
INSTALLATION D'UN POSTE DE DÉVELOPPEMENT

SAÉ S1.03 - Période B - Novembre 2025 à Janvier 2026

Groupe 110 Trio 2 - Younes, Brahim & Alexandre

Table des matières

1 INTRODUCTION	1
2 ORGANISATION DU TRAVAIL	2
2.1 Diagramme de Gantt.....	2
3 VIRTUALISATION ET SYSTÈME	2
3.1 Notions essentielles.....	2
3.2 Comparaison des outils.....	2
3.3 Création et Configuration de la machine virtuelle.....	2
3.4 Justification de la configuration matérielle.....	3
4 INSTALLATION TECHNIQUE	4
4.1 Installation d'Ubuntu.....	4
4.2 Gestion des utilisateurs et groupes.....	7
4.3 Personnalisation du prompt.....	8
5 SERVEUR WEB ET DÉPLOIEMENT	9
5.1 Installation d'Apache2.....	9
5.2 Déplacement des fichiers.....	10
6 BILAN	11
6.1 Conclusion et réflexion sur les Fake News.....	11
6.2 Difficultés rencontrées.....	11

1. INTRODUCTION

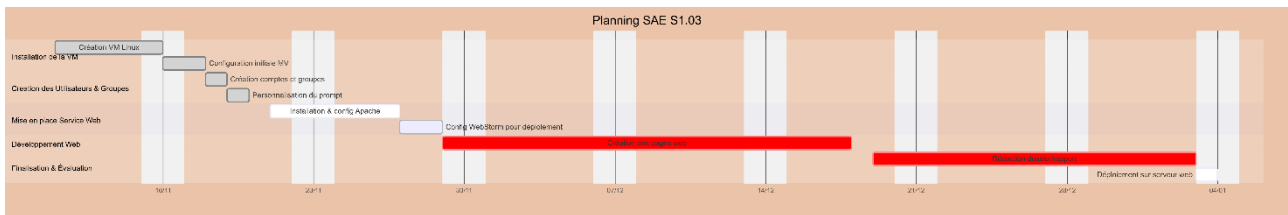
L'objectif de ce projet est d'installer et de configurer un environnement de virtualisation à l'aide d'Oracle VirtualBox. Cette SAÉ nous permet de préparer un poste de travail adapté aux besoins de

développement web, en installant une distribution Linux (Ubuntu) et en y déployant un serveur HTTP (Apache2) pour mettre en ligne ce rapport.

2. ORGANISATION DU TRAVAIL

2.1. Diagramme de Gantt

Pour mener à bien ce projet sur les 5 demi-journées imparties, nous avons organisé nos tâches selon le planning suivant :



