

IUT
Belfort-
Montbéliard



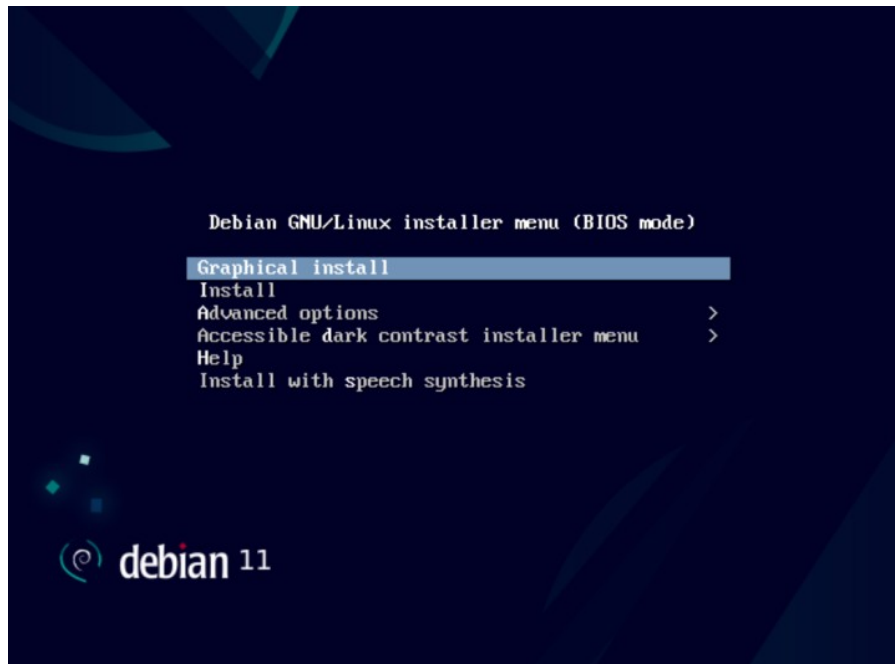
Architecture logicielle et notice d'installation / utilisation du poste de développement

Groupe n°12

Mathys Nourry
Tom Siouan
Ewan Humbert
Lucas Da Silveira

30/11/22
2022-2023

1) Installation du système de base



Indication : Utiliser les flèches du clavier pour naviguer dans les menu et utiliser la touche entrée pour confirmer.

1. cliquer sur install
2. Selectionner langue : français
3. choisissez comme pays : france
4. choisissez comme disposition de clavier : français
5. Choisir comme nom de machine : poste-dev-12
6. Laisser le nom de domaine vide
7. Mettre comme mot de passe super-utilisateur : \$sae3*2022\$
8. Mettre en nom utilisateur : msalomon et mettre en mot de passe : CqriT
9. Partitionnement :
 - 9.1. Pour la méthode de partitionnement choisir manuel
 - 9.2. Choisir SCSI2
 - 9.3. Choisir OUI pour créer une nouvelle table
 - 9.4. Cliquer sur pri/log

- 9.5. Créer une nouvelle partition « / » point de montage de taille 15GB (14Gio) ensuite choisir type « Primaire », emplacement au début et laisser ext4 et choisir comme point de montage « / »
- 9.6. Créer une nouvelle partition « swap » point de montage de taille 4096MB ensuite choisir type «Logique», emplacement à la fin et dans « utiliser comme » sélectionner « espace d'échange « swap » »
- 9.7. Créer une nouvelle partition « /opt » point de montage de taille 5.4GB (5Gio) ensuite choisir type «Logique», emplacement à la fin ,laisser ext4 et choisir comme point de montage « /opt »
- 9.8. .Créer une nouvelle partition « /home » point de montage de taille 3.4GB (stockage restant) ensuite choisir type «Logique», laisser ext4 et laisser point de montage « /home »
- 9.9. Le partitionnement devrait ressembler à ça :

```

[!] Partitionner les disques

Voici la table des partitions et les points de montage actuellement configurés. Vous
pouvez choisir une partition et modifier ses caractéristiques (système de fichiers, point
de montage, etc.), un espace libre pour créer une nouvelle partition ou un périphérique
pour créer sa table des partitions.

Partitionnement assisté
Configurer le RAID avec gestion logicielle
Configurer le gestionnaire de volumes logiques (LVM)
Configurer les volumes chiffrés
Configurer les volumes iSCSI

SCSI2 (0,0,0) (sda) - 27.9 GB ATA VBOX HARDISK
n° 1 primaire 15.0 GB f ext4 /
n° 7 logique 3.4 GB f ext4 /home
n° 6 logique 5.4 GB f ext4 /opt
n° 5 logique 4.1 GB f swap swap

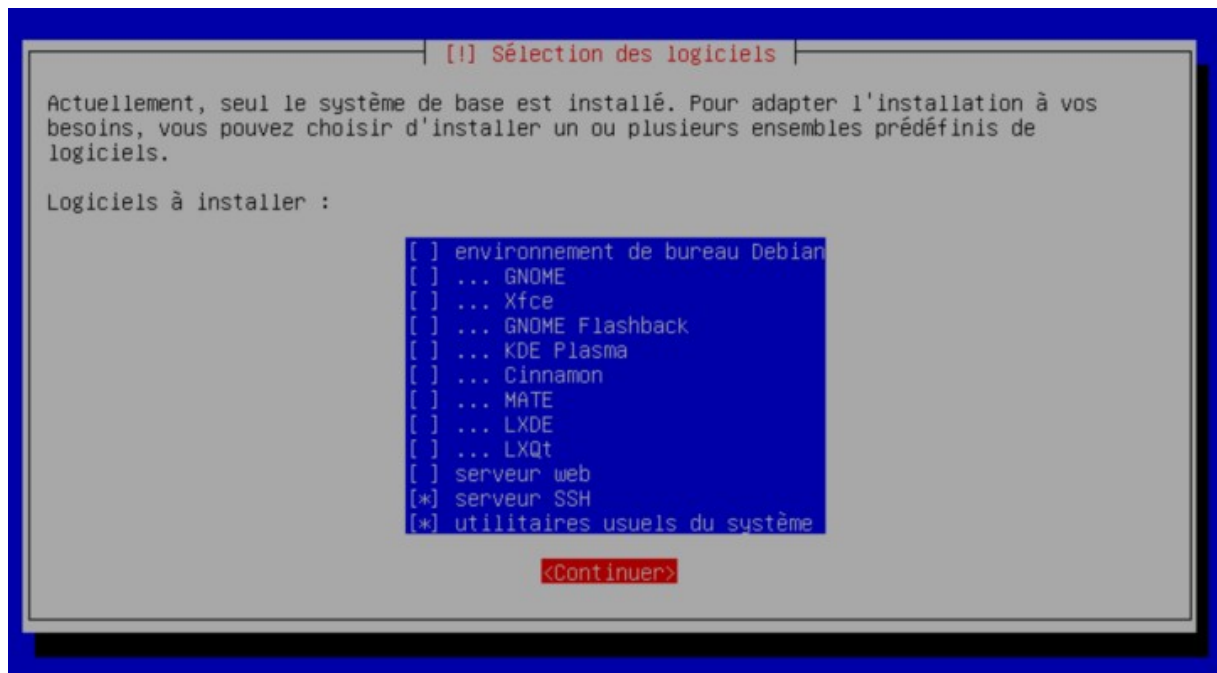
Annuler les modifications des partitions
Terminer le partitionnement et appliquer les changements

<Revenir en arrière>

```

10. Cliquer sur terminer le partitionnement
11. Cliquer sur OUI pour appliquer les changements
12. Quand il est demandé d'analyser d'autres support d'installation cliquer sur NON
13. Dans pays du miroir de l'archive choisir France
14. Dans miroir de l'archive Debian choisir <ftp.u-strasbg.fr>
15. Dans mandataire HTTP laisser vide
16. Dans selection des logiciels cocher serveur SSH et utilitaire de base usuels si d'autres cases sont cochées, les décocher

