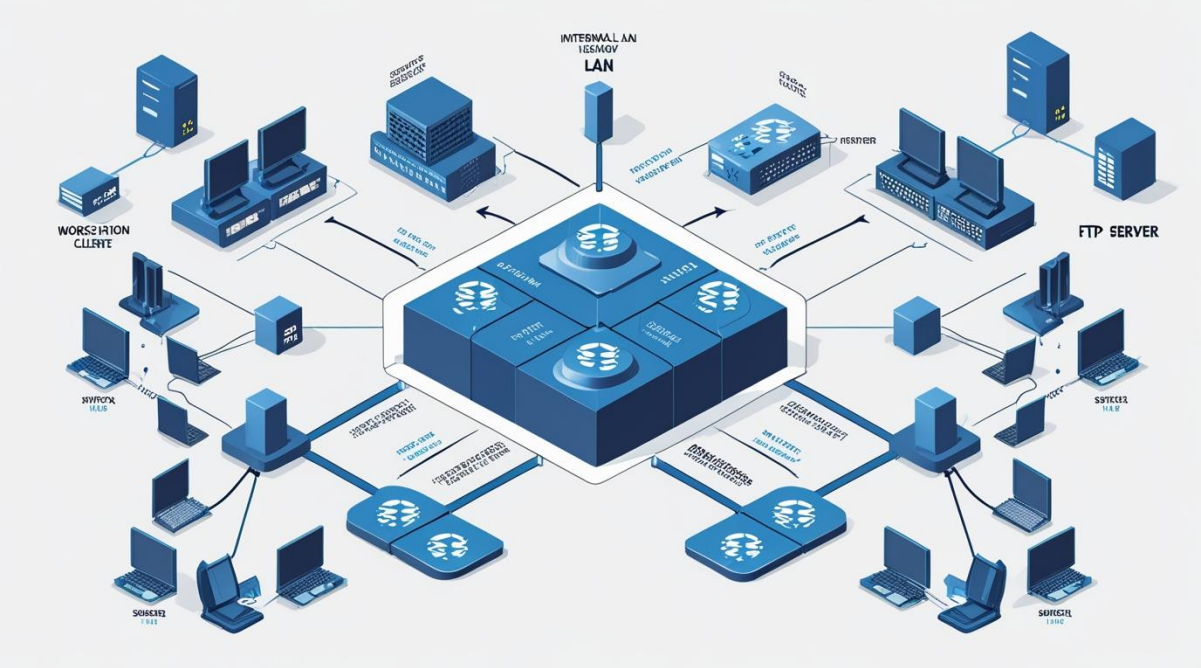
Document technique

AP2 – SISR

Mise en place de solutions techniques sur un réseau d'entreprise, à l'aide de serveurs LAMP et FTP



Dates du projet :
Début le 06/02/2026
Fin le 06/03/2026

Equipe 4
Bardet Arthur
Vallée Estéban

Sommaire

Table des matières

Présentation du contexte de l’entreprise

La maison des ligues fait appel à l’entreprise NetworkSI qui est une SSII dont nous sommes employés. On a pu déjà mettre en place une solution de centralisation réseau des accès utilisateurs ainsi qu’un serveur de fichiers à l’aide d’un contrôleur de domaine Active Directory. La maison des ligues souhaite à présent mettre en place un nouvel outil de gestion des adhérents qui sera une solution web Intranet à destination du service comptabilité ainsi qu’un accès FTP pour ses développeurs afin de réaliser les mises à jour du site. L'entreprise a choisi d'héberger en interne les serveurs. Cette solution sera intégrée au réseau existant déjà mis en place.

L’adresse IP associée à cette machine sera dans la continuité des précédentes : 172.18.40.3
Le site doit être accessible depuis le nom « gestion.mdl.local » qui sera présent sur le réseau local.

L’application qui nous permettra de réaliser cette AP sera hébergée sur un serveur virtuel sur Hyper-V. Le serveur sera sous « Ubuntu server 22.04 » et les utilisateurs seront sur Windows 10 et 11. Les machines Windows ainsi que le serveur Ubuntu seront ajoutés au domaine MDL.LOCAL.

L'environnement devra être accessible aux seuls acteurs de l'entreprise, la mise en place d’un mot de passe sécurisé et donc obligatoire. Les connexions devront être identifiés à l’aide d’un nom d’utilisateur.

Il y aura des fonctionnalités à mettre en place comme : un serveur Web sécurisé, ainsi qu’un serveur FTP sécurisé (Prot FTPD).