3. VIRTUALISATION ET SYSTÈME

3.1. Notions essentielles

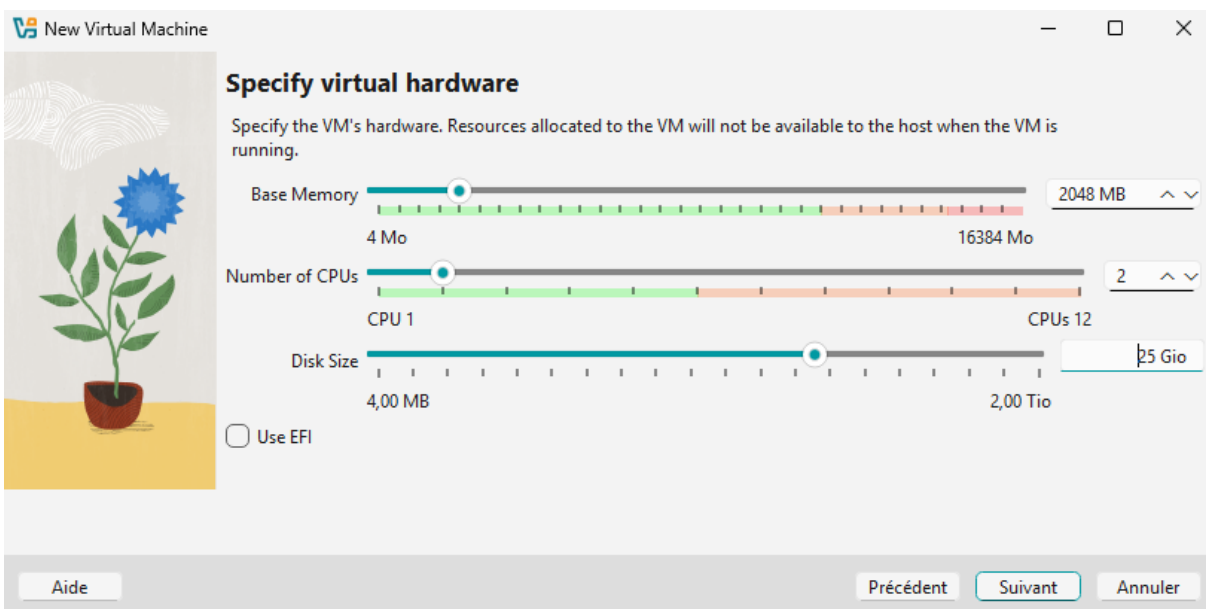
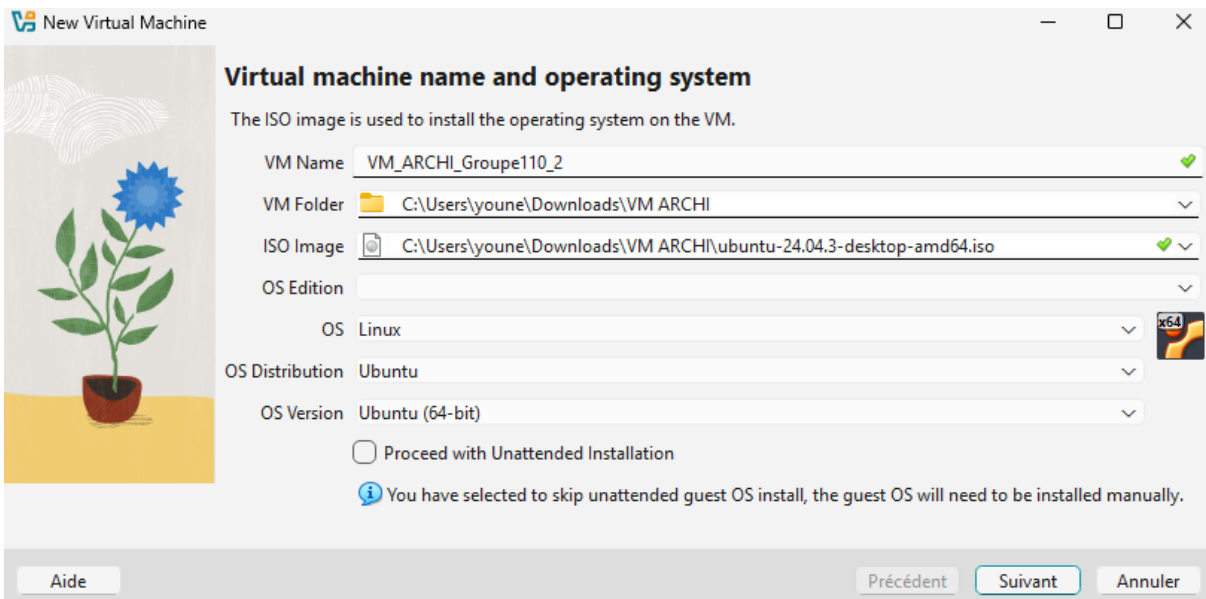
Virtualisation : Technique permettant de faire fonctionner plusieurs systèmes d'exploitation sur une seule machine physique en isolant les ressources matérielles.

3.2. Comparaison des outils

- **Émulateur** : Imité le matériel interne, permettant d'exécuter un logiciel sur une architecture différente (ex: QEMU). C'est précis mais lent.
- **Simulateur** : Reproduit uniquement le comportement logique d'un système sans simuler le matériel réel.
- **Hyperviseur** : Notre outil (VirtualBox), qui partage les ressources réelles du processeur entre l'hôte et l'invité pour des performances élevées.

3.3. Création et Configuration de la machine virtuelle

Nous avons paramétré notre VM avec le nom `VM_ARCHI_Groupe110_2` sous VirtualBox.



