POUR LES ENTRANTS

I. Introduction

Nous allons dans ce cours apprendre l'informatique en utilisant le langage de programmation PYTHON. Python est un langage de programmation dit INTERPRETE. C'est-à-dire que l'on écrit un programme en fichier texte. Ce texte est interprété par un autre programme (noyau) pour être compréhensible puis exécuter par l'ordinateur.

A priori, on peut utiliser n'importe quel éditeur de texte pour taper son programme. Cependant le texte doit suivre des règles très précise afin qu'il soit bien interprété par le noyau. Ainsi pour se simplifier la tâche, nous allons utiliser un environnement de travail (IDE). L'intérêt de l'IDE est qu'il sait que vous tapez en python donc il va

- Colorer le texte
- Générer les indentations
- Signaler des erreurs … etc.

En pratique nous utiliserons en TP deux types d'environnements :

- **PYZO** qui est un IDE « classique ».
- **Jupyter Notebook** qui est une peu particulier.

II. Installation

Sur votre ordinateur

Sur votre ordinateur personnel, pour utiliser python, je vous recommande d'installer dans l'ordre (**tout est gratuit**):

1. **Anaconda**. C'est une **distribution python.** C'est-à-dire qu'elle installe en une fois : le noyau python, pleins de bibliothèques que nous utiliserons, ainsi que Jupyter notebook.
   Ici pour Windows/Apple/Linux: https://www.anaconda.com/products/distribution
   Si vous avez un chromebook ☹ … C'est possible mais allez voir là :
   https://mychromebook.fr/installer-anaconda-sur-votre-chromebook/

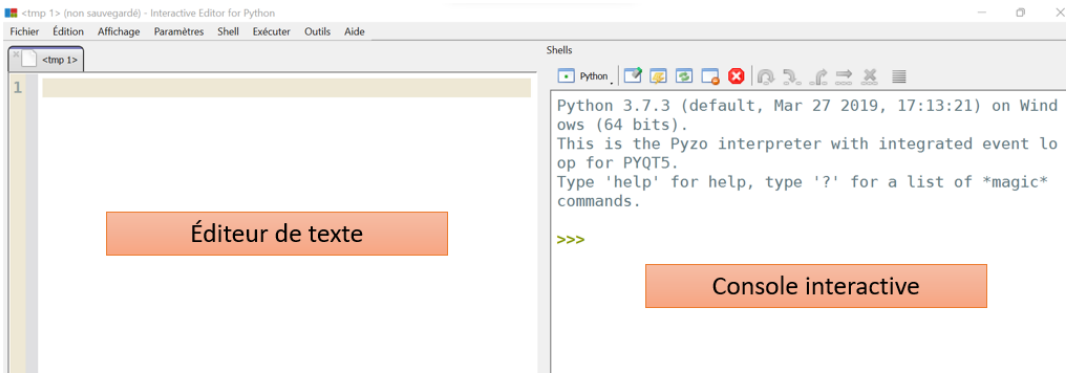
2. **PYZO**. C'est un IDE qui n'est pas dans anaconda. Il faut l'installer APRES avoir installer anaconda. Vous le trouverez ici : https://pyzo.org/start.html
   Ne faites que l'étape 1. À l'installation, pyzo vous dira qu'il a trouvé un python. Vous lui dite ok et c'est fini.

Petit tour de Pyzo

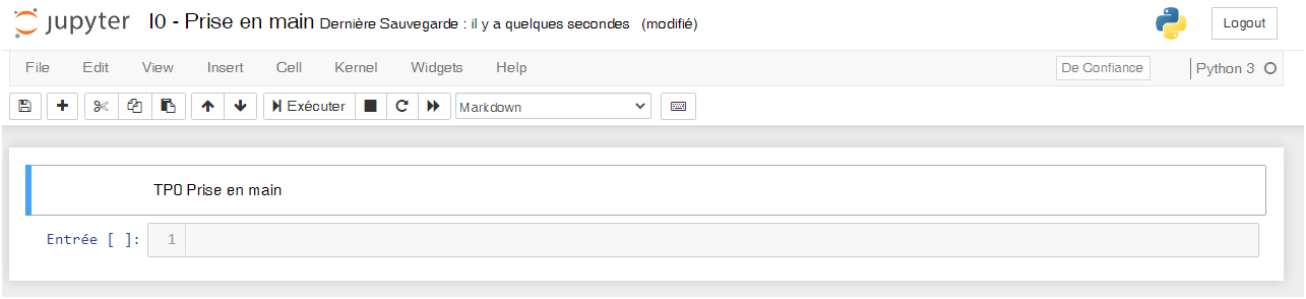
À l'ouverture de Pyzo il apparait plusieurs fenêtres. Deux nous intéresse :

- **La console**, ou shell (fenêtre avec >>>) dans laquelle on peut taper une ligne de code qui s'exécute immédiatement. Elle affiche également les sorties du programme tapé dans l'éditeur.
- **L'éditeur de texte** dans laquelle nous taperons plusieurs lignes de programme, que nous pourrons ensuite exécuter (première ligne dans le menu Executer) mais aussi sauvegarder dans un fichier.

Attention les fenêtres ne sont pas toujours positionnées comme ci-dessous.



Jupyter Notebook



Les notebook Jupyter fonctionnent sous forme de cellules. Il suffit de cliquer sur + pour ajouter une cellule. On peut ensuite choisir à l'aide du menu déroulant le type de cellule. Deux types nous intéresse :

- MARKDOWN : qui correspond à du texte que l'on peut embellir par du code HTML… première cellule ci-dessus
- CODE : qui correspond à du code python. Seconde cellule.

Sur internet (pas d'installation nécessaire)

Basthon

Pour ceux qui rencontrent des difficultés d'installation … et aussi pour les autres, vous pouvez utiliser Basthon

https://basthon.fr/

Il vous permet d'utiliser votre navigateur comme console python ou comme notebook jupyter.
En cliquant sur console, vous retrouverez comme sous pyzo :

- L'éditeur à gauche où l'on tape son programme
- La console à droite où arrive le résultat de l'exécution

Sur votre téléphone

L'application Pydroid3 est pas mal

III. Apprentissage

Il est fortement conseillé de ce former un minimum à Python pendant vos Vacances. Vous trouverez différents cours sur internet, voici quelques liens :

Courspython.com

https://courspython.com/index.html

Je le trouve pas mal. Il utilise anaconda pour l'installation mais utilise Spyder (dans anaconda) au lieu de Pyzo. Préférer Pyzo qui est sur les PC du lycée.

Vous pouvez regarder l'introduction, les tests, les boucles, les fonctions, le tracé des courbes …etc

Developpez.com

https://python.developpez.com/cours/apprendre-python3/?page=page_4#L4-A

Openclassroom

https://openclassrooms.com/fr/courses/7168871-apprenez-les-bases-du-langage-python

Vous trouverez également des vidéos sur Youtube ainsi que des cours en pdf.