Les objectifs attendus

Cet atelier va nous permettre de découvrir de nouvelles compétences comme la mise en place d'un site internet sur Ubuntu 22.04, le travail de groupe, puis par la suite toutes nos compétences apprises en cours tout au long de l'année.

Pour réaliser ce travail, nous avons un cahier des charges, qui nous explique comment faire et avec quelles conditions ainsi que du matériel (serveur, Pc avec VM).

L'avancée de l'Atelier Professionnel sera renseignée sur une application, « Trello ». Cette application nous permet de savoir les tâches en cours de traitement, celles qui ne sont pas encore démarrées ou encore celles qui sont terminées.

Un autre logiciel nous sera utile : Gantt. Ce dernier permet de mesurer le temps utilisé pour chaque étape de l'AP pour comparer ce temps avec celui prévu à la base.

Voici ci-dessous la liste de nos différentes tâches :

A.1 Installation de l'environnement

A.2 Paramétrage IP

A.3 Configuration de l'accès à distance SSH au serveur

A.4 Installation du serveur web

A.5 Fiche de configuration et rapport de tests du service web

A.6 Installation du serveur FTP

A.7 Sécurisation du serveur FTP

A.8 Procédure et rapport de tests du service FTP

A.9 Résolution du nom « gestion.mdl.local » grâce au DNS Windows Server

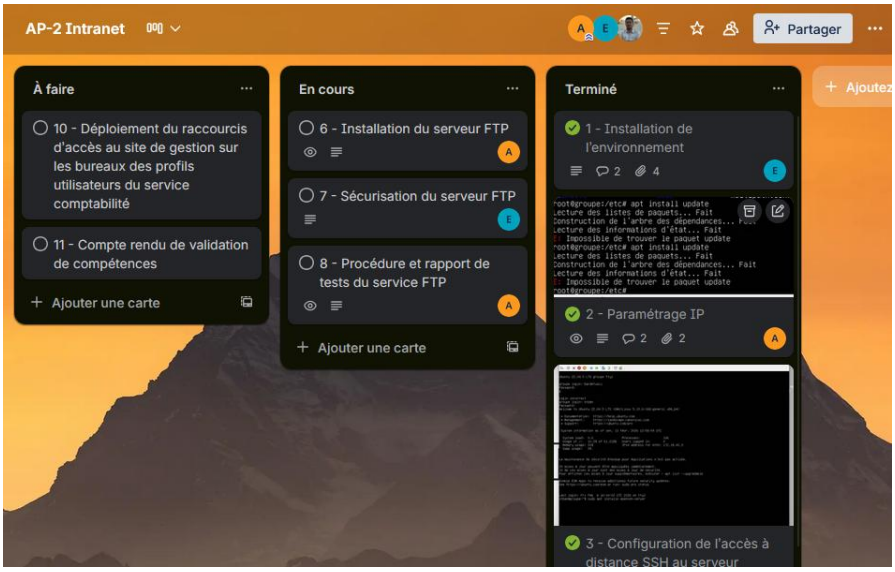
A.10 Déploiement du raccourcis d'accès au site de gestion sur les bureaux des profils utilisateurs du service comptabilité

A.11 Compte rendu de validation de compétences

Comment travailler en binôme ?