3.4. Justification de la configuration matérielle

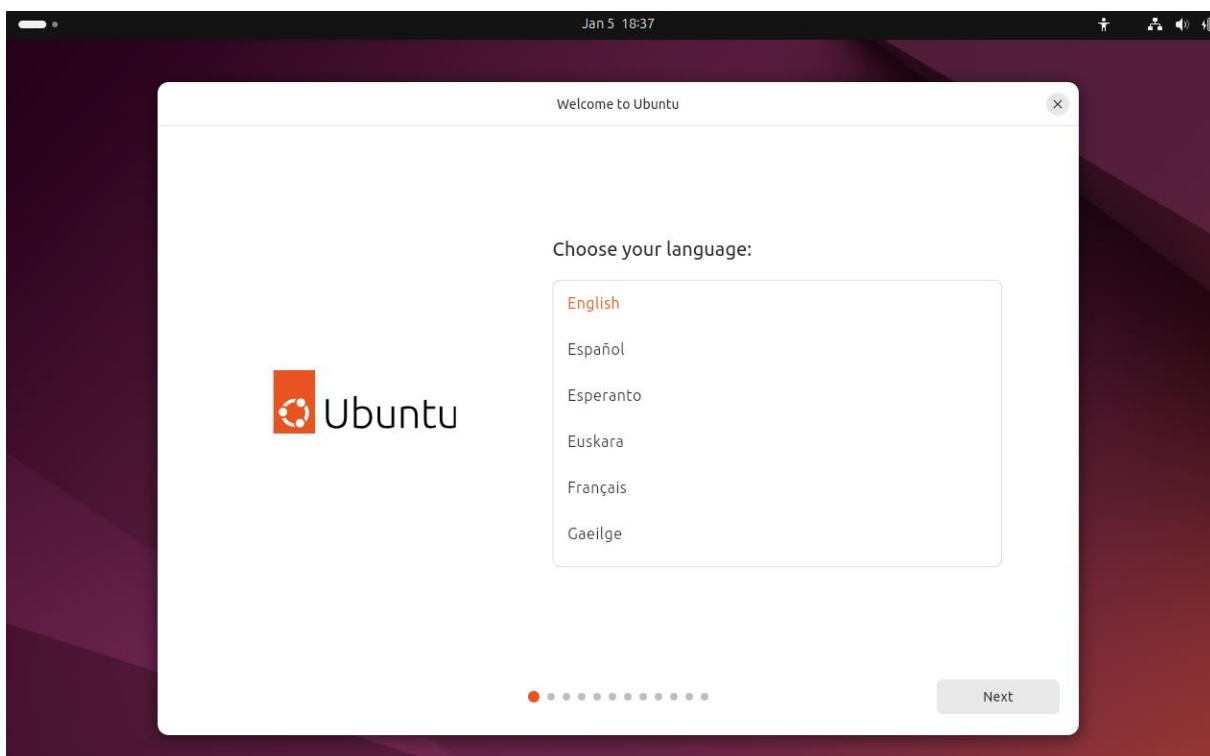
- **RAM (2048 Mo)** : Un minimum requis pour que l'interface d'Ubuntu reste fluide sans ralentir la machine hôte.
- **CPU (2 cœurs)** : Permet de paralléliser les tâches d'installation et de compilation.