17. Voir photo si dessous :



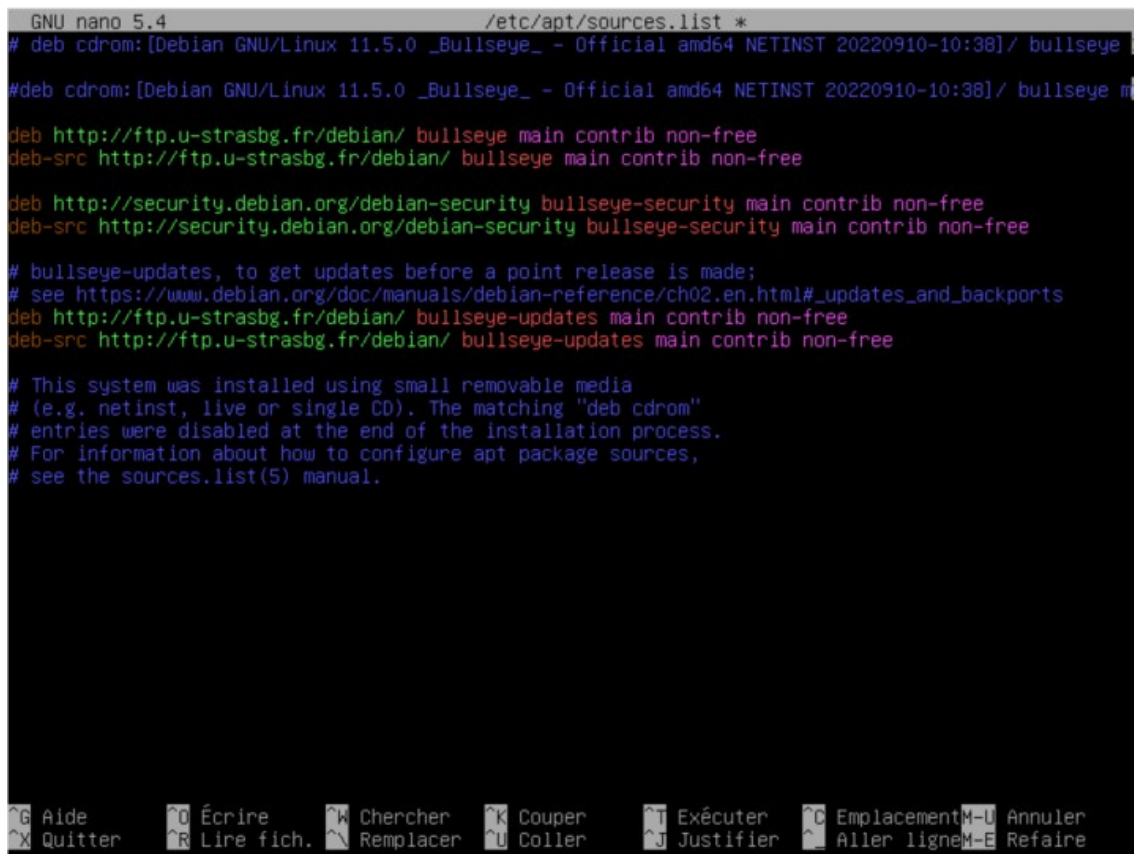
18. Cliquer sur OUI pour l'installation de GRUB puis choisir comme périphérique /dev/sda

19. Dans installation terminée cliquer sur Continuer

2) Configuration en mode texte

1. Ajout des dépôts :

- 1.1. Connectez-vous à l'aide de votre login et de votre mot de passe
- 1.2. Exécuter la commande « su - » pour passer super-utilisateur et entrez votre login et mot de passe super- utilisateur
- 1.3. Ensuite exécuter « nano /etc/apt/sources.list
- 1.4. Dans nano ajouter « contrib non-free » au bout de chaque ligne contenant un main.
- 1.5. Voir image ci dessous :



```
GNU nano 5.4 /etc/apt/sources.list *
# deb cdrom:[Debian GNU/Linux 11.5.0 _Bullseye_ - Official amd64 NETINST 20220910-10:38]/ bullseye
#deb cdrom:[Debian GNU/Linux 11.5.0 _Bullseye_ - Official amd64 NETINST 20220910-10:38]/ bullseye

deb http://ftp.u-strasbg.fr/debian/ bullseye main contrib non-free
deb-src http://ftp.u-strasbg.fr/debian/ bullseye main contrib non-free

deb http://security.debian.org/debian-security bullseye-security main contrib non-free
deb-src http://security.debian.org/debian-security bullseye-security main contrib non-free

# bullseye-updates, to get updates before a point release is made;
# see https://www.debian.org/doc/manuals/debian-reference/ch02.en.html#updates_and_backports
deb http://ftp.u-strasbg.fr/debian/ bullseye-updates main contrib non-free
deb-src http://ftp.u-strasbg.fr/debian/ bullseye-updates main contrib non-free

# This system was installed using small removable media
# (e.g. netinst, live or single CD). The matching "deb cdrom"
# entries were disabled at the end of the installation process.
# For information about how to configure apt package sources,
# see the sources.list(5) manual.
```

- 1.6. Faire « ctrl x » pour quitter puis entrer « o » pour confirmer et appuyer sur « entrer » et « entrer »
- ### 2. Installation de la souris
- 2.1. Pour installer la souris faire la commande suivante « apt-get install gpm »
- ### 3. Désinstaller Telnet
- 3.1. Pour supprimer le paquet telnet faire « apt-get remove --purge telnet »

4. Modification des informations

- 4.1. Pour modifier les informations (Full name, Room, Work phone, Home phone, Other) de l'utilisateur msalomon faire la commande « chfn msalomon »

5. Modification de l'uid

- 5.1. Quitter le compte super-utilisateur en faisant « exit »
- 5.2. Faire de même une fois sur le compte msalomon
- 5.3. Se reconnecter en mettant comme login « root » et le mot de passe super- utilisateur
- 5.4. Puis taper la commande « usermod -u 3000 msalomon »

6. Créer un groupe et ajouter un utilisateur au groupe

- 6.1. Créer un groupe avec la commande « groupadd -g 600 team »
- 6.2. Pour ajouter l'utilisateur dans le groupe 600 de nom team faire « usermod -g 600 msalomon »
- 6.3. Pour ajouter l'utilisateur dans le groupe adm faire « usermod -aG adm msalomon »
- 6.4. Se reconnecter au compte msalomon (faire « exit » pour quitter le super- utilisateur)

7. Création de clé SSH

- 7.1. Pour créer une clé ssh ed25519 faire « ssh-keygen -t ed25519 » puis faire entrer puis entrer la passphrase « azerty »
- 7.2. Pour créer une clé ssh RSA de 3072 bits faire « ssh-keygen -t rsa -b 3072 » puis faire entrer puis entrer la passphrase « azerty »

8. Créer un nouvel utilisateur

- 8.1. Faire « su - » pour passer root ensuite faire « adduser visiteur » puis ajouter le mot de passe « CqriT » puis laisser les autres champs vide
- 8.2. Pour modifier son uid faire « usermod -u 2000 visiteur »
- 8.3. Créer un groupe avec la commande « groupadd -g 300 external »
- 8.4. Pour ajouter l'utilisateur dans le groupe 300 de nom external faire « usermod -g 300 visiteur »

9. Modifier le shell

- 9.1. Pour modifier le shell de visiteur « usermod -s /sbin/nologin visiteur »

3) Configuration réseau

1. Adresse IP

- 1.1. Pour afficher l'adresse ip de la machine virtuelle faire « ip addr show » et l'adresse ip est 10.0.2.15

2. Table de routage

- 2.1. Pour afficher la table de routage faire « ip route » et l'adresse ip de la vraie machine est 10.0.2.2

3. Configuration SSH

- 3.1. Pour écrire dans le fichier de configuration ssh faire « touch ~/.ssh/config » et l'ouvrir avec nano « nano ~/.ssh/config » et remplir comme l'image si dessous :



```
GNU nano 5.4                               ~/.ssh/config
Host trueMachine
  Hostname 10.0.2.2
  User msalomon
  IdentityFile ~/.ssh/id_rsa

[ Lecture de 4 lignes ]
^G Aide      ^O Écrire   ^W Chercher ^K Couper   ^T Exécuter ^C Emplacement M-U Annuler
^X Quitter   ^R Lire fich. ^N Remplacer ^U Coller   ^J Justifier ^_ Aller ligne M-E Refaire
```

4. Copie de la clé publique

- 4.1. Pour copier la clé publique de la paire rsa il faut faire « ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_dsa.pub user@host »

4) Répertoire partagé

1. Création du répertoire

1.1. Pour créer le répertoire qui doit servir de point de montage faire
« mkdir /localhome »

2. Le super-utilisateur peut accéder en lecture / écriture au répertoire partagé.

2.1. Voir image ci dessous :



```
root@poste-dev-12:~# ls -l / | grep localhome
drwxrwx--- 1 root vboxsf 4096 17 nov. 10:15 localhome
```

3. Accès au répertoire par msalomon

3.1. Pour que l'utilisateur msalomon puisse accéder en lecture / écriture à ce répertoire il faut faire dans super-utilisateur « usermod -aG vboxsf msalomon ».

3.2. Puis rebooter la machine.

5) Environnement de bureau

1. Installation du bureau

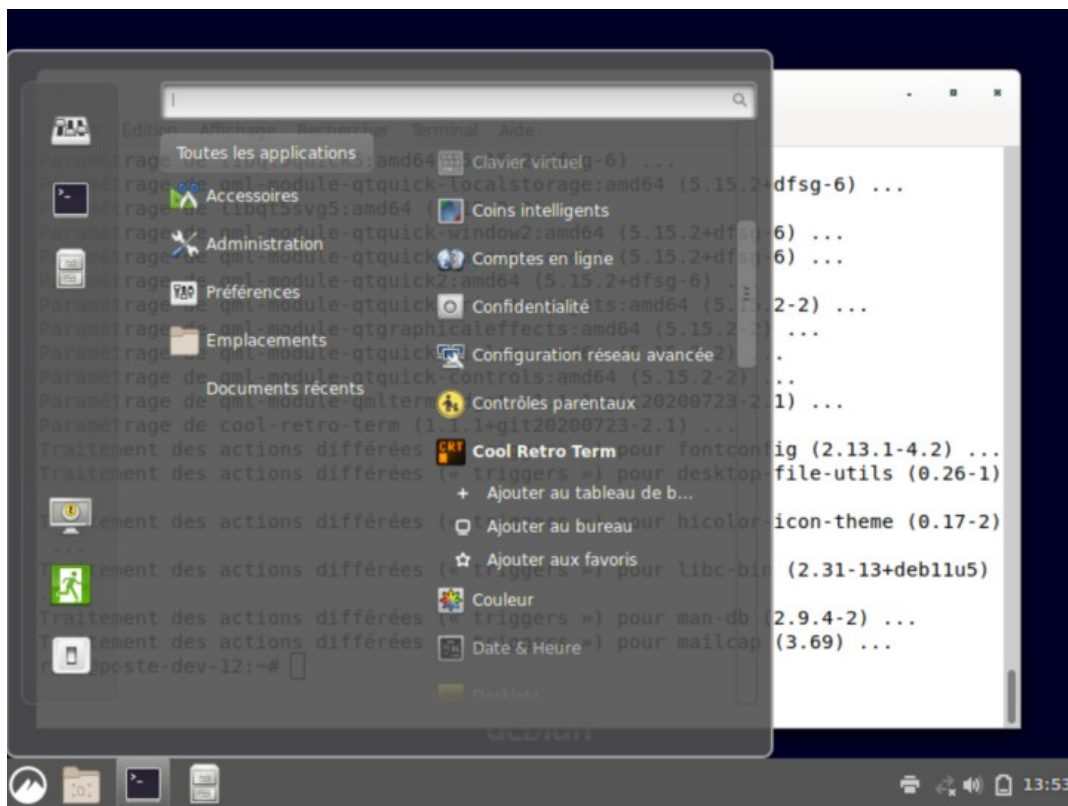
1.1. Pour installer le bureau cinnamon minimale avec les traductions, il faut faire la commande suivante « apt install cinnamon-core cinnamon-l10n xorg mesa-utils » puis redémarrer.

