

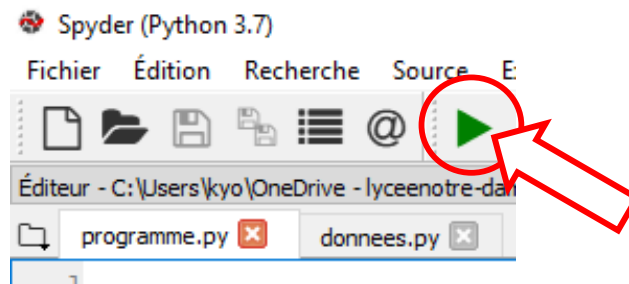
Chapitre 2 - TP

Consignes

Ouvrir le logiciel « Spyder » pour réaliser le TP.



RAPPEL : Cliquer sur le triangle vert pour exécuter un programme.



RAPPEL : Le résultat de l'exécution d'un programme s'affiche dans la Console (aussi appelé Terminal)

```
Console 1/A x
Type "copyright", "credits" or
"license" for more information.

IPython 7.4.0 -- An enhanced
Interactive Python.

In [1]: runfile('C:/Users/kyo/
OneDrive - lyceenotre-
dame72.fr/.Dossiers_pro/1 - SNT/1-
Les données et leurs traitements/
prépa_TP/Chapitre 1 - TP2/
programme.py', wdir='C:/Users/kyo/
OneDrive - lyceenotre-
dame72.fr/.Dossiers_pro/1 - SNT/1-
Les données et leurs traitements/
prépa_TP/Chapitre 1 - TP2')
Question 1. : 16
Question 2. : 259
Question 3a : 88
Question 3b : 36
Question 3c : 2
Question 4 :
Question 5 :
```

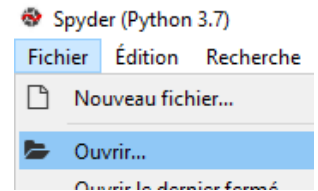
N'oubliez pas de prendre des notes lors des exercices !

Rappel : Pour ouvrir un fichier, il faut cliquer sur « Fichier » (ou « File ») puis sur « Ouvrir » (ou « Open »)

Exercice 1

Ouvrir le programme python « **exercice1** » dans Spyder.

Observer et exécuter le programme : une image blanche s'affiche.



- Quelles sont les dimensions de l'image ?
- Donner le numéro de ligne qu'il faut modifier si on souhaite afficher une image noire.

Exercice 2

Ouvrir le programme python « **exercice2** » dans Spyder.

Observer et exécuter le programme.

- De quelle couleur est l'image ? Quel est son code couleur RVB ?
- L'image a été modifiée par le programme python. Quelle était sa couleur avant modification ?

Exercice 3

Ouvrir le programme python « **exercice3** » dans Spyder.

Observer et exécuter le programme.

- Expliquer ce que fait ce programme.
- Donner le numéro de la ligne qu'il faut modifier si on souhaite changer l'image.

Exercice 4

Ouvrir le programme python « **exercice4** » dans Spyder.

Observer et exécuter le programme : L'image affichée est plus claire de 150 que l'image d'origine.

- Modifier le programme pour que l'image soit plus foncée de 120.
- Noter les instructions python que vous avez modifiées.



Pour inverser une couleur, il faut faire le calcul $255 - \text{couleur}$.

- Modifier le programme pour inverser les couleurs de l'image.
- Noter les instructions python que vous avez modifiées.



Exercice 5

Ouvrir le programme python « **exercice5** » dans Spyder.

Observer et exécuter le programme : L'image affichée a une teinte rouge.

- Modifier le programme pour que l'image ait une teinte bleue.
- Noter les instructions python que vous avez modifiées.

Résultat :



Pour faire une teinte cyan, on modifie les instructions suivantes :

```
24     rouge = 0
25     vert = (vert + bleu) // 2 # Moyenne de vert et bleu
26     bleu = (vert + bleu) // 2
```

Résultat :



- Modifier le programme pour que l'image ait une teinte jaune.
- Noter les instructions python que vous avez modifiées.

Résultat :



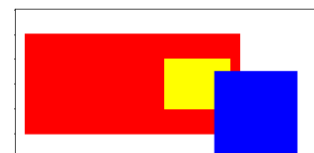
Exercice 6

Ouvrir le programme python « **exercice6** » dans Spyder.

Observer et exécuter le programme.

- Observer le programme et donner les coordonnées du rectangle jaune.
- Donner le numéro de la ligne qu'il faut modifier si on souhaite changer la couleur du rectangle rouge.
- Expliquer ce qu'il faut modifier dans le programme pour que le carré bleu s'affiche devant le rectangle jaune.

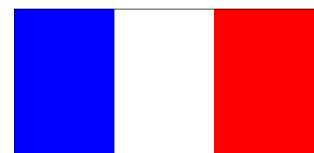
Résultat :



- Modifier le programme pour afficher le drapeau de la France

Résultat :

Enregistrer bien le fichier python avec ce drapeau ! Il sera à rendre à la fin du TP !!!



Exercice 7

Ouvrir le programme python « **exercice7** » dans Spyder.

Observer et exécuter le programme.

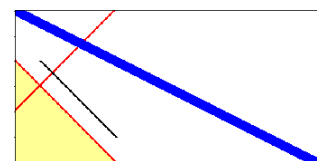
Toutes les droites ont une épaisseur de 4 pixels, sauf la droite bleue.

- a. Quelle est l'épaisseur de la droite bleue ?

L'espace est coloré au-dessus l'une des droites rouges en jaune.

- b. Modifier le programme pour que ce soit l'espace au-dessous de cette droite qui soit jaune.
- c. Noter les instructions python que vous avez modifiées.

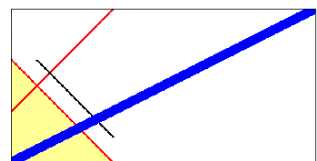
Résultat :



Les deux droites rouges sont l'une est l'inverse de l'autre.

- d. Modifier le programme pour que la droite bleue s'affiche dans le sens inverse.
- e. Noter les instructions python que vous avez modifiées.

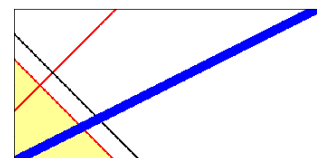
Résultat :



La droite noire ne va pas jusqu'aux extrémités de l'image.

- f. Modifier le programme pour que la droite noire ne s'arrête pas.
- g. Noter les instructions python que vous avez modifiées.

Résultat :



- h. Modifier le programme pour afficher le drapeau du Congo.

Enregistrer bien le fichier python avec ce drapeau ! Il sera à rendre à la fin du TP !!!

Résultat :



Site pour trouver des codes couleurs RVB :

<https://htmlcolorcodes.com/fr/>

Bonus : Faire le drapeau de la Jamaïque.



Rendre les fichiers python

Renommer les fichiers python contenant le drapeau de la France (exercice 6) et le drapeau du Congo (exercice 7) de la manière suivante : « drapeau_France » et « drapeau_Congo ».

Si vous avez fait l'exercice bonus : renommer le fichier de cet exercice « drapeau_bonus ».

Se connecter à Ecole Directe et aller dans le cahier de texte.

Déposer les fichiers python que vous avez renommé.

QCM

Se connecter à Ecole Directe et répondre au QCM.