

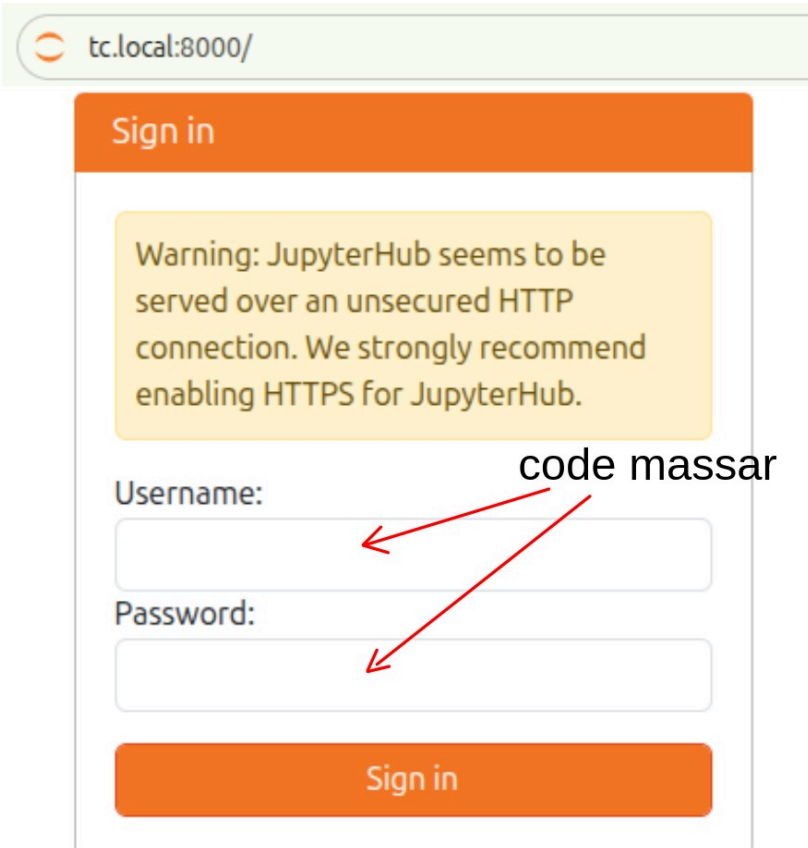
Tutoriel 1 : Premiers Pas avec Python et JupyterLab

Bienvenue dans votre environnement de programmation. Ce guide vous apprendra à naviguer dans votre espace de travail et à écrire vos premiers programmes en Python.

1. Accès à votre espace de travail

Connexion (Login)

1. Ouvrez votre navigateur et saisissez l'adresse : tc.local:8000/.
2. Un avertissement concernant la connexion « HTTP non sécurisée » peut apparaître ; vous pouvez l'ignorer dans le cadre de ce réseau local.
3. Saisissez votre **Username** (Nom d'utilisateur) et votre **Password** (Mot de passe).
4. Cliquez sur **Sign in**.

