

RAPPORT SAÉ S1.03 : Installation d'un Poste de Travail Linux

Classe : 109

Groupe : 4

Étudiants : Nathan LAGARDE, Mohamed EL MASTOUL

SOMMAIRE

1. **INTRODUCTION**
 2. **RAPPORT SEMAINE S1-B2 (Virtualisation)**
 3. **RAPPORT SEMAINE S1-B3 (Administration Système)**
 4. **RAPPORT SEMAINE S1-B4 (Serveur Web & Déploiement)**
 5. **RAPPORT SEMAINE S1-B5/B6 (Développement & Bilan)**
 6. **RÉPONSES AUX QUESTIONS THÉORIQUES**
 7. **CONCLUSION**
-

1. INTRODUCTION

Ce projet consiste à s'initier à la technique de virtualisation en installant un environnement de développement complet sous Linux. L'objectif est de transformer une machine physique en un hyperviseur capable d'accueillir un serveur fonctionnel pour mettre en ligne ce rapport.

Travaillant en autonomie durant la période B, j'ai configuré une machine virtuelle Ubuntu, géré les accès multi-utilisateurs et installé un service web Apache. Ce document détaille les étapes techniques, les choix de paramétrage et les solutions apportées aux problématiques rencontrées.

2. RAPPORT SEMAINE S1-B2 (Virtualisation)

L'objectif de cette première phase était de préparer la plateforme logicielle pour créer une représentation virtuelle d'un ordinateur.