2. Installer lightdm

2.1. Pour installer lightdm faire « apt install lightdm »

3. Installer le terminal Cool-retro-term

3.1. Pour installer le terminal Cool-retro-term il faut faire « apt install Cool-retro-term voir photo ci-dessous :



4. Suppression du terminal Gnome

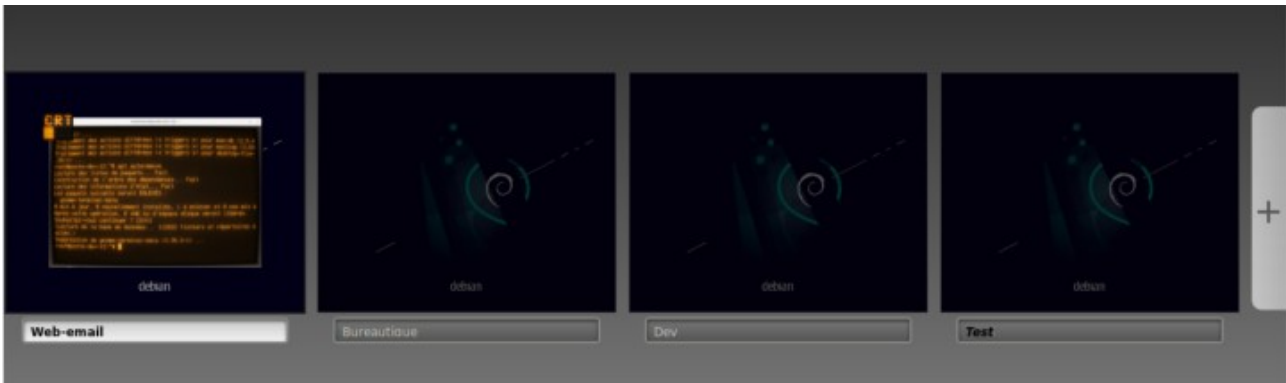
4.1. Pour supprimer le terminal Gnome se mettre en super-utilisateur et faire « apt purge gnome-terminal » puis « apt autoremove »

5. Changer la résolution

5.1. Pour afficher avec une résolution de 1280 × 1024 aller dans les paramètres du poste de travail puis aller dans « affichage » puis « résolution », choisir « 1280 × 1024 » puis appliquer.

6. Création des espaces de travail

- 6.1. Pour modifier les noms des espaces de travail faire « Ctrl + Alt + Flèche haut »



7. Installation des thèmes

7.1. Adapta-Nokto :

- 7.1.1. Pour installer le thème « Adapta-Nokto », aller dans les paramètres

- 7.1.2. Puis dans thème, dans la fenêtre « ajouter/supprimer », chercher « Adapta-Nokto »

- 7.1.3. Puis cliquer sur la flèche pour installer

7.2. Papirus-Dark :

- 7.2.1. Pour installer le thème « Papirus-Dark » se rendre sur ce [lien](#) puis passer en super-utilisateur et faire :

- 7.2.2. « sh -c "echo 'deb http://ppa.launchpad.net/papirus/papirus/ubuntu focal main' > /etc/apt/sources.list.d/papirus-ppa.list" »

- 7.2.3. « apt install dirmngr »

- 7.2.1. Puis faire « mkdir /root/.gnupg »

- 7.2.2. « gpg --no-default-keyring --keyring gnupg-ring:/etc/apt/trusted.gpg.d/papirus.gpg --keyserver keyserver.ubuntu.com --recv E58A9D36647CAE7F »

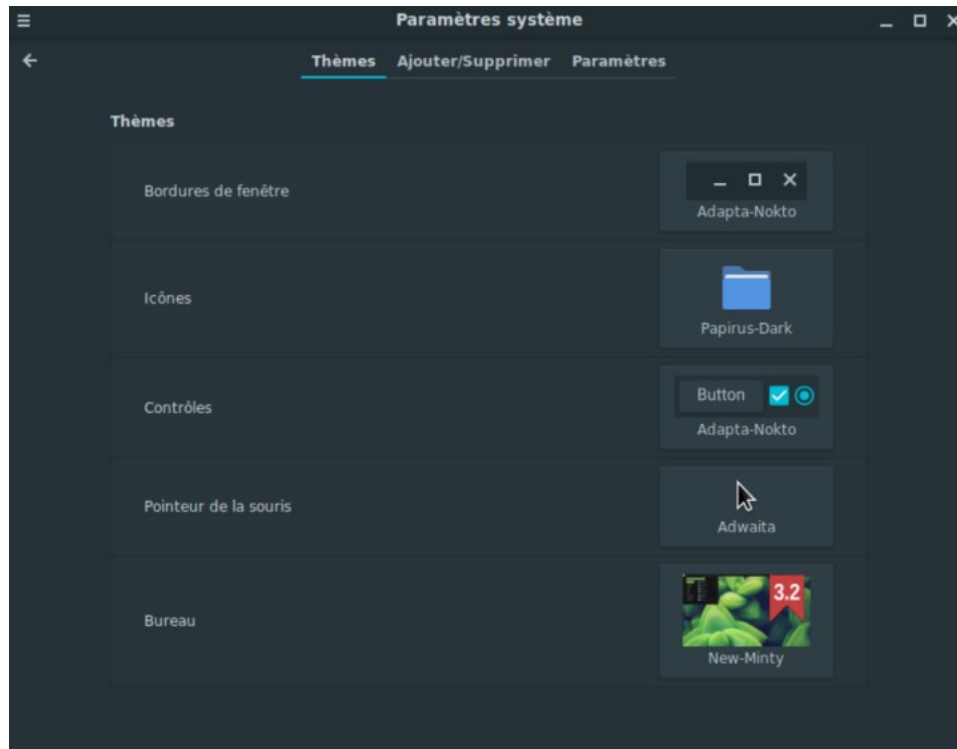
- 7.2.3. « chmod 644 /etc/apt/trusted.gpg.d/papirus.gpg »

- 7.2.4. « apt update », « apt install papirus-icon-theme »

7.3. New-Minty :

- 7.3.1. Pour installer le thème « New-Minty », aller dans les paramètres puis dans thème, dans la fenêtre « ajouter/supprimer », chercher « New-Minty » puis cliquer sur la flèche pour installer

7.4. Voici le résultat final :



6) Outils divers

Pour cette partie se mettre en super-utilisateur.

1. Installer Chromium

- 1.1. Pour installer Chromium faire « apt install chromium chromium-l10n »

2. Installer Google Chrome

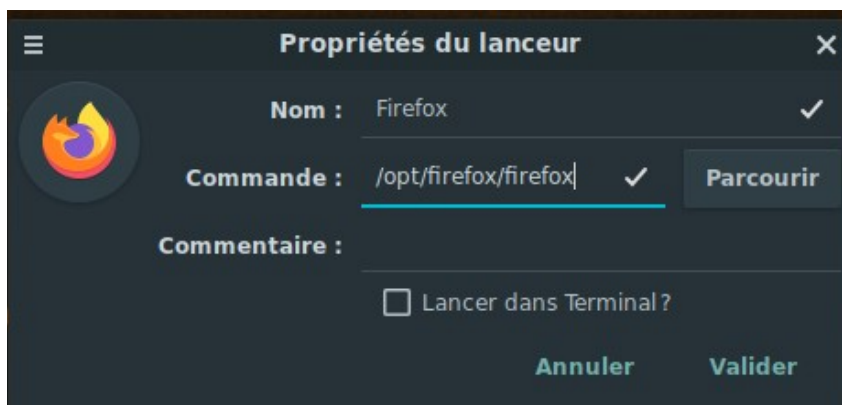
- 2.1. Pour installer Google Chrome faire « wget https://dl.google.com/linux/direct/google-chrome-stable_current_amd64.deb »
- 2.2. Puis faire « apt install ./google-chrome-stable_current_amd64.deb »
- 2.3. Et enfin faire « rm ./google-chrome-stable_current_amd64.deb »

