samba users).

Nous allons passer par l'interface de Webmin pour la suite, étant simple d'utilisation et nous allons « Crée un nouveau fichier partagé »



The screenshot shows the 'Création d'un fichier partagé' (Create a shared folder) dialog. It's a form with several fields and settings. The 'Nom de partage' (share name) is set to 'partage2'. The 'Répertoire à partager' (share directory) is set to '/home/partage2'. Under 'Créer automatiquement le répertoire?' (Create automatically), 'Oui' is selected. The 'Créer avec un propriétaire' (create with owner) field contains 'root'. The 'Créer avec des permissions' (create with permissions) field is set to '755'. The 'Créer avec un groupe' (create with group) field contains 'root'. There are two checkboxes at the bottom: 'Disponible?' (Available) and 'Affichable?' (Visible), both of which are checked. A 'Commentaire sur le partage' (comment on share) text area is empty. At the bottom left is a yellow 'Créer' (Create) button, and at the bottom right is a blue 'Retourner à la liste des partages' (Return to share list) button.

Dedans nous allons mettre en partage le dossier « partage2 ».  
L'ip du serveur Samba est désormais accessible depuis un poste Windows.

## 20. Créer serveur PHPmyAdmin sur Debian

Nous avons utilisé un tutoriel anglais basé en MARIADB pour créer le serveur Apache et PHPmyAdmin, afin de par la suite mettre en place la base de données.  
Source : <https://phoenixnap.com/kb/how-to-install-phpmyadmin-on-debian-10>

Tout d'abord, nous avons installé apache via la commande :

« sudo apt install apache2 -y »

En tapant la commande « systemctl status apache2 », nous avions pu vérifier que le service apache fonctionnait.

Apache étant un serveur HTTP, nous avions besoin d'installer PHP également, chose faite grâce à la commande

« sudo apt install php php-cgi php-mysql php-pear php-mbstring php-gettext libapache2-mod-php php-common php-xml php-mysql -y ».

Nous avons ensuite installé MariaDB, en tapant :

« sudo apt install mariadb-server mariadb-client -y »

Après cela, nous avions sécurisé notre installation en tapant :

« sudo mysql\_secure\_installation »

Cela pose ensuite plusieurs questions :

- Créer le mot de passe root ?
- Supprimer les utilisateurs anonymes ?
- Bloquer l'accès à la connexion root de base ?
- Supprimer la base de données et son accès ?
- Recharger les tables de privilège ?

Cleaning up...

All done! If you've completed all of the above steps, your MariaDB installation should now be secure. 

Thanks for using MariaDB!

Je vous conseille de refuser à la seconde et à la troisième question, car des utilisateurs doivent pouvoir voir la base de données en invité.

Nous allons maintenant télécharger phpMyAdmin en téléchargeant son fichier « .tar.gz » en tapant la commande :

« wget -P ~/Téléchargements

<https://www.phpmyadmin.net/downloads/phpMyAdmin-latest-all-languages.tar.gz> ».

Ensuite il faut télécharger et installer les clés GPG pour PHPmyAdmin.

« wget -P ~/Téléchargements

<https://files.phpmyadmin.net/phpmyadmin.keyring> »

Et les importer avec la commande :

```
« gpg --import ~/Téléchargements/phpmyadmin.keyring »
```

Nous allons télécharger un fichier correspondant à notre version de PHPmyAdmin via :

```
« wget -P ~/Téléchargements
https://www.phpmyadmin.net/downloads/phpMyAdmin-latest-all-
languages.tar.gz.asc »
```

Nous allons pouvoir ensuite faire les vérifications via la commande :

```
« gpg --verify ~/Téléchargements/phpMyAdmin-latest-all-
languages.tar.gz.asc »
```

Il nous faut créer un dossier phpMyAdmin dans /var/www/html avec la commande : « sudo mkdir /var/www/html/phpmyadmin »

Ensuite nous avons créé copié les données dans le fichier en « .tar.gz » dans le nouveau dossier avec :

```
« sudo tar xvf ~/Téléchargements/phpMyAdmin-latest-all-
languages.tar.gz --strip-components=1 -C
/var/www/html/phpmyadmin »
```

Après cela, nous allons créer un fichier de configuration de base à partir d'un sample.

```
« sudo cp /var/www/html/phpmyadmin/config.sample.inc.php
/var/www/html/phpmyadmin/config.inc.php »
```

Avec « nano » nous allons éditer nouveau fichier de configuration :

```
« sudo nano /var/www/html/phpmyadmin/config.inc.php »
```

```
GNU nano 3.2          /var/www/html/phpmyadmin/config.inc.php

*/
declare(strict_types=1);

/**
 * This is needed for cookie based authentication to encrypt password in
 * cookie. Needs to be 32 chars long.
 */
$cfg['blowfish_secret'] = ''; /* YOU MUST FILL IN THIS FOR COOKIE AUTH! */

/**
 * Servers configuration
 */
$i = 0;
```



Au niveau de la flèche il faut mettre un mot de passe, puis quitter avec un CTRL+O, puis CTRL+X.

Nous allons ensuite donner des permissions au fichier de configuration nouvellement édité :

```
« sudo chmod 660 /var/www/html/phpmyadmin/config.inc.php »
```

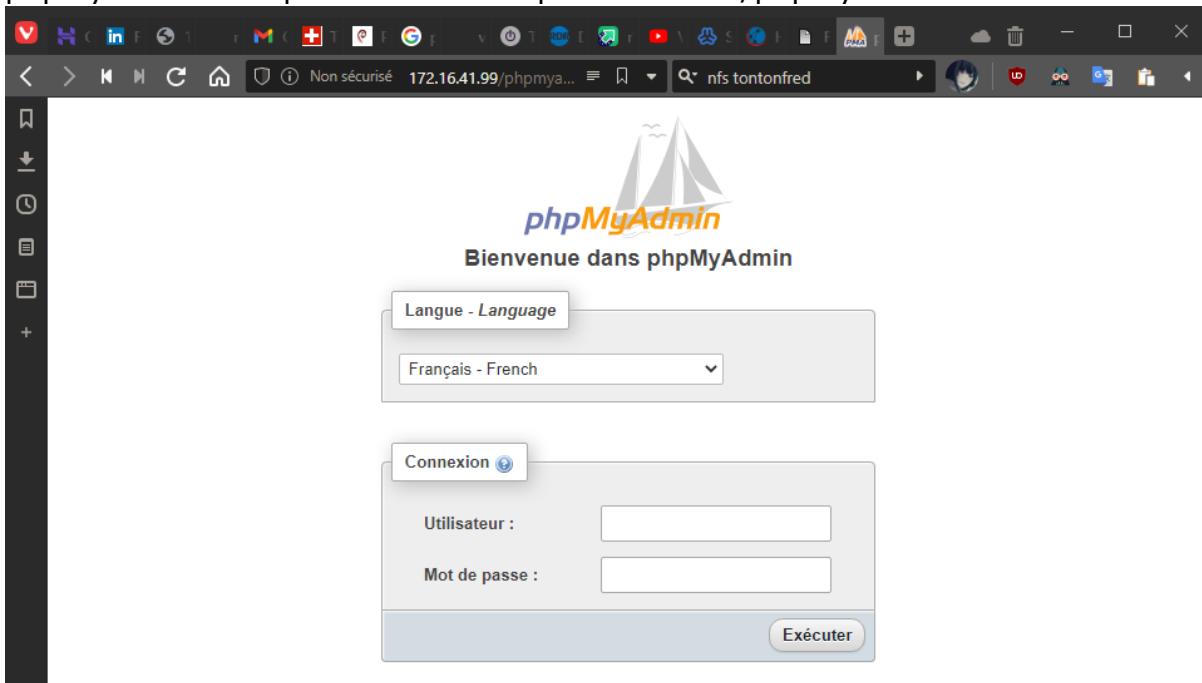
Les deux dernières étapes sont de changer le propriétaire du dossier phpmyadmin avec :

```
« sudo chown -R www-data:www-data /var/www/html/phpMyAdmin »
```

Et de redémarrer Apache avec la commande :

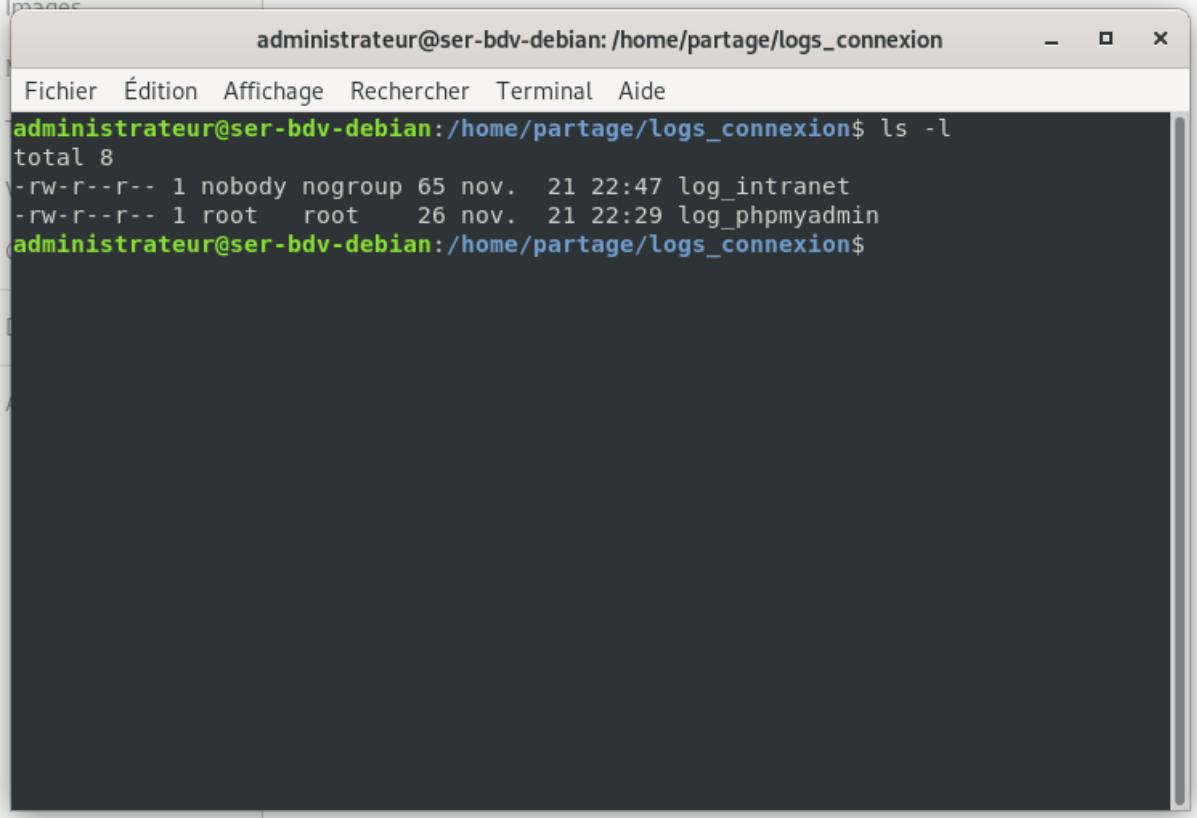
```
« sudo systemctl restart apache2 »
```

Maintenant, depuis n'importe quel poste, nous pouvons nous connecter à la phpmyadmin en tapant l'adresse « ipdelamachine/phpmyadmin »



## 21. Script nombre d'utilisateurs phpMyAdmin et site Intranet par jour

Dans un dossier nfs entre les deux linux, des fichiers scripts seront partagés.

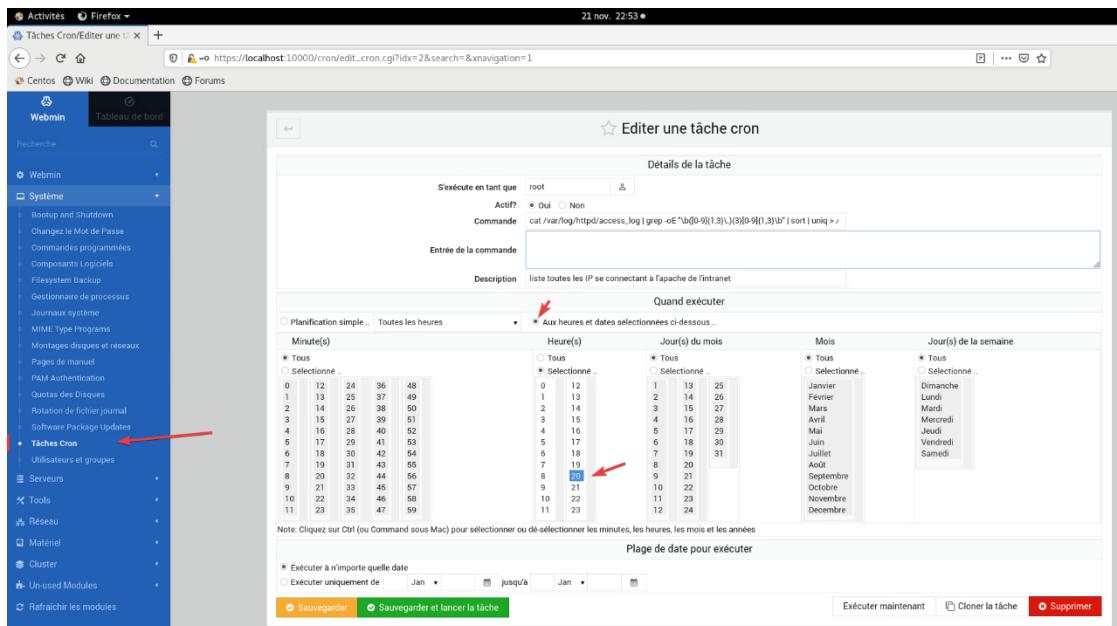


The screenshot shows a terminal window titled "administrateur@ser-bdv-debian: /home/partage/logs\_connexion". The window has a menu bar with "Fichier", "Édition", "Affichage", "Rechercher", "Terminal", and "Aide". The terminal content is as follows:

```
administrateur@ser-bdv-debian:/home/partage/logs_connexion$ ls -l
total 8
-rw-r--r-- 1 nobody nogroup 65 nov. 21 22:47 log_intranet
-rw-r--r-- 1 root    root    26 nov. 21 22:29 log_phpmyadmin
administrateur@ser-bdv-debian:/home/partage/logs_connexion$
```

Ils contiennent respectivement les IP de toutes les personnes s'étant connecté au phpMyAdmin et au site intranet.

Ces fichiers sont faits tous les jours par des tâche cron.  
Des tâches CRON sont des tâches planifiées sur Unix/Linux.



The screenshot shows the Webmin interface on a CentOS system. The left sidebar is open, showing various system management options like Bootup and Shutdown, Commandes programmées, and Tâches Cron (which is highlighted with a red arrow). The main window is titled 'Editer une tâche cron' (Edit cron task) and displays a cron entry: 'cat /var/log/httpd/access\_log | grep -oE "\b([0-9]{1,3}\.){3}[0-9]{1,3}\b" | sort | uniq > /mnt/partage/logs\_connexion/log\_intranet'. The 'Quand exécuter' (When to run) section is expanded, showing the hour '20' selected in the 'Heure(s)' (Hour(s)) dropdown. A note at the bottom says 'Note: Cliquez sur Ctrl (ou Command sous Mac) pour sélectionner ou dé-sélectionner les minutes, les heures, les mois et les années' (Note: Press Ctrl (or Command on Mac) to select or unselect minutes, hours, months and years).

Sur le webmin du CentOS (qui contient le site intranet), nous avons lancé une commande qui écrit les IP dans un fichier dans le dossier partagé tous les jours à 20 heures.

La commande est :

```
« cat /var/log/httpd/access_log | grep -oE "\b([0-9]{1,3}\.){3}[0-9]{1,3}\b" | sort | uniq > /mnt/partage/logs_connexion/log_intranet »
```

**grep -oE «\b([0-9]{1,3}\.){3}[0-9]{1,3}\b» | sort | uniq**

**^ recherche lignes**

**^chaines vides aux extrémités des mots**

**^recherche une chaîne de caractère composé de 1 à 3 caractère composé de chiffres de 0 à 9 se finissant par un caractère quelconque**

**^refaire la dernière recherche 3 fois**

**^recherche une chaîne de caractère composé de 1 à 3 caractère composé de chiffres de 0 à 9**

**^trie les résultats par défaut par ordre alphabétique**

**^enlève les doublons qui se suivent**

Voici comment traduire le code.

Le même genre de tâche CRON est mise en place du côté du serveur Debian.