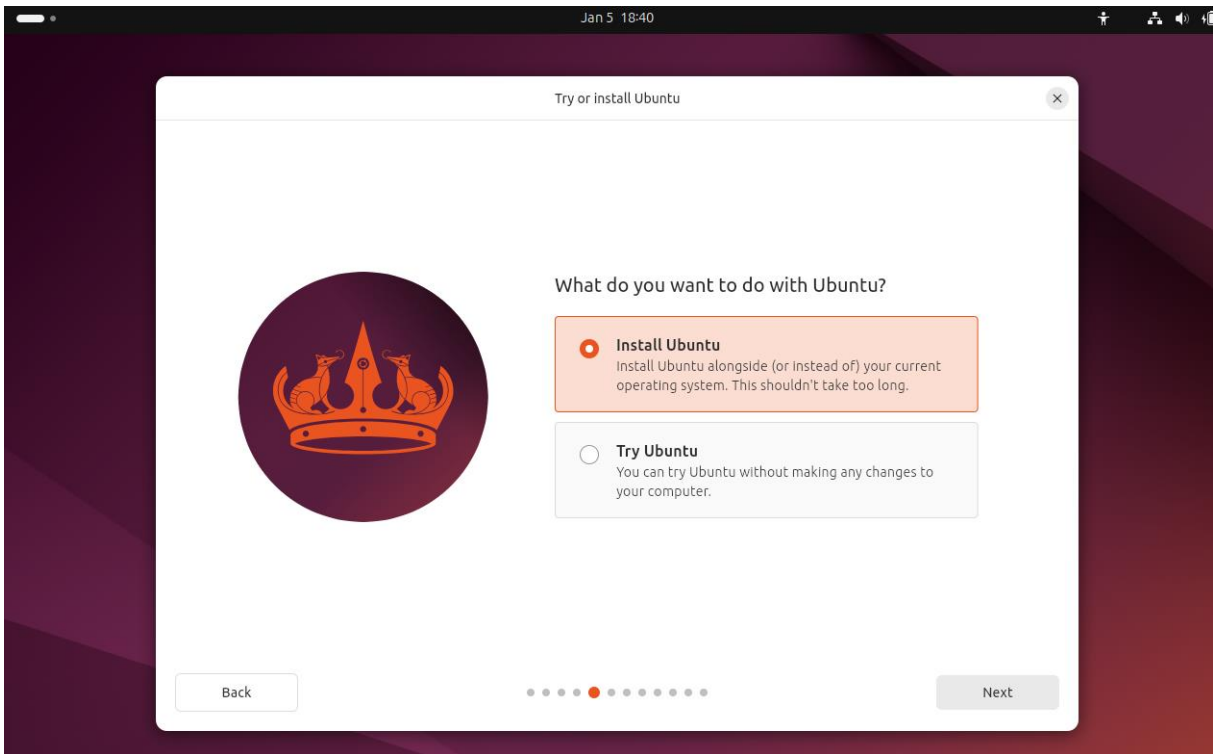
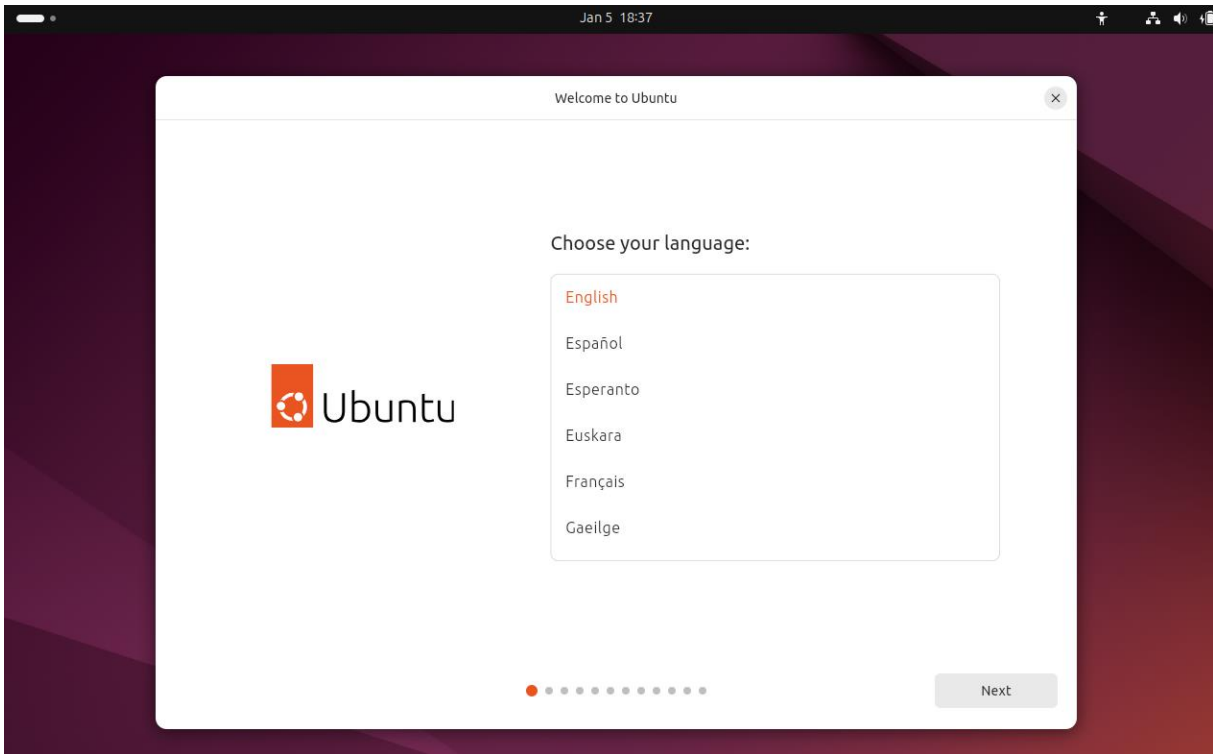
- **Stockage (25 Go)** : Permet de ne pas saturer le disque réel immédiatement et de garder suffisamment d'espace pour la distribution, notre serveur web et de l'espace libre pour d'autres ajouts futurs.