3. Installer Firefox

- 3.1. Pour installer firefox(version 106) faire « wget https://ftp.mozilla.org/pub/firefox/releases/106.0.5/linux-x86_64/fr/firefox-106.0.5.tar.bz2 »
- 3.2. puis faire « tar -xjf firefox-106.0.5.tar.bz2 » « mv ./firefox /opt »
- 3.3. Pour exécuter firefox faire « ln -s /opt/firefox/firefox /usr/bin/firefox »

4. Création d'un lanceur

- 4.1. Pour créer un lanceur firefox se mettre dans sur le bureau avec le compte msalomon faire « clique droit » sur le bureau
- 4.2. Puis « créer un lanceur » et compléter comme l'image si dessous :



- 4.3. Pour avoir firefox dans le menu démarer faire « mv /home/msalomon/Bureau/ /usr/share/applications »

5. Installer Tor

- 5.1. Pour installer Tor faire « apt install torbrowser-launcher »

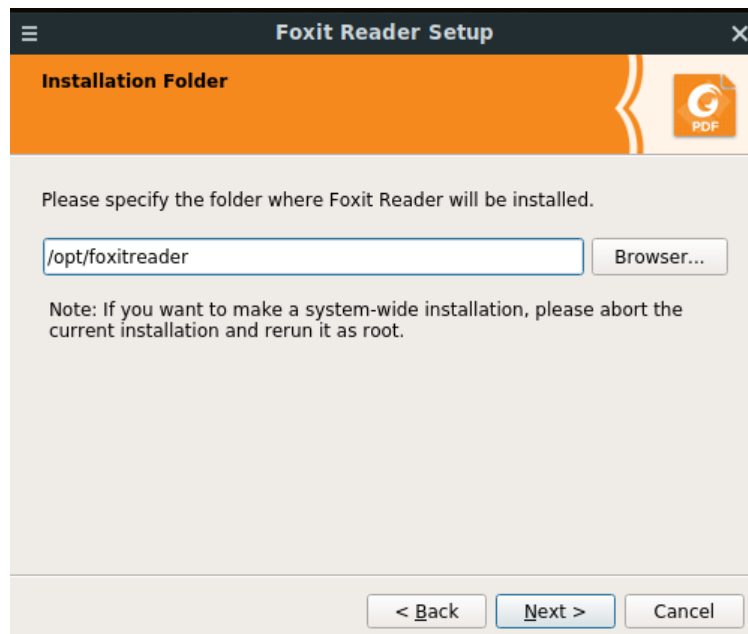
6. Installer LibreOffice

- 6.1. Pour installer Libreoffice 7.4.2 aller sur ce [lien](#) puis télécharger le fichier « [LibreOffice_7.4.2_Linux_x86-64_deb.tar.gz](#) »
- 6.2. Ensuite avec le compte msalomon, faites « cd /Téléchargements » puis « tar xzvf LibreOffice_7.4.2_Linux_x86-64_deb.tar.gz »
- 6.3. Puis dans le terminal super-utilisateur faire « apt install /home/msalomon/Téléchargements/LibreOffice_7.4.2.3_Linux_x86-64_deb/DEBS/*.deb »
- 6.4. Puis avec le compte msalomon faire « tar xzvf LibreOffice_7.4.2_Linux_x86-64_deb_langpack_fr.tar.gz »
- 6.5. Rentourner dans super-utilisateur et faire « apt install /home/msalomon/Téléchargements/LibreOffice_7.4.2.3_Linux_x86-64_deb_langpack_fr/DEBS/*.deb »

7. Installer Foxit PDF Reader

- 7.1. Pour installer Foxit PDF Reader aller sur ce [lien](#) depuis le navigateur de msalomon
- 7.2. Puis faire dans le terminal de msalomon « tar -xzvf /home/msalomon/Téléchargements/FoxitReader.enu.setup.2.4.5.0727.x64.run.tar.gz »
- 7.3. Puis faire dans le terminal super-utilisateur « chmod +x /home/msalomon/Téléchargements/'FoxitReader.enu.setup.2.4.5.0727(rb70e8df).x64.run' »
- 7.4. Faire « mkdir /opt/foxitreader »
- 7.5. Puis dans msalomon exécuter la commande suivante « /home/msalomon/Téléchargements/'FoxitReader.enu.setup.2.4.5.0727(rb70e8df).x64.run »

7.6. La fenêtre suivante s'affiche :



7.7. Choisir le dossier foxitreader dans opt

7.8. Puis accepter la licence

8. Uniquement pour msalomon

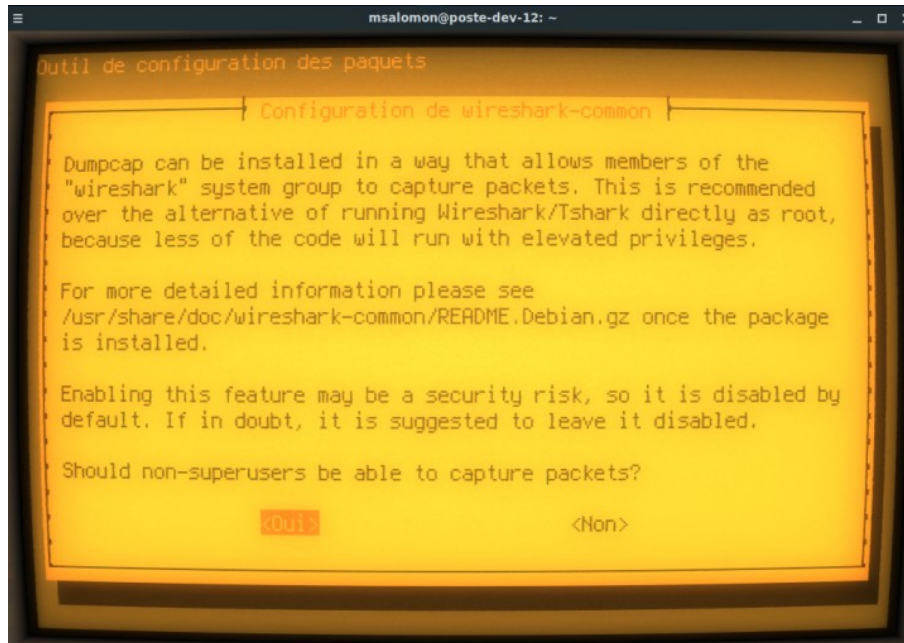
8.1. Pour permettre l'accès à l'application uniquement à msalomon
faire « `chown -R msalomon:msalomon /opt/foxitreader/` »

8.2. Ensuite faire « `chmod -R 770 /opt/foxitreader/` »

9. Installer Wireshark

9.1. Pour installer wireshark se mettre en super-utilisateur puis faire « apt install wireshark »

9.2. Puis répondre « oui » dans la fenêtre qui s'affiche :



9.3. Puis faire « usermod -aG wireshark msalomon ».

10. Installer Filezilla

10.1. Pour installer Filezilla faire « apt install filezila »

11. Installer Ark

11.1. Pour installer Ark faire dans le terminal super-utilisateur « apt install ark »

12. Installer Microsoft Team

12.1. Pour installer Microsoft Team se rendre avec le compte msalomon sur le ce [lien](#)

12.2. Puis faire avec le terminal super-utilisateur « apt install /home/msalomon/Téléchargements/teams_1.5.00.23861_amd64.deb »

13. Installer Zoom

13.1. Pour installer Zoom faire en dans le terminal super-utilisateur « wget https://zoom.us/client/5.12.6.173/zoom_amd64.deb »

13.2. Puis faire « apt install zoom_amd64.deb »

13.3. Si l'installation ne marche pas, faites « apt install -fix-broken » puis relancer la commande

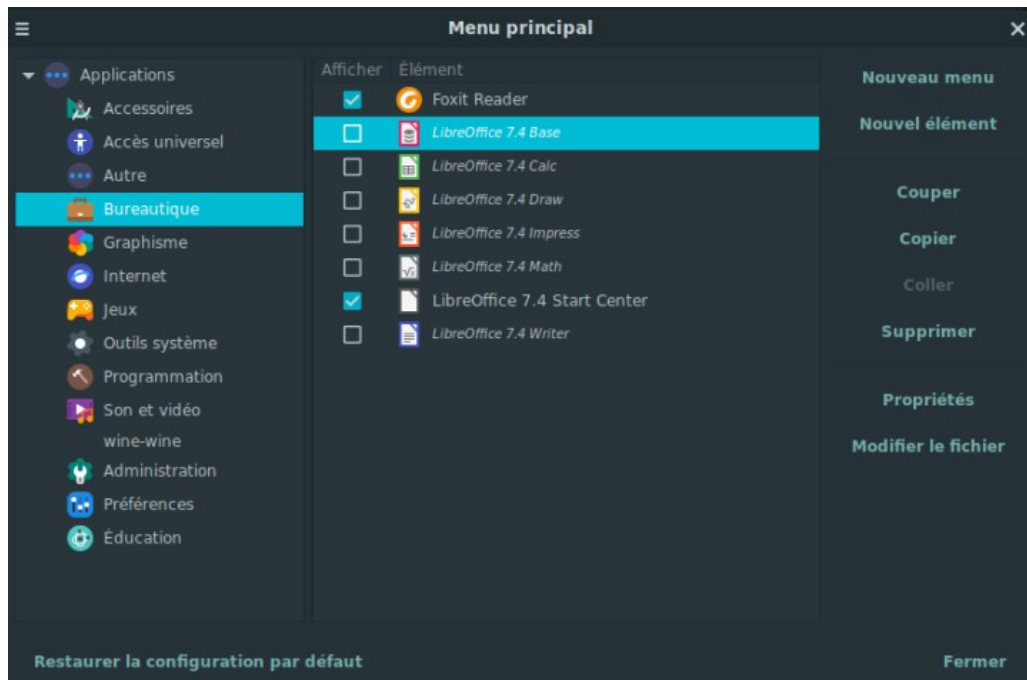
14. Éditer les menus

14.1. Pour ouvrir le configurateur de menu, faire clique droit sur le lanceur en bas à gauche

14.2. Puis cliquer sur « configurer », puis « l'onglet menu » enfin « ouvrir l'éditeur de menu »

15. Bureautique :

15.1. Dans la liste à gauche, sélectionner "Bureautique" puis cocher uniquement les cases "LibreOffice 7.4 Start Center" et "Foxit Reader"