La commande est :

```
« cat /var/log/apache2/access.log | grep -oE "\b([0-9]{1,3}\.){3}[0-9]{1,3}\b" | sort | uniq > /home/partage/logs_connexion/log_phpmyadmin »
```

Ensuite une nouvelle tâche CRON qui lancera un fichier script.sh contenant ces commandes :

```
#!/bin/bash

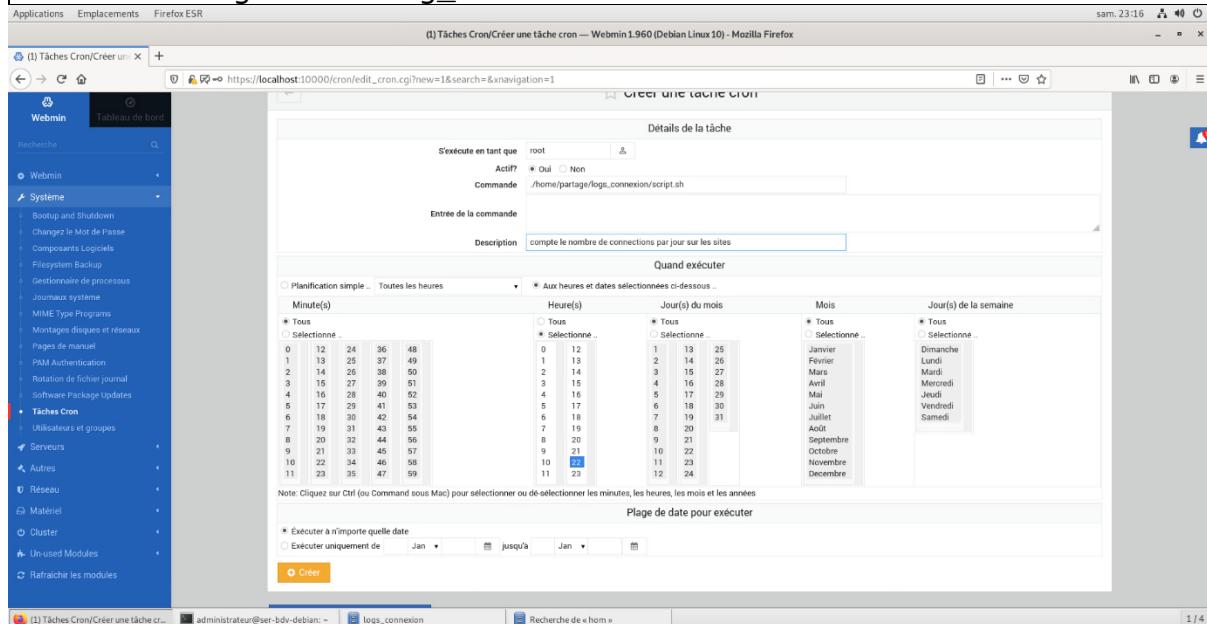
clear
#nettoyage de l'écran

echo "Nombre de personnes s'étant connectés au site phpMyAdmin : "

wc -l /home/partage/logs_connexion/log_phpmyadmin | cut -f1 -d' '
#nombre de lignes dans log_phpmyadmin

echo "Nombre de personnes s'étant connectés au site intranet : "

wc -l /home/partage/logs_connexion/log_intranet | cut -f1 -d' '
#nombre de lignes dans log_intranet
```

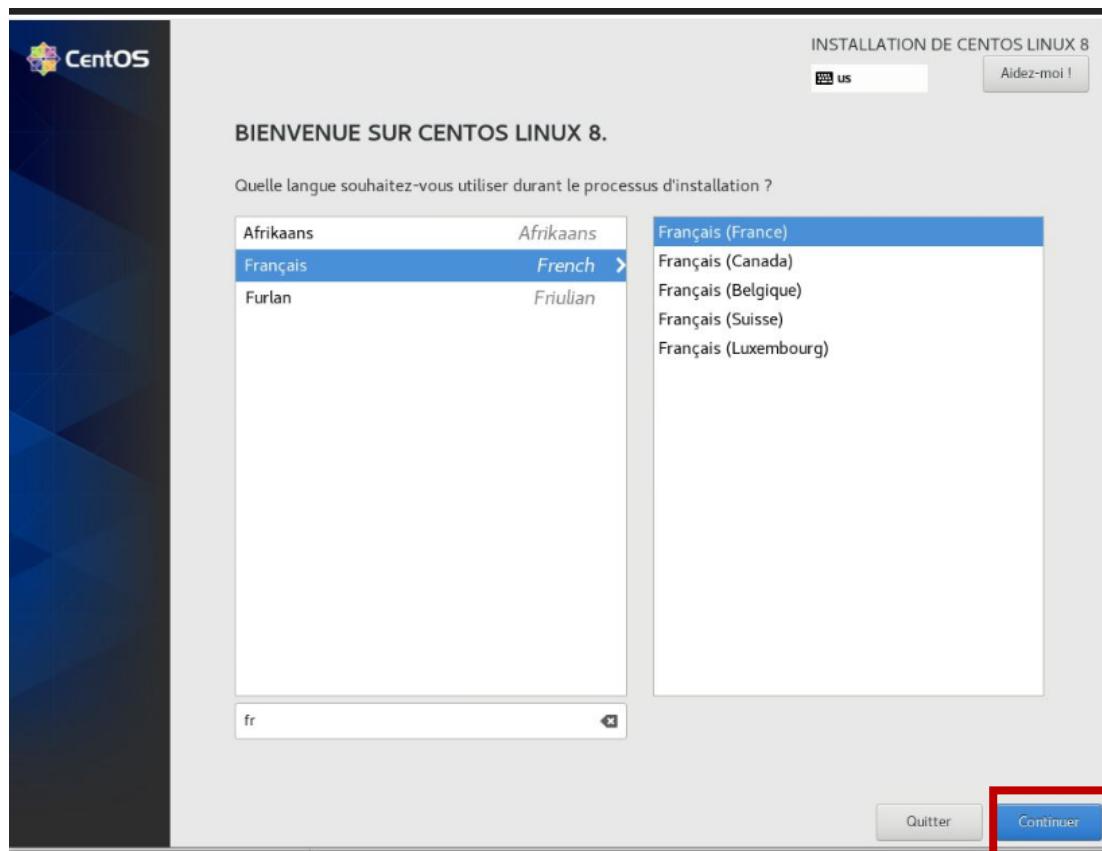
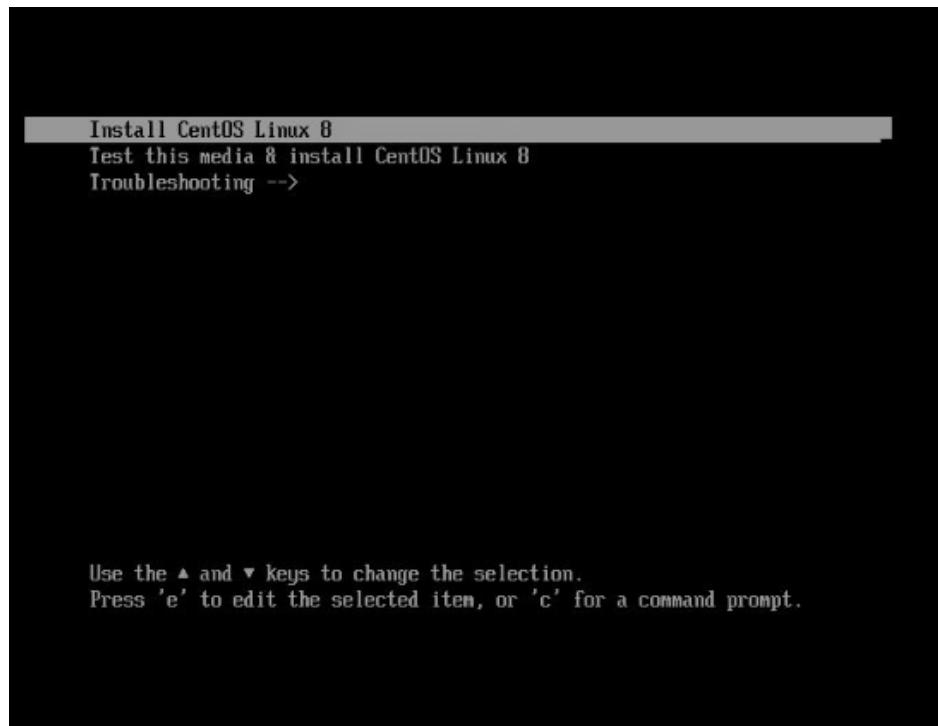


The screenshot shows the 'Create New Cron Job' dialog box in the Webmin interface. The 'Commande' field contains the script command. The 'Quand exécuter' section is configured with a simple minute-based schedule (0, 12, 24, 36, 48) and a specific hour (22). The 'Plage de date pour exécuter' section is set to execute at 22:00 every day.

Cela lance le script (à 22heures) après que les deux fichiers aient été préchargés (à 20 heures).

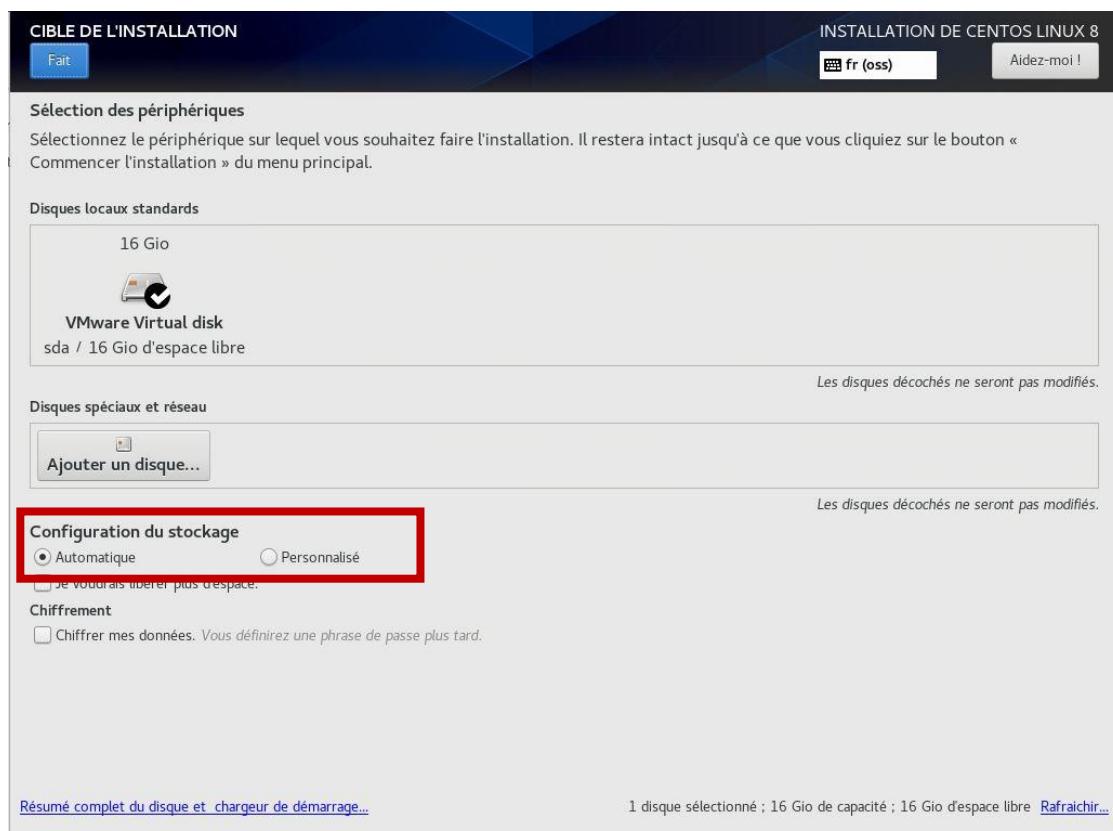
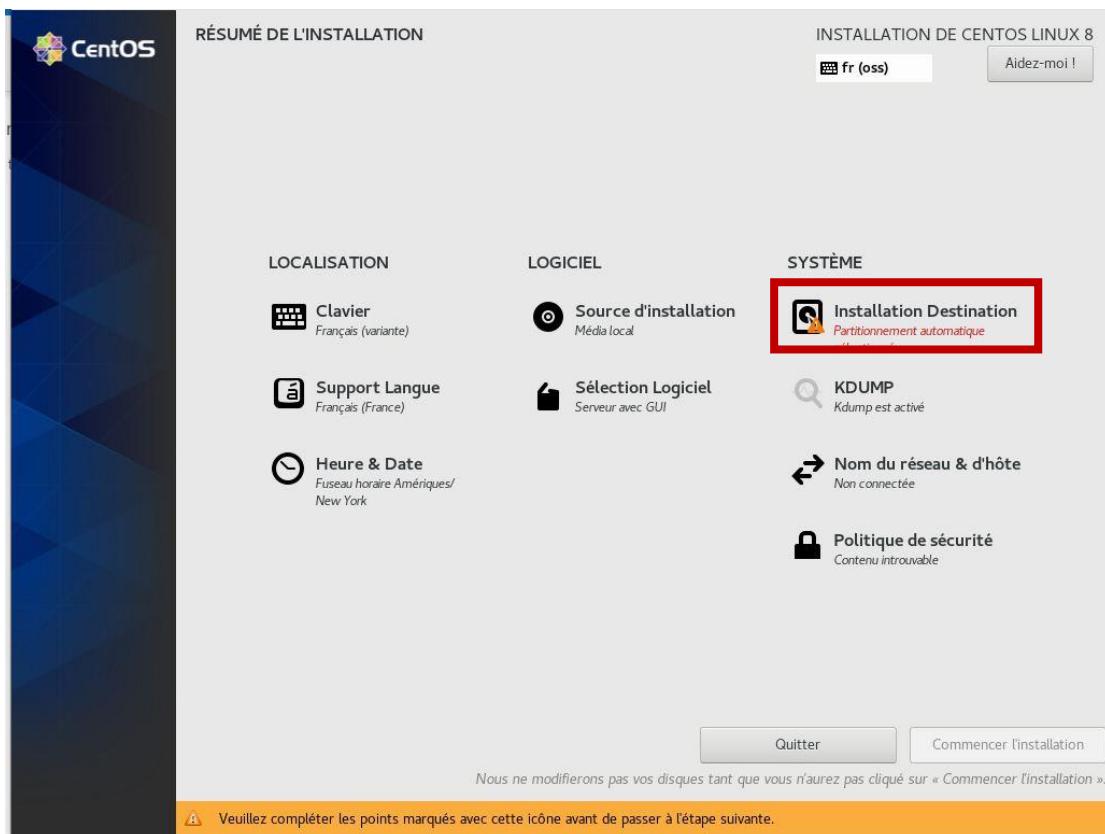
## 22. Installation du serveur CentOS 8

Il faut faire une installation normale d'un système d'exploitation en suivant les consignes.





FREDIBO

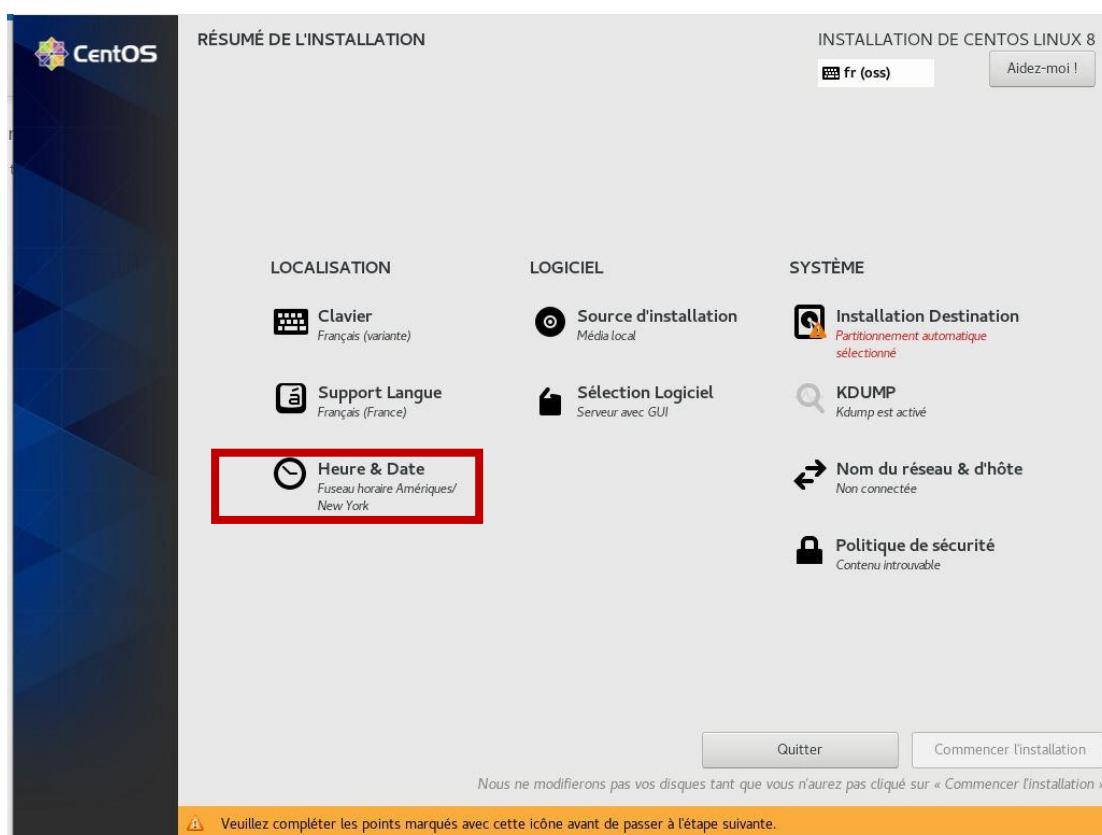


Deux options s'offrent à nous, on peut laisser le partitionnement automatique ou le faire manuellement. Nous avons préféré la première option.

RÉSUMÉ DES MODIFICATIONS				
Vos personnalisations entraîneront les modifications suivantes qui prendront effet lorsque vous retourerez au menu principal et que vous commencerez l'installation :				
Ordre	Action	Type	Périphérique	Point de montage
3	Créer Une Partition	partition	sda1 sur VMware Virtual disk	
4	Créer Le Format	EFI System Partition	sda1 sur VMware Virtual disk	/boot/efi
5	Créer Une Partition	partition	sda2 sur VMware Virtual disk	
6	Créer Une Partition	partition	sda3 sur VMware Virtual disk	
7	Créer Le Format	xfs	sda3 sur VMware Virtual disk	/home
8	Créer Une Partition	partition	sda4 sur VMware Virtual disk	
9	Créer Une Partition	partition	sda5 sur VMware Virtual disk	
10	Créer Le Format	swap	sda5 sur VMware Virtual disk	
11	Créer Le Format	physical volume (LVM)	sda4 sur VMware Virtual disk	
12	Créer Une Partition	lvmvg	cl	
13	Créer Une Partition	lvmv	cl-root	
14	Créer Le Format	xfs	cl-root	/

Annuler et retourner au partitionnement personnalisé Accepter les modifications

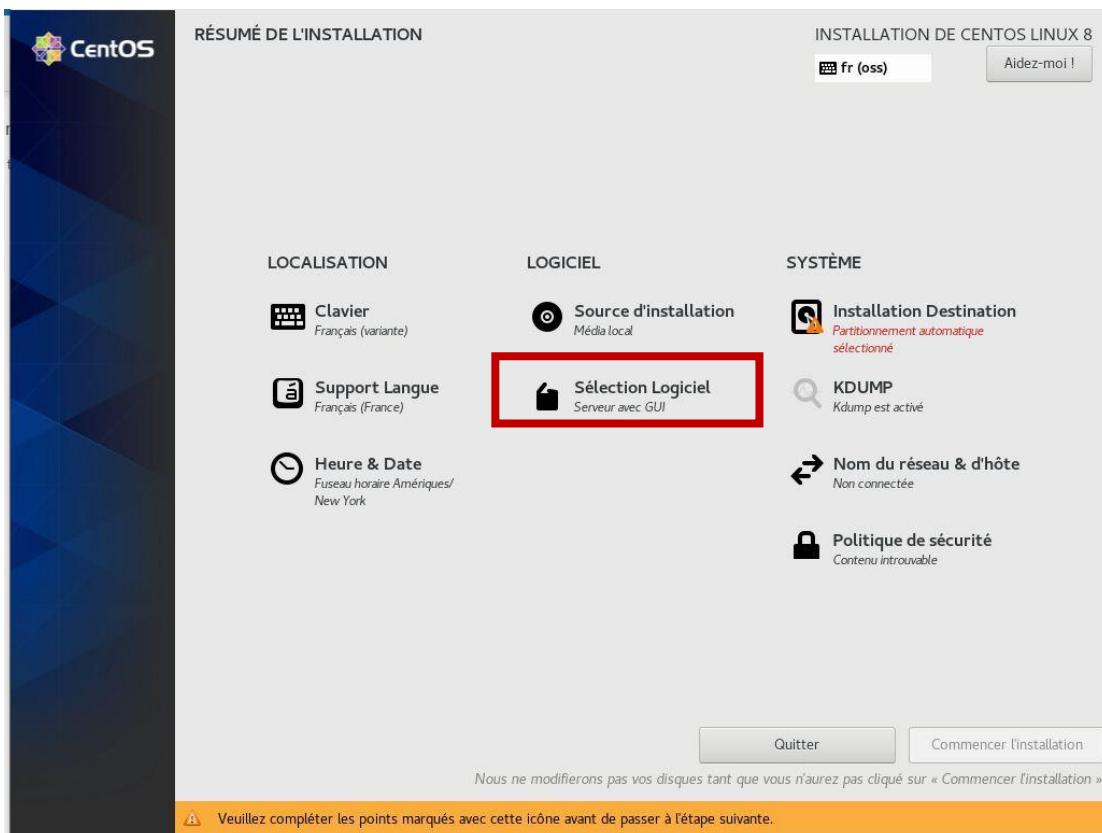
Récapitulatif de ce qui a été fait. Accepter les modifications.