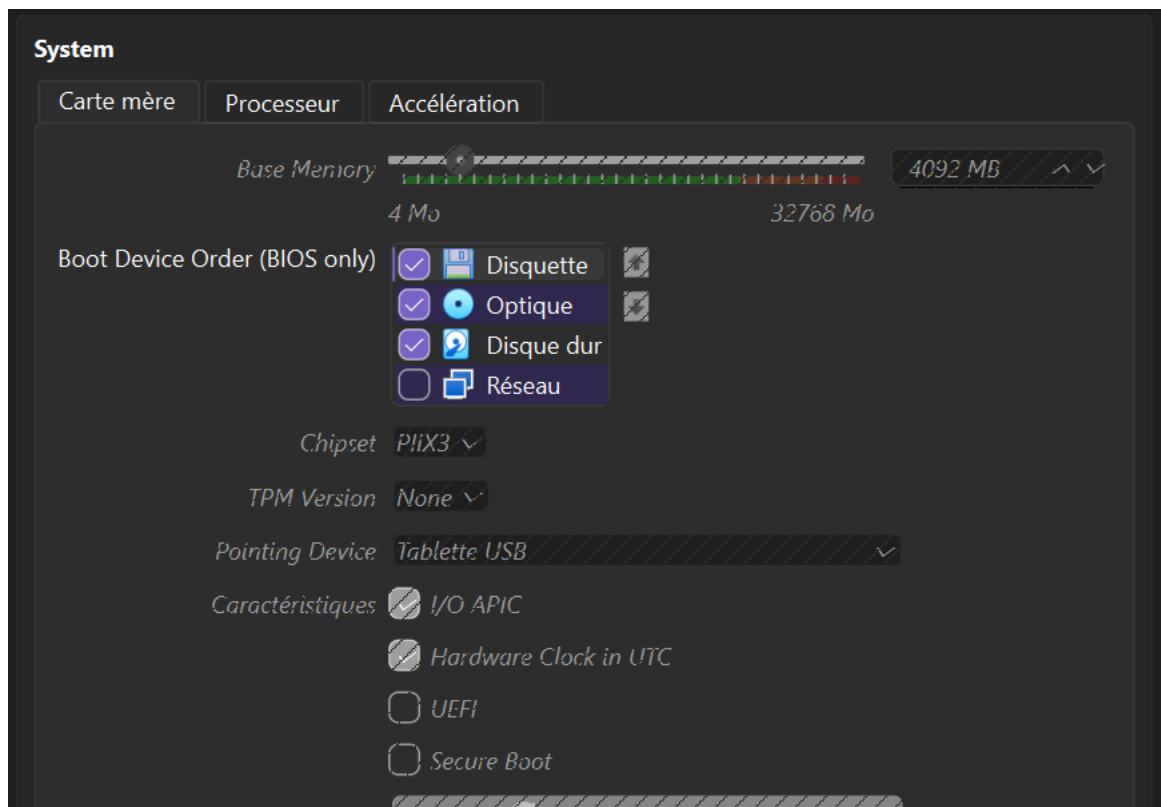
2.1. Choix de l'hyperviseur

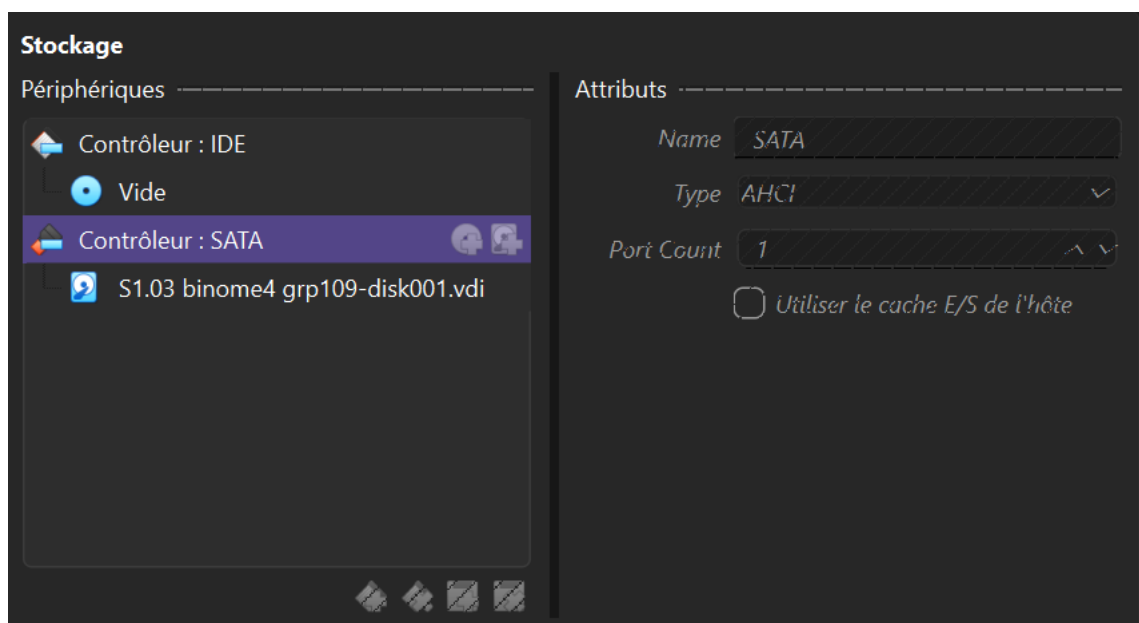
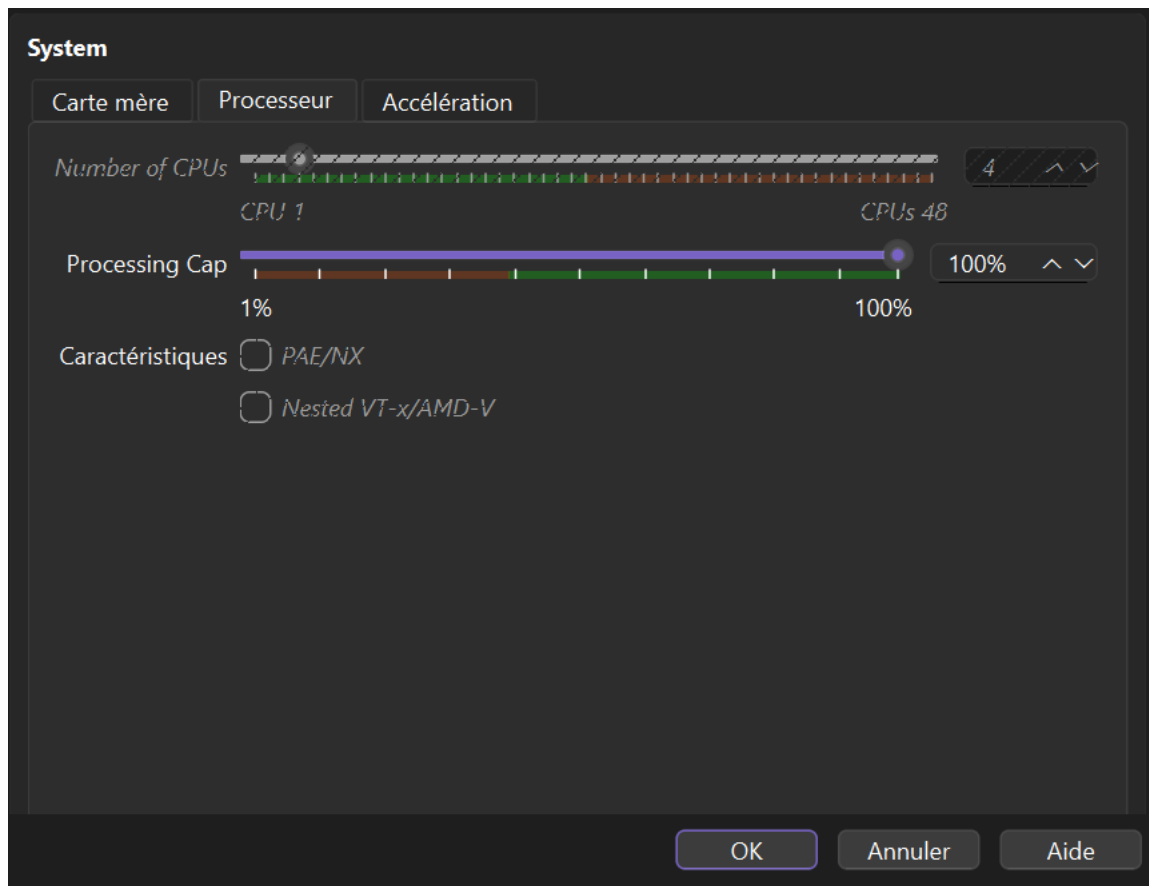
J'ai utilisé **VirtualBox**, un hyperviseur de type 2. Contrairement aux systèmes Apple Silicon qui nécessitent des solutions spécifiques, j'ai travaillé sur une architecture standard permettant une virtualisation native.

