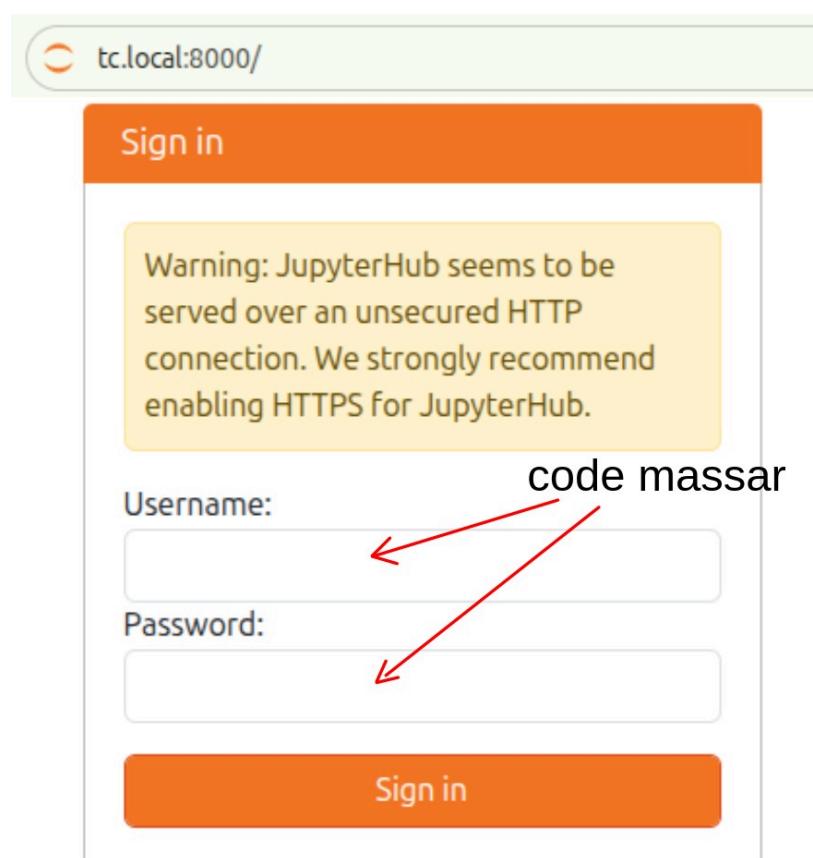


Tutoriel 1 : Premiers Pas avec Python et JupyterLab

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)

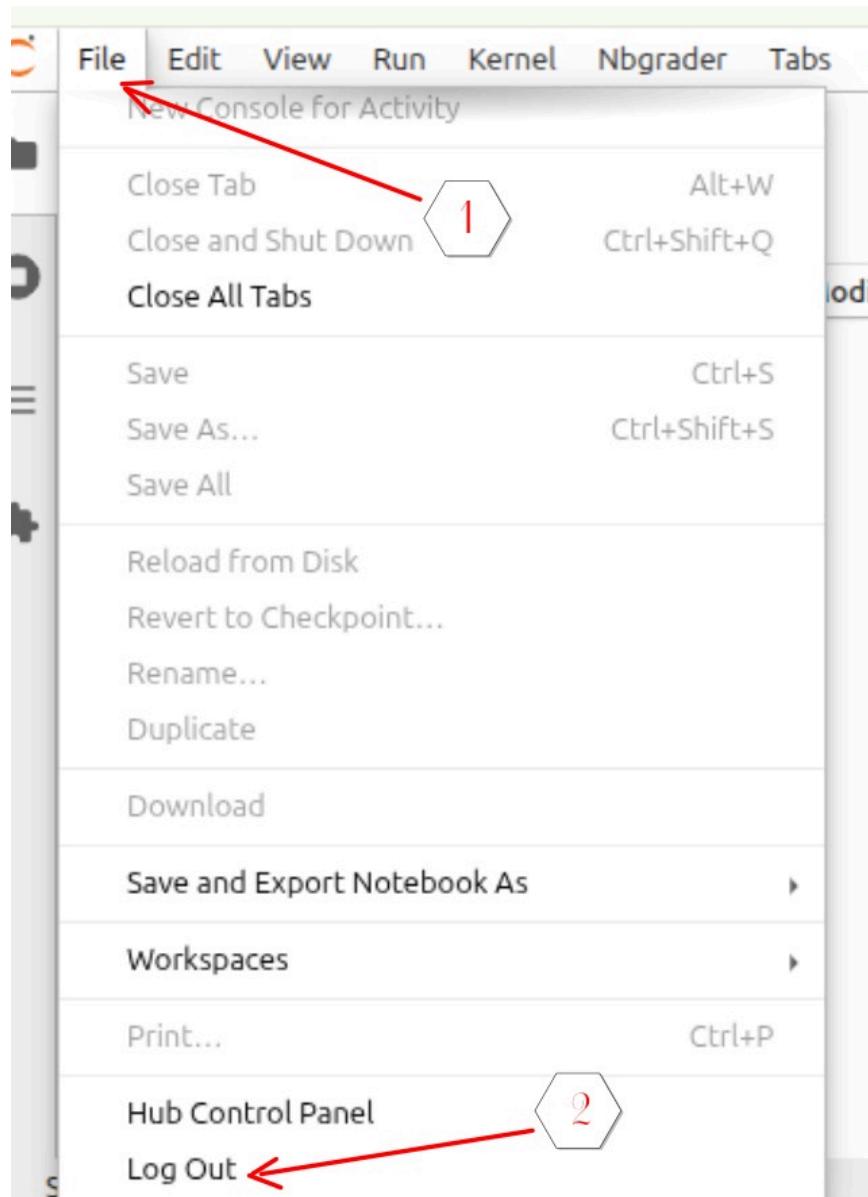
1. Ouvrez votre navigateur et saisissez l'adresse : tc.local:8000/.
2. Un avertissement concernant la connexion « HTTP non sécurisée » peut apparaître ; vous pouvez l'ignorer dans le cadre de ce réseau local.
3. Saisissez votre **Username** (Nom d'utilisateur) et votre **Password** (Mot de passe).
4.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