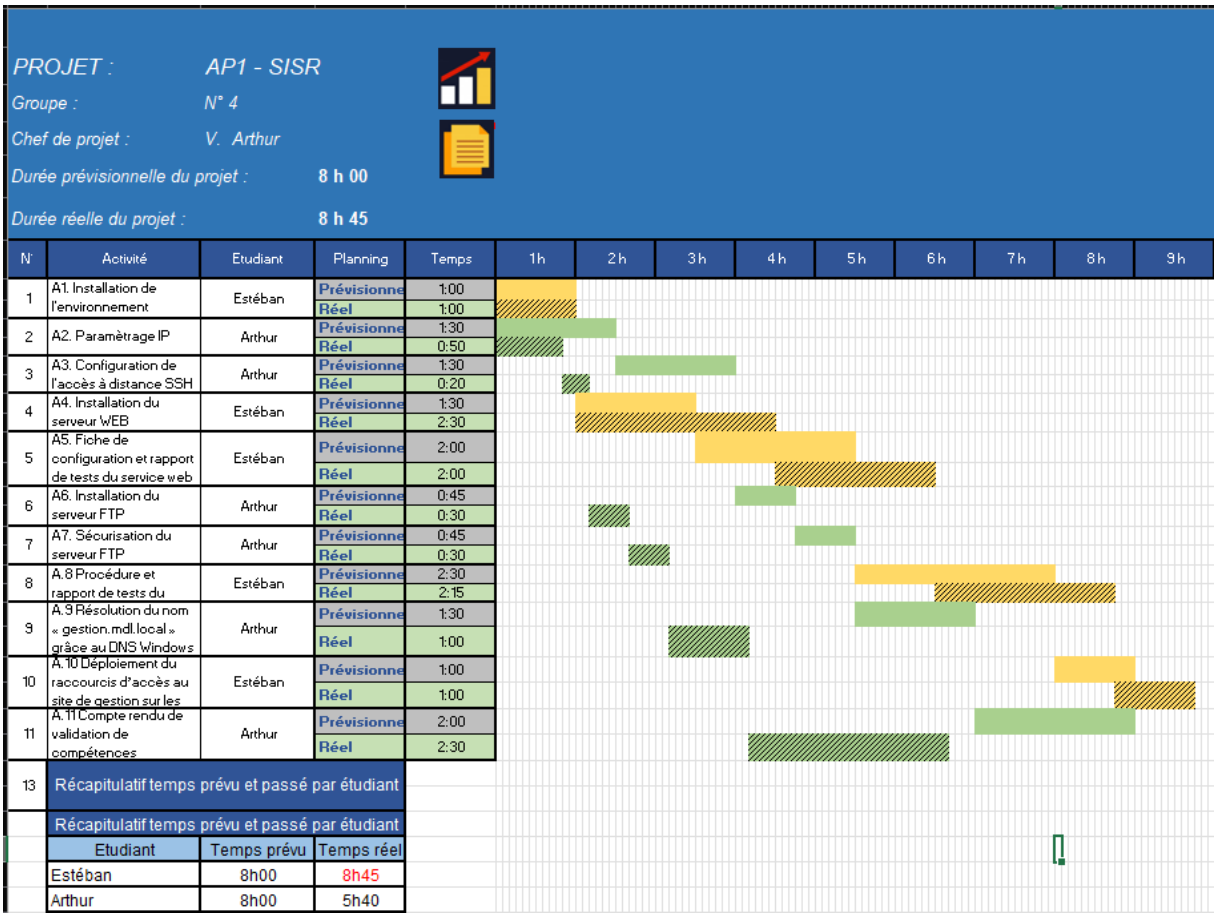
Pour réaliser ce travail, il faut répartir les tâches entre les membres du groupe de travail. Comme vu ci-dessus, on va utiliser le logiciel « Trello » qui va nous permettre de faire cela. La répartition des tâches se fait également à l'aide des compétences déjà acquises.

« Capture d'écran de l'appli Trello et de nos activités »



Notre deuxième outil a été Gantt qui nous a servi à nous repérer dans le temps. C'est-à-dire qu'il nous a permit de nous fixer un planning de travail. Puis au fur et à mesure, on renseigne le temps que l'on a réellement utilisé pour savoir ou l'on en a perdu.

« Capture d'écran de notre Gantt »



PROJET : AP1 - SISR
Groupe : N° 4
Chef de projet : V. Arthur
Durée prévisionnelle du projet : 8 h 00
Durée réelle du projet : 8 h 45

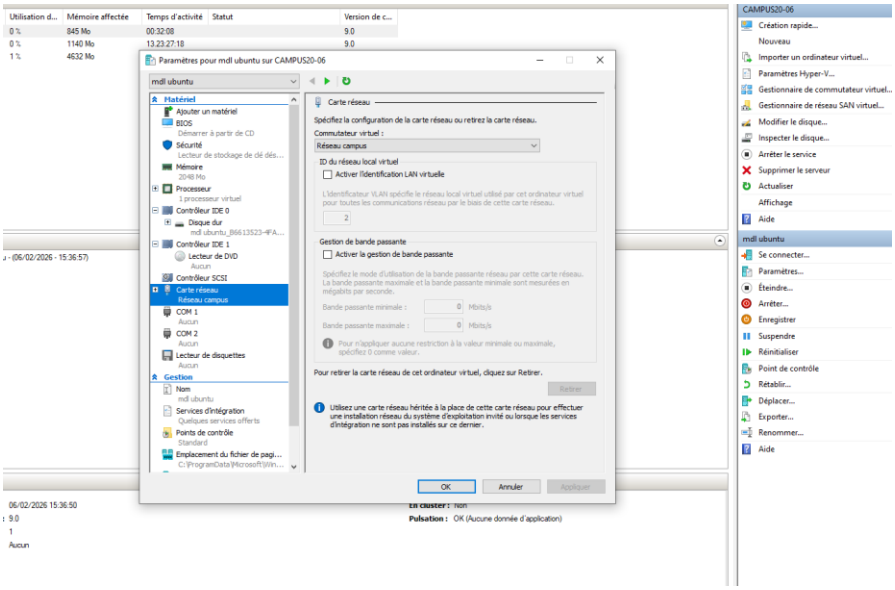
N°	Activité	Etudiant	Planning	Temps
1	A1. Installation de l'environnement	Estéban	Prévisionnel	1:00
			Réel	1:00
2	A2. Paramètrage IP	Arthur	Prévisionnel	1:30
			Réel	0:50
3	A3. Configuration de l'accès à distance SSH	Arthur	Prévisionnel	1:30
			Réel	0:20
4	A4. Installation du serveur WEB	Estéban	Prévisionnel	1:30
			Réel	2:30
5	A5. Fiche de configuration et rapport de tests du service web	Estéban	Prévisionnel	2:00
			Réel	2:00
6	A6. Installation du serveur FTP	Arthur	Prévisionnel	0:45
			Réel	0:30
7	A7. Sécurisation du serveur FTP	Arthur	Prévisionnel	0:45
			Réel	0:30
8	A.8 Procédure et rapport de tests du	Estéban	Prévisionnel	2:30
			Réel	2:15
9	A.9 Résolution du nom « gestion.mdl.local » grâce au DNS Windows	Arthur	Prévisionnel	1:30
			Réel	1:00
10	A.10 Déploiement du raccourcis d'accès au site de gestion sur les	Estéban	Prévisionnel	1:00
			Réel	1:00
11	A.11 Compte rendu de validation de compétences	Arthur	Prévisionnel	2:00
			Réel	2:30

