

SAE 1.03 - BUT INFORMATIQUE - GROUPE 1

---

# Architecture logicielle et notice d'installation / utilisation du poste de développement

---

*Auteur :*

Sugdenaz EKICI(A1)  
Yahia KHERZA(A1)  
Olivier MARAVAL(A1)  
Valentin VIRET-JACQUOT(A1)

*Client :*

Michel SALOMON

*Référent :*

Olivier MARAVAL

29 novembre 2023



# Table des matières

<b>1</b>	<b>Installation du Système de Base</b>	<b>5</b>
1.1	Accéder au programme d'installation . . . . .	5
1.2	Ecran d'installation . . . . .	5
1.3	Select a language . . . . .	5
1.4	Choix de votre situation géographique . . . . .	5
1.5	Configurer le clavier . . . . .	5
1.6	Configurer le réseau . . . . .	5
1.7	Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe . . . . .	6
1.8	Partitionner les disques . . . . .	6
1.9	Partition / . . . . .	6
1.9.1	Partition swap . . . . .	6
1.9.2	Partition /opt . . . . .	6
1.9.3	Partition /home . . . . .	7
1.9.4	Finalisation des partitions . . . . .	7
1.10	Configurer l'outil de gestion des paquets . . . . .	7
1.11	Sélection des logiciels . . . . .	7
1.12	Configuration de grub-pc . . . . .	8
1.13	Terminer l'installation . . . . .	8
<b>2</b>	<b>Configuration en mode texte</b>	<b>9</b>
2.1	Pré-requis . . . . .	9
2.2	Ajouter les dépôts supplémentaires . . . . .	9
2.3	Installer le support souris en mode texte . . . . .	10
2.4	Modification du groupe staff . . . . .	10
2.5	Modification de l'utilisateur msalomon . . . . .	10
2.6	Ajout de l'utilisateur visiteur . . . . .	10
2.7	Création des clés SSH pour msalomon . . . . .	11
<b>3</b>	<b>Configuration réseau</b>	<b>12</b>
3.1	Adresse IP de la machine virtuelle et de l'hôte . . . . .	12
3.1.1	IP de la machine virtuelle . . . . .	12
3.1.2	IP de la machine hôte . . . . .	12
3.2	Fichier de configuration pour SSH . . . . .	12
<b>4</b>	<b>Répertoire partagé</b>	<b>14</b>
4.1	Récupération des Guest Additions . . . . .	14
4.2	Installation de l'ISO . . . . .	14
4.3	Vérification . . . . .	14
<b>5</b>	<b>Répertoire partagé</b>	<b>16</b>

<b>6</b>	<b>Environnement de bureau</b>	<b>17</b>
6.1	Installation de la commande sudo . . . . .	17
6.2	Installation du Bureau . . . . .	17
6.2.1	Préliminaire . . . . .	17
6.2.2	Amélioration de la Résolution d'affichage . . . . .	17
6.2.3	Création des Espaces de Travail . . . . .	17
6.3	Installation de gnome terminal et suppression de Xterm . . . . .	18
<b>7</b>	<b>Outils divers, thèmes et icônes</b>	<b>19</b>
7.1	Installation de Google Chrome . . . . .	19
7.1.1	Prérequis avant l'installation de Google Chrome . . . . .	19
7.1.2	Importer le dépôt Google Chrome APT . . . . .	19
7.1.3	Installer Google Chrome . . . . .	19
7.2	Installer Firefox 119 . . . . .	20
7.3	Installer Tor Browser 13.0.5 . . . . .	20
7.4	Installer LibreOffice 7.6.2 . . . . .	20
7.5	Installer Foxit PDF Reader . . . . .	21
7.5.1	Télécharger et enregistrer l'archive . . . . .	21
7.5.2	Installation . . . . .	21
7.5.3	Changement des droits d'utilisation . . . . .	21
7.6	Installation de Git, Ark, Filezilla et Wireshark . . . . .	21
7.7	Installation des outils de travail collaboratif . . . . .	22
7.7.1	Installation de Discord . . . . .	22
7.7.2	Installation de Zoom . . . . .	22
7.8	Installation des Éditeurs/IDE . . . . .	22
7.8.1	Installation de Sublime Text . . . . .	22
7.8.2	Installation de Visual Studio Code . . . . .	23
7.8.3	Installation de PhpStorm . . . . .	23
7.8.4	Installation de Looping . . . . .	23
7.8.4.1	Wine et Looping . . . . .	23
7.8.4.2	. . . . .	23
<b>8</b>	<b>LAMP</b>	<b>24</b>
8.1	Installation d'Apache . . . . .	24
8.2	Configuration de MariaDB . . . . .	24
8.2.1	Installation de MariaDB . . . . .	24
8.2.2	Création de la base de Données . . . . .	25
8.3	Mise en place de php et de phpMyAdmin . . . . .	25
8.3.1	Installation de php et de phpMyAdmin . . . . .	25
8.3.2	Vérification des informations PHP sur Debian . . . . .	25
8.4	Mise en place de Python et de Flask . . . . .	26
8.4.1	Installation de Python . . . . .	26
8.4.2	Création de l'environnement virtuel . . . . .	26
<b>9</b>	<b>Personnalisation du Bureau</b>	<b>27</b>
9.0.1	Installation de MenuLibre . . . . .	27



# Chapitre 1

## Installation du Système de Base

### 1.1 Accéder au programme d'installation

Si votre pc démarre directement sur le programme d'installation, vous pouvez vous rendre directement à la section suivante.