Déconnexion (Logout)

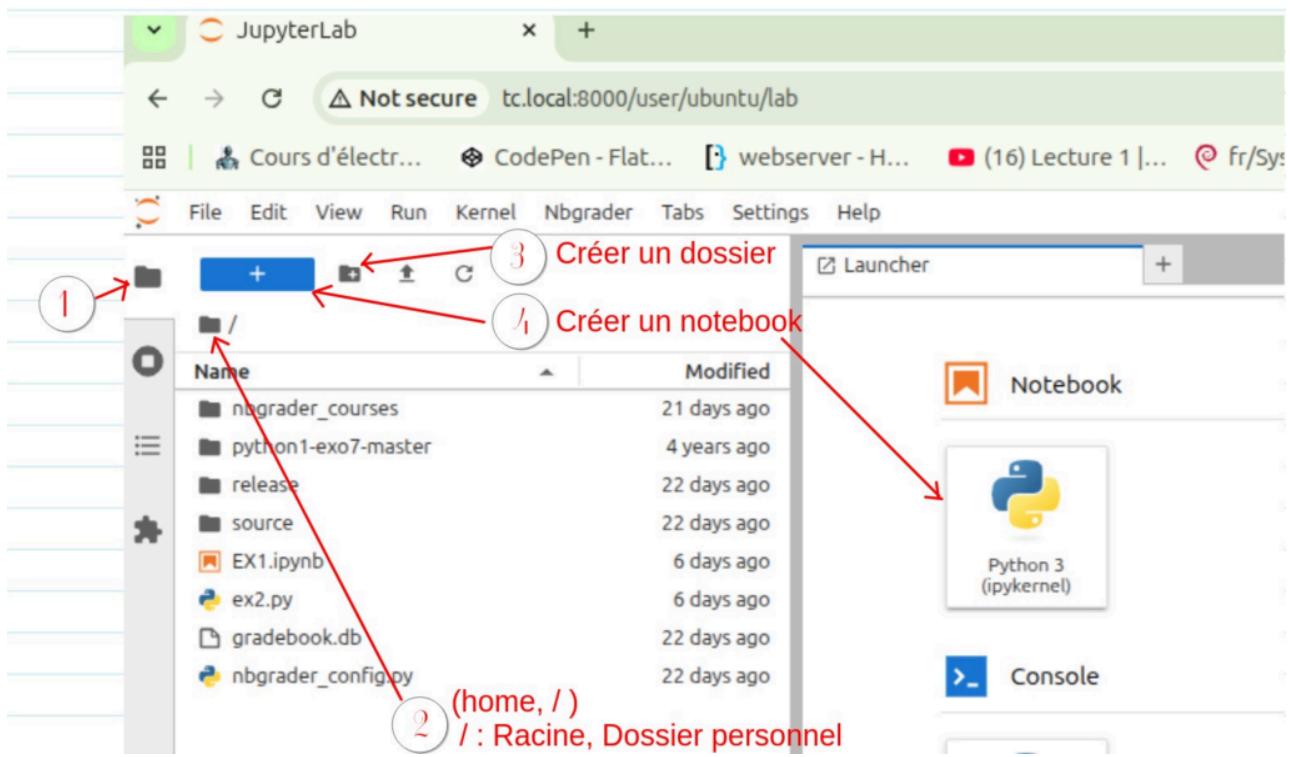
Il est important de fermer votre session pour libérer les ressources :

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.

- Exécuter 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)
```

Ensute, 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.")
```