Il suffit de valider le choix fait si ce dernier convient.



FREDIBO





SÉLECTION DE LOGICIELS

Fait

Environnement de base

**Serveur avec GUI**  
Un serveur intégré, facile à gérer, avec une interface graphique.

**Serveurs**  
Un serveur intégré, facile à gérer.

**Installation minimale**  
Fonctionnalité de base.

**Station de travail**  
Une station de travail est un système de bureau convivial pour les ordinateurs portables et les PC.

**Custom Operating System**  
Basic building block for a custom CentOS system.

**Hôte de virtualisation**  
Hôte de virtualisation minimal.

INSTALLATION DE CENTOS LINUX 8

fr (oss)

Aidez-moi !

Logiciel supplémentaire pour l'environnement sélectionné

**Serveur de fichiers Windows**  
Ce groupe de packages vous permet de partager des fichiers entre les systèmes Linux et Windows (tm).

**Outils de débogage**  
Outils pour déboguer les applications ayant un mauvais comportement et diagnostiquer les problèmes de performance.

**Serveur de fichiers et de stockage**  
Serveur de stockage réseau CIFS, SMB, NFS, iSCSI, iSER et iSNS.

**Serveur FTP**  
Ces outils vous permettent d'exécuter un serveur FTP sur le système.

**Agents invités**  
Agents utilisés lors d'une exécution sous un hyperviseur.

**Prise en charge de l'Infiniband**  
Logiciel conçu pour prendre en charge le clustering, la connectivité de grilles à l'aide, une latence faible, un stockage bandwidth avec InfiniBand basé RDMA, et de fabricues iWARP, RoCe et OPA.

**Serveur de messagerie**  
Ces packages vous permettent de configurer un serveur de messagerie IMAP ou SMTP.

**Client NFS**  
Permet au système de s'attacher au stockage réseau.

**Serveurs de réseau**  
Ces packages comprennent des serveurs basés sur le réseau comme DHCP, Kerberos et NIS.

**Outils de performance**  
Outils pour diagnostiquer le système et les problèmes de performance au niveau des applications.

**Clients de bureau à distance**  
None

**Gestion distante Linux**  
Remote management interface for CentOS Linux.

**Client de virtualisation**

Version précédente --> Fichiers instantanés

Il est vivement conseillé de choisir la première ligne serveur avec GUI. Une interface graphique va alors être installée. Il n'a pas été testé d'installations proposées à droite.

SÉLECTION DE LOGICIELS

Fait

Environnement de base

**Serveur avec GUI**  
Un serveur intégré, facile à gérer, avec une interface graphique.

**Serveurs**  
Un serveur intégré, facile à gérer.

**Installation minimale**  
Fonctionnalité de base.

**Station de travail**  
Une station de travail est un système de bureau convivial pour les ordinateurs portables et les PC.

**Custom Operating System**  
Basic building block for a custom CentOS system.

**Hôte de virtualisation**  
Hôte de virtualisation minimal.

INSTALLATION DE CENTOS LINUX 8

fr (oss)

Aidez-moi !

Logiciel supplémentaire pour l'environnement sélectionné

**Serveur de fichiers Windows**  
Ce groupe de packages vous permet de partager des fichiers entre les systèmes Linux et Windows (tm).

**Outils de débogage**  
Outils pour déboguer les applications ayant un mauvais comportement et diagnostiquer les problèmes de performance.

**Serveur de fichiers et de stockage**  
Serveur de stockage réseau CIFS, SMB, NFS, iSCSI, iSER et iSNS.

**Serveur FTP**  
Ces outils vous permettent d'exécuter un serveur FTP sur le système.

**Agents invités**  
Agents utilisés lors d'une exécution sous un hyperviseur.

**Prise en charge de l'Infiniband**  
Logiciel conçu pour prendre en charge le clustering, la connectivité de grilles à l'aide, une latence faible, un stockage bandwidth avec InfiniBand basé RDMA, et de fabricues iWARP, RoCe et OPA.

**Serveur de messagerie**  
Ces packages vous permettent de configurer un serveur de messagerie IMAP ou SMTP.

**Client NFS**  
Permet au système de s'attacher au stockage réseau.

**Serveurs de réseau**  
Ces packages comprennent des serveurs basés sur le réseau comme DHCP, Kerberos et NIS.

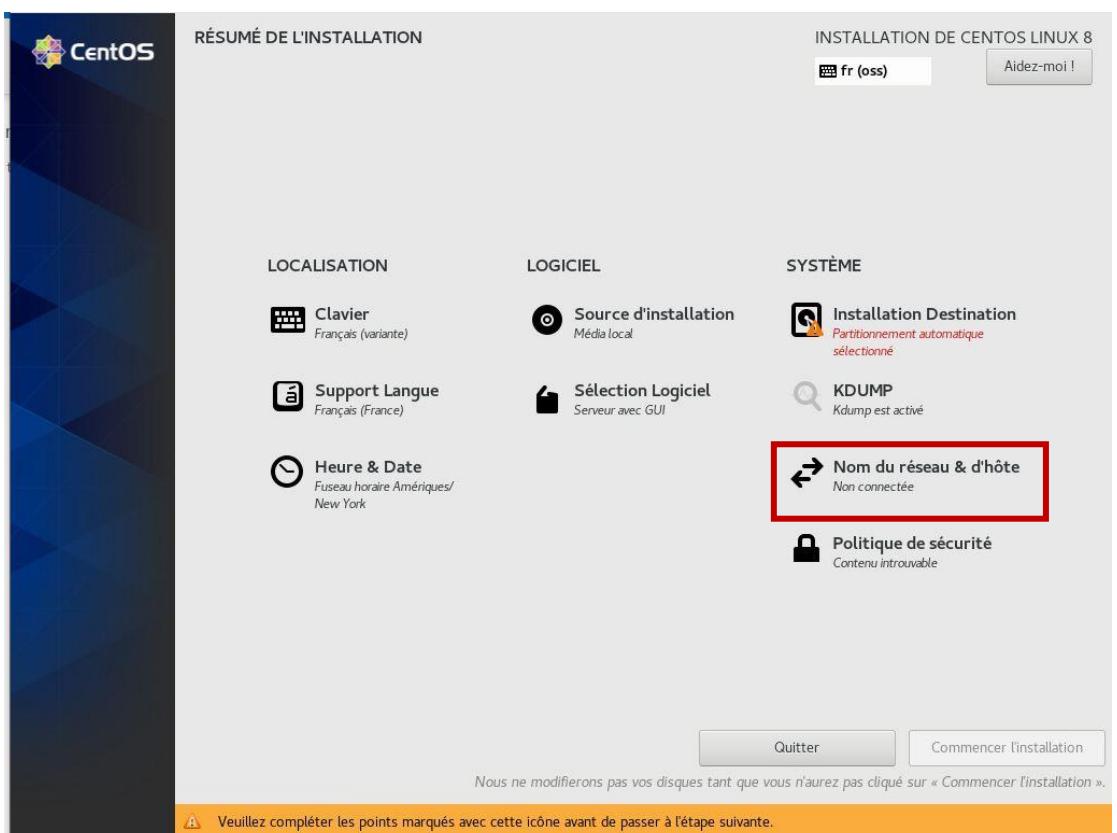
**Outils de performance**  
Outils pour diagnostiquer le système et les problèmes de performance au niveau des applications.

**Clients de bureau à distance**  
None

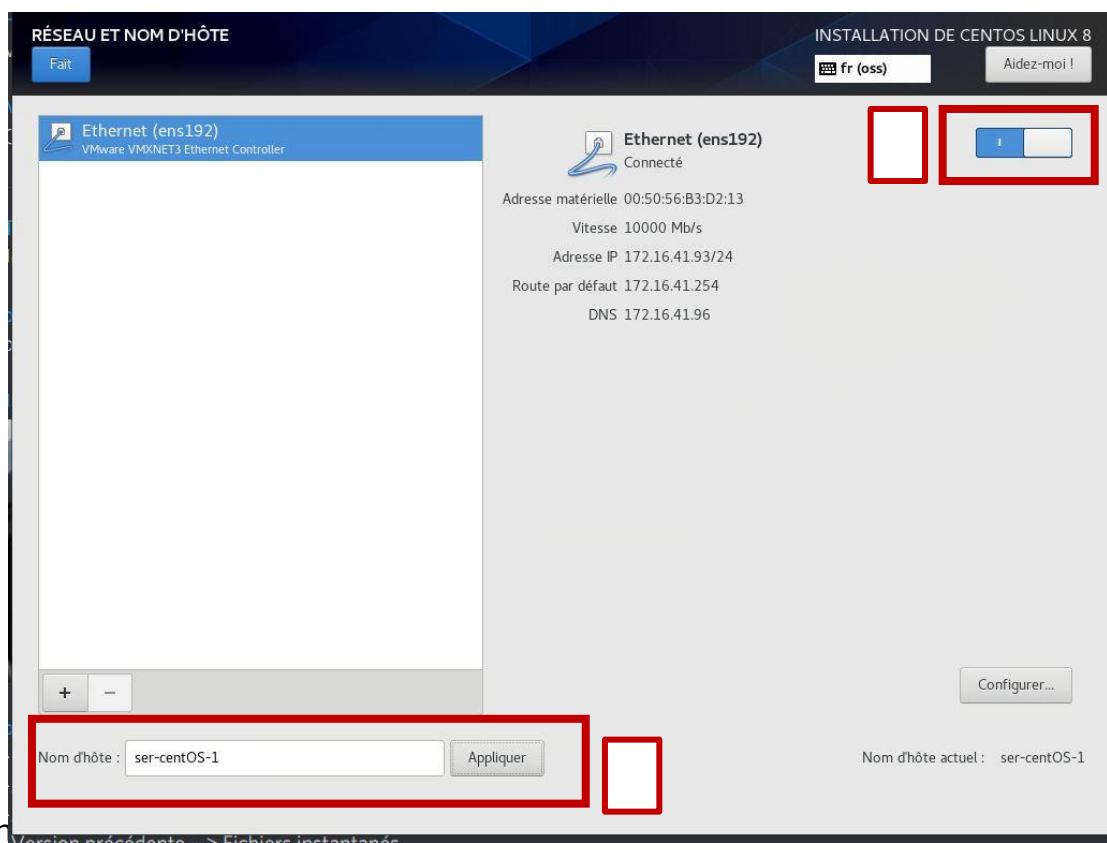
**Gestion distante Linux**  
Remote management interface for CentOS Linux.

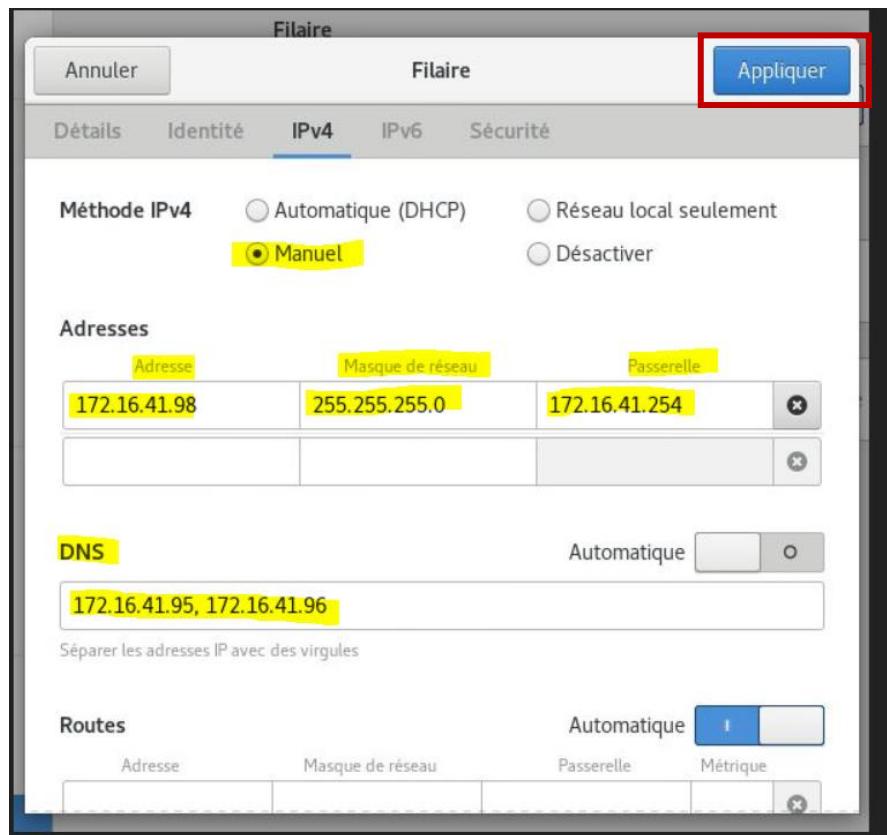
**Client de virtualisation**

Version précédente --> Fichiers instantanés

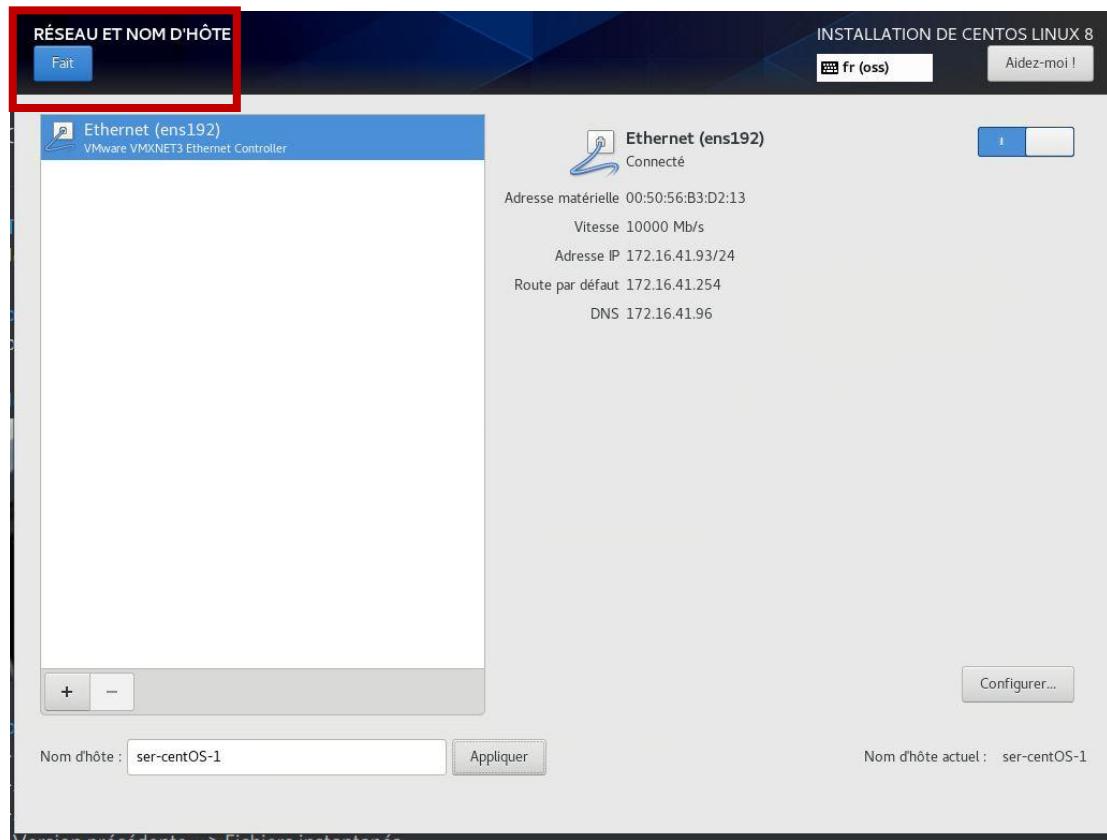


Maintenant, il faut impérativement inscrire le bon nom de la machine, son IP appartenant au domaine, les DNS du domaine et donc ne pas être en DHCP.