13	Récapitulatif temps prévu et passé par étudiant		
	Récapitulatif temps prévu et passé par étudiant		
	Etudiant	Temps prévu	Temps réel
	Estéban	8h00	8h45
	Arthur	8h00	5h40

A.1 Installation de l'environnement

Avant de commencer, on vérifie quelques paramètres. Ici on voit que notre serveur est bien sur le réseau campus, ce qui permettra la communication avec notre serveur Ubuntu. On peut maintenant continuer.

« Capture, vérification des paramètres réseaux »



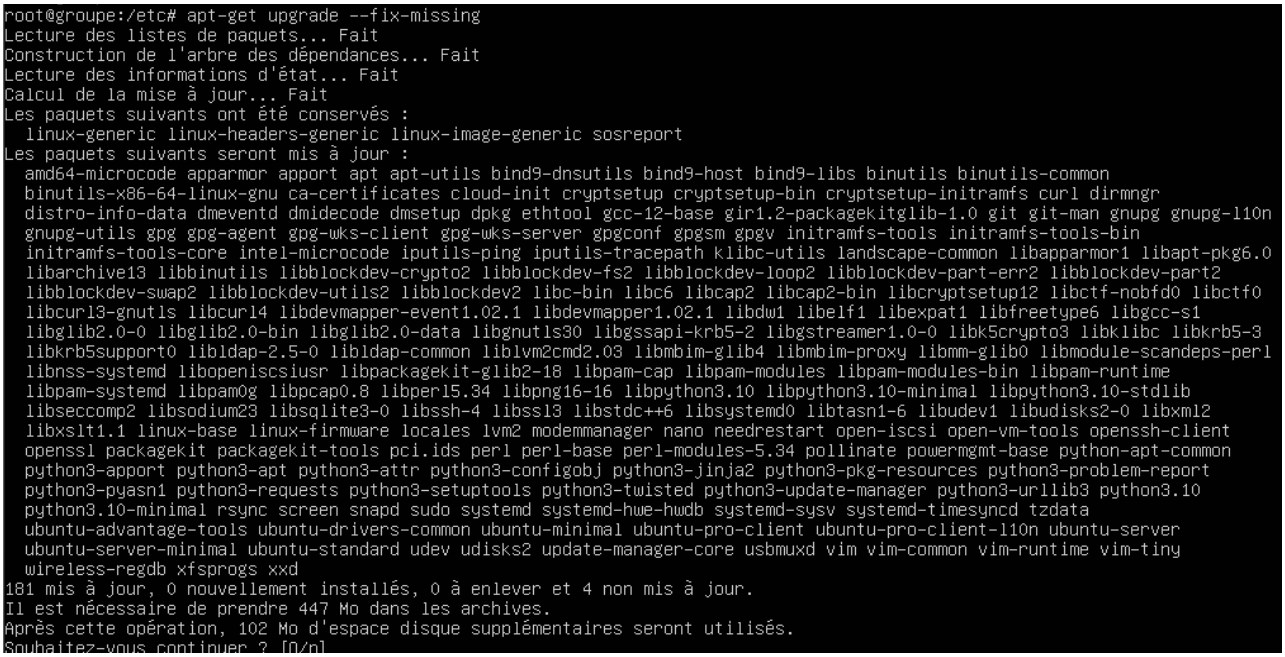
Maintenant il faut télécharger Ubuntu. L'environnement Ubuntu a été téléchargé depuis le site officiel, il nous est demandé d'installer la version 22.04 d'Ubuntu. Puis une fois le téléchargement effectué, on installe une nouvelle machine sur notre hyperviseur de type 1. On la configure pour qu'elle soit dans le bon domaine, ici réseau campus.