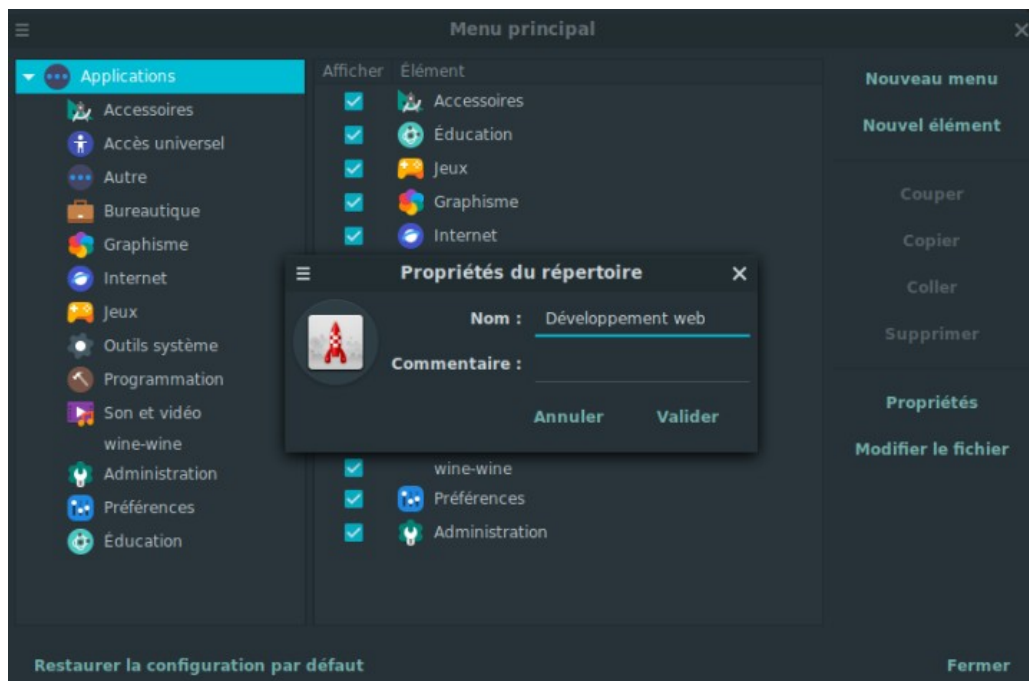


16. Développement Web :

16.1. D'abord se référencer à la partie 7 (Outils pour le développement Web) pour continuer.

16.2. Dans la liste à gauche, sélectionner "Applications" puis cliquer sur "Nouveau Menu". Une fenêtre apparaît.

16.3. Mettre comme nom "Développement web" puis valider.



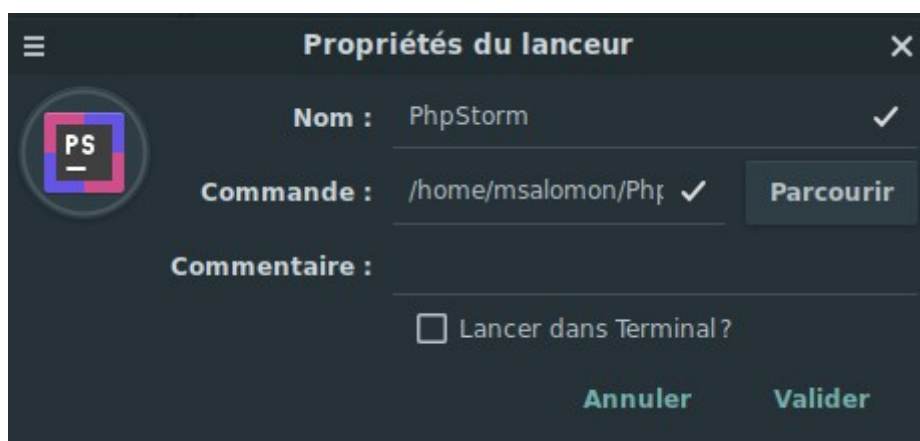
16.4. Même procédure que l'étape 14, en cochant uniquement les cases "PhpStorm", "Python (v3.9)", "PyCharm Community", "Sublime Text" et "Visual Code Studio"

16.5. Les cases ne sont pas créées, il faudra les créer en cliquant sur "Nouvel élément" puis remplir comme ci-dessous.

16.6. PhpStorm :

16.6.2. Commande :

/home/msalomon/PhpStorm-222.4345.15/bin/phpstorm.sh



16.7. Python (v3.9) :

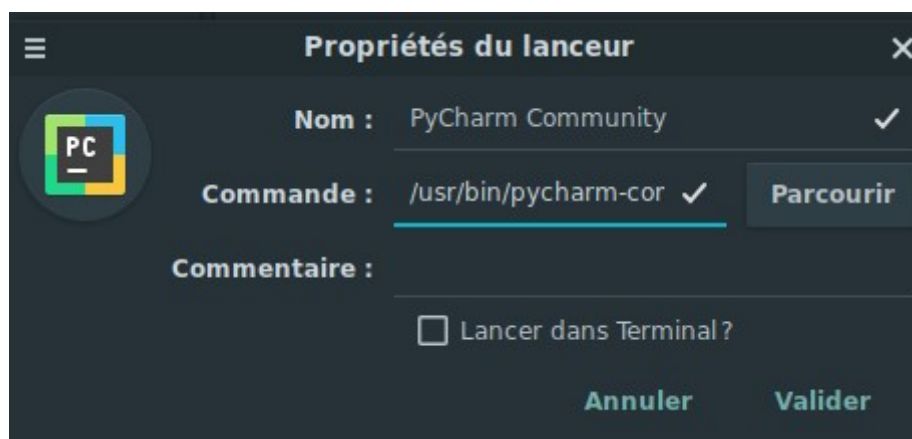
16.7.2. Commande : `/usr/bin/python3.9`



16.7.2. Si python3 n'est pas installé, exécuter la commande en tant que root : `"apt install python3.9"`

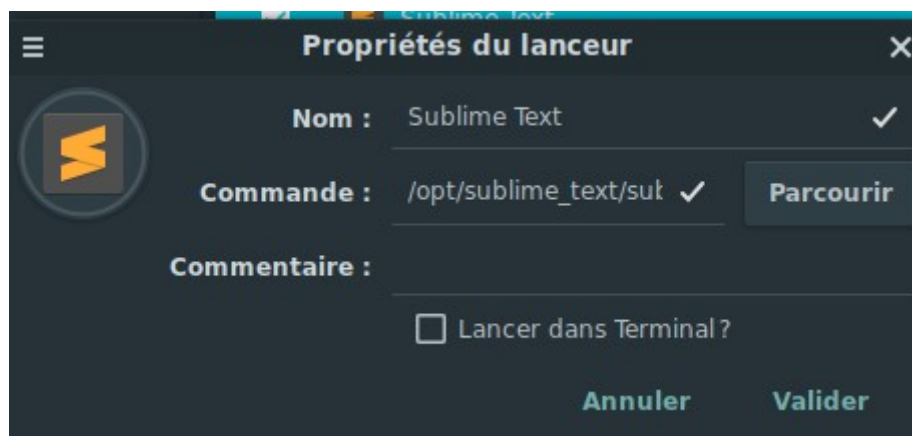
16.8. PyCharm Community :

16.8.2. Commande : `/usr/bin/pycharm-community %u`



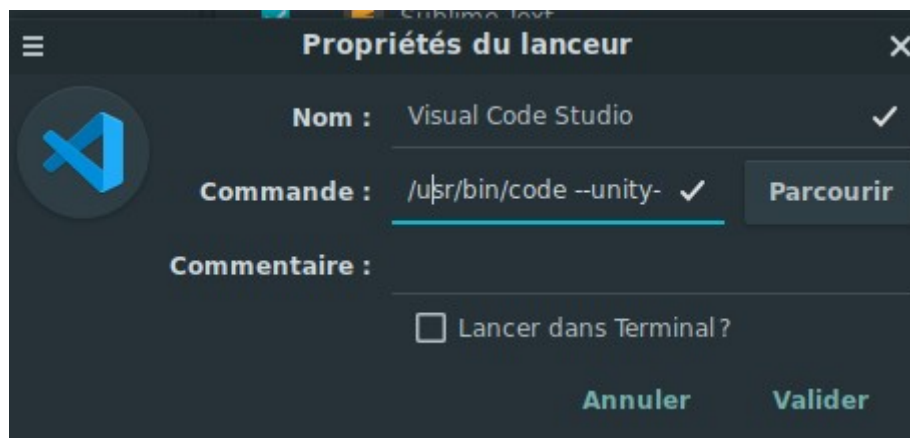
16.9. Sublime Text :