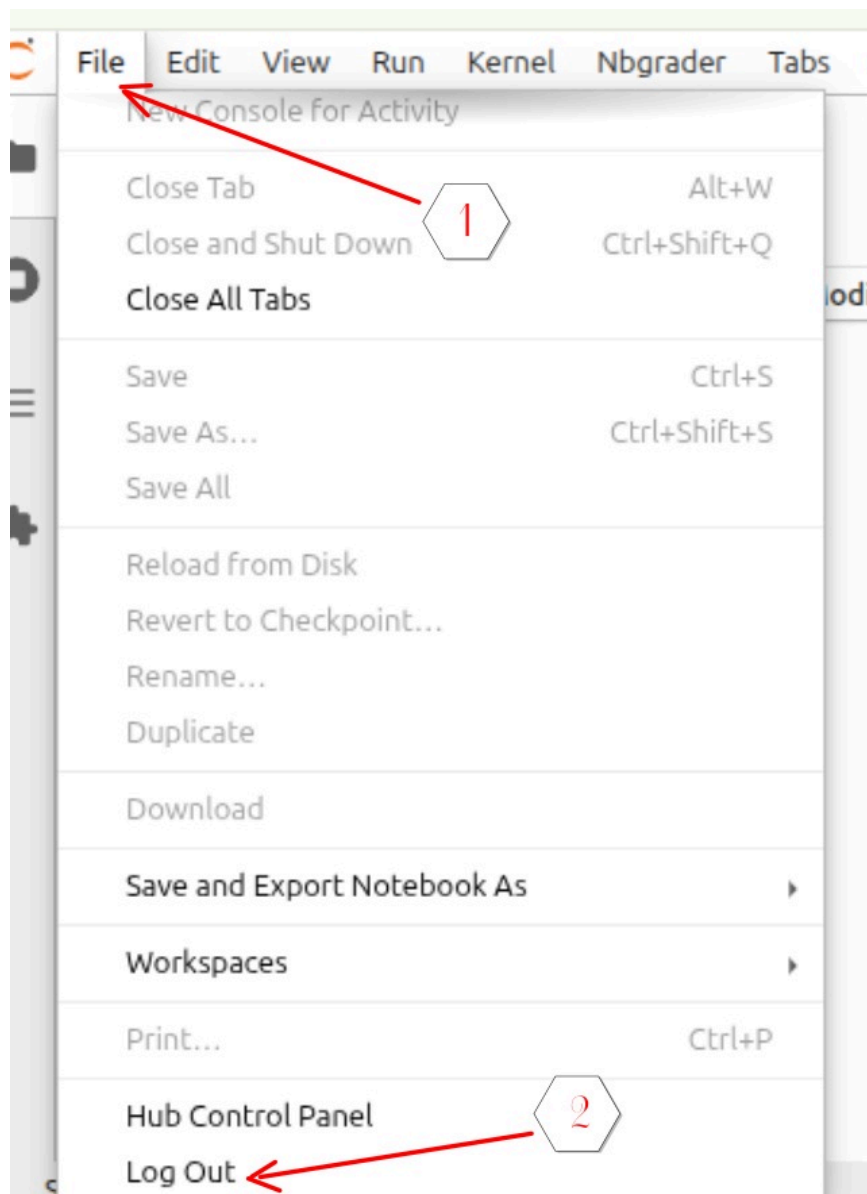


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "tc.local:8000/". Below the address bar is a "Sign in" header. A yellow warning box states: "Warning: JupyterHub seems to be served over an unsecured HTTP connection. We strongly recommend enabling HTTPS for JupyterHub." Below the warning are two input fields: "Username:" and "Password:". Two red arrows point from the text "code massar" to the Username and Password fields. At the bottom is an orange "Sign in" button.

Déconnexion (Logout)

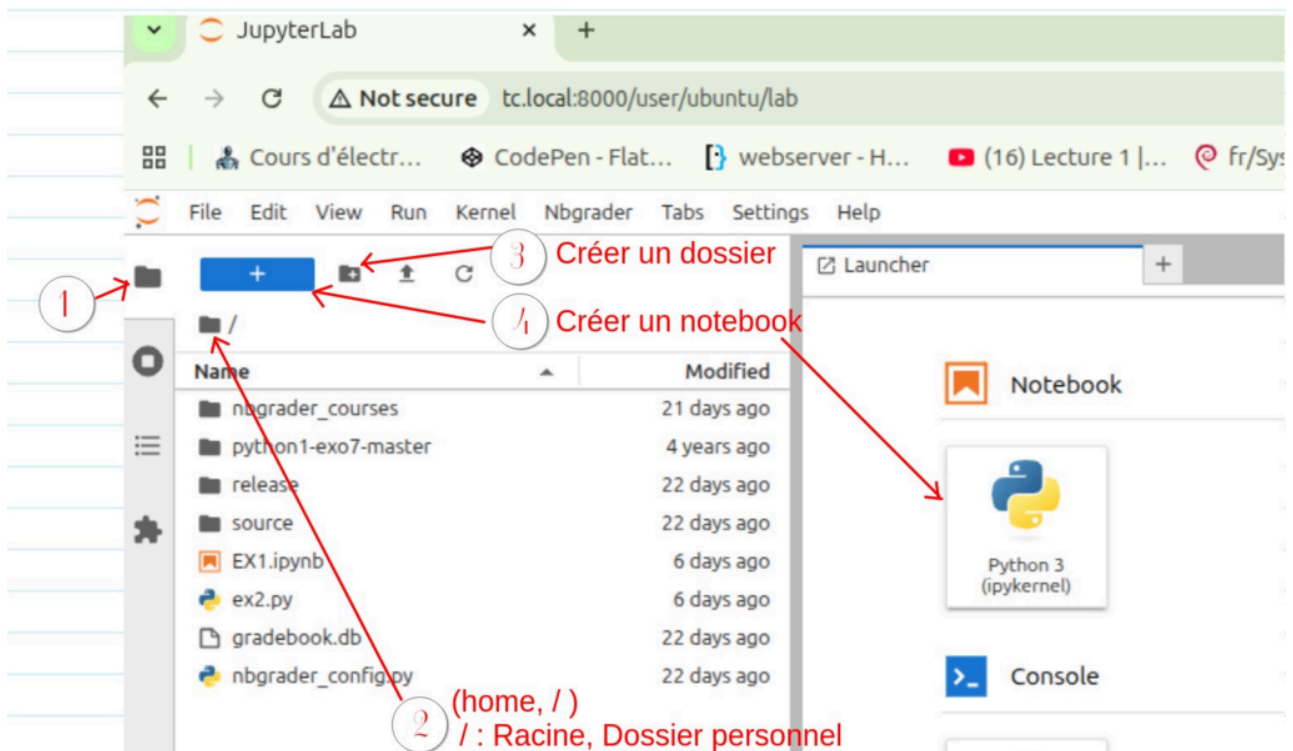
Il est important de fermer votre session pour libérer les ressources :

1. Allez dans le menu **File** (Fichier) en haut à gauche.
2. Cliquez sur **Log Out** en bas de la liste.



2. Découverte de l'interface JupyterLab

L'interface se divise en deux parties principales : la barre latérale (fichiers) et la zone de travail.