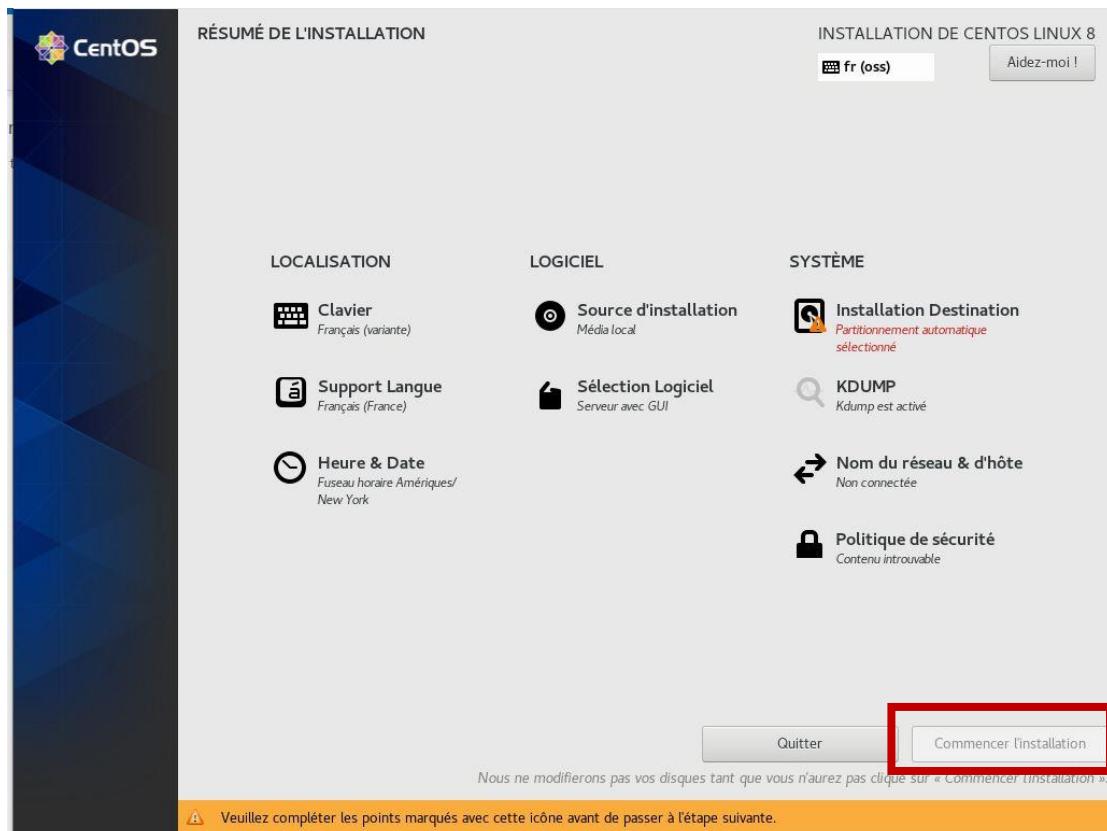




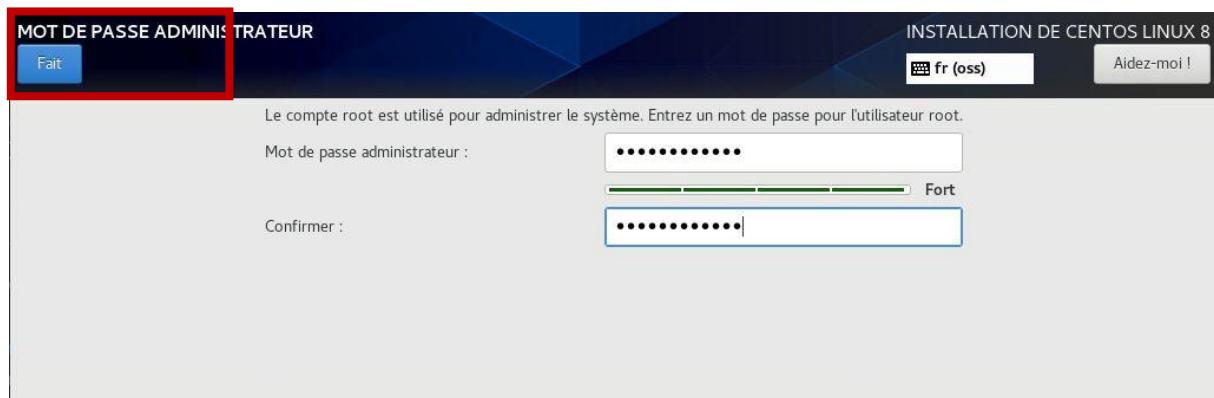
Bien faire attention à l'écriture des différentes adresses.



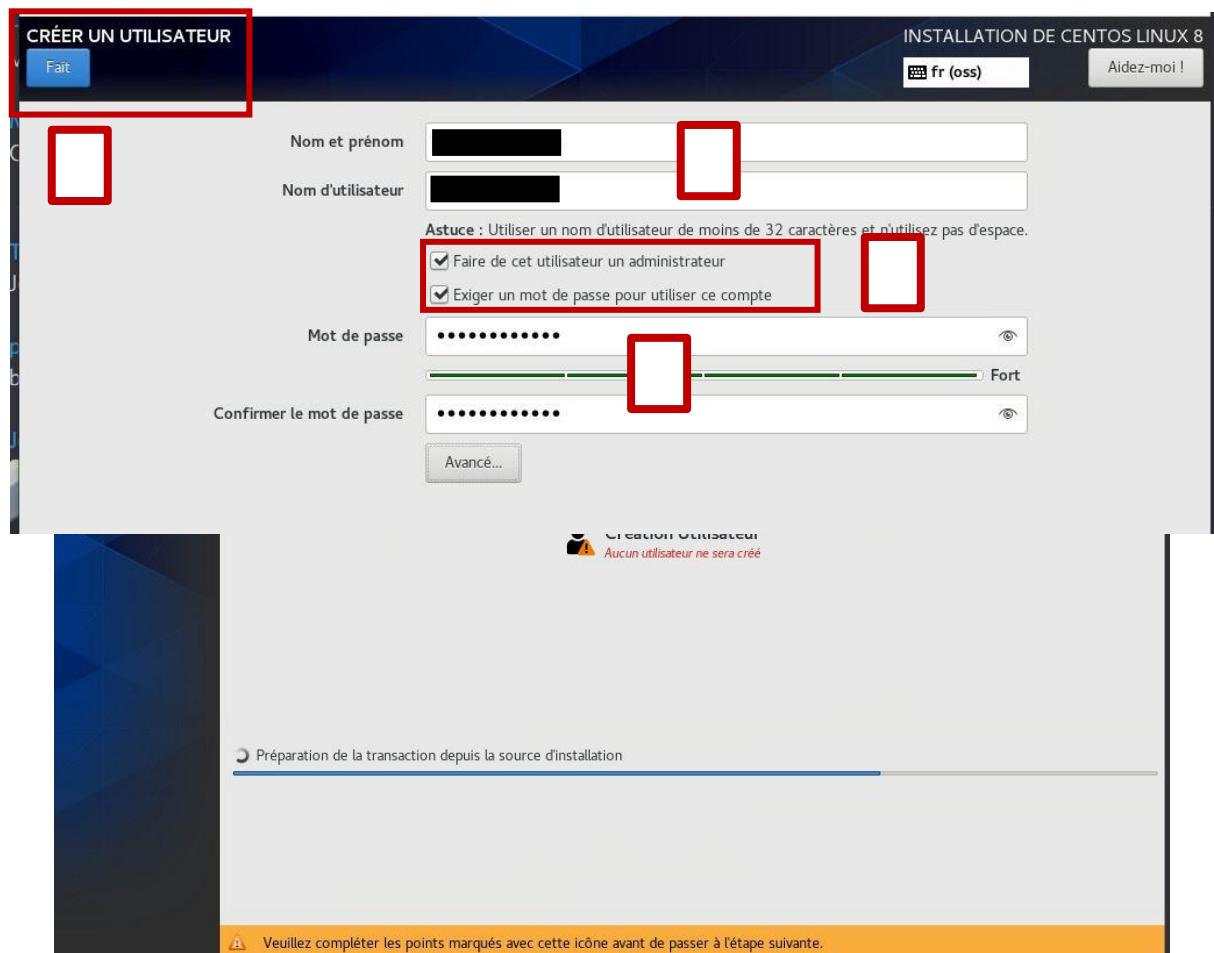
Les prérequis sont installés : nom et IP, l'installation proprement dite peut commencer.



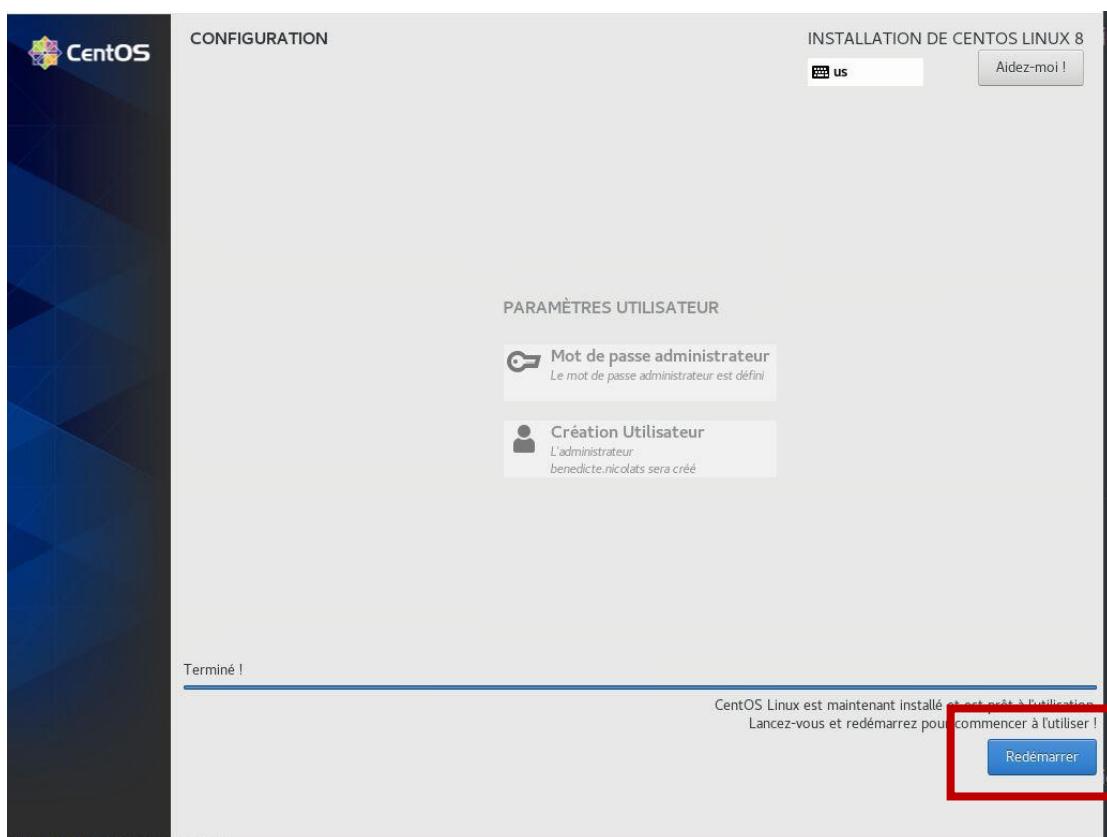
Il faut donc créer un mot de passe pour root (superadministrateur) et le confirmer.



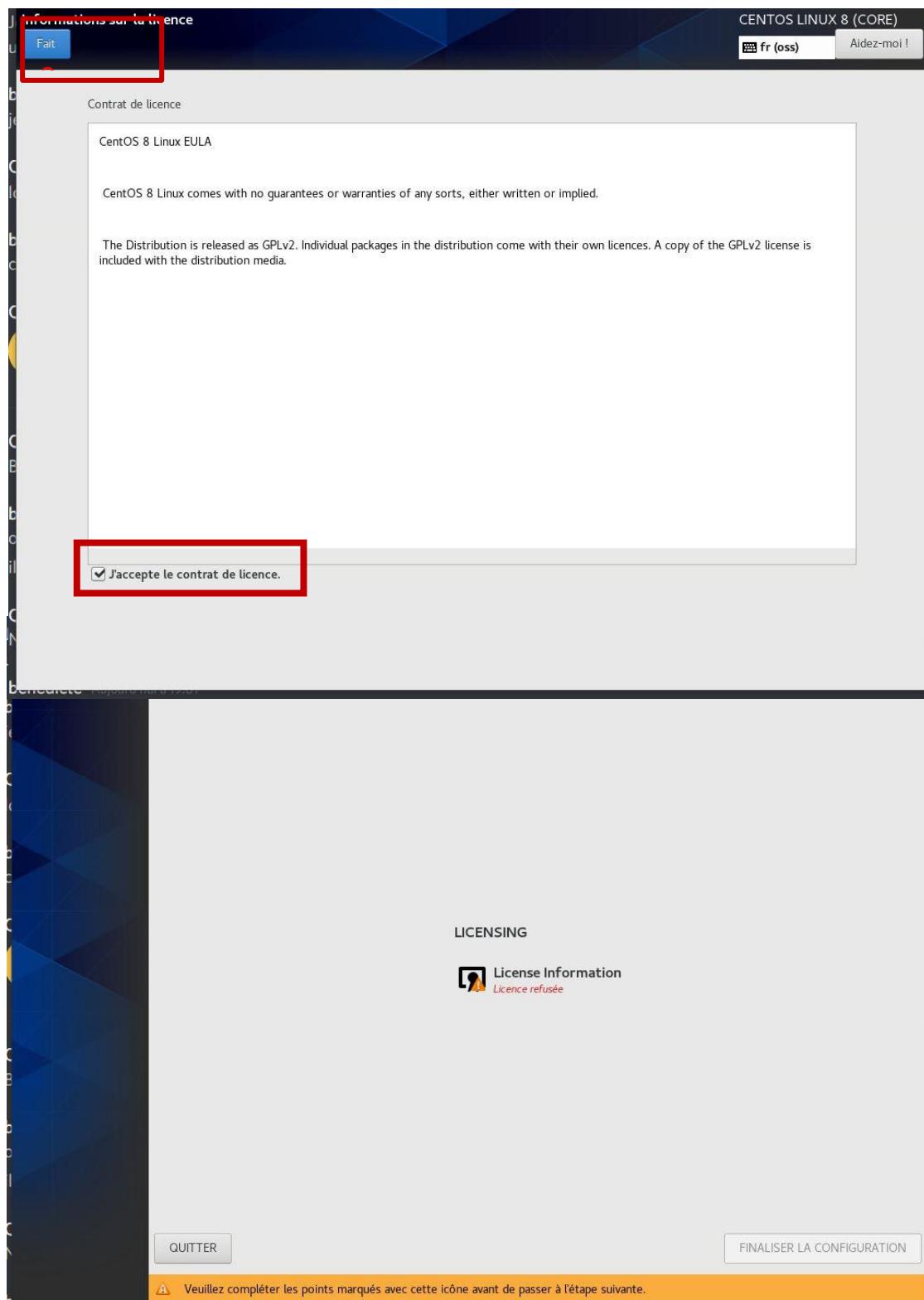
Il faut ensuite créer un utilisateur son mot de passe (de qualité) et le confirmer.



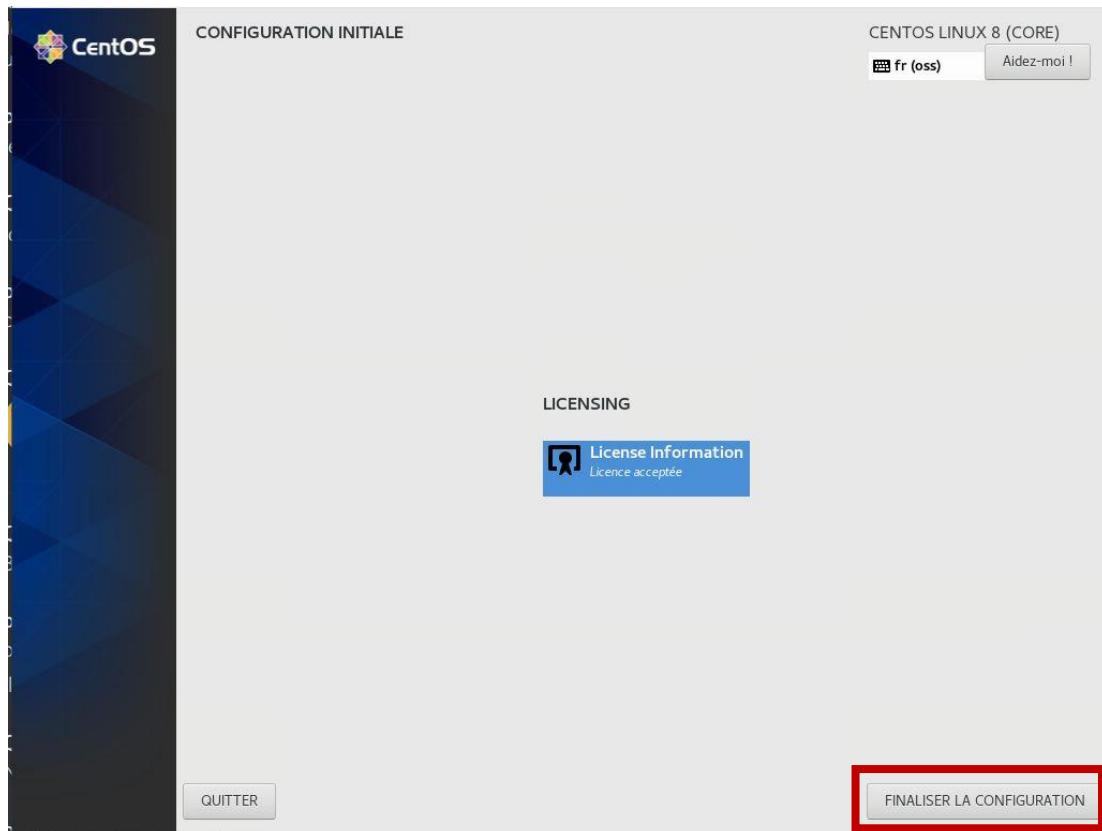
L'installation se poursuit et se termine en demandant un redémarrage.



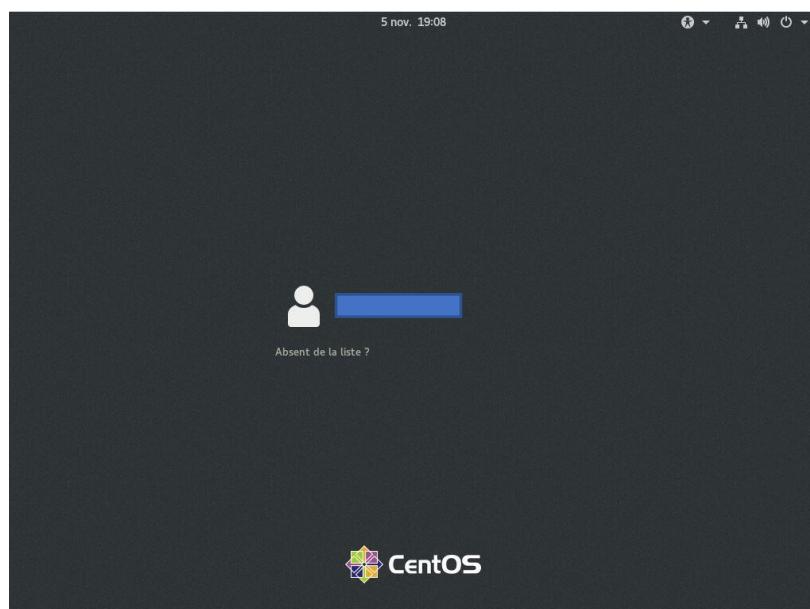
Pas d'inquiétude, c'est normal.



Validation et finalisation de la configuration.