Il faut continuer le long de l'installation. Puis on créé un identifiant "stban', un mot de passe et le nom du serveur sera groupe4.

Une fois Ubuntu installé, on s'assure qu'il soit à jour avec les commandes « apt update » et « apt install », nous avons cependant rencontré une erreur

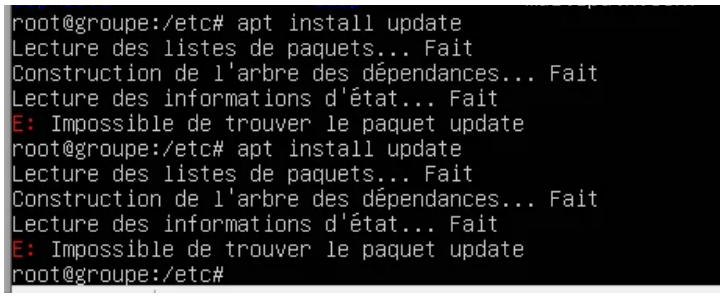
lors de l'exécution de cette dernière, c'est pour cela qu'on a effectué apt-get upgrade --fix-missing;

« Capture, commande de correction des bugs »



Une fois la correction effectuée, on peut continuer de faire la configuration de Ubuntu. La prochaine étape est de faire la mise à jour d'Ubuntu.

« Capture de la maj d'Ubuntu »



A.2 Paramétrage IP

Tout d'abord il faut installer les fichiers de config. Pour installer ce service nous nous aiderons d'une commande. Cette dernière est : « nano /etc/netplan/00-installer-config.yaml ».

« Capture, commande d'installation »

```
root@groupe:/etc# nano /etc/netplan/00-installer-config.yaml
```

Puis une fois le service installé et après avoir vérifié l'installation on peut maintenant configurer les paramètres réseaux. Il nous suffit d'aller dans les paramètres réseaux et de renseigner toutes les informations de configuration nécessaire.

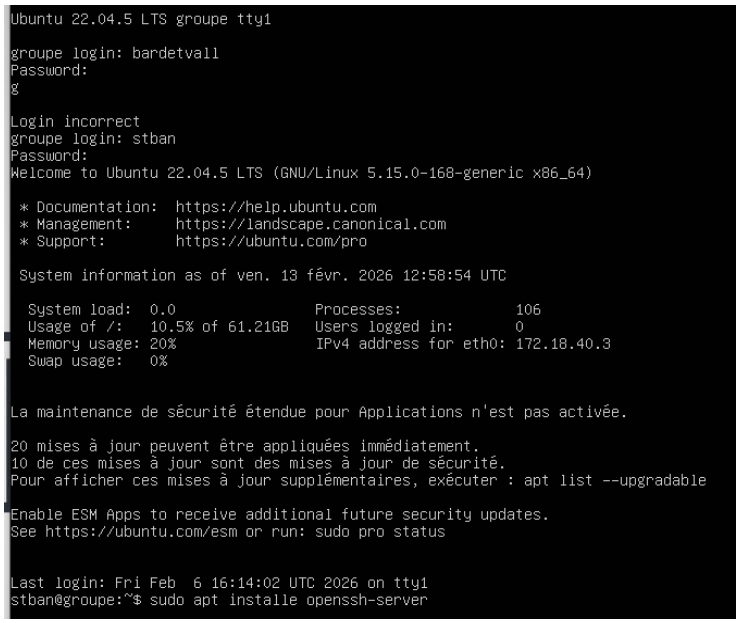
« Capture, des paramètres réseaux »

```
# This is the network config written by 'subiquity'
network:
  version: 2
  ethernets:
    eth0:
      dhcp4: false
      addresses:
        - 172.18.40.3/16
      routes:
       - to: default
         via: 172.18.255.254
      nameservers:
          addresses:
          - 172.18.40.2
```