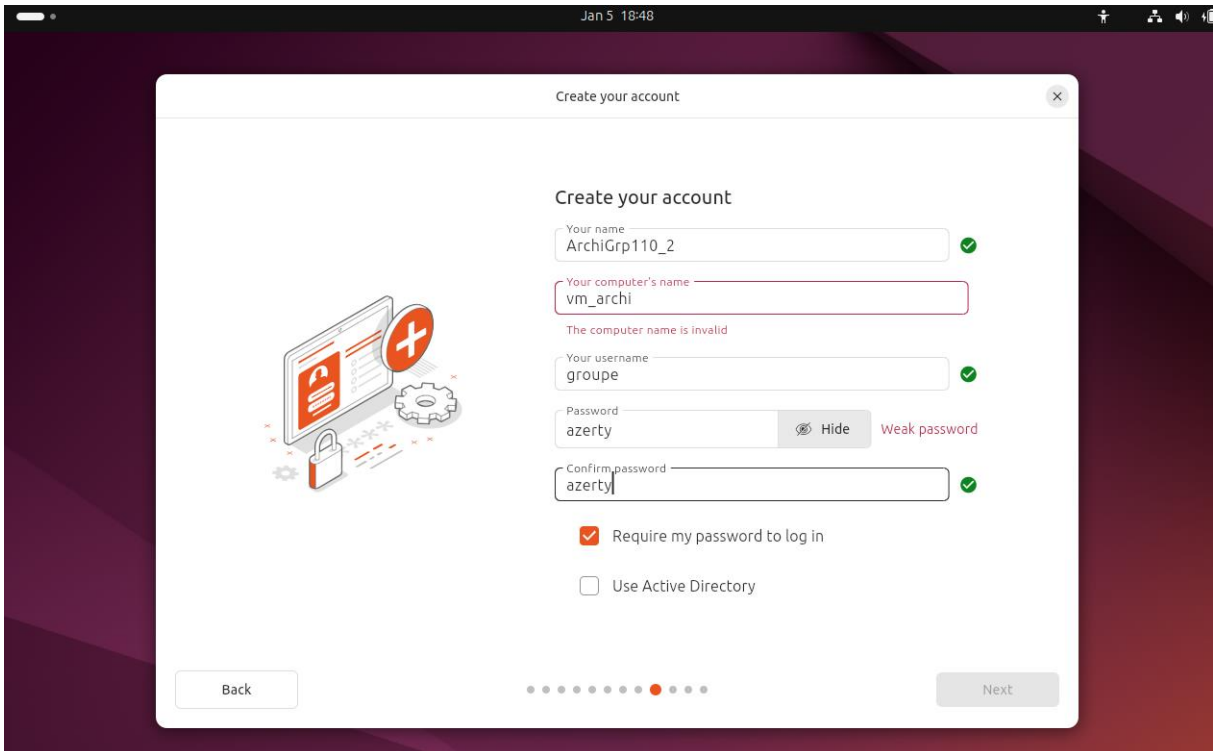
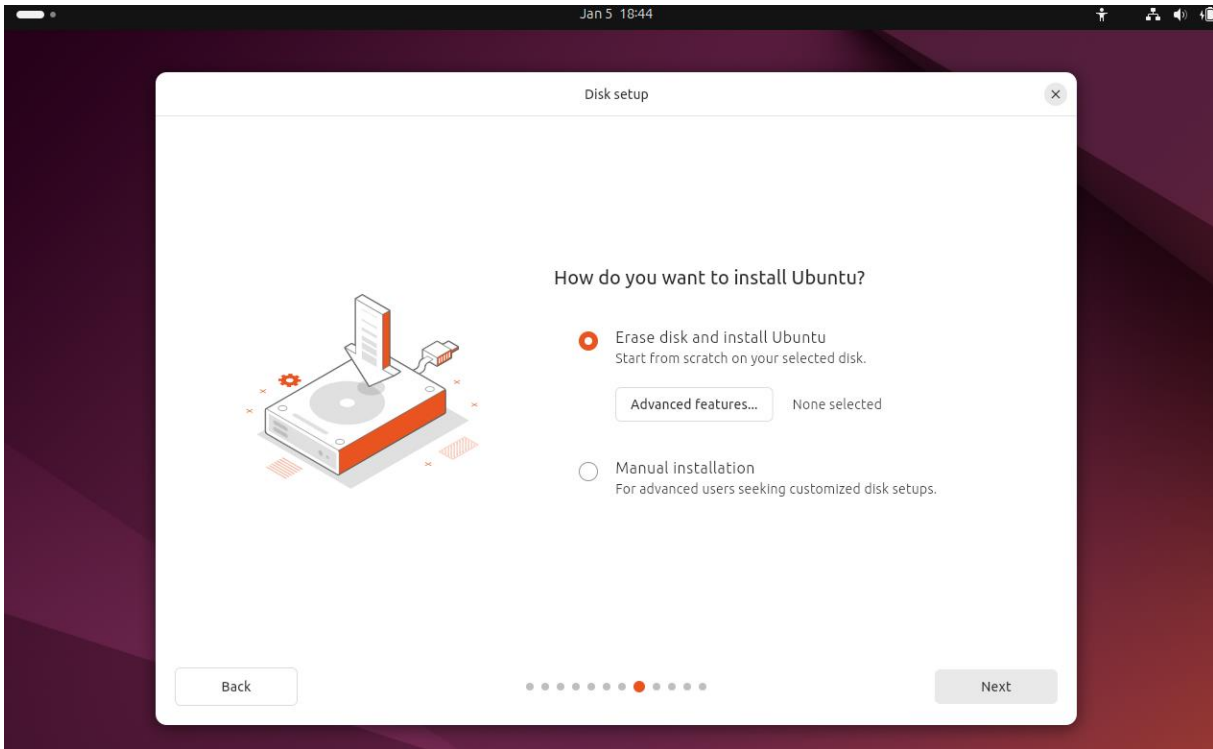
4. INSTALLATION TECHNIQUE