- Insérez l'ISO Débian suivant : *debian-12.2.0-amd64-DVD-1.iso*
- Démarrez votre ordinateur et accédez au menu de démarrage du BIOS en appuyant sur la touche appropriée (généralement F2, F10, F12 ou Suppr) au démarrage de l'ordinateur.
- Sélectionnez la clé USB comme périphérique de démarrage et appuyez sur Entrée pour démarrer votre ordinateur à partir de la clé USB.

Vous vous déplacerez dans le menu d'installation avec les **Touches Fléchées**. La touche **Espace** sélectionne une option et la touche **Entrée** valide un choix.

Vous serez accueilli par un écran d'installation vous indiquant plusieurs options.

### 1.2 Ecran d'installation

- Sélectionnez la deuxième option : **Install**

### 1.3 Select a language

- Choisissez **French - Français** dans la liste et appuyez sur **Entrée**

### 1.4 Choix de votre situation géographique

- Choisissez **France** dans la liste et appuyez sur **Entrée**

### 1.5 Configurer le clavier

- Choisissez **Français** dans la liste

### 1.6 Configurer le réseau

- Dans le champ **Nom de machine** inscrivez le texte : **poste-dev-1**

- Laissez le champ **Domaine** vide

## 1.7 Créer les utilisateurs et choisir les mots de passe

- Dans le champ **Mot de passe du superutilisateur (" root ")** écrivez : `$sae3*2023$`
- Réécrivez le même mot de passe dans le champ **Confirmation du mot de passe**
- Dans le champ **Nom complet du nouvel utilisateur** entrez : Michel Salomon
- Dans le champ **Identifiant pour le compte utilisateur** entrez : msalomon
- Dans le champ **Mot de passe pour le nouvel utilisateur** entrez : CqriT
- Réécrivez le même mot de passe dans le champ **Confirmation du mot de passe**

## 1.8 Partitionner les disques

- Dans la liste **Méthode de partitionnement** sélectionnez la dernière option : **Manuel**
- Sélectionnez dans la liste le disque sur lequel vous souhaitez installer Debian.
- Répondez **Oui** à la question : *"Faut-il créer une nouvelle table des partitions sur ce disque ?"*

## 1.9 Partition /

- Sélectionnez la nouvelle option venant d'apparaître sur la liste et terminant par **"Espace libre"**
  - Sélectionnez **Créer une nouvelle partition**
  - Dans le champ **Nouvelle taille de la partition** entrez la valeur : 10 GB
  - Dans la liste **Type de la nouvelle partition** sélectionnez : **Primaire**
  - Dans la liste **Emplacement de la nouvelle partition** sélectionnez : **Début**
  - Dans la liste **Caractéristiques de la partition** sélectionnez : **Fin du paramétrage de cette partition**

«««< HEAD La nouvelle partition a dû apparaître en n°1 dans la liste. ===== La nouvelle partition a du apparaître en n°1 dans la liste. »»»> 6e0e4c269c4e06128cc702a8f257ca79eca8d33b

### 1.9.1 Partition swap

- Sélectionnez de nouveau l'option terminant par **"Espace libre"**
  - Sélectionnez **Créer une nouvelle partition**
  - Dans le champ **Nouvelle taille de la partition** entrez la valeur : 2 GB
  - Dans la liste **Type de la nouvelle partition** sélectionnez : **Logique**
  - Dans la liste **Emplacement de la nouvelle partition** sélectionnez : **Début**
  - Dans la liste **Caractéristiques de la partition** sélectionnez : **Utiliser comme et choisissez : espace d'échange ("swap")** dans la liste qui vient d'apparaître.
  - De retour dans la liste **Caractéristiques de la partition** sélectionnez : **Fin du paramétrage de cette partition**

### 1.9.2 Partition /opt

- Sélectionnez de nouveau l'option terminant par **"Espace libre"**
  - Sélectionnez **Créer une nouvelle partition**
  - Dans le champ **Nouvelle taille de la partition** entrez la valeur : 10 GB

- Dans la liste **Type de la nouvelle partition** sélectionnez : **Logique**
- Dans la liste **Emplacement de la nouvelle partition** sélectionnez : **Début**
- Dans la liste **Caractéristiques de la partition** sélectionnez : **Point de montage** et choisissez : **/opt** dans la liste qui vient d'apparaître.
- De retour dans la liste **Caractéristiques de la partition** sélectionnez : **Fin du paramétrage de cette partition**