2.2. Paramétrage technique

Pour garantir la stabilité du serveur tout en préservant les ressources de l'ordinateur hôte, j'ai effectué les choix suivants :

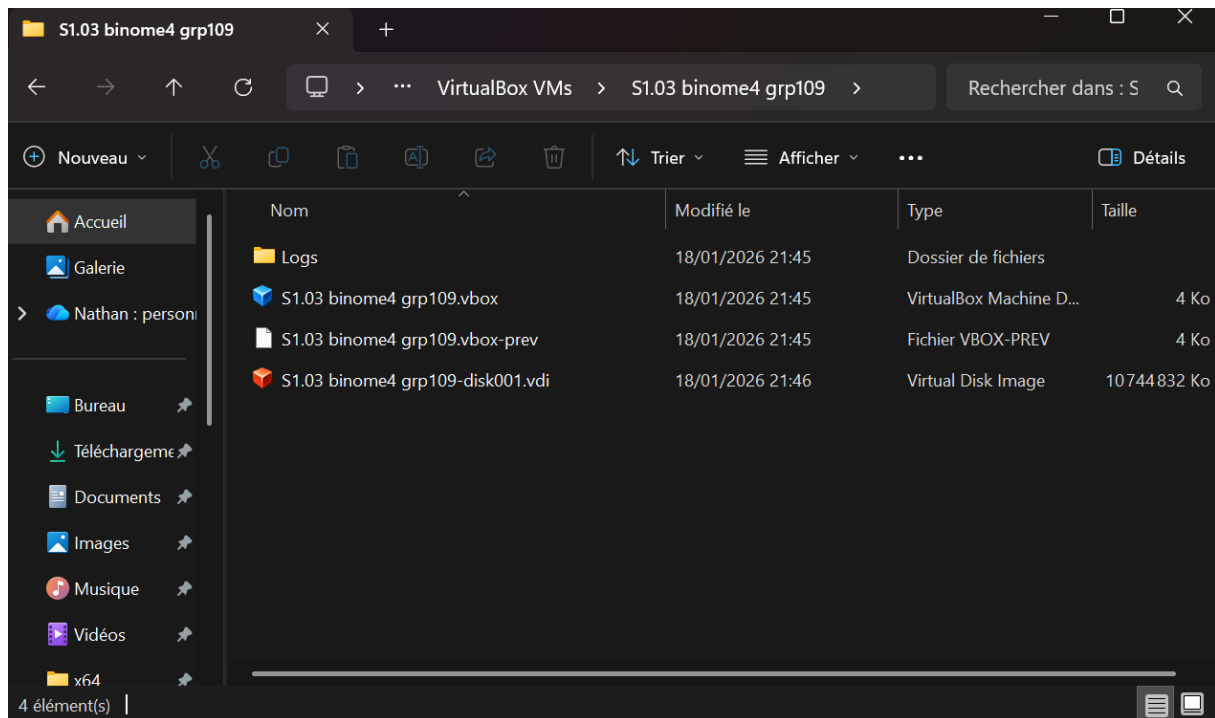
- **Mémoire Vive (RAM) :** 4092 Mo (4 Go). Cette allocation permet au système Linux de fonctionner de manière fluide avec plusieurs services actifs.
- **Processeur :** 4 CPUs. Ce choix permet de supporter les traitements multitâches sans ralentissement.
- **Stockage :** Un disque virtuel de type **.vdi** (Virtual Disk Image) connecté en SATA.