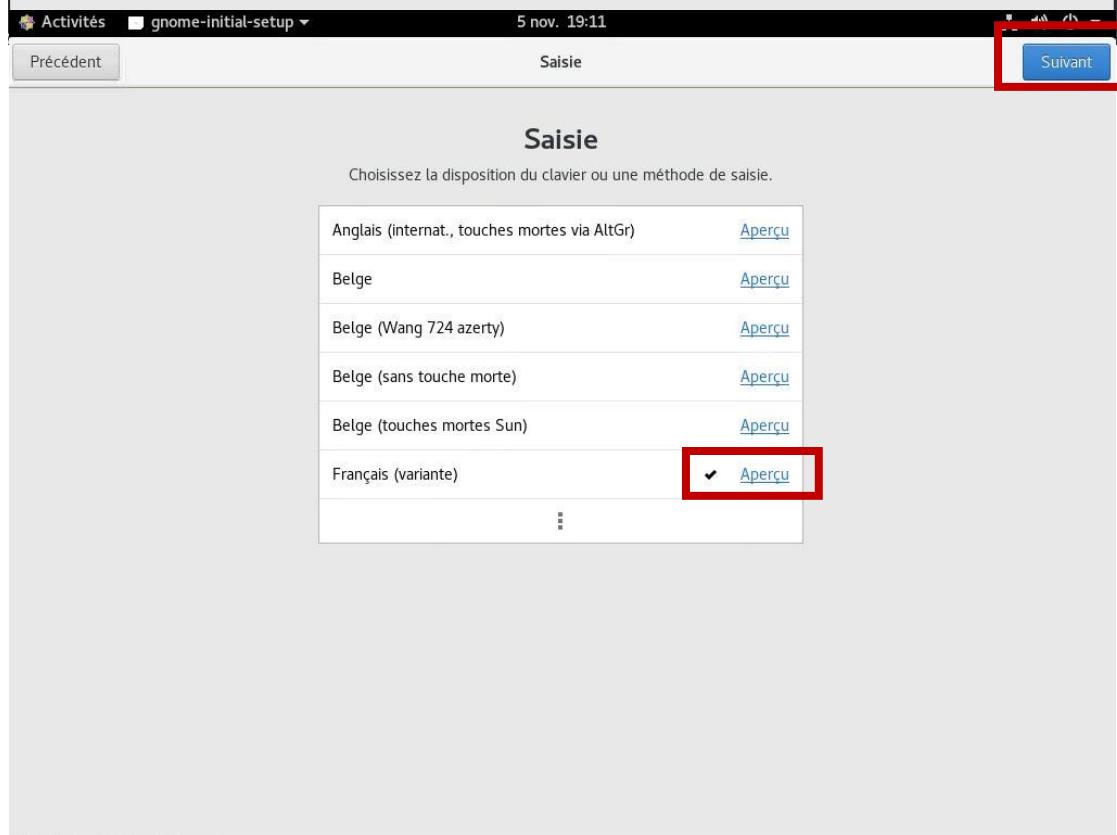
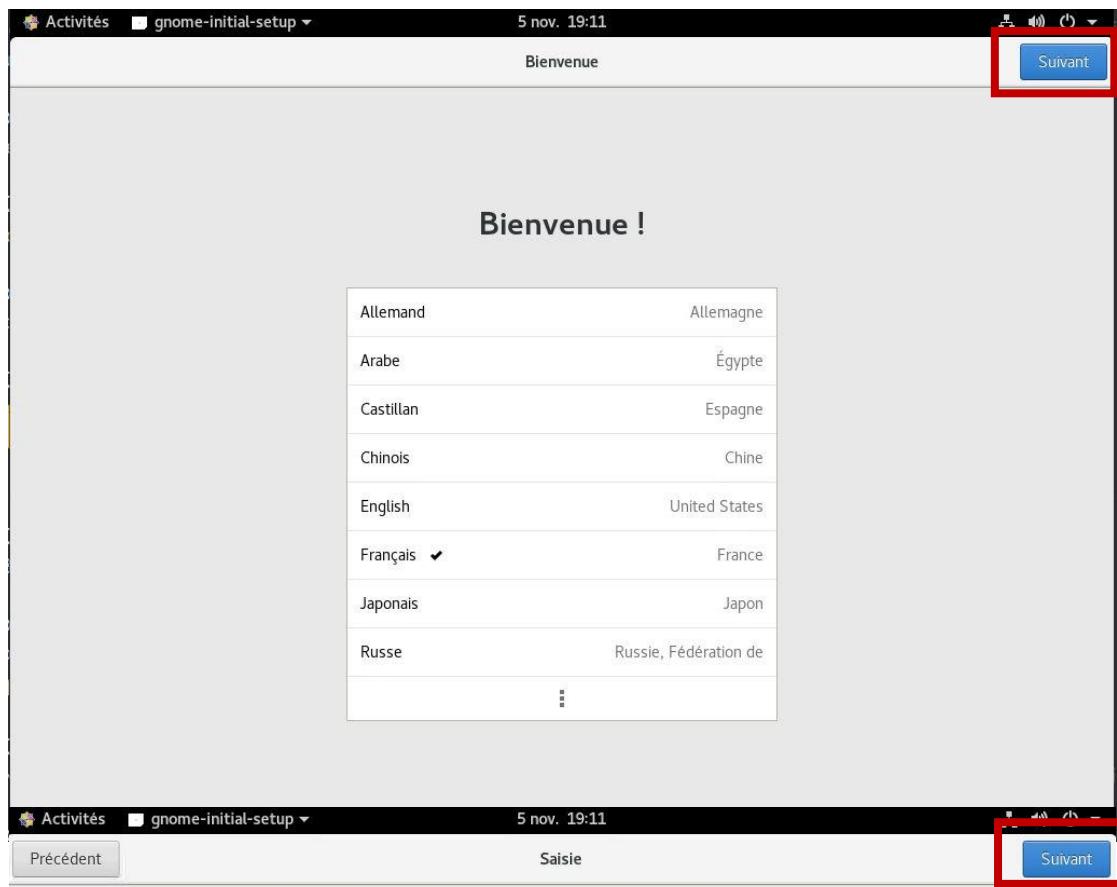


Le serveur va redémarrer, se reconnecter avec l'utilisateur créé et son mot de passe.

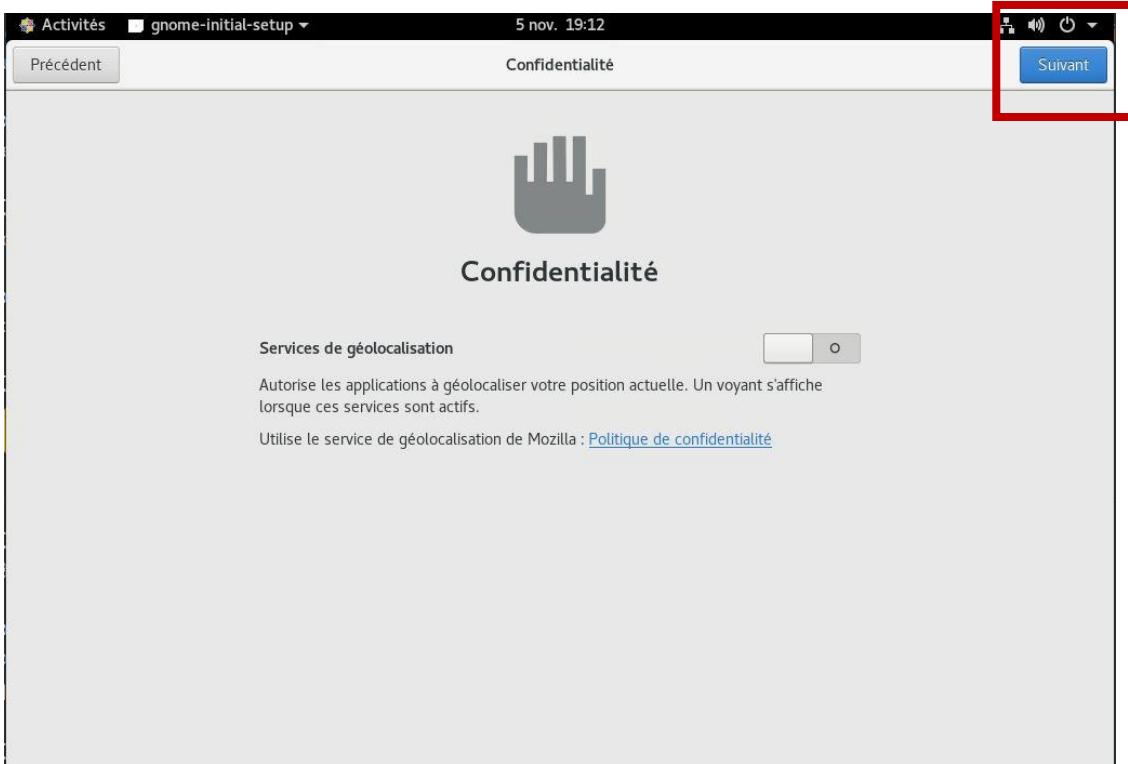


Vérifier que le serveur est bien connecté.

Faire l'installation pour ce nouvel utilisateur.



A vous de choisir.



Activités gnome-initial-setup 5 nov. 19:12

Précédent Confidentialité Suivant

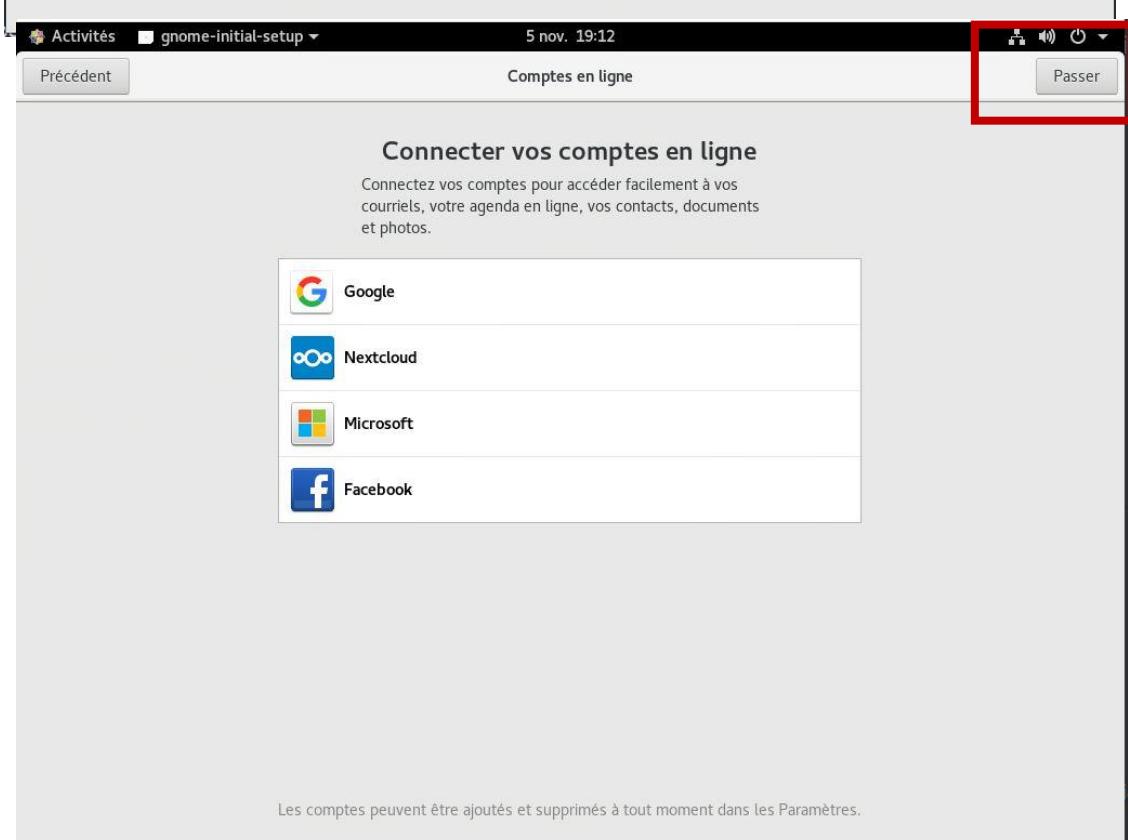
**Confidentialité**

Services de géolocalisation

Autorise les applications à géolocaliser votre position actuelle. Un voyant s'affiche lorsque ces services sont actifs.

Utilise le service de géolocalisation de Mozilla : [Politique de confidentialité](#)

Les paramètres de confidentialité sont modifiables à tout moment dans les Paramètres.

Activités gnome-initial-setup 5 nov. 19:12

Précédent Comptes en ligne Passer

**Connecter vos comptes en ligne**

Connectez vos comptes pour accéder facilement à vos courriels, votre agenda en ligne, vos contacts, documents et photos.

 Google
 Nextcloud
 Microsoft
 Facebook

Les comptes peuvent être ajoutés et supprimés à tout moment dans les Paramètres.



FREDIBO

ET voilà.

Activités    Aide ▾

5 nov. 19:13

Premiers pas  
Manuel du bureau GNOME

Premiers pas

Lancer des applications    Naviguer entre les tâches    Utilisation des fenêtres et espaces de travail

Tâches communes

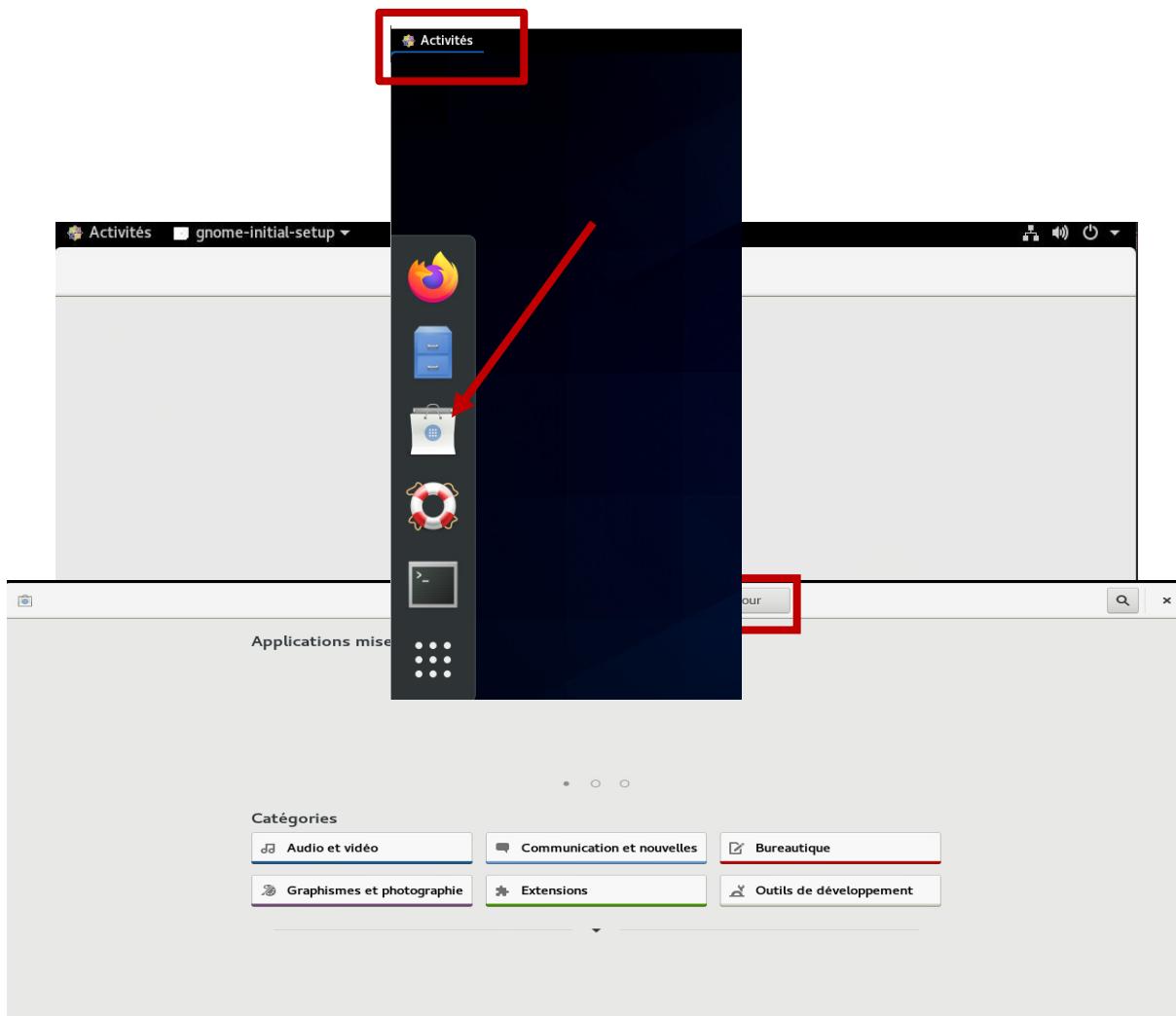
Connexion aux comptes en ligne    Modifier la date, l'heure et le fuseau horaire   Modifier le papier peint

Navigation sur le Web    Utilisation de la recherche système    Utilisation des fenêtres et espaces de travail