### 1.9.3 Partition /home

- Sélectionnez de nouveau l'option terminant par "**Espace libre**"
- Sélectionnez **Créer une nouvelle partition**
- Dans le champ **Nouvelle taille de la partition** entrez la valeur : 100%
- Dans la liste **Type de la nouvelle partition** sélectionnez : **Logique**
- Dans la liste **Emplacement de la nouvelle partition** sélectionnez : **Début**
- Dans la liste **Caractéristiques de la partition** sélectionnez : **Point de montage** et choisissez : **/home** dans la liste qui vient d'apparaître.
- De retour dans la liste **Caractéristiques de la partition** sélectionnez : **Fin du paramétrage de cette partition**

### 1.9.4 Finalisation des partitions

- Sélectionnez l'option "**Terminer le partitionnement et appliquer les changements**"
- Répondez **Oui** à la question : *Faut-il appliquer les changements sur les disques ?*

L'installation du système de base va alors commencer, vous pourrez suivre son avancement grâce à la barre de chargement. Ce processus durera plus ou moins longtemps selon les caractéristiques de votre machine.

## 1.10 Configurer l'outil de gestion des paquets

- Répondre **Non** à la question : *Faut-il analyser d'autres supports d'installation ?*
- Répondre **Oui** à la question : *Faut-il utiliser un miroir sur le réseau ?*
- Dans la liste **Pays du miroir de l'archive Debian** sélectionnez : **France**
- Dans la liste **Miroir de l'archive Debian** sélectionnez : **ftp.fr.debian.org**
- Laissez le champ **Mandataire HTTP** vide
- Répondre **Non** à la question : *Souhaitez-vous participer à l'étude statistique sur l'utilisation des paquets ?*

## 1.11 Sélection des logiciels

- Décochez les logiciels sélectionnés par défaut dans la liste **Logiciels à installer** en utilisant la **Barre espace**
- De la même façon, cochez les logiciels : **serveur SSH** et **utilitaires usuels du système** (seules ces deux cases doivent être cochées)
- Une fois la sélection effectuée vous pouvez valider avec **Entrée**



## 1.12 Configuration de grub-pc

- Répondre **Oui** à la question : *"Installer le programme de démarrage GRUB sur le disque principal"*
- Dans la liste **Périphérique où sera installé le programme de démarrage** sélectionnez l'option indiquant le disque que vous venez de partitionner.

## 1.13 Terminer l'installation

Si le message **Installation terminée** s'affiche vous pouvez sélectionner l'option **Continuer** qui redémarrera l'ordinateur. Pensez à retirer le support d'installation et vous devriez vous retrouver face à un terminal affichant un curseur clignotant juste après le texte : `poste-dev-1 login:`

# Chapitre 2

## Configuration en mode texte

### 2.1 Pré-requis

Connectez vous avec le compte root en utilisant les informations suivantes :

- **login** : root
- **Password** : \$sae3\*2023\$

### 2.2 Ajouter les dépôts supplémentaires

Ouvrez le fichier **sources.list** à l'aide d'un éditeur de texte. Par exemple, vous pouvez utiliser la commande suivante pour ouvrir le fichier avec l'éditeur de texte **nano** :

---

```
1 nano /etc/apt/sources.list
```

---

Dans le fichier **sources.list**, vous verrez des lignes commençant par "**deb**" suivies d'une URL. Ces lignes représentent les dépôts principaux (main). Pour ajouter les dépôts "**contrib**" et "**non-free**", vous devez les ajouter à la fin de chaque ligne correspondante.

Vous pouvez aussi commenter la première ligne en y ajoutant **#** ou la supprimer si vous ne souhaitez pas utiliser les paquets du DVD (qui sont inutiles si vous avez une connexion internet)

Votre fichier devrait avoir les lignes suivantes

```
1 deb http://ftp.fr.debian.org/debian bookworm main non-free-firmware contrib non-free
2 deb-src http://ftp.fr.debian.org/debian bookworm non-free-firmware main contrib non-
  free
3
4 deb http://ftp.fr.debian.org/debian-security/ bookworm-security main non-free-
  firmware contrib non-free
5 deb-src http://ftp.fr.debian.org/debian-security/ bookworm-security main non-free-
  firmware contrib non-free
6
7 deb http://ftp.fr.debian.org/debian bookworm-updates main non-free-firmware contrib
  non-free
8 deb-src http://ftp.fr.debian.org/debian bookworm-updates main non-free-firmware
  contrib non-free
```

Enfin, avec **nano**, vous pouvez valider vos modification en appuyant sur les touches **CTRL** + **O** puis **Entrée** et enfin **CTRL** + **X**

Vous pouvez maintenant mettre à jour la liste de paquets en utilisant la commande suivante :

---

```
1 apt update
```

---

## 2.3 Installer le support souris en mode texte

Utilisez la commande suivante pour installer le paquet `gpm`, qui fournit le support de la souris dans le shell :

---

```
1 apt install -y gpm
```

---

Maintenant, vous pouvez utiliser `gpm` pour sélectionner, copier et coller du texte dans une console. Voici quelques commandes utiles :

- **Pour sélectionner du texte** : Maintenez le **bouton gauche** de la souris enfoncé et faites glisser la souris sur le texte que vous souhaitez sélectionner.
- **Pour copier et coller le texte sélectionné** : Appuyez sur le **bouton du milieu** pour copier le texte sélectionné dans le presse-papiers.
- **Pour étendre la sélection** : Appuyez sur le **bouton droit** de la souris pour sélectionner le texte jusqu'au prochain espace. Vous pouvez aussi effectuer un **double-clic** pour le même effet.
- **Pour sélectionner la ligne entière** : Effectuez un **triple-clic** pour sélectionner l'entière d'une ligne.