A.3 Configuration de l’accès à distance SSH au serveur

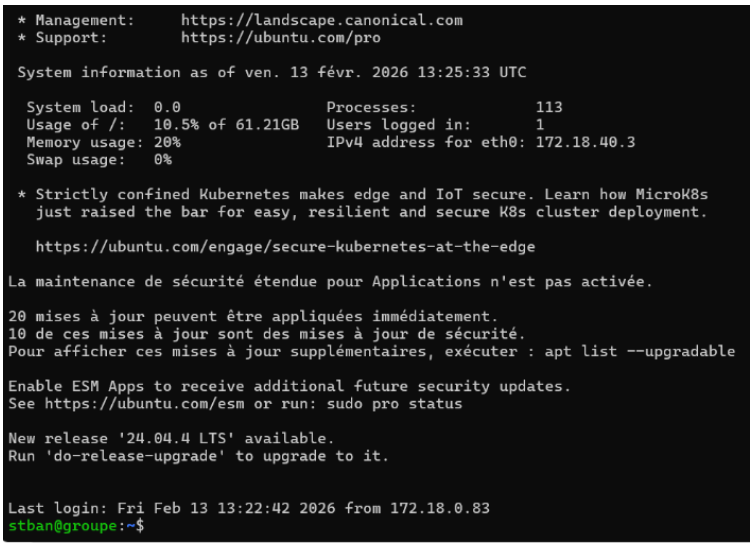
En premier lieu, il a fallu installer le “ssh” avec la commande “sudo apt install openssh-server”. Puis on peut vérifier avec la commande, “sudo systemctl status ssh”, elle nous permet d'être sûr que le “ssh” fonctionne correctement.

« Capture de l’installation de SSH »



Puis par la suite après avoir configuré le SSH on va pouvoir commencer les tests. Dans un premier temps il faut lancer un PowerShell. A l'aide de ce dernier on va se connecter à distance à l'aide d'un client, par exemple un wind 11, machine virtuelle.

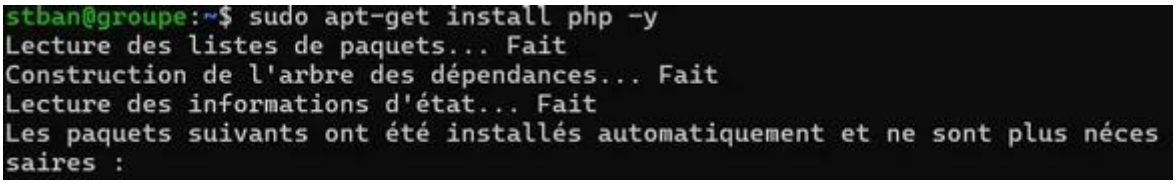
« Capture du test de connexion SSH »



A.4 Installation du serveur web

Installation d'apache2 et de PHP sur la VM Ubuntu
Création du dossier contenant le PHP et l'html du site.
Copie de la configuration du site conf pour notre site mdl.
Activation de ce même site.

« Capture, installation du service PHP »



Ensuite après avoir installé le service PHP, il faut crée un répertoire pour héberger notre site internet.

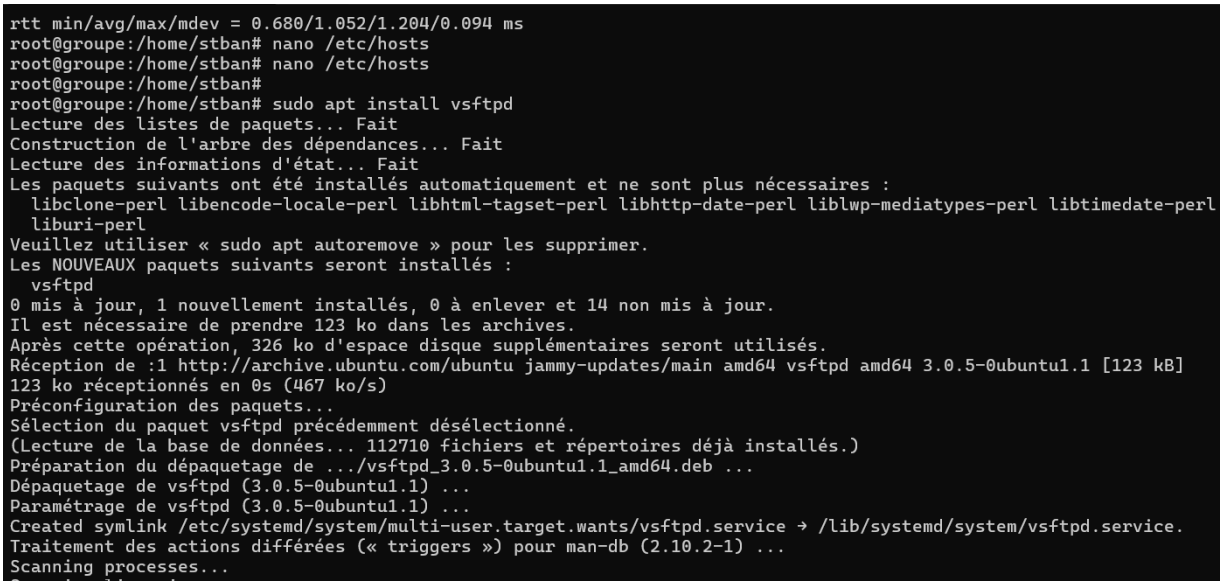
« Capture, création du répertoire pour notre site »