4.1. Installation d'Ubuntu

Nous avons utilisé l'ISO d'Ubuntu 24.04 LTS. Le processus a été interactif avec le choix de la langue française et du clavier AZERTY.







4.2. Gestion des utilisateurs et groupes

La sécurité et le travail collaboratif reposent sur une gestion rigoureuse des droits :

- **admin_Gr110_Binome02** : Compte avec privilèges sudo.
- **Binome02_1, 2 et 3** : Comptes utilisateurs pour chaque membre.
- **Groupe Binome02** : Groupe créé pour gérer les droits sur les fichiers web.

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo adduser --allow-bad-names admin_Gr110_Binome02
info: Allowing use of questionable username.
info: Adding user `admin_Gr110_Binome02' ...
info: Selecting UID/GID from range 1000 to 59999 ...
info: Adding new group `admin_Gr110_Binome02' (1003) ...
info: Adding new user `admin_Gr110_Binome02' (1003) with group `admin_Gr110_Binome02 (1003)' ...
info: Creating home directory `/home/admin_Gr110_Binome02' ...
info: Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
BAD PASSWORD: The password is shorter than 8 characters
Retype new password:
Sorry, passwords do not match.
New password:
BAD PASSWORD: The password fails the dictionary check - it is based on a dictionary word
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for admin_Gr110_Binome02
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n] y
info: Adding new user `admin_Gr110_Binome02' to supplemental / extra groups `users' ...
info: Adding user `admin_Gr110_Binome02' to group `users' ...
ubuntu@ubuntu:~$
```

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo usermod -aG sudo admin_Gr110_Binome02
```

```
ubuntu@ubuntu:~$ sudo usermod -aG Binome02 Binome02_1
ubuntu@ubuntu:~$ sudo usermod -aG Binome02 Binome02_2
ubuntu@ubuntu:~$ sudo usermod -aG Binome02 Binome02_3
ubuntu@ubuntu:~$ sudo usermod -aG sudo admin_Gr110_Binome02
```

```
ubuntu@ubuntu:~$ getent group Binome02
Binome02:x:1002:Binome02_1,Binome02_2,Binome02_3
```

4.3. Personnalisation du prompt

Pour améliorer l'ergonomie du terminal, nous avons modifié le fichier `.bashrc` pour inclure un message d'accueil (celui montré sera celui de Binome02_1).

```
GNU nano 7.2                                .bashrc
    color_prompt=
    fi
fi

echo -e "||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||"
echo -e "Bienvenu $USER (Younes)"
echo -e "||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||"

if [ "$color_prompt" = yes ]; then
    PS1='${debian_chroot:+($debian_chroot)}\[\033[01;32m\]Younes@\h:\[\033[01;32m\]
else
    PS1='${debian_chroot:+($debian_chroot)}\u@\h:\w\$ '
fi
unset color_prompt force_color_prompt

# If this is an xterm set the title to user@host:dir
case "$TERM" in
xterm*|rxvt*)
    PS1="\[\e]0;${debian_chroot:+($debian_chroot)}\u@\h: \w\a\]$PS1"
;;
*)
;;
esac

^G Help      ^O Write Out ^W Where Is  ^K Cut       ^T Execute   ^C Location
^X Exit      ^R Read File ^\ Replace   ^U Paste     ^J Justify   ^/ Go To Line
```

```
Binome02_1@ArchivM: ~
Younes@ArchivM:~$ nano .bashrc
Younes@ArchivM:~$ source .bashrc
|||||
Bienvenu Binome02_1 (Younes)
|||||
Younes@ArchivM:~$
```

