

## Tuto d'installation SAE 3.02 :

### Table des matières

<b>Tuto d'installation SAE 3.02 :</b>	1
Introduction :	1
Préparer connexion VM :	2
Préparer son Client :	2
Préparer sa VM Master :	2
Préparer sa VM Slave :	3
Mettre en place le projet :	4
Mise en place Master :	4
Mise en place slaves :	4
Mise en place Client :	5

### Introduction :

Ce document sert de support pour mettre en place le projet de cluster de Calculs. Vous trouverez donc ici les librairies et paquets à installer ainsi que le lancement et quelques conseils d'utilisation des différents services (clients, master, slaves),



## Préparer connexion VM :

En arrivant sur une nouvelle Machine, Nous allons devoir mettre la VM en Bridge, Si vous utilisez VMWare vous allez vous rendre sur le bouton Player en haut à droite de votre VM puis -> Manage -> Virtual Machine settings -> Network Adapter Puis cliquer sur Bridge. Vous pouvez aussi cliquer sur Configure Adapter pour choisir si vous êtes connecté par câble Ethernet ou bien par WIFI.

Une fois le mode bridge configuré on va s'assurer d'avoir une adresse IP sur son port ENS (sous linux) on va donc faire « ip a » dans le terminal, si vous n'avez pas d'adresse IP retenez le nom de votre port, et allez dans su -> nano /etc/network/interfaces pour ajouter la configuration :

```
auto ens33
iface ens33 inet dhcp
```

Vous pourrez ensuite faire ctrl+x -> O -> enter pour quitter nano et faire ensuite systemctl restart networking dans votre terminal pour obtenir l'adresse IP. Une fois tout cela setup nous allons pouvoir installer les paquets nécessaires.

## Préparer son Client :

D'après les indications données pour les OS le client devrait se trouver sur votre PC MAC, il vous suffira d'installer customtkinter via pip avec la commande :

- ➔ pip3 install customtkinter
- ➔ pip3 install customtkinter --user (si probleme de permission)

## Préparer sa VM Master :

Nous allons désormais passer à l'installation des paquets et tout d'abord à ceux concernant python3 vous allez donc taper dans le terminal :

- ➔ Su
- ➔ Apt update
- ➔ Apt install -Y python3 python3-pip
- ➔ apt install -y python3-venv (pour Ubuntu et Debian)
- ➔ apt install -y python3-tk

Nous allons maintenant créer un environnement virtuel pour l'installation de CustomTkinter avec les commandes suivantes :

- ➔ Python3 -m venv ctk (-> à faire dans le répertoire du fichier python à exécuter)
- ➔ Source ctk/bin/activate (désormais vous êtes dans votre environnement virtuel)
- ➔ Pip3 install customtkinter

Après ces étapes Vous êtes prêt à exécuter le programme python qui gère le Master ! vous aurez juste à revenir sur votre dossier dans le quel vous avez le fichier lancer la venv si c'est pas déjà fait et faire python3 server\_master.py.

## Préparer sa VM Slave :

Pour finir nous allons passer à l'installation des paquets nécessaire pour les slaves ! Et tout d'abord à ceux concernant python3 vous allez donc taper dans le terminal :

- ➔ Su
- ➔ Apt update
- ➔ Apt upgrade -> sinon problème d'installation pour les Paquets de compilation
- ➔ Apt install -Y python3 python3-pip
- ➔ apt install -y python3-venv (pour Ubuntu et Debian)
- ➔ apt install -y python3-tk

Une fois cela fait nous allons refaire une Venv pour l'installation des packets Customtkinter comme précédemment :

- ➔ Python3 -m venv ctk (-> à faire dans le répertoire du fichier python à exécuter)
- ➔ Source ctk/bin/activate
- ➔ Pip3 install customtkinter

Nous allons maintenant passer à l'installation des paquets pour la compilation :

- ➔ apt install -y build-essential (compilation C et C++)

Après avoir revu le fichier de configuration et refais le 31 décembre j'ai eu une erreur sur l'installation des compilateurs C et C++ avec build-essential si vous avez l'erreur 404 après avoir essayez d'installer les paquets veuillez aller dans nano /etc/apt/sources.list et changer les adresses <http://deb.debian.org/debian> par <http://ftp.fr.debian.org/debian> puis faites apt update, vous pourrez désormais installer les paquets.

- ➔ apt install openjdk-17-jdk (pour la compilation java)

A partir d'ici vous avez tout installer et configurer vous êtes fin prêt à démarrer les programmes et à mettre en place l'architecture.