## 2.4 Modification du groupe staff

Exécutez la commande suivante pour modifier le groupe `staff` et lui donner le `gid` 500

---

```
1 groupmod -g 500 staff
```

---

## 2.5 Modification de l'utilisateur msalomon

Exécutez les commandes suivantes pour assigner l'utilisateur aux groupes `staff` (qui sera son groupe principal) et au groupe `adm` puis enregistrer les informations suivantes :

- **Full name** = Michel Salomon
- **Room** = E004
- **Work phone** = 03.84.58.77.76

La dernière commande supprimera le groupe au nom de l'utilisateur.

---

```
1 usermod -u 2500 -g 500 -G adm msalomon
2 chfn -f "Michel Salomon" -r "E004" -w "03.84.58.77.76" msalomon
3 groupdel msalomon
```

---

## 2.6 Ajout de l'utilisateur visiteur

Créez d'abord le groupe `external` avec le `gid` 1000 :

---

```
1 groupadd -g 1000 external
```

---

Ensuite, créez l'utilisateur `visiteur` avec le `uid` 3000 et le `gid` 1000 :

---

```
1 useradd -u 3000 -g 1000 -M -N -s /usr/sbin/nologin visiteur
```

---

*Note : Les options -M et -N sont utilisées pour ne pas créer de répertoire personnel et ne pas créer de groupe pour l'utilisateur, respectivement.*

Enfin, définissez le mot de passe pour l'utilisateur **visiteur** :

---

```
1 echo 'visiteur:CqriT' | chpasswd
```

---

## 2.7 Création des clés SSH pour msalomon

On va générer pour l'utilisateur **msalomon**

— une paire de clés ED25519

— une paire de clés RSA de 4096 bits

Passez à l'utilisateur **msalomon**. Pour cela, utilisez la commande suivante :

---

```
1 su - msalomon
```

---

Créez une paire de clés ED25519 en utilisant la commande **ssh-keygen** suivante. Lorsqu'il vous sera demandé d'entrer une passphrase, tapez **azerty**.

---

```
1 ssh-keygen -t ed25519 -f ~/.ssh/id_ed25519
```

---

Répétez l'opération pour la paire de clés RSA de 4096 bits :

---

```
1 ssh-keygen -t rsa -b 4096 -f ~/.ssh/id_rsa
```

---

Vous aurez alors deux paires de clés SSH protégées par la passphrase **azerty** dans le répertoire `/.ssh` de l'utilisateur **msalomon**

Vous pouvez maintenant revenir au compte **root** en tapant **exit** dans le terminal

# Chapitre 3

## Configuration réseau

### 3.1 Adresse IP de la machine virtuelle et de l'hôte

#### 3.1.1 IP de la machine virtuelle

Vous pouvez accéder à l'adresse IP de la machine virtuelle en utilisant la commande suivante :

```
1 ip addr show
```

Vous devriez avoir deux sections, celle qui vous intéresse est celle qui ne commence pas par `lo:` <LOOPBACK...

Dans la section pertinente, votre adresse ip se trouve à droite du mot `inet`

exemple :

```
1 inet 10.0.2.15/24 brd 10.0.2.255 scope global dynamicenp0s3
```

ici, l'ip est `10.0.2.15`

#### 3.1.2 IP de la machine hôte

Vous pouvez utiliser la commande suivante pour afficher la table de routage :

```
1 ip route
```

Cette dernière vous donnera plusieurs valeurs et il est possible de déduire laquelle correspond à l'adresse ip de la machine hôte :

```
1 default via 10.0.2.2 dev enp0s3
2 10.0.2.0/24 dev enp0s3 proto kernel scope link src 10.0.2.15
3 169.254.0.0/16 dev enp0s3 scope link metric 1000
```

ici on peut déduire que l'adresse ip de la machine hôte est `10.0.2.2`.