1. Créer un dossier :

- Dans l'explorateur de fichiers à gauche, cliquez sur l'icône **New Folder** (Dossier avec un « + »).
- Nommez-le **TP1**.

2. Navigation : Double-cliquez sur le dossier **TP1** pour l'ouvrir.

L'icône / représente la racine de votre dossier personnel.

3. Créer un Notebook :

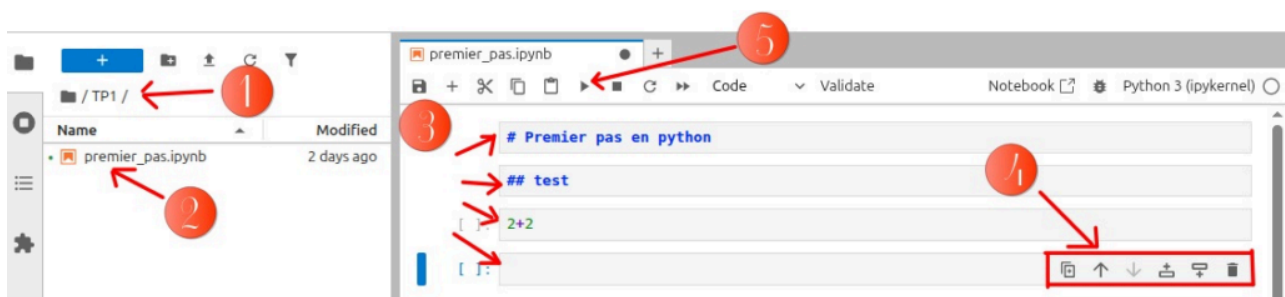
- Cliquez sur le bouton **+** (Launcher) puis sélectionnez **Python 3 (ipykernel)** sous la section « Notebook ».
- Nommer le fichier **premier_pas.ipynb**

4. Gérer les cellules :

- Une cellule est un bloc où l'on écrit du code.
- **Créer les cellules comme sur l'exemple de l'image**

5. Pour exécuter une cellule, appuyez sur Shift + Entrée ou cliquez sur le bouton « Play » dans la barre d'outils.

- **Executer les cellules créer dans l'étape 4**



3. Calculs et Variables

Dans votre Notebook, copiez le code suivant dans une cellule et exécutez-la :

Python

```
# --- Cellule 1 : Calculs de base ---
print(2 + 2)          # Addition
print(3 * (12 + 5))   # Multiplication avec parenthèses
print(3**2)           # Puissance (3 au carré = 9)
print(14 / 4)          # Division réelle (3.5)
print(14 // 4)         # Division entière (quotient = 3)
print(14 % 4)          # Modulo (reste de la division = 2)
```

Ensuite, testons l'utilisation des **variables** (des boîtes pour stocker des valeurs) :

Python

```
# --- Cellule 2 : Les variables ---
base = 8
hauteur = 3
aire = base * hauteur / 2

print("L'aire du triangle est :", aire)

# Réaffectation : modifier la valeur d'une variable
S = 1000
S = S + 100 # On ajoute 100 au contenu de S
print("La nouvelle valeur de S est :", S)
```

4. Interaction avec l'utilisateur (input)

Pour rendre un programme interactif, on utilise la fonction `input()`.

Attention : cette fonction renvoie toujours du texte. Pour faire des calculs, il faut transformer ce texte en nombre avec `int()` (entier) ou `float()` (nombre à virgule).

Python

```
# --- Cellule 3 : Lire des valeurs ---
nom = input("Comment t'appelles-tu ? ")
print("Bonjour", nom)

age_texte = input("Quel âge as-tu ? ")
age = int(age_texte) # Conversion en nombre entier
print("L'année prochaine, tu auras ", age + 1, " ans.")
```

5. Contrôle du programme (if, else)

Le programme peut prendre des décisions en fonction de certaines conditions.

Python

```
# --- Cellule 4 : Instructions de contrôle ---
note = float(input("Entrez votre note : "))

if note >= 10:
    print("Bravo, vous avez la moyenne !")
else:
    print("Travaillez encore, vous allez progresser.")
```

6. La Boucle « Pour » (for)

La boucle permet de répéter des instructions plusieurs fois.

Notez bien les **deux-points** : et l'**indentation** (le décalage vers la droite) des instructions à répéter.

Python

```
# --- Cellule 5 : La boucle for ---
# Affiche les carrés des nombres de 0 à 9
for i in range(10):
    print("Le carré de", i, "est", i * i)

# Parcourir une liste spécifique
for p in [2, 3, 5, 7, 11]:
    print(p, "est un nombre premier.")
```