A.5 Fiche de configuration et rapport de tests du service web

A.6 Installation du serveur FTP

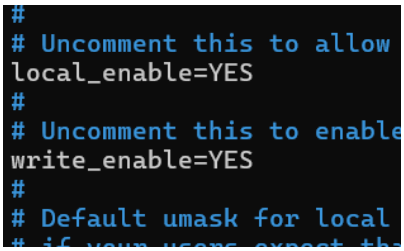
Avant de commencer, il faut déjà installer le protocole vsftpd. On le fera à l'aide d'une commande comme ci-dessous.

« Capture de l'installation de vsftpd »



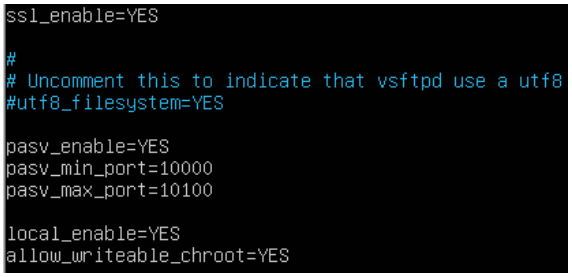
Dans le fichier de configuration il y a de nombreuses commandes à utiliser, nous allons les voir ici. La commande « local… » permet d'autoriser les connexions locales en ftp. Ensuite, « write… » permet aux utilisateurs de pouvoir écrire ce qui est normalement pas possible.

« Capture des commande de configuration »



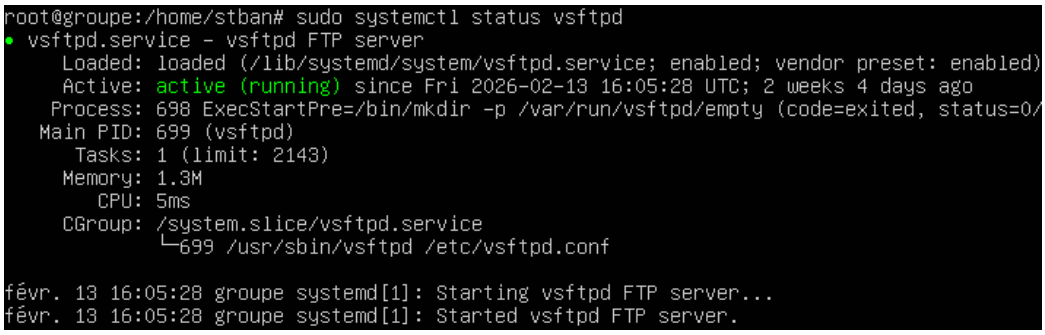
Puis dans le fichier des paramètres vsftpd on peut désormais les modifier. Ici dans ce screen on voit plusieurs lignes : « ssl… » sert à activer le cryptage du mot de passe, pour des questions de sécurité évidentes. Ensuite « pasv_en… » elle sert à activer le mode passif ce qui permet au client d'ouvrir des connexions vers le serveur. Puis les lignes avec les ports servent à attribuer des ports pour les connexions.

« Capture des paramètres vsftpd »



Maintenant on doit vérifier que le service FTP est fonctionnel. On vérifie cela à l'aide de la commande « sudo systemctl status vsftpd ».