2.3. Sauvegarde de la VM

La machine est stockée sous forme de fichiers de configuration (.vbox) et de disque virtuel (.vdi) dans le répertoire local VirtualBox VMs.



3. RAPPORT SEMAINE S1-B3 (Administration Système)

Cette semaine était dédiée à la sécurisation de l'accès et à la structure multi-utilisateurs.

3.1. Gestion des comptes

J'ai créé une hiérarchie stricte pour séparer les privilèges:

- **Administrateur** : admin-gr109-binome4, ajouté au groupe sudo pour l'exécution de commandes privilégiées.
- **Utilisateurs standards** : Binome4_1 et Binome4_2, membres du groupe Binome4.

```
Binome4_1@VM-Gr109-Binome4:~$ id admin-gr109-binome4
uid=1000(admin-gr109-binome4) gid=1000(admin-gr109-binome4) groupes=1000(admin-gr109-binome4),4(adm),24(cdrom),27(sudo),30(dip),46(plugdev),100(users),114(lpadmin)
```

```
Binome4_1@VM-Gr109-Binome4:~$ id Binome4_1
uid=1002(Binome4_1) gid=1002(Binome4_1) groupes=1002(Binome4_1),100(users),1001(Binome4)
Binome4_1@VM-Gr109-Binome4:~$ id Binome4_2
uid=1003(Binome4_2) gid=1003(Binome4_2) groupes=1003(Binome4_2),100(users),1001(Binome4)
Binome4_1@VM-Gr109-Binome4:~$
```

```
Binome4_1@VM-Gr109-Binome4:~$ grep Binome4 /etc/group
users:x:100:admin-gr109-binome4,Binome4_1,Binome4_2
Binome4:x:1001:Binome4_1,Binome4_2
Binome4_1:x:1002:
Binome4_2:x:1003:
Binome4_1@VM-Gr109-Binome4:~$
```

3.2. Personnalisation du Shell

Le fichier `~.bashrc` a été modifié pour personnaliser le prompt. L'affichage du nom de l'utilisateur en couleur permet de distinguer rapidement les commandes des résultats affichés dans le terminal.

```
Binome4_1@VM-Gr109-Binome4:~$ ls
Bureau      Images      Musique     snap          Vidéos
Documents   Modèles     Public      Téléchargements
```

4. RAPPORT SEMAINE S1-B4 (Serveur Web & Déploiement)

4.1. Installation du service

J'ai installé le serveur HTTP **Apache2**. Le service est configuré pour démarrer automatiquement et rester actif (running).