### 3.2 Fichier de configuration pour SSH

Passez à l'utilisateur `msalomon`. Pour cela, utilisez la commande suivante :

---

```
1 su - msalomon
```

---

Réduisez l'accès au répertoire *.ssh* en modifiant les droits d'accès avec la commande :

---

```
1 chmod 700 ~/.ssh
```

---

Créez un fichier de configuration dans le dossier *.ssh*, réduisez les droits d'accès au seul propriétaire et ouvrez-le pour modification grâce aux commandes suivantes :

---

```
1 touch ~/.ssh/config
2 chmod 600 ~/.ssh/config
3 nano .ssh/config
```

---

Écrire les informations suivantes dans le fichier qui vient de s'ouvrir et l'enregistrer

```
1 Host machineHote
2     Hostname 10.0.2.2
3     User userHote
4     IdentityFile ~/.ssh/id_rsa
```

Enfin, vous pourrez copier la clé publique de la paire rsa dans le compte utilisateur sur la vraie machine via la commande suivante :

---

```
1 ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_rsa.pub machineHote
```

---

# Chapitre 4

## Répertoire partagé

### 4.1 Récupération des Guest Additions

Récupérer l'image iso des Guest Additions au niveau de <https://download.virtualbox.org/virtualbox/>, vous pouvez utiliser le lien ci-dessous en remplaçant le mot **VERSION** par votre numéro de version

---

```
1 https://download.virtualbox.org/virtualbox/VERSION/VBoxGuestAdditions_VERSION.iso
```

---

Démarrer la machine virtuelle et se connecter en super-utilisateur, puis faire les manipulations qui suivent pour insérer l'ISO dans le lecteur virtuel de la machine virtuelle :

- Rendez-vous sur l'écran contenant votre VM lancée
- Périphériques > Lecteurs Optiques > Choose a disk file...
- Sélectionnez l'ISO que vous avez téléchargé.

### 4.2 Installation de l'ISO

Créer le répertoire qui doit servir de point de montage s'il n'existe pas déjà

---

```
1 mkdir /media/cdrom
```

---

Exécutez les commandes suivantes pour monter le CD dans ce répertoire, installer le nécessaire pour l'installation du contenu du disque et enfin lancer l'installateur présent sur ce disque.

---

```
1 mount -t iso9660 /dev/cdrom /media/cdrom
2 apt update
3 apt install -y build-essential linux-headers-$(uname -r)
4 cd /media/cdrom
5 ./VBoxLinuxAdditions.run
```

---

Redémarrer votre machine virtuelle à la fin de l'installation

### 4.3 Vérification

Reconnectez-vous en super-utilisateur et confirmez qu'il puisse accéder au répertoire partagé en Lecture/Écriture grâce à la commande suivante :

---

```
1 ls -l / |grep localhome|cut -d " " -f 1
```

---

À partir de la deuxième lettre de la chaîne de caractère qui apparaît, vous devez avoir, au minimum, rw (normalement rwx).

On va maintenant permettre à l'utilisateur msalomon d'avoir les droits en lecture et en écriture sur le dossier en l'ajoutant au groupe vboxsf :

---

```
1 usermod -aG vboxsf msalomon
```

---



# Chapitre 5

## Environnement de bureau

### 5.1 Installation de la commande sudo

Puisqu'il est déconseillé de se connecter à l'environnement de bureau en tant que super-utilisateur, nous allons commencer par installer la commande `sudo` :

---

```
1 apt install sudo
```

---

Nous allons maintenant ajouter l'utilisateur `msalomon` à la liste des utilisateurs ayant le droit d'utiliser cette commande. Pour ce faire, ouvrez le fichier `/etc/sudoers` avec l'éditeur de votre choix et ajoutez une ligne `msalomon` sous la ligne `root` comme indiqué en **ligne 3** ci-dessous :

```
1 # User privilege specification
2 root ALL=(ALL:ALL) ALL
3 msalomon ALL=(ALL:ALL) ALL
```

À partir de maintenant, nous effectuerons toutes les commandes sous l'utilisateur `msalomon`. Vous pouvez donc vous connecter avec ce dernier.

### 5.2 Installation du Bureau

#### 5.2.1 Préliminaire

Pour installer l'environnement de bureau `xfce4` ainsi que son gestionnaire de connexion `lightdm`, il nous suffit d'exécuter la commande suivante :

---

```
1 sudo apt install xfce4
```

---

Vous pouvez alors redémarrer la machine et vous connecter sous le nom `msalomon` pour accéder à votre environnement de bureau.

#### 5.2.2 Amélioration de la Résolution d'affichage

Sur votre bureau, effectuez les manipulations suivantes à l'aide de la souris et du clavier.

Applications > Paramètres > Affichage > Résolution : 1280x1024

#### 5.2.3 Création des Espaces de Travail

Applications > Paramètres > Espaces de travail > Général

Vous pouvez alors modifier chacun des noms de ces espaces de travail en cliquant dessus, nous allons appeler les nôtres :

1. Internet
2. Bureautique
3. Développement
4. Test

Vous pouvez ensuite faire un clic-droit sur la barre de menu en haut de votre écran à droite sur les cases représentant vos espaces de travail et sélectionner **Propriétés**. Modifiez les options de la façon suivante :

- **Apparence** : Boutons
- **Nombre de lignes** : 2

## 5.3 Installation de gnome terminal et suppression de Xterm

Ouvrez le terminal à l'aide de la combinaison de touches : CTRL + ALT + T et entrez les commandes suivantes pour ajouter `gnome-terminal` et supprimer `xterm` :

---

```
1 sudo apt install gnome-terminal
2 sudo apt remove xterm
```

---

# Chapitre 6

## Outils divers, thèmes et icônes

### 6.1 Installation de Google Chrome

#### 6.1.1 Prérequis avant l'installation de Google Chrome

On va tout d'abord vérifier la présence de paquets cruciaux pour le processus d'installation. Ils incluent `software-properties-common`, `apt-transport-https`, `ca-certificates` et `curl`.