5. SERVEUR WEB ET DÉPLOIEMENT

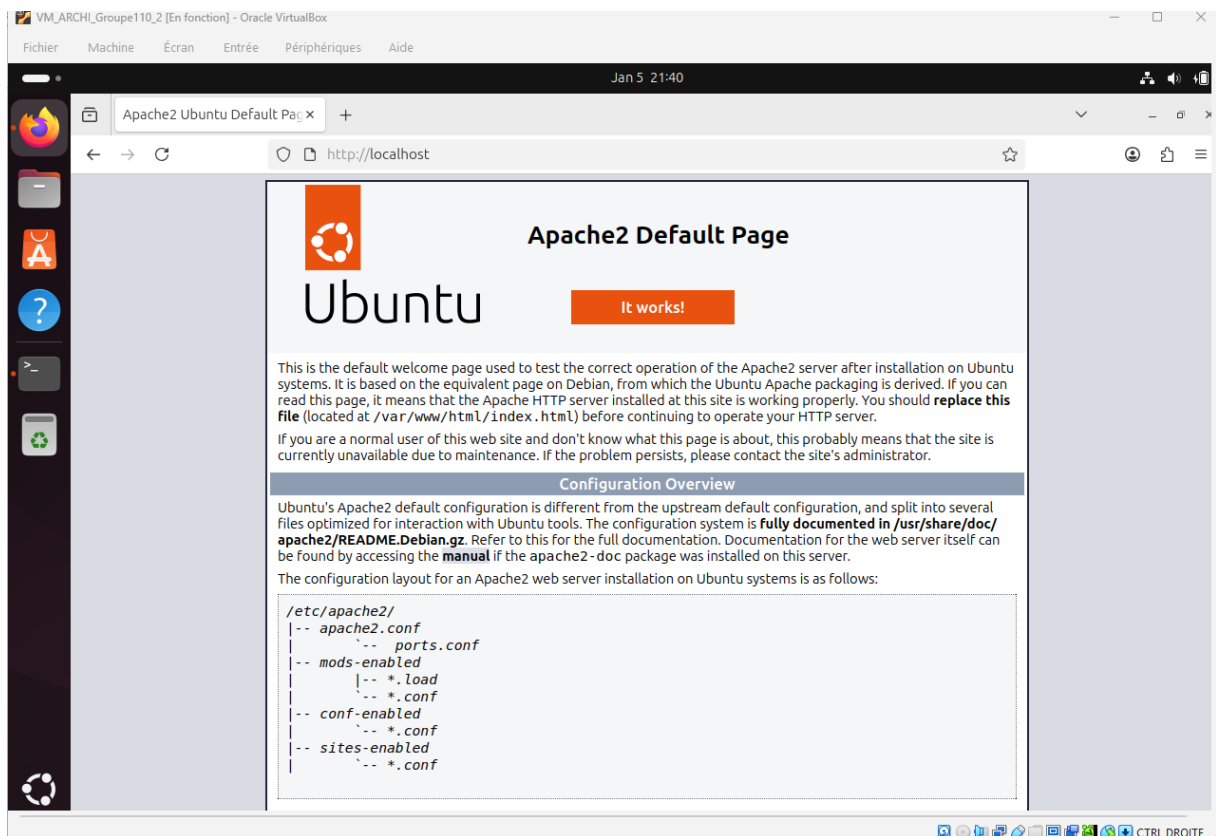
5.1. Installation d'Apache2

Le serveur Apache est le pilier de notre infrastructure web. Nous l'avons installé via `apt` et vérifié son état de fonctionnement.

```
sudo apt update && sudo apt install apache2 sudo systemctl status apache2
```