Lancer des applications    Naviguer entre les tâches    Se connecter au réseau

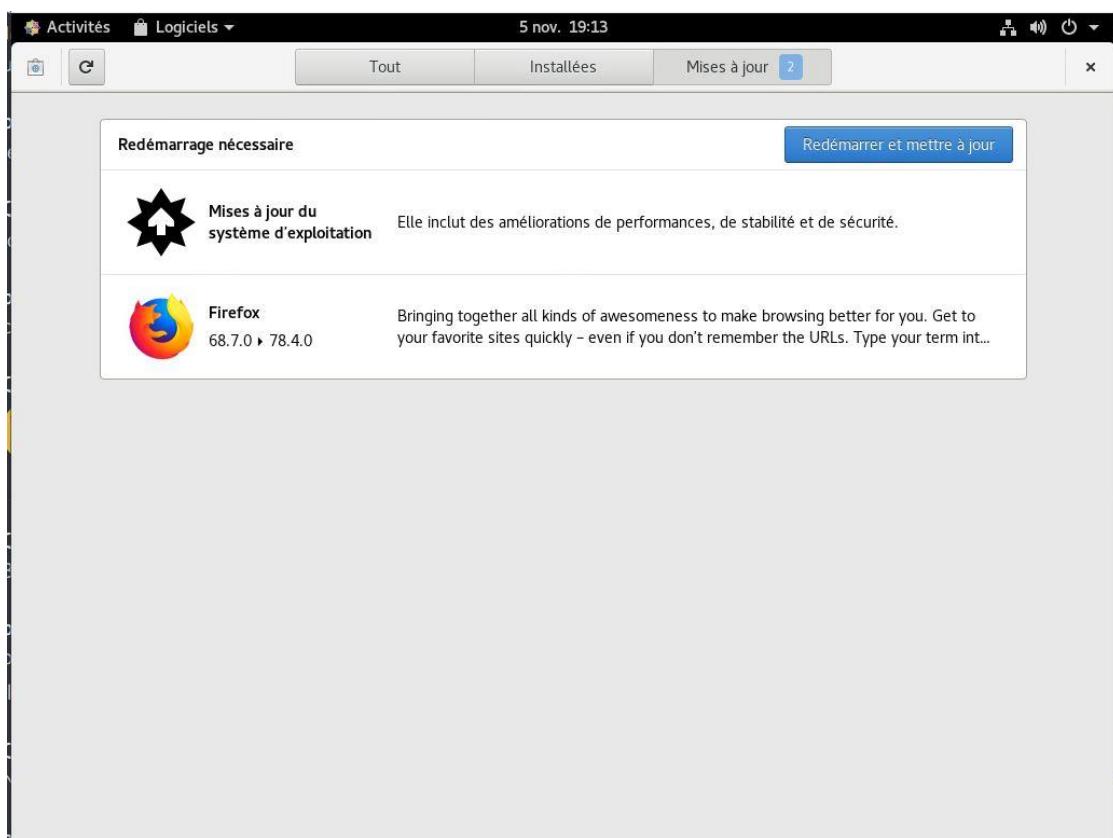
Manuel du bureau GNOME

À propos

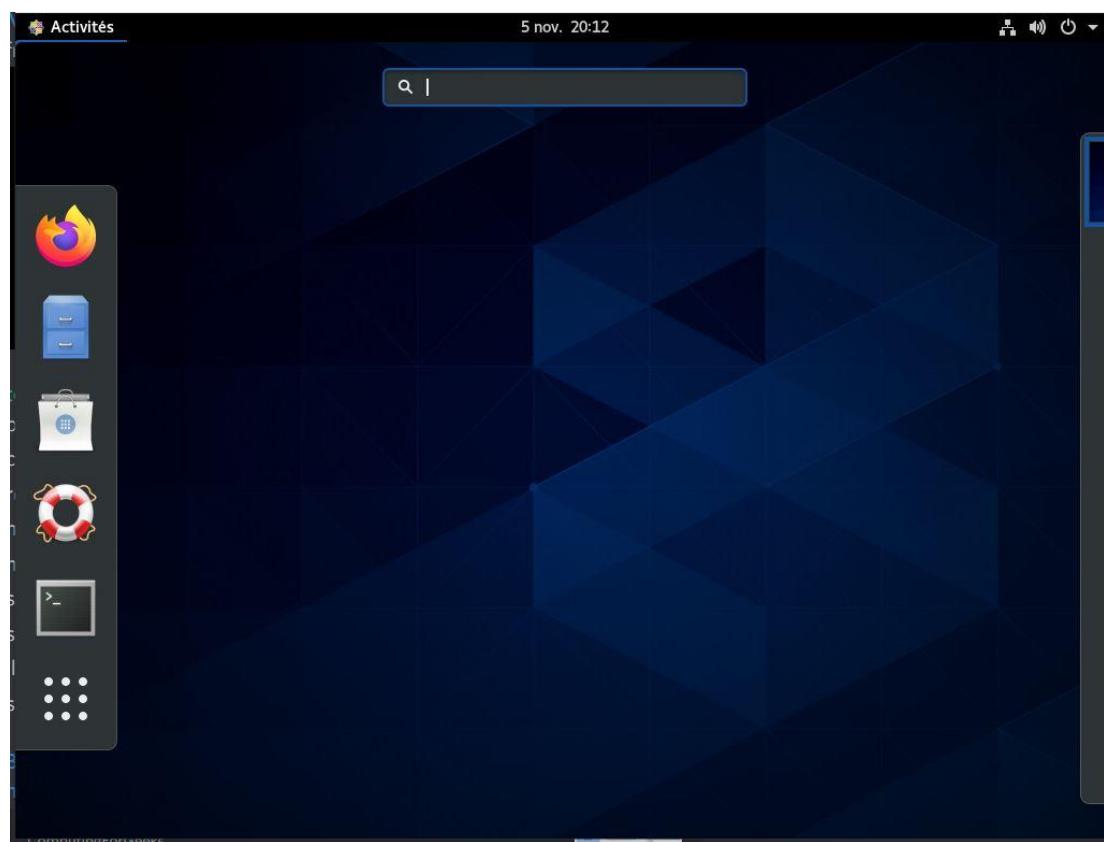




FREDIBO



Surtout faire les mises à jour et redémarrer.



Activités      5 nov. 20:12

```
[root@ser-centOS-1 benedicte.nicolats]# hostname
ser-centOS-1
[root@ser-centOS-1 benedicte.nicolats]# hostnamectl
  Static hostname: ser-centOS-1
    Icon name: computer-vm
      Chassis: vm
    Machine ID: 1df9e7098b724450b1a4e22c8f19896f
      Boot ID: 59ef2d47ac304d00b165f0156d9766d8
  Virtualization: vmware
Operating System: CentOS Linux 8 (Core)
      CPE OS Name: cpe:/o:centos:centos:8
        Kernel: Linux 4.18.0-193.28.1.el8_2.x86_64
      Architecture: x86-64
```

Terminix DropDown   GNOME Shell Extension  
Terminal in UserMenu   GNOME Shell Extension

Maintenant les lignes de commandes.

benedicte.nicolats@ser-centOS-1:~

Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide

[benedicte.nicolats@ser-centOS-1 ~]\$

Passage en root par la commande su puis inscription de son mot de passe.

[benedicte.nicolats@ser-centOS-1 ~]\$ su

Mot de passe :

Vérification qu'il n'y a pas de mise à jour à faire.

```
[root@ser-centOS-1 benedicte.nicolats]# dnf update
Dernière vérification de l'expiration des métadonnées effectuée il y a 0:46:39 le jeu. 05 nov. 2020 19:29:01 CET.
Dépendances résolues.
Rien à faire.
Terminé !
```

Vérification du nom de la machine.

## Vérification de son IP

```
benedicte.nicolats@ser-centOS-1:/home/benedicte.nicolats
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
[root@ser-centOS-1 benedicte.nicolats]# ip a
1: lo: <LOOPBACK,UP,LOWER_UP> mtu 65536 qdisc noqueue state UNKNOWN group default
    qlen 1000
        link/loopback 00:00:00:00:00:00 brd 00:00:00:00:00:00
        inet 127.0.0.1/8 scope host lo
            valid_lft forever preferred_lft forever
            inet6 ::1/128 scope host
                valid_lft forever preferred_lft forever
2: ens192: <BROADCAST,MULTICAST,UP,LOWER_UP> mtu 1500 qdisc fq_codel state UP group default qlen 1000
    link/ether 00:50:56:b3:d2:13 brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 172.16.41.93/24 brd 172.16.41.255 scope global noprefixroute ens192
        valid_lft forever preferred_lft forever
        inet6 fe80::19c:e65d:d6c:72d/64 scope link noprefixroute
            valid_lft forever preferred_lft forever
3: virbr0: <NO-CARRIER,BROADCAST,MULTICAST,UP> mtu 1500 qdisc noqueue state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 52:54:00:18:9f:0d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
    inet 192.168.122.1/24 brd 192.168.122.255 scope global virbr0
        valid_lft forever preferred_lft forever
4: virbr0-nic: <BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500 qdisc fq_codel master virbr0 state DOWN group default qlen 1000
    link/ether 52:54:00:18:9f:0d brd ff:ff:ff:ff:ff:ff
[root@ser-centOS-1 benedicte.nicolats]#
```

Inscrire ensuite la commande Bash suivante

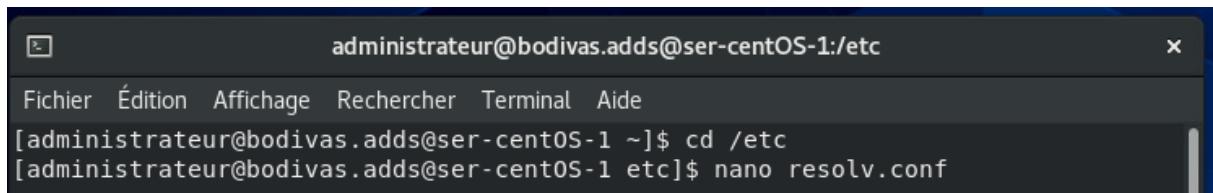
**dnf install sssd realmd oddjob oddjob-mkhomedir adcli samba-common samba-common-tools krb5-workstation openldap-clients policycoreutils-python**

Son but est d'installer SAMBA de contacter l'annuaire LDAP, de prendre en charge Kerberos et les outils pour effectuer des actions sur l'AD.

Les paquets vont se charger puis il faudra confirmer l'installation.

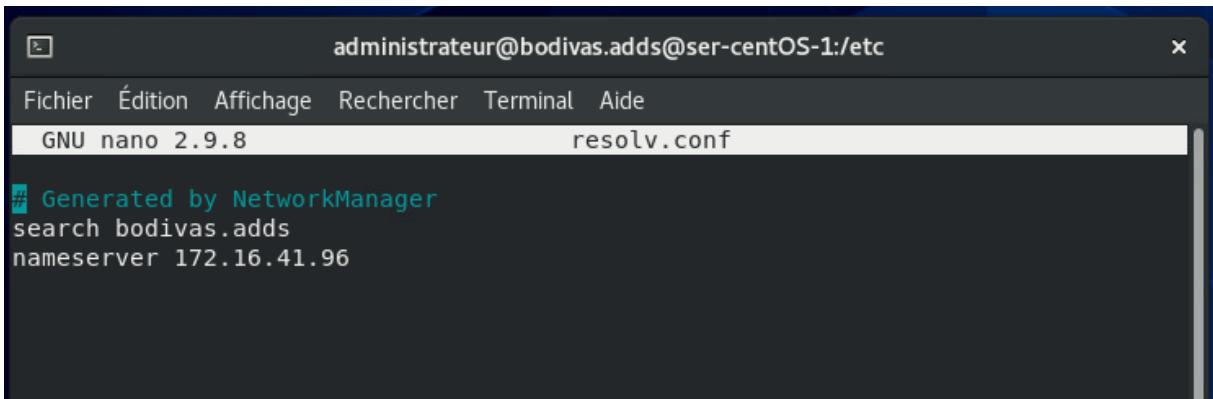
Commande pour vérifier la configuration du fichier resolv.conf

Il y est inscrit :



```
administrateur@bodivas.adds@ser-centOS-1:/etc
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
[administrateur@bodivas.adds@ser-centOS-1 ~]$ cd /etc
[administrateur@bodivas.adds@ser-centOS-1 etc]$ nano resolv.conf
```

Petit rappel lorsque l'on est dans un fichier, pour enregistrer ctrl c puis entrer



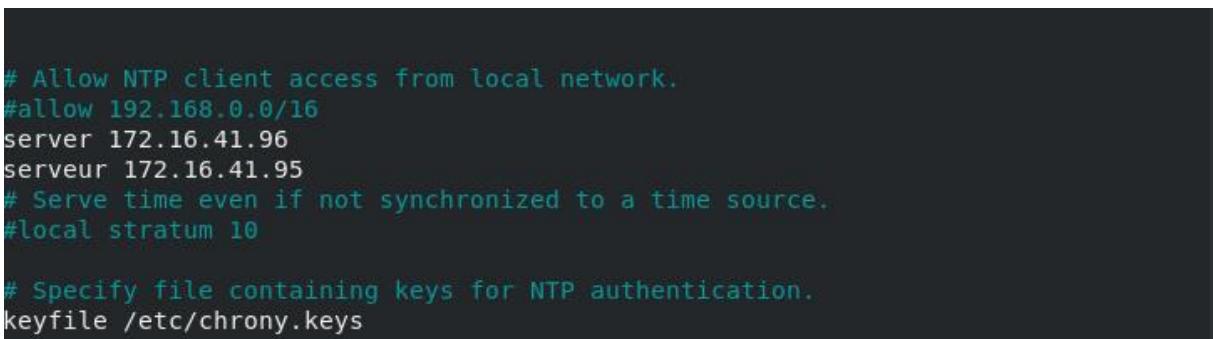
```
administrateur@bodivas.adds@ser-centOS-1:/etc
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
GNU nano 2.9.8             resolv.conf
# Generated by NetworkManager
search bodivas.adds
nameserver 172.16.41.96
```

Pour sortir ctrl x.

Pour le fichier chrony.conf

On doit trouver les adresses des serveurs DNS.

```
[administrateur@bodivas.adds@ser-centOS-1 etc]$ nano chrony.conf
```



```
# Allow NTP client access from local network.
#allow 192.168.0.0/16
server 172.16.41.96
serveur 172.16.41.95
# Serve time even if not synchronized to a time source.
#local stratum 10

# Specify file containing keys for NTP authentication.
keyfile /etc/chrony.keys
```

EN tant que root :

```
[root@ser-centOS-1 administrateur@bodivas.adds]# dnf install epel-release
Dernière vérification de l'expiration des métadonnées effectuée il y a 0:13:11 le lun. 16 nov. 2020 16:28:29 CET.
Dépendances résolues.
=====
 Paquet          Architecture Version      Dépôt       Taille
=====
Installation:
epel-release      noarch      8-8.el8    extras      23 k
Résumé de la transaction
=====
Installer 1 Paquet

Taille totale des téléchargements : 23 k
Taille des paquets installés : 32 k
Voulez-vous continuer ? [o/N] : o
```

L'installation se fait.

```
administrateur@bodivas.adds@ser-centOS-1:/home/administrateur@bodivas.adds
Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide

Taille totale des téléchargements : 23 k
Taille des paquets installés : 32 k
Voulez-vous continuer ? [o/N] : o
Téléchargement des paquets :
epel-release-8-8.el8.noarch.rpm           316 kB/s | 23 kB   00:00
Total                                     43 kB/s | 23 kB   00:00
Test de la transaction
La vérification de la transaction a réussi.
Lancement de la transaction de test
transaction de test réussie.
Exécution de la transaction
Préparation          :                                1/1
Installation        : epel-release-8-8.el8.noarch     1/1
Exécution du scriptlet: epel-release-8-8.el8.noarch 1/1
Vérification de     : epel-release-8-8.el8.noarch     1/1
Installed products updated.

Installé:
  epel-release-8-8.el8.noarch
```



```
[root@ser-centOS-1 administrateur@bodivas.adds]# dnf copr enable castor/remmina
```

You are about to enable a Copr repository. Please note that this repository is not part of the main distribution, and quality may vary.

The Fedora Project does not exercise any power over the contents of this repository beyond the rules outlined in the Copr FAQ at <[https://docs.pagure.org/copr.copr/user\\_documentation.html#what-i-can-build-in-copr](https://docs.pagure.org/copr.copr/user_documentation.html#what-i-can-build-in-copr)>, and packages are not held to any quality or security level.

Please do not file bug reports about these packages in Fedora Bugzilla. In case of problems, contact the owner of this repository.

Do you really want to enable copr.fedorainfracloud.org/castor/remmina? [y/N]: y  
Activation du dépôt réussie.

Réactivation du dépôt réussie.

```
[root@ser-centOS-1 administrateur@bodivas.adds]# dnf install remmina
Copr repo for remmina owned by castor           34 kB/s | 23 kB   00:00
Extra Packages for Enterprise Linux Modular 8 - 116 kB/s | 97 kB   00:00
Extra Packages for Enterprise Linux 8 - x86_64  3.2 MB/s | 8.3 MB  00:02
Dépendances résolues.
```

Paquet	Architecture	Dépôt	Taille
	Version		
<b>Installation:</b>			
remmina	x86_64 1.4.4-1.el8	copr:copr.fedorainfracloud	
.org:castor:remmina			741 k
<b>Installation des dépendances:</b>			
avahi-ui-gtk3	x86_64 0.7-19.el8	AppStream	27 k
freerdp-libs	x86_64 2:2.0.0-46.rc4.el8_2.2	AppStream	824 k
libXcomp	x86_64 3.5.99.24-1.el8	epel	535 k
libappindicator-gtk3	x86_64 12.10.0-19.el8	AppStream	43 k
libdbusmenu	x86_64 16.04.0-12.el8	AppStream	140 k
libdbusmenu-gtk3	x86_64 16.04.0-12.el8	AppStream	41 k
libindicator-gtk3	x86_64 12.10.1-14.el8	AppStream	70 k
libsodium	x86_64 1.0.18-2.el8	epel	162 k
libwindr	x86_64 2:2.0.0-46.rc4.el8_2.2	AppStream	335 k

remmina-plugins-rdp	x86_64 1.4.4-1.el8	copr:copr.fedorainfracloud	36 k
.org:castor:remmina			59 k
remmina-plugins-secret	x86_64 1.4.4-1.el8	copr:copr.fedorainfracloud	19 k
.org:castor:remmina			22 k
remmina-plugins-st	x86_64 1.4.4-1.el8	copr:copr.fedorainfracloud	36 k
.org:castor:remmina			24 k
remmina-plugins-vnc	x86_64 1.4.4-1.el8	copr:copr.fedorainfracloud	
.org:castor:remmina			
remmina-plugins-xdmcp	x86_64 1.4.4-1.el8	copr:copr.fedorainfracloud	
.org:castor:remmina			