Vous pouvez installer ces paquets en exécutant la commande suivante :

---

```
1 sudo apt install software-properties-common apt-transport-https ca-certificates curl
```

---

#### 6.1.2 Importer le dépôt Google Chrome APT

On va d'abord importer la clé GPG pour la signature numérique grâce à la commande suivante :

---

```
1 curl -fSSL https://dl.google.com/linux/linux\_signing\_key.pub | sudo gpg --dearmor  
  | sudo tee /usr/share/keyrings/google-chrome.gpg >> /dev/null
```

---

Après avoir importé avec succès la clé GPG, importez le dépôt Google Chrome en exécutant la commande suivante :

---

```
1 echo deb [arch=amd64 signed-by=/usr/share/keyrings/google-chrome.gpg]  
  http://dl.google.com/linux/chrome/deb/ stable main | sudo tee  
  /etc/apt/sources.list.d/google-chrome.list  
2 sudo apt update
```

---

#### 6.1.3 Installer Google Chrome

Pour installer la version stable de Google Chrome, exécutez la commande suivante :

---

```
1 sudo apt install google-chrome-stable
```

---

Vous pouvez maintenant lancer **Google Chrome** en cliquant sur l'icône internet sur le dock en bas de votre écran et vérifier que la case **Définit Google Chrome comme navigateur par défaut** soit cochée avant d'appuyer sur OK

## 6.2 Installer Firefox 119

Exécutez les commandes suivantes pour récupérer la version de firefox qui nous intéresse, la décompresser dans le répertoire /opt et créer un lien symbolique qui permettra l'exécution via une commande terminal.

---

```
1 wget
   https://ftp.mozilla.org/pub/firefox/releases/119.0/linux-x86_64/fr/firefox-119.0.tar.bz2
2 sudo tar xf firefox-119.0.tar.bz2 -C /opt
3 sudo ln -s /opt/firefox/firefox /usr/local/bin/firefox
4 sudo nano /usr/share/applications/firefox-stable.desktop
```

---

La dernière commande vous a ouvert un document dans lequel vous pourrez copier le texte suivant :

```
1 [Desktop Entry]
2 Name=Firefox Stable
3 Comment=Web Browser
4 Exec=/opt/firefox/firefox %u
5 Terminal=false
6 Type=Application
7 Icon=/opt/firefox/browser/chrome/icons/default/default128.png
8 Categories=Network;WebBrowser;
9 MimeType=text/html;text/xml;application/xhtml+xml;application/xml;application/vnd.
   mozilla.xul+xml;application/rss+xml;application/rdf+xml;image/gif;image/jpeg;
   image/png;x-scheme-handler/http;x-scheme-handler/https;
10 StartupNotify=true
11 Actions=Private;
12
13 [Desktop Action Private]
14 Exec=/opt/firefox/firefox --private-window %u
15 Name=Open in private mode
```

## 6.3 Installer Tor Browser 13.0.5

Exécutez les commandes suivantes pour installer la version 13.0.5 de TOR Browser, dans le répertoire /opt et permettre à l'utilisateur msalomon de l'enregistrer dans le menu et l'utiliser. Il est malheureusement impossible de retrouver la version 13.0.1 de TOR sur leur serveur à ce jour.

---

```
1 wget
   https://www.torproject.org/dist/torbrowser/13.0.5/tor-browser-linux64-13.0.5_ALL.tar.xz
2 sudo tar xf tor-browser-linux64-13.0.5_ALL.tar.xz -C /opt
3 sudo chown -R msalomon:staff /opt/tor-browser/
4 ./start-tor-browser.desktop --register-app
```

---

## 6.4 Installer LibreOffice 7.6.2

Les commandes suivantes vont vous permettre de récupérer l'archive .deb de l'application et de les installer dans le répertoire opt. La dernière commande permettra de supprimer le

dossier contenant les `.deb` qui ne sont plus nécessaire après l'installation.