16.9.2. Commande : `/opt/sublime_text/sublime_text %F`

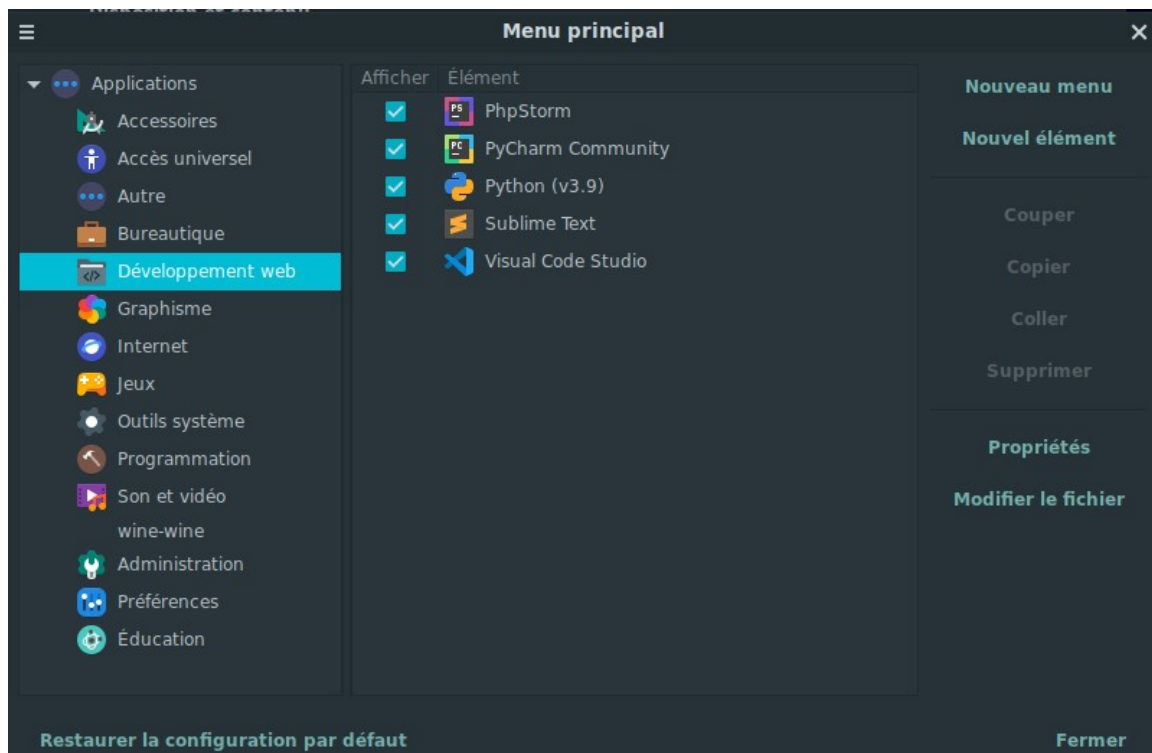


16.10. Visual Code Studio :

16.10.2. Commande : `/usr/bin/code --unity-launch %F`

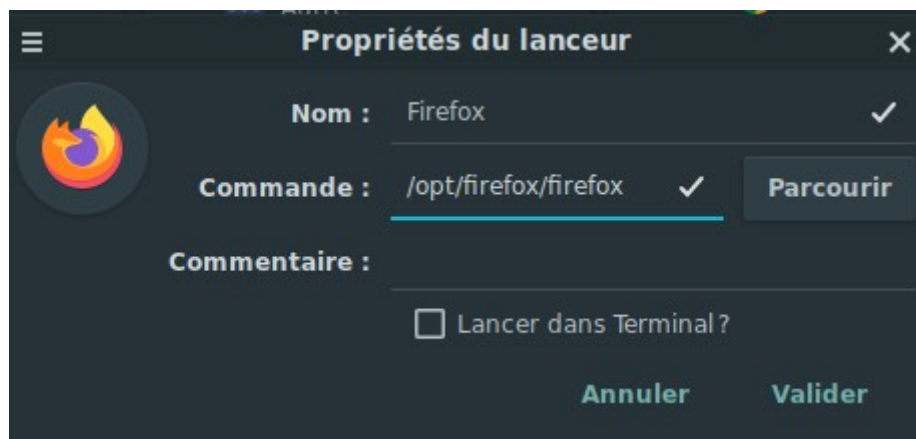


16.11. La partie "Développement Web" devrait ressembler à ceci :



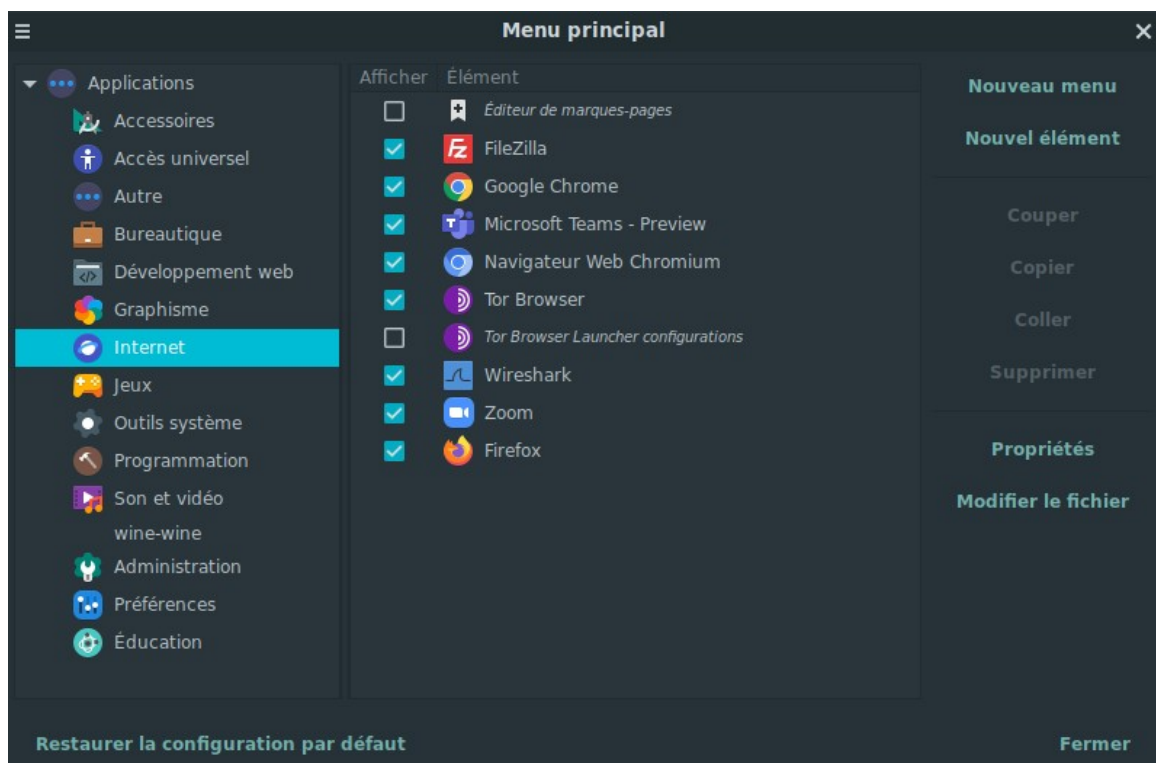
17. Internet :

- 17.1. il faut créer l'item "Firefox" et mettre la commande :
/opt/firefox/firefox



- 17.2. Ensuite, cocher uniquement les cases : "Filezilla", "Firefox", "Google Chrome", "Microsoft Teams - Preview", "Navigateur Web Chromium", "Tor Browser", "Wireshark" et "Zoom"

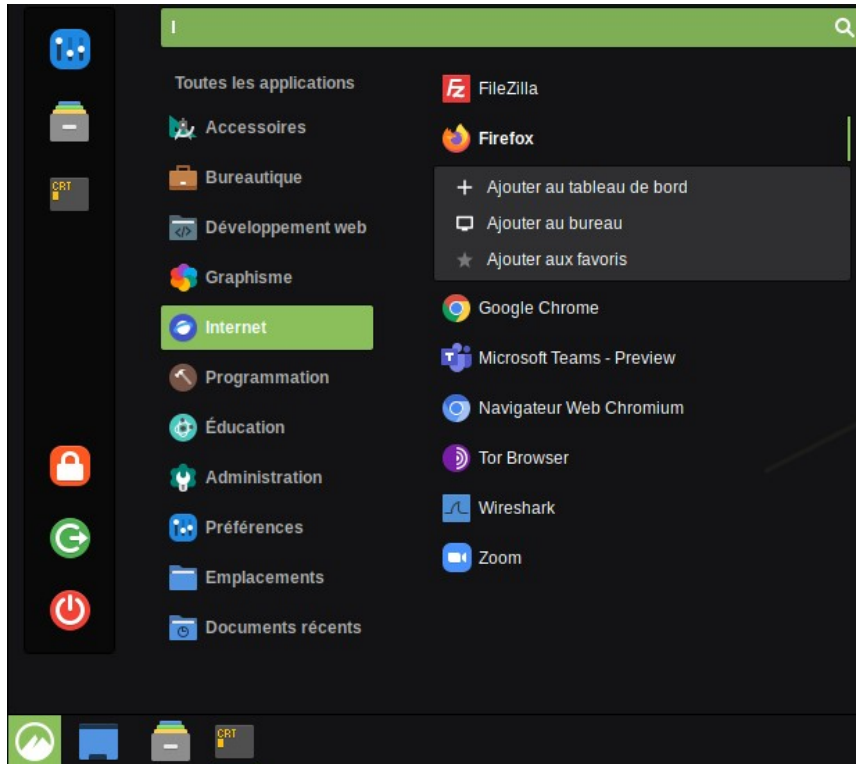
- 17.3. Le menu "Internet" devrait ressembler à ceci :