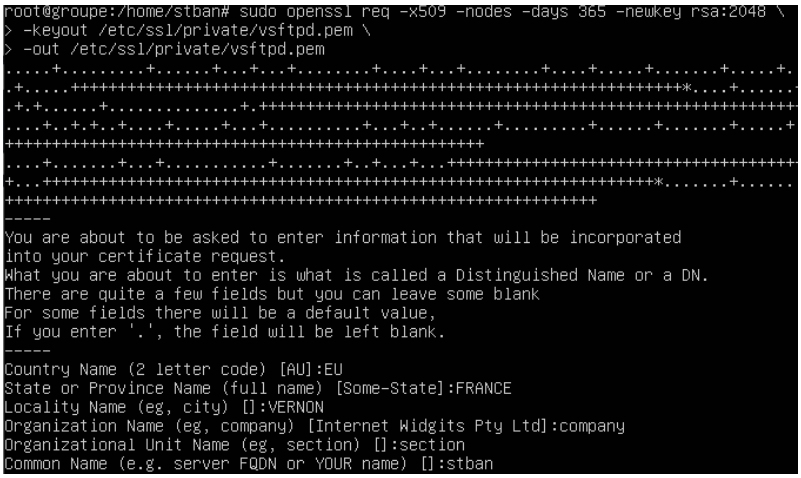
« Capture de la vérification du statu VSFTPD »



A.7 Sécurisation du serveur FTP

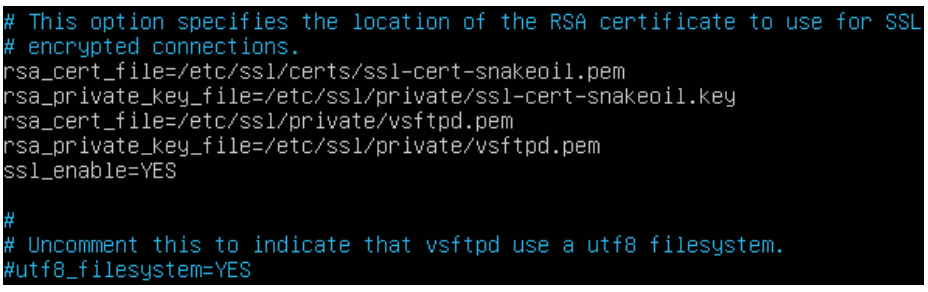
Un des enjeux de ce travail pratique est l'aspect sécurité des données. Ici en ftp il est obligatoire de sécuriser les informations qui transites. Dans notre cas en quelques étapes nous pouvons faire cela, à l'aide de commandes. Avec la commande en plus de « configurer » la sécurité, il faudra rentrer quelques informations facultatives.

« Capture de l'exécution de la commande de sécurisation »



Ensuite on doit activer l'encryptage des données au même endroit que précédemment, dans le fichier de configuration vsftpd. Tout cela pour ajouter plus de sécurité à notre serveur.

« Capture de l'encryptage de la clé »

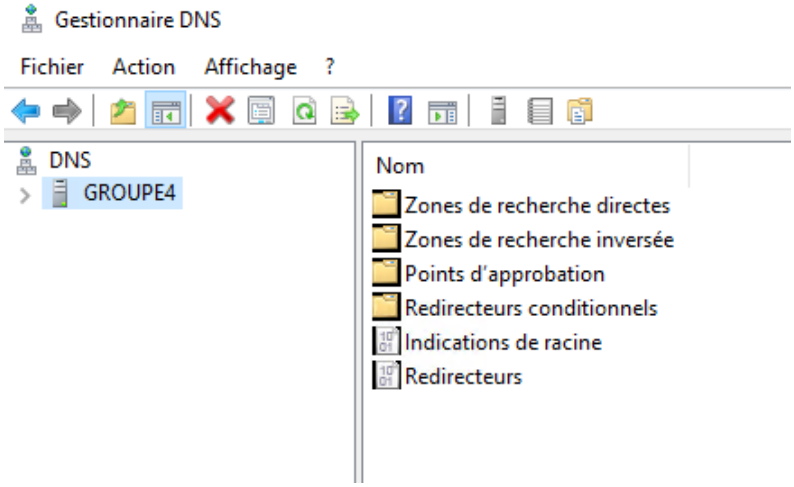


A.9 Résolution du nom « gestion.mdl.local » grâce au DNS Windows Server

Pour paramétrer le nom de domaine il faut nous rendre dans le Windows Serveur. Ici sera expliqué comment faire cela. Une fois dans l'accueil, il faut aller dans les paramètres. C'est ici que nous pourrons faire la configuration.

Une liste va apparaitre il faut sélectionner « Gestionnaire DNS ». Une fois dedans vous aurez cette affichage :

« Captures écran du gestionnaire DNS »



Il faut maintenant cliquer sur le nom de votre serveur ici « GROUPE4 ». Un menu va s'ouvrir. Il faut cliquer sur votre nom de domaine, dans notre cas le nom est : « mdl.local ».

Il faut maintenant créer un nouvelle hôte qu'on a nommé « gestion ». Après l'avoir nommé on doit renseigner l'IP et cocher l'option « Créer un pointeur d'enregistrement PTR associé ».

« Capture de l'étape de création d'hôte »