Résumé de la transaction

=====  
Installer 24 Paquets

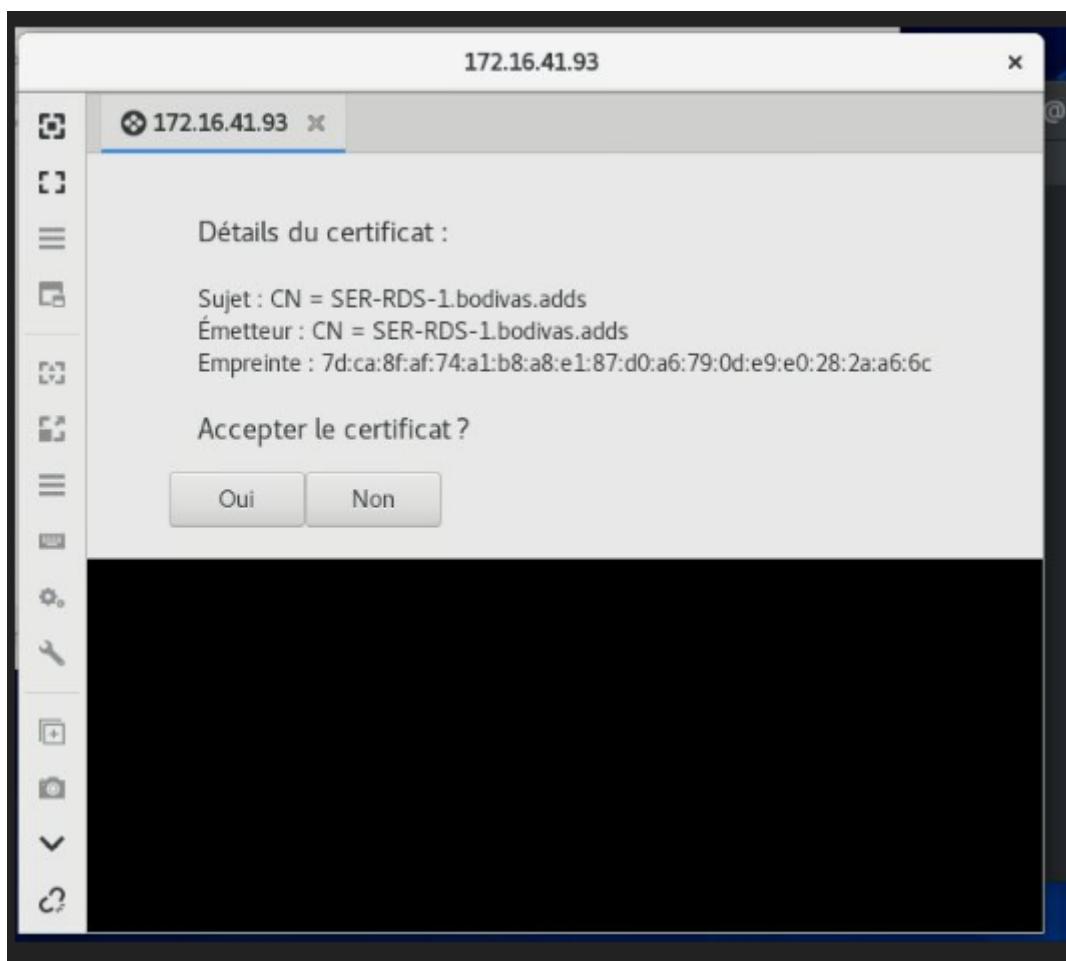
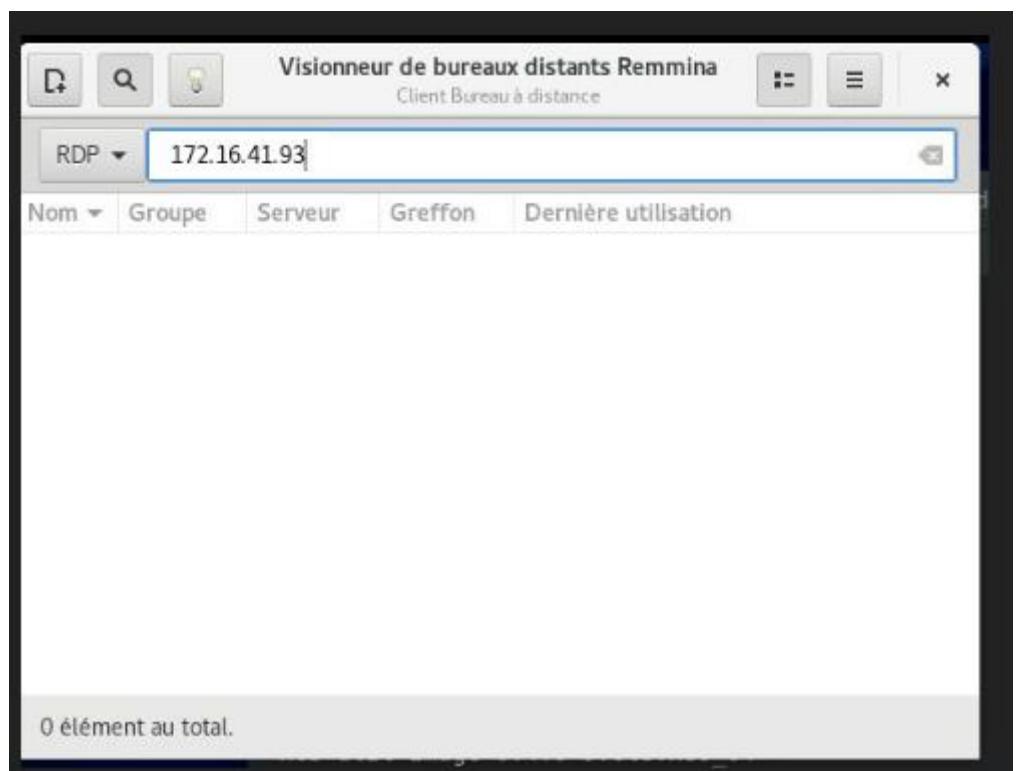
Taille totale des téléchargements : 4.3 M  
Taille des paquets installés : 13 M  
Voulez-vous continuer ? [o/N] : o

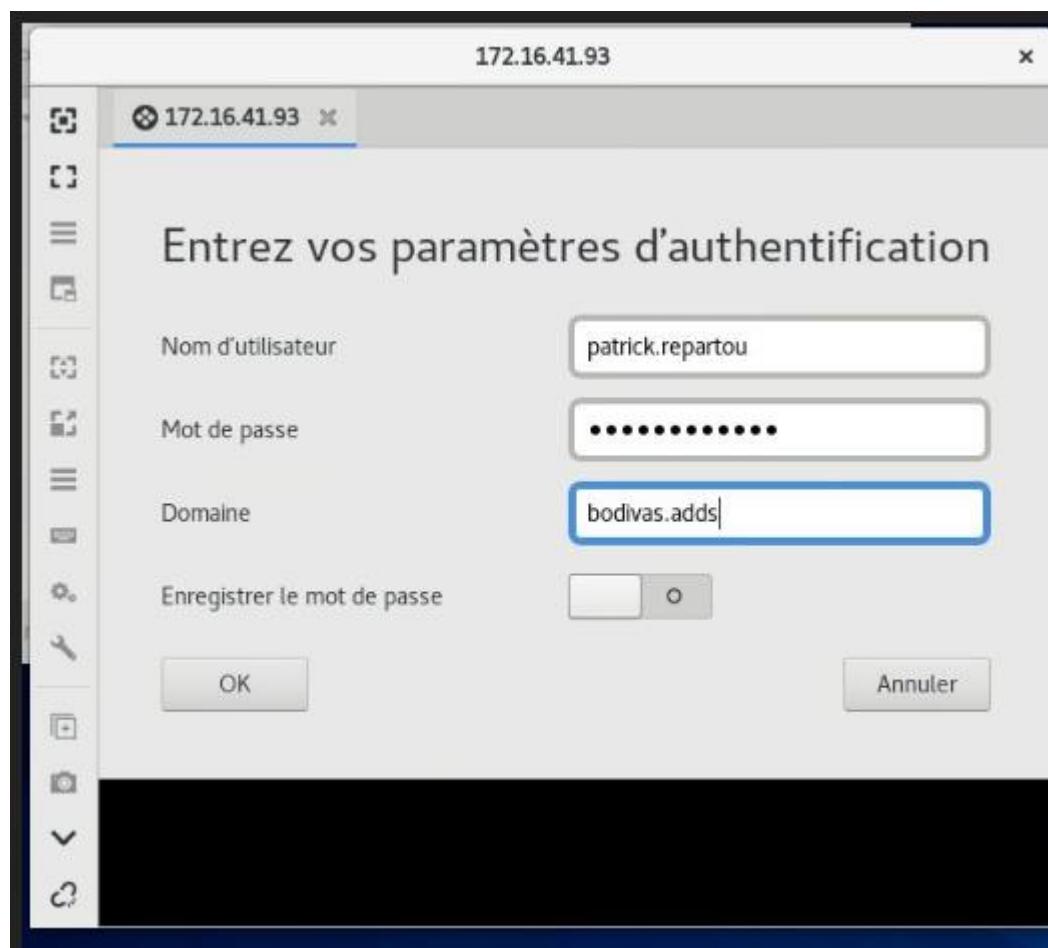
```
libappindicator-gtk3-12.10.0-19.el8.x86_64
libdbusmenu-16.04.0-12.el8.x86_64
libdbusmenu-gtk3-16.04.0-12.el8.x86_64
libindicator-gtk3-12.10.1-14.el8.x86_64
libsodium-1.0.18-2.el8.x86_64
libwinpr-2:2.0.0-46.rc4.el8_2.2.x86_64
nx-libs-3.5.99.24-1.el8.x86_64
nxproxy-3.5.99.24-1.el8.x86_64
remmina-1.4.4-1.el8.x86_64
remmina-plugins-exec-1.4.4-1.el8.x86_64
remmina-plugins-nx-1.4.4-1.el8.x86_64
remmina-plugins-rdp-1.4.4-1.el8.x86_64
remmina-plugins-secret-1.4.4-1.el8.x86_64
remmina-plugins-st-1.4.4-1.el8.x86_64
remmina-plugins-vnc-1.4.4-1.el8.x86_64
remmina-plugins-xdmcp-1.4.4-1.el8.x86_64
xcb-util-image-0.4.0-9.el8.x86_64
xcb-util-keysyms-0.4.0-7.el8.x86_64
xcb-util-renderutil-0.3.9-10.el8.x86_64
xcb-util-wm-0.4.1-12.el8.x86_64
xorg-x11-server-Xephyr-1.20.6-3.el8.x86_64
```

Terminé !  
[root@ser-centOS-1 administrateur@bodivas.adds]#

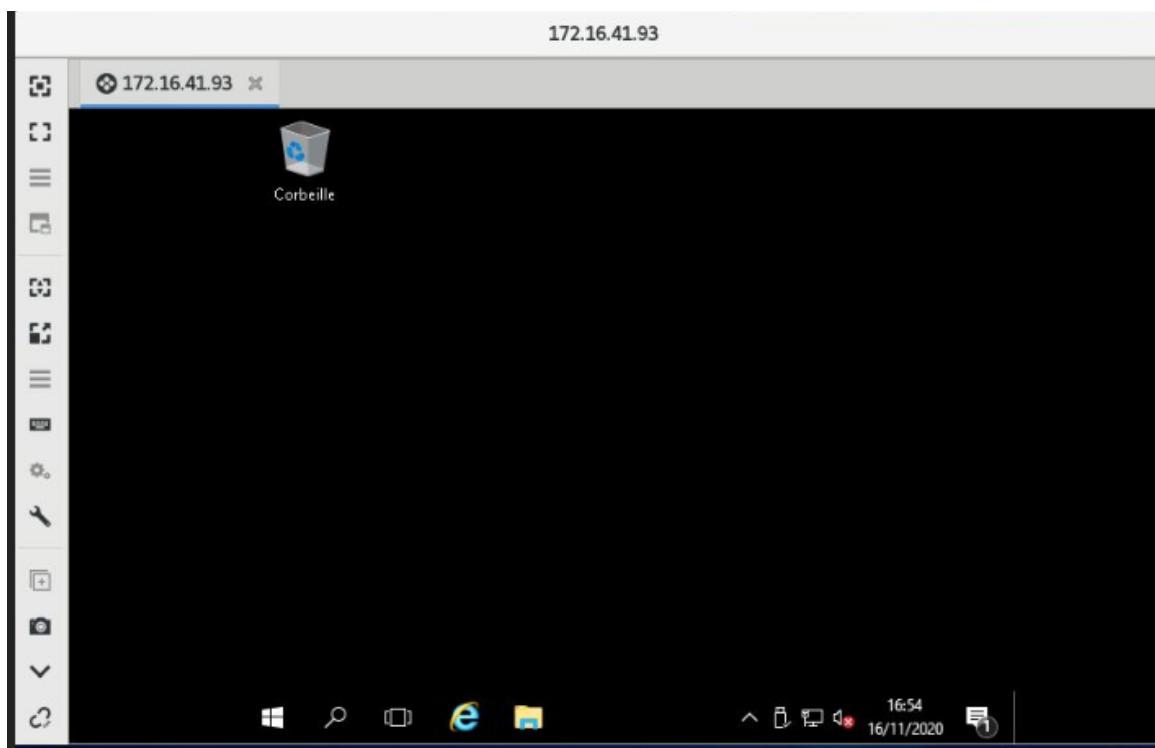
Toutes ses commandes sont faites pour installer Remmina qui est un logiciel permettant la connexion à distance à partir d'une interface graphique.







On a donc pu rejoindre le serveur RDS en tant que personnel de sav.



Pour joindre le domaine.

```
[root@ser-centOS-1 administrateur@bodivas.adds]# realm join bodivas.adds
realm: Already joined to this domain
[root@ser-centOS-1 administrateur@bodivas.adds]#
```

On retrouve notre serveur dans l'AD.

Nom	Type	Description
lap-012	Ordinateur	
PCF-CLT-001	Ordinateur	
pcf-clt-013	Ordinateur	
SER-CENTOS	Ordinateur	
SER-CENTOS-1	Ordinateur	



Pour installer le serveur ssh

```
 administrateur@bodivas.adds@ser-centOS-1:/home/administrateur@bodivas.adds
 Fichier Édition Affichage Rechercher Terminal Aide
 [administrateur@bodivas.adds@ser-centOS-1 ~]$ su
 Mot de passe :
 [root@ser-centOS-1 administrateur@bodivas.adds]# dnf install openssh-server
```

Puis il faut démarrer les services et voir si tout va bien.

Il faut s'occuper du serveur Apache.

```
[root@ser-centOS-1 administrateur@bodivas.adds]# dnf install httpd
Dernière vérification de l'expiration des métadonnées effectuée il y a 2:15:28 le sam. 21 nov. 2020 19:09:30 CET.
Le paquet httpd-2.4.37-21.module_el8.2.0+494+1df74eae.x86_64 est déjà installé.
Dépendances résolues.
Rien à faire.
Terminé !
```

Il faut démarrer le service.

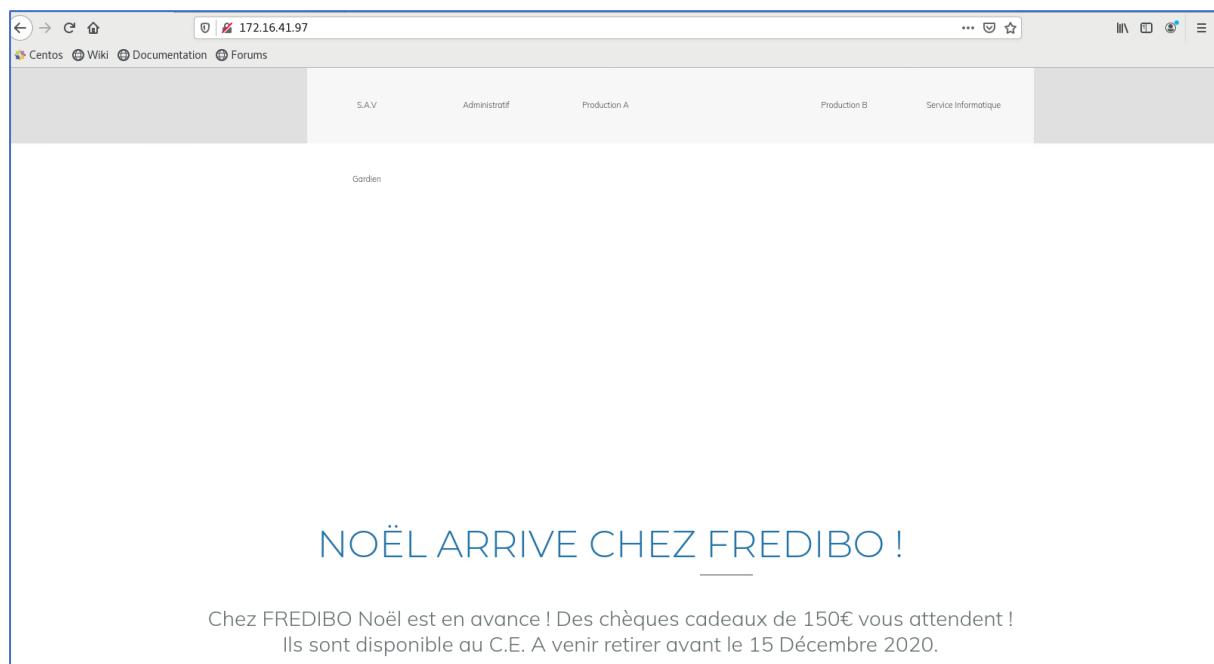
```
[root@ser-centOS-1 administrateur@bodivas.adds]# systemctl start httpd  
[root@ser-centOS-1 administrateur@bodivas.adds]# systemctl enable httpd
```

```
[root@ser-centOS-1 administrateur@bodivas.adds]# systemctl status httpd
● httpd.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Thu 2020-11-19 15:59:58 CET; 2 days ago
     Docs: man:httpd.service(8)
Main PID: 7451 (httpd)
   Status: "Total requests: 35; Idle/Busy workers 100/0;Requests/sec: 0.000182;>>
      Tasks: 278 (limit: 10861)
     Memory: 13.1M
    CGroup: /system.slice/httpd.service
            └─ 7451 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
              ├─ 11159 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
              ├─ 11160 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
              ├─ 11161 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
              ├─ 11162 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND
              └─ 1067487 /usr/sbin/httpd -DFOREGROUND

Warning: Journal has been rotated since unit was started. Log output is incomplete.
```

On vérifie l'état du service.