18. Ajout des icônes

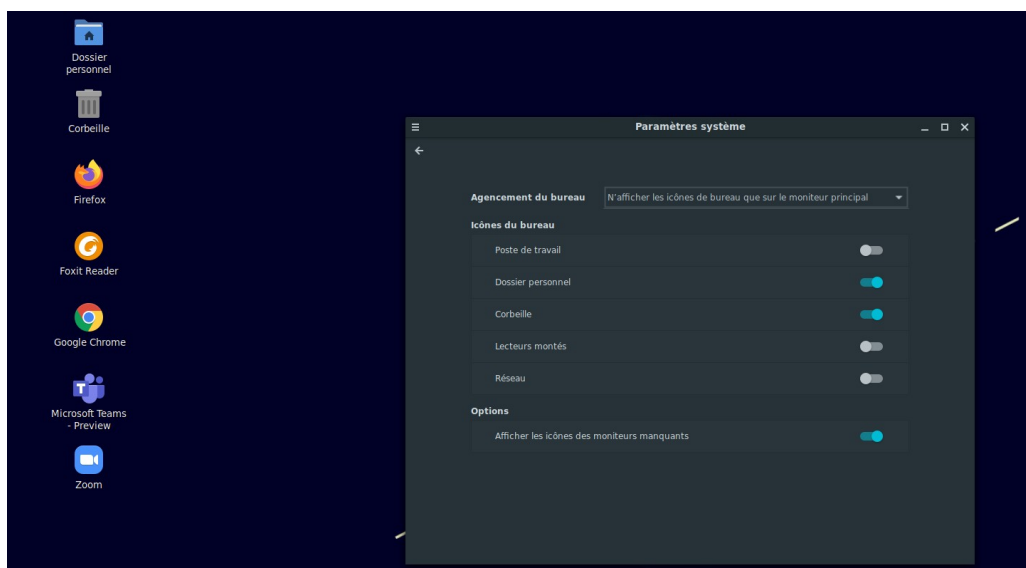
18.1. Créer des raccourcis sur le bureau, en allant sur le menu, en faisant un clic droit sur le logiciel que vous souhaitez mettre sur le bureau, puis "Ajouter au bureau"

18.2. Exemple avec Firefox :



18.3. Faire ceci pour Firefox, Foxitreader, Google Chrome, Microsoft Teams, Zoom et sur les 4 bureaux créés précédemment.

18.4. Pour ajouter les icônes Dossier Personnel et Corbeille, aller dans les paramètres (Préférences), puis "Bureau" puis cocher Corbeille et Dossier Personnel comme ci-dessous :



7) Outils pour le développement Web

1. Installer Sublime text

- 1.1. Pour installer sublime text faire dans le terminal super-utilisateur
« `wget -qO - https://download.sublimetext.com/sublimehq-pub.gpg |
gpg --dearmor | sudo tee /etc/apt/trusted.gpg.d/sublimehq-archive.gpg
> /dev/null` »
- 1.2. Puis « `echo "deb https://download.sublimetext.com/ apt/stable/"
| sudo tee /etc/apt/sources.list.d/sublime-text.list` » puis « `apt update` »
- 1.3. Et enfin « `apt install sublime-text` »

2. Installation PhpStorm :

- 2.1. Se rendre avec le compte msalomon sur
<https://www.jetbrains.com/fr-fr/phpstorm/> puis cliquer sur
"Télécharger".
- 2.2. Sur le terminal, en tant que msalomon, rendez-vous dans votre
home directory en faisant la commande "`cd`". Puis faire "`tar -xzf
~/Téléchargements/PhpStorm-2022.2.3.tar.gz`"
- 2.3. Sur un autre terminal en tant que super-utilisateur*, faire "`apt
install default-jre`"

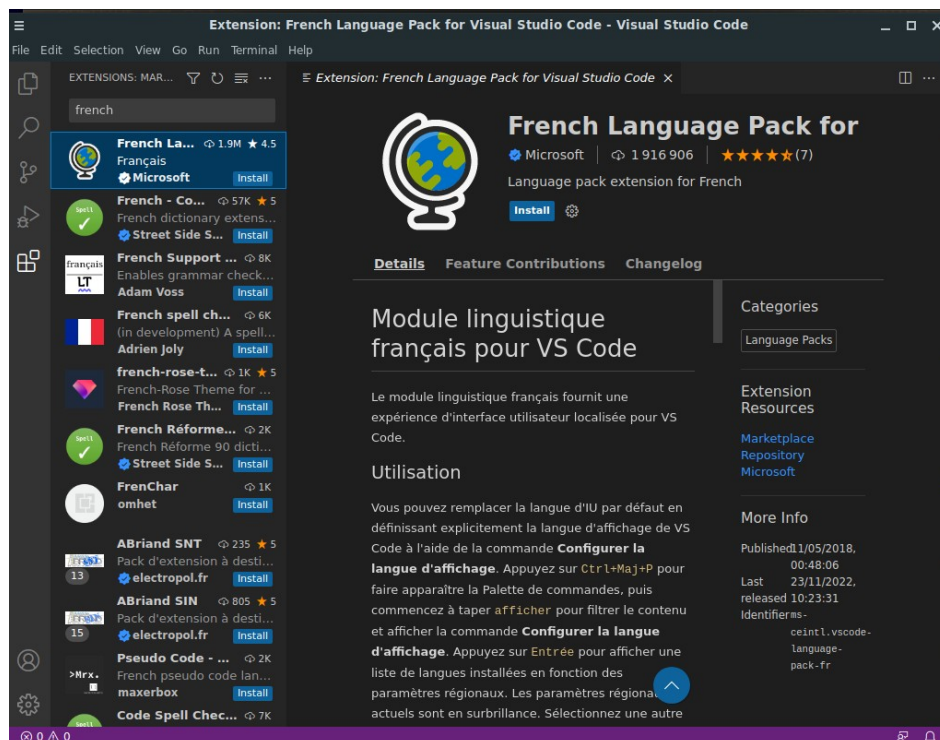
3. Installation Pycharm :

Avec le terminal, en tant que super-utilisateur*, exécuter les
commandes suivantes :

- 3.1. `wget
https://s3.eu-central-1.amazonaws.com/jetbrains-ppa/0xA6E8698A.pub.asc`
- 3.2. `apt-key add 0xA6E8698A.pub.asc`
- 3.3. `echo "deb http://jetbrains-ppa.s3-website.eu-central-
1.amazonaws.com any main" | tee /etc/apt/sources.list.d/jetbrains-
ppa.list > /dev/null`
- 3.4. `apt update`
- 3.5. `apt install pycharm-community`

4. Installation VS Code :

- 4.1. Avec un navigateur avec le compte msalomon, se rendre sur <https://code.visualstudio.com/sha/download?build=stable&os=linux-deb-x64> qui téléchargera automatiquement le fichier.
- 4.2. Avec le terminal en tant que root*, faire "apt install /home/msalomon/Téléchargements/code_1.73.1-1667967334_amd64.deb"
- 4.3. Ouvrir VS Code et installer dans l'onglet "Extensions" le French Language Pack



5. Installation, de Git:

- 5.1. Avec le terminal en tant que root*, exécuter "apt install git"

6. Installation Apache:

- 6.1. En tant que supe-utilisateur*, installer apache avec la commande "apt install apache2 apache2-doc"
- 6.2. Puis activer le module "a2enmod userdir"

6.3. Ensuite, éditer le fichier se situant dans /etc/apache2/mods-enabled/userdir.conf en écrivant :

```
<IfModule mod_userdir.c>
    UserDir public_web
    UserDir disabled root

    <Directory /home/*/public_web>
        AllowOverride All
        Options MultiViews Indexes SymLinkIfOwnerMatch
        <Limit GET POST OPTIONS>
            Order allow,deny
            Allow from all
        </Limit>
        <LimitExcept GET POST OPTIONS>
            Order deny,allow
            Deny from all
        </LimitExcept>
    </Directory>
</IfModule>
```

6.4. En tant que msalomon, faire "mkdir /home/\$USER/public_web"

6.5. En tant que root, changer le groupe du dossier "chgrp www-data /home/msalomon/public_web" puis redémarrer le serveur "service apache2 restart"

7. Installation MariaDB:

7.1. En tant que root*, installer mariadb : "apt install -y mariadb-server mariadb-client"

7.2. En tant que msalomon, créer un script .sql et écrire :

```
CREATE DATABASE BDD_msalomon;
CREATE USER 'msalomon' IDENTIFIED BY 'CqriT';

GRANT ALL PRIVILEGES ON *.* To 'msalomon';
FLUSH PRIVILEGES;
```