---

```
1 wget
   https://downloadarchive.documentfoundation.org/libreoffice/old/7.6.2.1/deb/x86_64/LibreOffice_7.6.2.1_Linux_x86-64_deb
2 sudo tar xf LibreOffice_7.6.2.1_Linux_x86-64_deb -C /opt
3 sudo apt install /opt/LibreOffice_7.6.2.1_Linux_x86-64_deb/DEBS/*
4 sudo rm -rf /opt/LibreOffice_7.6.2.1_Linux_x86-64_deb/
```

---

## 6.5 Installer Foxit PDF Reader

### 6.5.1 Télécharger et enregistrer l'archive

Vous pouvez télécharger l'archive à l'adresse suivante, enregistrez là dans `/home/msalomon` :

---

```
1 https://www.foxit.com/fr/downloads/pdf-reader-thanks.html?product=Foxit-Reader&platform=Linux-64
```

---

### 6.5.2 Installation

Utilisez les commandes suivantes pour lancer l'assistant d'installation :

---

```
1 sudo tar xf FoxitReader*.tar.gz
2 sudo chmod a+x FoxitReader*.run
3 sudo ./FoxitReader*.run
```

---

Ne modifiez pas la destination d'installation (elle pointe déjà vers `opt/`), acceptez les conditions d'utilisations et terminez l'installation du logiciel.

### 6.5.3 Changement des droits d'utilisation

Nous allons uniquement donner les droits de lecture, modification et exécution à l'utilisateur `msalomon` grâce aux commandes suivantes :

---

```
1 sudo chown -R msalomon:root /opt/foxitsoftware/
2 sudo chmod -R 700 /opt/foxitsoftware/
```

---

## 6.6 Installation de Git, Ark, Filezilla et Wireshark

---

```
1 sudo apt install git ark filezilla wireshark
```

---

Sélectionnez Oui à la question lors de la configuration de `wireshark-common` puis ajoutez l'utilisateur `msalomon` au groupe `wireshark`

---

```
1 sudo usermod -a -G wireshark msalomon
```

---

Reconnectez-vous à votre session pour pouvoir lancer `wireshark` et capturer les paquets sous l'utilisateur `msalomon`

## 6.7 Installation des outils de travail collaboratif

### 6.7.1 Installation de Discord

Téléchargez l'archive discord à l'adresse suivante et enregistrez là dans le répertoire `/home/msalomon` :

---

```
1 https://discord.app/api/download?platform=linux&format=tar.gz
```

---

Décompressez l'archive dans le dossier `/opt` et créez un lien pour pouvoir le lancer depuis le terminal grâce aux commandes qui suivent :

---

```
1 sudo tar -xvzf discord*.tar.gz -C /opt
2 sudo ln -sf /opt/Discord/Discord /usr/bin/Discord
```

---

Ouvrez le fichier `discord.desktop` à l'aide de la commande suivante :

---

```
1 sudo nano /opt/Discord/discord.desktop
```

---

Et modifiez les lignes `Exec` et `Icon` comme ci-dessous :

```
1 Exec=/usr/bin/Discord
2 Icon=/opt/Discord/discord.png
```

Enregistrez le fichier et copiez-le dans le dossier que le système pourra utiliser pour créer l'entrée de menu correspondante grâce à la commande suivante :

---

```
1 sudo cp -r /opt/Discord/discord.desktop /usr/share/applications
```

---

### 6.7.2 Installation de Zoom

Pour installer zoom dans le répertoire `/opt/` il vous suffit d'exécuter les lignes suivantes dans le terminal :

---

```
1 wget https://zoom.us/client/latest/zoom_amd64.deb
2 sudo apt install ./zoom\_amd64.deb
```

---

## 6.8 Installation des Éditeurs/IDE

### 6.8.1 Installation de Sublime Text

Exécutez les commandes suivantes pour installer Sublime Text depuis les dépôts Sublime Text :

---

```
1 wget -q0 - https://download.sublimetext.com/sublimehq-pub.gpg | sudo apt-key add -
2 echo "deb https://download.sublimetext.com/ apt/stable/" | sudo tee
  /etc/apt/sources.list.d/sublime-text.list
3 sudo apt install apt-transport-https
4 sudo apt update
5 sudo apt install sublime-text
```

---

## 6.8.2 Installation de Visual Studio Code

Exécutez les commandes suivantes pour installer Visual Studio Code depuis les dépôts Microsoft :

---

```
1 curl https://packages.microsoft.com/keys/microsoft.asc | gpg --dearmor >
  microsoft.gpg
2 sudo install -o root -g root -m 644 microsoft.gpg
  /usr/share/keyrings/microsoft-archive-keyring.gpg
3 sudo sh -c 'echo "deb [arch=amd64,arm64,armhf
  signed-by=/usr/share/keyrings/microsoft-archive-keyring.gpg]
  https://packages.microsoft.com/repos/vscode stable main" >
  /etc/apt/sources.list.d/vscode.list'
4 sudo apt update
5 sudo apt install code
```

---

## 6.8.3 Installation de PhpStorm

Téléchargez l'archive à cette adresse : <https://www.jetbrains.com/phpstorm/download/> et enregistrez là dans /home/msalomon/.