Pour accéder à la page intranet , il faut aller sur un navigateur et inscrire <http://votreIP>





Pour installer SAMBA,

```
[root@ser-centOS-1 administrateur@bodivas.adds]# dnf install samba samba-client  
samba-common -y  
Dernière vérification de l'expiration des métadonnées effectuée il y a 2:32:57 le  
sam. 21 nov. 2020 19:09:30 CET.  
Le paquet samba-4.11.2-13.el8.x86_64 est déjà installé.  
Le paquet samba-client-4.11.2-13.el8.x86_64 est déjà installé.  
Le paquet samba-common-4.11.2-13.el8.noarch est déjà installé.  
Dépendances résolues.  
Rien à faire.  
Terminé !  
[root@ser-centOS-1 administrateur@bodivas.adds]#
```

Faire une copie de smb.conf avant de travailler dessus

```
[root@ser-centOS-1 administrateur@bodivas.adds]# cd /etc/samba  
[root@ser-centOS-1 samba]# nano smb.conf
```

Il faut vérifier la configuration de smb.conf.

```
# See smb.conf.example for a more detailed config file or
# read the smb.conf manpage.
# Run 'testparm' to verify the config is correct after
# you modified it.

[global]
    printcap name = cups
    realm = bodivas.adds
    security = ads
    template shell = /bin/bash
    template homedir = /home/homes/%U
    netbios name = ser-centOS-1
    winbind enum groups = yes
    winbind enum users = yes
    winbind separator =
    os level = 20
    winbind use default domain = yes
    workgroup = BODIVAS
    idmap config *: range = 7000001-8000000

^G Aide      ^O Écrire      ^W Chercher      ^K Couper      ^J Justifier      ^C Pos. cur.
^X Quitter   ^R Lire fich.  ^\ Remplacer   ^U Coller       ^T Orthograp. ^_ Aller lig.
```



```
idmap config *: backend = tdb
idmap config mydomain:range = 10000-700000
idmap config mydomain:backend = rid
map acl inherit = yes
vfs objects = acl_xattr

[homes]
comment = Home Directories
valid users = %S, %D%w%S
browseable = No
read only = No
inherit acls = Yes

[printers]
comment = All Printers
path = /var/tmp
printable = Yes
create mask = 0600
browseable = No

^G Aide      ^O Écrire   ^W Chercher  ^K Couper    ^J Justifier ^C Pos. cur.
^X Quitter   ^R Lire fich.^\ Remplacer ^U Coller   ^T Orthograp.^_ Aller lig.
```

```
[print$]
comment = Printer Drivers
path = /var/lib/samba/drivers
write list = @printadmin root
force group = @printadmin
create mask = 0664
directory mask = 0775

[partage1]
force directory mode = 777
path = /home/partage1
public = yes
browseable = yes
writable = yes
available = yes
valid users = administrateur
```

```
^G Aide      ^O Écrire   ^W Chercher  ^K Couper    ^J Justifier ^C Pos. cur.
^X Quitter   ^R Lire fich.^\ Remplacer ^U Coller   ^T Orthograp.^_ Aller lig.
```

```
[root@ser-centOS-1 samba]# systemctl restart smb.conf
```

```
[root@ser-centOS-1 samba]# cd /home
[root@ser-centOS-1 home]# ls -l
total 8
drwx----- 15 administrateur@bodivas.adds utilisateurs du domaine@bodivas.adds
4096 21 nov. 20:57 administrateur@bodivas.adds
drwx----- 15 benedicte.nicolats           benedicte.nicolats
4096 17 nov. 16:19 benedicte.nicolats
drwxrwxrwx.  2 root                      root
  6 17 nov. 08:48 partage1
```

Création de fichiers pour mettre dans le dossier partage.

Il reste à créer des utilisateurs dans CentOS, à partager les utilisateurs de l'AD et de CentOS.

## 23. Fichier des salariés à insérer en format Excel

Screenshot of Microsoft Excel showing a list of employees in a spreadsheet. The table has columns A through F. Column A contains employee numbers (1 to 37), columns B and C contain names, column D contains UO, and columns E and F contain Utilisateurs.

	A	B	C	D	E	F
1	NOM	PRENOM	UO	sous Uo		
2	ABSCHEN	Jean	Service Administrateur	Utilisateurs		
3	ADAMO	Stéphane	Service Administrateur	Utilisateurs		
4	AMELLAL	Viviane	Service Administrateur	Utilisateurs		
5	ANGONIN	Jean-Pierre	Service Administrateur	Utilisateurs		
6	AZOURA	Marie-France	Service Administrateur	Utilisateurs		
7	AZRIA	Maryse	Service Administrateur	Utilisateurs		
8	BACH	Sylvie	Service Administrateur	Utilisateurs		
9	BARNAUD	Janine	Service Administrateur	Utilisateurs		
10	BENSIMHON	Pascal	Service Administrateur	Utilisateurs		
11	BERTRAND	Roger	Service Administrateur	Utilisateurs		
12	BIDAULT	Marie-Reine	Service Administrateur	Utilisateurs		
13	BINET	Emmanuel	Service Administrateur	Utilisateurs		
14	BLANC	Giséle	Service Administrateur	Utilisateurs		
15	BLANCHOT	Guy	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
16	BOUCHET	Micheline	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
17	BOUDART	Orianne	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
18	BOULLICAUD	Paul	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
19	BOUSLAH	Fabien	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
20	BOUZCKAR	Ghislaine	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
21	BOVERO	Gilbert	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
22	BRELEUR	Christophe	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
23	CERCOTTE	Marie-Isabel	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
24	CHI	Nicole	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
25	CHICHE	Vincent	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
26	COBHEN	Gaylor	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
27	COUDERC	Marie-Louise	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
28	CRIÉ	Michel	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
29	CYMBALIST	Christophe	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
30	EMILE-VICTO	Paul	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
31	DESTAIN	Roseline	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
32	DORLEANS	François-Xavier	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
33	DORLEANS	Jérémie	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
34	DUPRÉ	Sophie	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
35	EGREVE	Jean-René	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
36	FALZON	Patricia	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	
37	FAUCHEUX	Michel	Service Produit B	Personnel B	Utilisateurs	

## 24. Fichier des salariés à insérer en format CSV

Screenshot of a Microsoft Word document showing a list of employee names and roles in CSV format.

The document contains the following text:

```
NOM;PRENOM;UO;sous_Uo;;
ABSCHEN;Jean;Service Administrateur;Utilisateurs;;
ADAMO;Stéphane;Service Administrateur;Utilisateurs;;
AMELLAL;Viviane;Service Administrateur;Utilisateurs;;
ANGONIN;Jean-Pierre;Service Administrateur;Utilisateurs;;
AZOURA;Marie-France;Service Administrateur;Utilisateurs;;
AZRIA;Maryse;Service Administrateur;Utilisateurs;;
BACH;Sylvie;Service Administrateur;Utilisateurs;;
BARNAUD;Janine;Service Administrateur;Utilisateurs;;
BENSIMHON;Pascal;Service Administrateur;Utilisateurs;;
BERTRAND;Roger;Service Administrateur;Utilisateurs;;
BIDAULT;Marie-Reine;Service Administrateur;Utilisateurs;;
BINET;Emmanuel;Service Administrateur;Utilisateurs;;
BLANC;Giséle;Service Administrateur;Utilisateurs;;
BLANCHOT;Guy;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
BOUCHET;Micheline;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
BOUDART;Orianne;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
BOULLICAUD;Paul;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
BOUSLAH;Fabien;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
BOUZCKAR;Ghislaine;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
BOVERO;Gilbert;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
BRELEUR;Christophe;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
CERCOTTE;Marie-Isabelle;Service Produit B;Personnel
B;Utilisateurs;;
CHI;Nicole;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
CHICHE;Vincent;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
COBHEN;Gaylor;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
COUDERC;Marie-Louise;Service Produit B;Personnel
B;Utilisateurs;;
CRIÉ;Michel;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
CYMBALIST;Christophe;Service Produit B;Personnel
B;Utilisateurs;;
EMILE-VICTOR;Paul;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
DESTAIN;Roseline;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
DORLEANS;François-Xavier;Service Produit B;Personnel
B;Utilisateurs;;
DORLEANS;Jérémie;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
DUPRÉ;Sophie;Service Produit B;Personnel B;Utilisateurs;;
```

## 25. Script pour PowerShell pour enregistrement en masse

#Création d'utilisateurs en masse à partir d'un fichier Excel

Ce fichier doit être transformé en fichier CSV

#----Link file table CSV----# ( commande pour savoir où est le fichier et comment son séparer les éléments)

```
foreach ($User in Import-Csv -Delimiter "," -Path C:\Users\Administrateur.WIN-RGL4GER36AV\Documents\test1.csv)
```

```
{
```

#----Les variables----#

```
$NomdeFamille = $User.NomdeFamille
```

```
$Prenom = $User.Prenom
```

```
$avantnom = $Prenom.ToLower()
```

```
$nom = $NomdeFamille.ToLower()
```

```
$Login = $avantnom+"."+$nom
```

#----Affichage des UO ----#

```
$Poste = $User.Poste
```

```
$Fonction = $User.Fonction
```

```
$Service = $User.Service
```

#----Affichage des différents path avec switch----#

```
Switch ($OU){
```

```
    {$Poste -eq ""}
```

```
        {$OU = "OU=$Fonction,OU=$Service,OU=bodivas.organisation,DC=bodivas,DC=adds";Break}
```

```
    default
```

```
        {$OU =
```

```
"OU=$Poste,OU=$Fonction,OU=$Service,OU=bodivas.organisation,DC=bodivas,DC=adds";Break}
```

```
}
```

#----Affichage des différents groupes d'utilisateurs avec switch----#

```

if ($Service -eq "service administratif" -and $Fonction -eq "techniciens"){
$Groupe = "grp_administratif"

elseif ($Service -eq "service direction" -and $Fonction -eq "directeur des affaires financières"){
$Groupe = "grp_direction"

elseif ($Service -eq "service direction" -and $Fonction -eq "direction"){
$Groupe = "grp_direction"

elseif ($Service -eq "service informatique" -and $Fonction -eq "responsable informatique"){
$Groupe = "grp_informatique"

elseif ($Service -eq "service informatique" -and $Fonction -eq "stagiaire informatique"){
$Groupe = "grp_informatique"

elseif ($Service -eq "service informatique" -and $Fonction -eq "techniciens informatique"){
$Groupe = "grp_informatique"

elseif ($Service -eq "service production" -and $Fonction -eq "personnel produit a"){
$Groupe = "grp_prod_a"

elseif ($Service -eq "service production" -and $Fonction -eq "personnel produit b"){
$Groupe = "grp_prod_b"

elseif ($Service -eq "service production" -and $Fonction -eq "responsable produit a"){
$Groupe = "grp_resp_prod_a"

elseif ($Service -eq "service production" -and $Fonction -eq "responsable produit b"){
$Groupe = "grp_resp_prod_b"

elseif ($Service -eq "service production" -and $Fonction -eq "responsable sav"){
$Groupe = "grp_resp_sav"

elseif ($Service -eq "service apres vente" -and $Fonction -eq "techniciens sav"){
$Groupe = "grp_sav"

elseif ($Service -eq "service apres vente" -and $Fonction -eq "secretaire sav"){
$Groupe = "grp_secretaire_sav"

else {
$Groupe = "grp_securite"
}

```

```

#----Recherche de doublons----#
if (Get-ADUser -F {SamaccountName -eq $Login}) {

    #----Alert message if exist in AD----#
    Write-Warning "L'utilisateur $Login existe déjà dans Active Directory."
}

else {

    #----Create New User----#
    New-ADUser `

        -GivenName $Prenom `

        -Surname $NomdeFamille `

        -Name ($Prenom+" "+$NomdeFamille) `

        -SamAccountName $Login `

        -AccountPassword (ConvertTo-SecureString "qsdQSD12345-" -AsPlainText -Force) `

        -ChangePasswordAtLogon $True `

        -Path $OU `

        -UserPrincipalName ($Login+"@bodivas.adds") `

        -Enabled $True `

    #----Message de création du compte----#
    Write-Host "Le compte $Login vient d'être créé dans bodivas.adds."
}

#----Le compte doit être associé à un groupe ----#
Add-ADGroupMember -Identity
"CN=$Groupe,OU=GROUPES,OU=bodivas.organisation,DC=bodivas,DC=addsl" -Members $Login
}

```

## 26. Script pour PowerShell pour donner les heures de connexion aux utilisateurs déjà inscrits dans active directory

```
# variables suivant les horaires de connexion

#Les jours de la semaine sont inscrits du dimanche au samedi inclus)

#Une journée est composée de 3 octets.

#Un octet représente 8 heures.

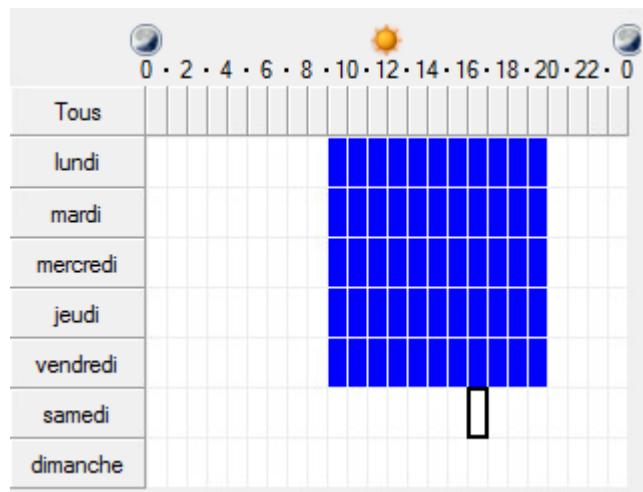
# Une heure représente 1 bit.
```

Les 3 premiers zéros = dimanche avec aucune connexion

Les 3 suivants de l'accès limité = lundi, pas d'accès les 8 premières heures de la journée (0)

accès complet pour les 8 suivantes (255)

3 heures d'accès pour les 8 derniers (7)



```
$acceslimite =
@("0","0","0","0","255","7","0","255","7","0","255","7","0","255","7","0","255","7","0","255","7","0","0","0","0")

$accesmax =
@("0","0","0","1","255","31","1","255","31","1","255","31","1","255","31","1","255","31","1","255",
"31","0","0","0")
```

```
#faire correspondre les fuseaux horaires
#Set-TimeZone -Id "Romance Standard Time"
```

#attribution des accès

```
$user = Get-ADUser -F *
$user | ForEach-Object {
    $Service = Get-ADOrganizationalUnit -Filter 'name -like "service direction"' | FT name
    $Pseudo = $_.SamAccountName
```

```
Write-Warning $Service
```

```
if ($Service -eq "service_direction" -xor $Service -eq "service_informatique" -xor $Service -eq
"service apres vente"){
    Set-ADUser -Identity "$Pseudo" -Replace @{logonhours = [Byte[]]$accesmax};
    Set-TimeZone -Id "Romance Standard Time"
}
else {
    Set-ADUser -Identity "$Pseudo" -Replace @{logonhours = [Byte[]]$acceslimite};
    Set-TimeZone -Id "Romance Standard Time"
}
```

Seuls les service informatique, direction et SAV ont le full accès. Tous les autres sont en limité.

## 27. Script pour PowerShell pour le stagiaire informatique

```
#Auto-enregistrement interactif d'un stagiaire informatique dans Active Directory
```

```
#----Les variables---#
```

```
# Valeur inscrite par le stagiaire qui va intervenir dans le script
```

```
#Read-Host commande pour afficher à l'écran le texte qui le suit pour permettre l'interaction avec le stagiaire.
```

```
#add.Days commande qui reprend automatiquement la date du jour.
```

```
$NomdeFamille = Read-Host "Bonjour, inscrivez votre Nom de Famille avec une Majuscule et sans accent?"
```

```
$Prénom = Read-Host "Inscrivez maintenant votre Prenom avec une Majuscule et sans accent?"
```

```
$MdP = (Read-Host "Créez votre mot de passe, il doit comprendre caractères avec Majuscules, minuscule, chiffre et caractères spéciaux?" -AsSecureString)
```

```
#Création de la date de fin de son compte qui est de un mois et un jour
```

```
$DateFin = (Get-Date).AddDays(+32)
```

```
# la valeur login sera créer en mettant le prénom avec sa première lettre du prénom en minuscule.et son nom toujours première lettre en minuscule
```

```
$Login = ($Prénom.ToLower() + "." + $NomdeFamille.ToLower())
```

```
#La commande est inscrite sur plusieurs lignes afin d'être plus lisible, d'où la présence de ``"en fin de chaque ligne
```

```
#----Effacer l'écran---#
```

```
Clear-Host
```

```
#----Création d'un nouvel utilisateur---#
```

```
# En rouge : champ à compléter avec les variables
```

```
New-ADUser ` (commande de création d'utilisateur)
```

```
-GivenName $Prénom `
```

```
-Surname $NomdeFamille `
```

```
-Name ($Prénom + " " + $NomdeFamille) `
```

```
-SamAccountName $Login `
```

-AccountPassword \$MdP -ChangePasswordAtLogon \$false `

(le mot de passe ne changera pas)

-Path "OU=stagiaire,OU=stagiaire informatique,OU=service informatique, OU=bodivas.organisation, DC=bodivas,DC=adds" ` (son UO de localisation)

-UserPrincipalName (\$Login+"@bodivas.adds") `

-Enabled \$True `

#----Le compte va avoir une date de fin d'activation----#

Set-ADAccountExpiration `

-DateTime \$DateFin `

-Identity \$Login `

#----Le compte doit être associé au groupe informatique----#

Add-ADGroupMember -Identity "grp\_informatique" -Members \$Login -PassThru

#----Message de création du compte----#

Write-Host "Le compte \$Login vient d'être créé dans bodivas.adds."

## 28. Nos conclusions personnelles

### Conclusion de Déborah ROLLETT

C'est le projet le plus dur et le complet qu'on est eu jusqu'à maintenant. Mais nous avons pu voir une gestion et une installation de plusieurs serveurs dans deux OS différents et avec plusieurs services. Il nous a aussi donné une idée de la responsabilité et les missions que l'on pourrait avoir en entreprise. Nous savons maintenant que ce n'est pas un travail facile !

Malgré les soucis que nous avons rencontrés, nous sommes fiers du travail que nous vous avons fournis.

### Conclusion de Valentin SALADE

Ce projet de groupe est à la fois très enrichissant et très intense sur pas mal de domaines variés.

J'ai pour ma part aimé le principe de redondance des données et l'utilisation de Linux, en particulier Debian, CentOS a été notre bête noire cependant, à cause de SAMBA et d'une intégration échouée dans le domaine.

Malgré une gestion de temps et des tâches à faire peut-être mal géré par notre équipe, je suis tout de même fier de ce que nous avons pu mettre en place, et je l'espère sera de même pour vous en lisant notre dossier.

### Conclusion de Bénédicte NICOLATS

Le sujet était comme d'habitude un peu difficile à appréhender.

Après l'explication de texte, cela semblait plus limpide.

Au fur et à mesure que j'avais les cours, le sujet me semblait plus si compliqué.

Le choix du matériel m'est très difficile.

Pour les scripts, c'est moyen. Je n'ai pas pris le temps de me pencher sur ceux de Linux.

Essayant de suivre les mises en garde concernant la gestion du temps, je trouve que nous l'avons très mal géré.

Il a été très difficile de se partager les tâches à faire. Chaque partie a une importance. Nous les avons toutes commencée ensemble puis après on s'est un peu spécialisé.

J'ai ainsi pu prendre conscience que le travail avec l'informatique était un travail frustrant, n'ayant pas toujours une solution.

La non prise en charge du groupe était une épreuve pour moi.

Je suis fière du résultat de notre équipe. J'espère que vous le serez aussi.

On se revoit à la présentation.