7.3. Ensuite, en tant que root, exécuter la commande "mysql -u root -p", et entrer le mot de passe "CqriT".

7.4. Une fois ceci fait, faites "source /chemin/vers/votre/script/<nom_script>.sql" puis faites "exit" pour quitter.

7.5. Avec msalomon, si vous voulez vous connecter à la BDD, faites "mysql --user=msalomon --password=CqriT --host=localhost --database=BDD_msalomon"

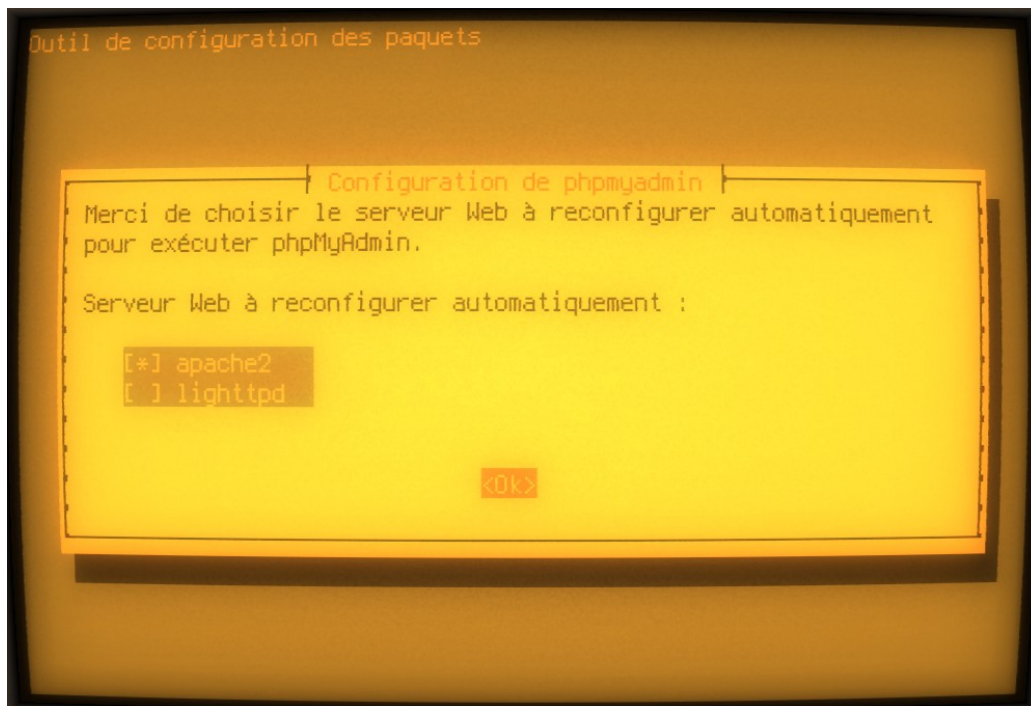
8. Installation PHP:

8.1. En tant que root*, installer PHP : "apt install php php-mysql libapache2-mod-php"

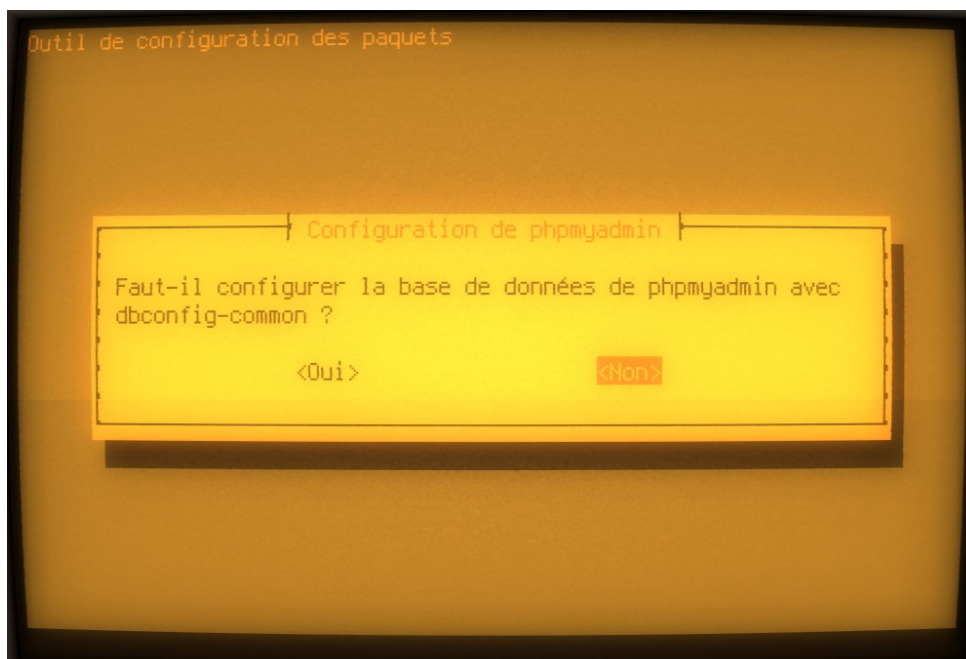
9. Installation phpmyadmin:

9.1. En tant que root*, installer phpmyadmin : "apt install phpmyadmin"

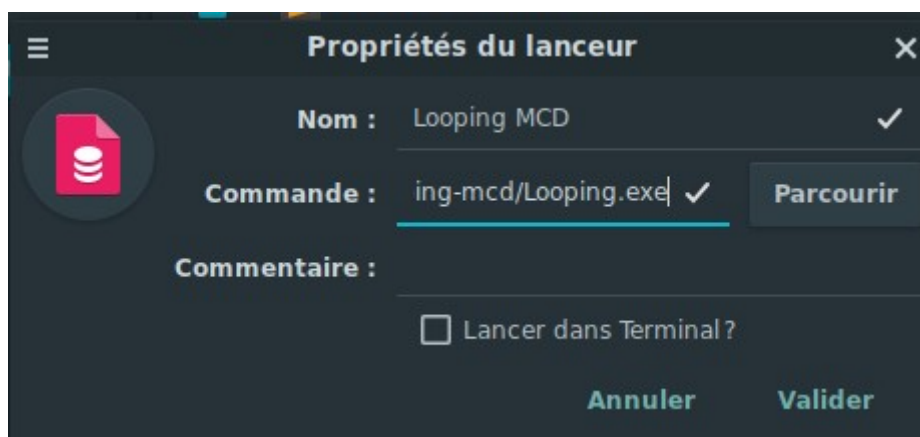
9.2. Un interface s'ouvre, dans "Serveur Web à reconfigurer automatiquement", sélectionner "apache2"



9.3. Une autre interface s'ouvre, sélectionner "non" pour utiliser dbconfig-common.



- 9.4. Ensuite, éditer le fichier
/etc/apache2/mods-available/php7.4.conf pour remplace
« <Directory /home/*/public_html> » par « <Directory
/home/*/public_web> »
10. Vérification fonctionnement LAMP:
- 10.1. Créer un fichier test.php en faisant "touch
/var/www/html/test.php", puis éditer le fichier et écrire "<?php
phpinfo(); ?>"
- 10.2. Avec Firefox, aller dans http://localhost/test.php, et vérifier si la
page ne reviens aucune erreur.
- 10.3. Aller également dans http://localhost/, et vérifier si la page ne
reviens aucune erreur.
- 10.4. Aller dans http://localhost/phpmyadmin/, et vérifier que vous
pouvez bien vous connecter avec msalomon et avec le mot de passe
"CqriT".
11. Éditeur de MCD :
- 11.1. En tant que super-utilisateur, installer Wine avec "apt install
wine"
- 11.2.
- 11.3. Ensuite, faire "wget https://www.looping-mcd.fr/Looping.zip"
- 11.4. Puis "mkdir /opt/looping-mcd", et "unzip Looping.zip -d
/opt/looping-mcd"
- 11.5. Avec le compte msalomon, éditer le fichier .bashrc dans le home
directory et ajouter la ligne suivante :
alias looping='wine /opt/looping-mcd/Looping.exe'
- 11.6. Ajouter ensuite dans l'item "Développement web" un sous-item
Looping MCD avec comme commande : wine
/opt/looping-mcd/Looping.exe



12. Python et flask :

12.1. En tant que root, installer python3 si ce n'est pas déjà fait, ainsi que pip3 et venv : "apt install python3 python3-pip python3-venv"

12.2. Créer un lien symbolique pour utiliser la version python3 quand on utilise la commande "python" (optionnel) : "ln -s /usr/bin/python3 /usr/bin/python"

12.3. Avec le compte msalomon, créer un environnement virtuel avec la commande (à la racine du home directory) : "python -m venv env1"

12.4. Et l'activer : "source env1/bin/activate" (Généralement, l'invite de commande sera modifiée pour afficher, entre parenthèses, le nom de l'environnement virtuel, ici (env1))

12.5. Une fois dans l'environnement virtuel env1, installer flask avec "pip3 install flask"

12.6. Ensuite, créer un fichier hello.py dans public_web avec "touch ~/public_web/hello.py" puis écrire dedans :

```
from flask import Flask
```

```
app = Flask(__name_)
```

```
@app.route('/')
```

```
def home():
```

```
    return 'Hello world!'
```

12.7. Enfin, démarrer le serveur avec la commande "FLASK_APP=~/public_web/hello.py flask run --port=8080 >/dev/null 2>&1"

12.8. Ouvrir Firefox, aller à l'adresse : http://localhost:8080 puis vérifier que la page affiche "Hello world!"

12.9. Pour stopper le serveur, faire Ctrl + C, et "deactivate" pour quitter l'environnement virtuel