## Mettre en place le projet :

### Mise en place Master :

Pour mettre en place le Projet on va tout d'abord lancer le serveur master. Puis le setup avec l'adresse IP de la VM puis sélectionner un port et le nombre de programme max qu'un slave peut faire tourner par type de fichier :

Adresse IP de la VM (Bridge) voir « ip a »

Cliquez sur démarrer pour lancer le serveur

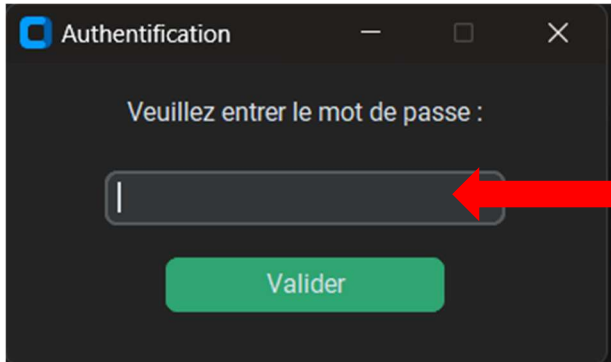
### Mise en place slaves :

Ensuite nous allons mettre en place les Slaves, vous allez donc vous reconnecter à votre venv et démarrer les slaves (nombre au choix). Au moins un C/C++ et JAVA/Python pour pouvoir compiler chacun des types.

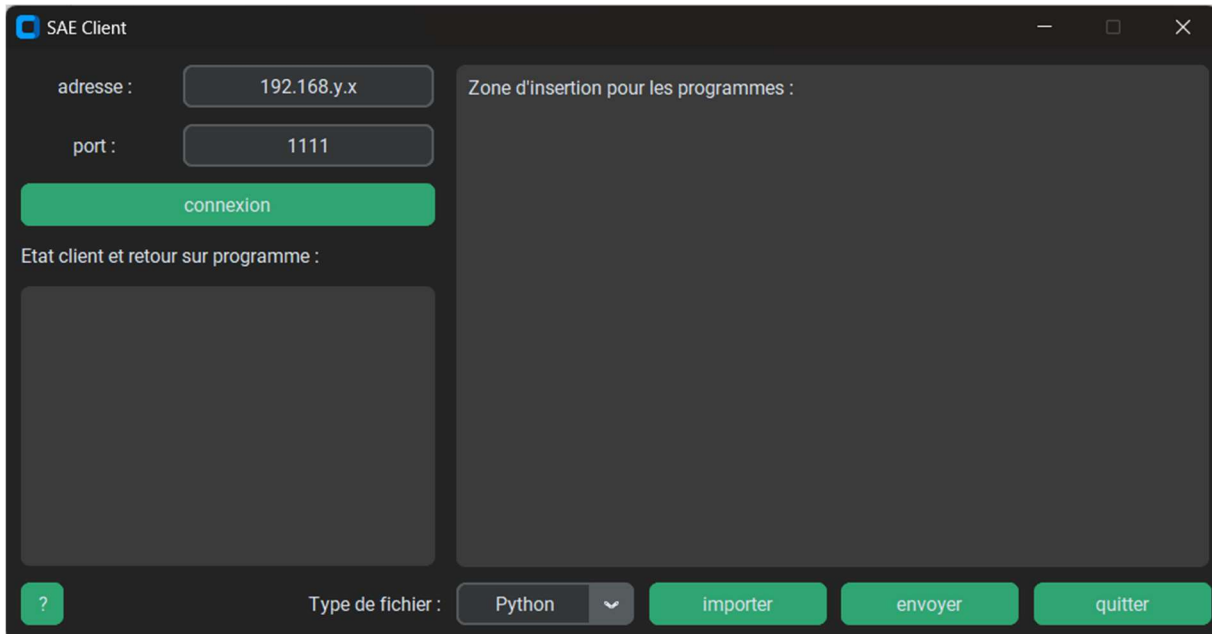
Sélection de l'adresse IP et du port vers le Master !

Ensuite cliquez sur démarrer, vous verrez sur le terminal un message de connexion, vous retrouverez aussi sur le Master un message de connexion avec le rôle du slave.

## Mise en place Client :



Ici on va saisir le passwd : Admin



Une fois connecter sur le client, on va saisir l'adresse IP donné dans le serveur puis son port. Nous allons ensuite avoir un message de connexion dans le petit terminal de log en bas à gauche. Pour envoyer un programme, Sélectionnez votre type de fichier, ensuite importez le ou bien copier-coller le. Attention, le type de fichier sera envoyer vers le Master vous n'aurez pas de retour positif si vous envoyer un fichier Python avec son type en C ! Une fois votre programme Sélectionner et/ou modifier à votre convenance vous avez plus qu'à cliquer sur envoyer. Le retour du programme se fera dans le terminal en bas à gauche. En cas de doute voire la vidéo : <https://drive.google.com/file/d/1r75BK0jCeyStS6uC4-ZMiHNaua3Sx1SW/view?usp=sharing>