4.2. Gestion des droits (Point Critique)

Le répertoire par défaut `/var/www/html` appartenait initialement à root, bloquant tout transfert via WebStorm. **Solution** : J'ai utilisé les commandes `chown` pour changer le propriétaire vers l'administrateur du binôme et `chmod 775` pour autoriser l'écriture au groupe web.

```
Binome4_1@VM-Gr109-Binome4:~$ ls -la /var/www/html
total 12
drwxr-xr-x 2 admin-gr109-binome4 root 4096 janv. 18 16:00 .
drwxr-xr-x 3 root                  root 4096 janv. 18 16:00 ..
-rw-r--r-- 1 admin-gr109-binome4 root 167 janv. 18 16:25 index.html
```

5. RAPPORT SEMAINE S1-B5/B6 (Développement & Bilan)

Le développement a été réalisé en **HTML5/CSS3** avec le framework **Bootstrap 5**.

- **Structure** : Utilisation d'une barre de navigation fixe et d'un pied de page.
- **Responsive** : Le design s'adapte automatiquement aux écrans mobiles via le système de grille de Bootstrap.
- **Architecture** : Organisation rigoureuse des dossiers `/css` et `/img`.

```
[admin-gr109-binome4] $ls -ld /var/www/html
drwxr-xr-x 2 admin-gr109-binome4 root 4096 janv. 18 16:00 /var/www/html
```

```
[admin-gr109-binome4] $ls -R /var/www/html
/var/www/html:
index.html
```

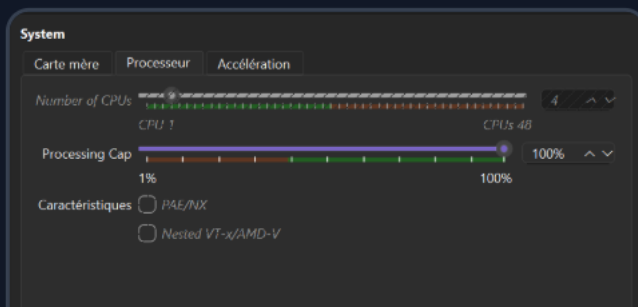
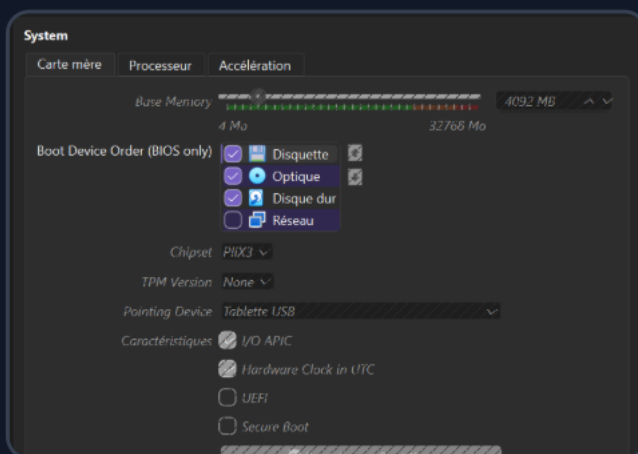
Dossier d'étude technique

I. Virtualisation (Semaine B2)

J'ai choisi l'hyperviseur **VirtualBox** (Type 2) pour sa flexibilité.

CONFIGURATION MÉMOIRE & CPU

Justification : 4Go de RAM et 4 CPUs pour garantir la stabilité du serveur.



6. RÉPONSES AUX QUESTIONS THÉORIQUES

- Q1. Virtualisation : Technologie permettant de créer plusieurs machines virtuelles isolées sur un seul matériel physique grâce à un hyperviseur.
- Q2. Émulateur vs Simulateur : L'émulateur reproduit un matériel différent (lent), tandis que le simulateur imite seulement le comportement global.
- Q3. Types d'hyperviseurs : VirtualBox et VMware sont de **Type 2** (s'installent sur un OS). Stratus est de **Type 1** (s'installe directement sur le matériel).

7. CONCLUSION

Cette SAÉ m'a permis de passer de la théorie à la pratique en gérant l'intégralité d'un système Linux. J'ai appris que l'administration système demande une grande rigueur, notamment sur la gestion des droits, où une simple erreur peut bloquer tout un service web.