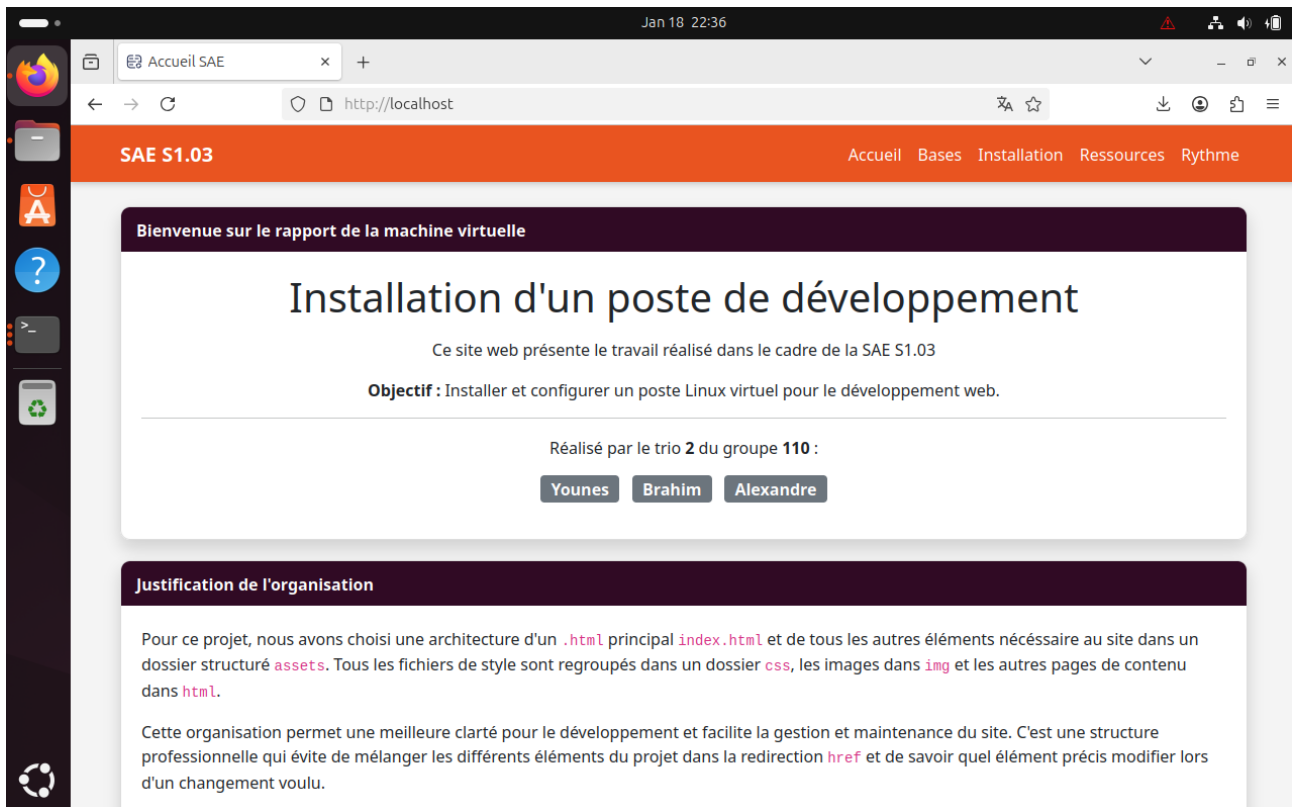
```
groupe@ArchivM:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; preset: >
   Active: active (running) since Mon 2026-01-05 21:39:21 CET; 36s ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
    Main PID: 4489 (apache2)
      Tasks: 55 (limit: 2266)
     Memory: 5.4M (peak: 5.9M)
        CPU: 96ms
    CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─4489 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─4490 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─4493 /usr/sbin/apache2 -k start

Jan 05 21:39:20 ArchivM systemd[1]: Starting apache2.service - The Apache HTTP >
Jan 05 21:39:21 ArchivM apachectl[4488]: AH00558: apache2: Could not reliably d >
Jan 05 21:39:21 ArchivM systemd[1]: Started apache2.service - The Apache HTTP S >
lines 1-16/16 (END)
```



5.2. Déplacement des fichiers

Les fichiers du site ont été placés dans `/var/www/html/`. Nous avons configuré les droits pour que le groupe Binome02 puisse éditer le contenu sans compromettre la sécurité système.



6. BILAN

6.1. Conclusion

Cette SAÉ a été une expérience qui nous a permis de comprendre concrètement le fonctionnement de la virtualisation. Nous avons réussi à mettre en place une infrastructure complète, de l'allocation des ressources jusqu'à la mise en ligne d'un serveur web qui fonctionne. Nous avons acquis des compétences en administration système Linux, notamment sur la gestion et la création des droits, des groupes et des utilisateurs.

6.2. Difficultés rencontrées

Le principal défi a été la gestion des droits Linux (`chmod/chown`) pour permettre au serveur Apache de lire les fichiers tout en permettant aux utilisateurs du binôme de les modifier. Le choix de l'allocation RAM a également été un point de vigilance pour éviter de figer la machine hôte.