

Un environnement virtuel Python, c'est une "caisse à outils" isolée pour un projet spécifique. Cela nous permet d'installer les bibliothèques dont nous avons besoin (comme Pandas) pour *notre* projet, sans affecter le reste du système Ubuntu. C'est propre, portable et évite les conflits.

### Action : Créer et Activer notre Environnement Virtuel

- Ouvrez un terminal dans le dossier de votre projet (~/projet-ia-reseau).** Le terminal intégré de VS Code est parfait pour ça.
- Créez l'environnement virtuel.** Nous allons créer un dossier nommé `.venv` qui contiendra notre "caisse à outils".

Bash

```
python3 -m venv .venv
```

(Le `.` devant `venv` est une convention pour indiquer que c'est un dossier "caché" ou de service).

- Activez l'environnement.** C'est l'étape la plus importante. Vous "ouvrez" la caisse à outils.

Bash

```
source .venv/bin/activate
```

Vous saurez que ça a fonctionné car le nom de votre environnement, (`.venv`), apparaîtra au début de votre ligne de commande. Exemple : (`.venv`)  
nathanael@...:~/projet-ia-reseau\$.

- Installer Pandas :** Maintenant que notre environnement est actif, nous pouvons installer Pandas en toute sécurité. `pip` est l'outil pour installer des paquets Python.

Bash

```
pip install pandas
```

- Dire à VS Code d'utiliser cet environnement :**

- Dans VS Code, appuyez sur `Ctrl+Shift+P` pour ouvrir la palette de commandes.
- Tapez `Python: Select Interpreter`.
- Dans la liste qui apparaît, choisissez l'option qui inclut `.venv`. Elle devrait être marquée comme "Recommended". Cela garantit que lorsque vous exécutez du code depuis VS Code, il utilise la bonne "caisse à outils".