Exécutez les commandes suivantes pour installer le programme dans le dossier /opt/ et le lancer :

---

```
1 sudo tar -xzf PhpStorm-*.tar.gz -C /opt
2 /opt/PhpStorm*/bin/phpstorm.sh
```

---

Une fois sur l'écran d'accueil, cliquez sur l'engrenage en bas à gauche et sélectionnez l'option **Create Desktop Entry**

---

```
1 sudo apt install menulibre
```

---

## 6.8.4 Installation de Looping

### 6.8.4.1 Wine et Looping

---

```
1 sudo apt install wine
2 wget https://www.looping-mcd.fr/Looping.zip
3 ark -b Looping.zip
4 sudo mkdir /opt/looping-mcd/
5 sudo mv Looping.exe /opt/looping-mcd/Looping.exe
6 wine /opt/looping-mcd/Looping.exe
```

---

### 6.8.4.2

# Chapitre 7

## LAMP

### 7.1 Installation d'Apache

Commencez par exécuter la commande `apt` fournie pour actualiser le cache du dépôt de paquets local, ce qui mettra à jour les listes de paquets et mettra à niveau les paquets installés.

---

```
1 sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

---

Avec vos dépôts et paquets maintenant à jour, procédez à l'installation du serveur web Apache à partir du dépôt officiel.

---

```
1 sudo apt install apache2* -y
```

---

Pour démarrer le service de votre serveur web Apache2, exécutez la commande `systemctl start` fournie ci-dessous.

---

```
1 sudo systemctl start apache2
```

---

Après avoir démarré votre serveur web, vous pouvez également exécuter la commande pour activer le service Apache2 afin qu'il démarre automatiquement après un redémarrage.

---

```
1 sudo systemctl enable apache2
```

---

Vérifions maintenant si notre serveur Apache2 fonctionne correctement. Pour cela, ouvrez un navigateur web et entrez `http://localhost` dans la barre d'adresse.

### 7.2 Configuration de MariaDB

#### 7.2.1 Installation de MariaDB

Pour utiliser le serveur de base de données MariaDB, exécutez la commande fournie pour l'installer :

---

```
1 sudo apt install mariadb-* -y
```

---

Ensuite, démarrez, activez et vérifiez le statut du service de votre serveur de base de données MariaDB.

---

```
1 sudo systemctl start mariadb
2 sudo systemctl enable mariadb
3 sudo systemctl status mariadb
```

---



Connectez-vous en exécutant la commande fournie.

---

```
1 sudo mariadb
```

---

## 7.2.2 Création de la base de Données

---

```
1 CREATE DATABASE BDD_msalomon;
2 CREATE USER 'msalomon'@'%' IDENTIFIED BY 'CqriT';
3 GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* To 'msalomon'@'%';
4 FLUSH PRIVILEGES;
```

---

## 7.3 Mise en place de php et de phpMyAdmin

### 7.3.1 Installation de php et de phpMyAdmin

Pour installer php, exécutez la commande fournie ci-dessous :

---

```
1 sudo apt install php libapache2-mod-php php-mysql -y
```

---

Puis exécutez la commande suivante pour installer phpmyadmin :

---

```
1 sudo apt install phpmyadmin
```

---

Pendant l'installation de phpmyadmin, sélectionnez **apache2** et **No** à la question de configuration de la base de donnée.

### 7.3.2 Vérification des informations PHP sur Debian

Commencez par créer un fichier php nommé `info.php` dans le répertoire Apache2 à l'aide de l'éditeur nano :

---

```
1 sudo nano /var/www/html/info.php
```

---

Ensuite, ajoutez la ligne suivante au fichier, qui affichera des informations détaillées sur l'installation et la configuration de php :

```
1 <?php phpinfo(); ?>
```

Maintenant, ouvrez un navigateur web et entrez l'URL suivante pour voir votre page web déployée avec succès à l'aide de la pile LAMP :

---

```
1 http://localhost/info.php
```

---

Cela nous permet d'observer que notre site web d'exemple est hébergé sur un serveur web Apache. Nous testerons ensuite en profondeur la fonctionnalité de notre pile LAMP en créant un hôte virtuel et en déployant un site web php sur celui-ci, ainsi qu'en nous connectant à une base de données MariaDB.

## 7.4 Mise en place de Python et de Flask

### 7.4.1 Installation de Python

Exécutez la commande suivante pour installer Python sur votre système :

---

```
1 sudo apt install python3 python3-pip python3-venv
```

---

### 7.4.2 Création de l'environnement virtuel

---

```
1 python3 -m venv env1
2 source env1/bin/activate
3 pip3 install flask
```

---

Quittez l'environnement virtuel en tapant `exit`.

---

```
1 mkdir public_web
2 nano public_web/hello.py
```

---

```
1 from flask import Flask
2
3 app = Flask(__name__)
4
5 @app.route('/')
6 def home():
7     return 'Hello world!'
```

Démarrer le serveur web avec le fichier python dans un terminal avec la commande suivante :

---

```
1 FLASK_APP=hello.py flask run --port=8080 >/dev/null 2>&1
```

---

# Chapitre 8

## Personnalisation du Bureau

### 8.0.1 Installation de MenuLibre

Vous pouvez installer MenuLibre depuis le dépôt officiel Debian grâce à la commande suivante :