

Fiche P2	Nom :	Classe :	Date :
	Algorithmique et programmation		
	De l'algorithme au langage Python Les commandes input, print, if ... else		

Les instructions élémentaires qui composent un algorithme peuvent être traduites dans un langage informatique qui sera exécuté par l'ordinateur. Il existe différents langages comme Java, C++, HTML, Python, ...

Nous choisirons le langage **Python**. Le programme sera écrit et exécuté dans une application appelée un éditeur Python comme **MU**, **EduPython**, **Spyder**, ... ou un éditeur en ligne comme **Basthon**, **Trinket**, ...

Activité 1 Premiers pas ...

- Télécharger le fichier **Moyenne_notes.py**
- Ouvrir le fichier dans un éditeur Python (voir ci-contre).



loRdi : Ouvrir **MCNL** puis rechercher l'éditeur **MU** dans la barre de recherche.

<https://console.basthon.fr/>

Il s'agit de la traduction dans le langage Python de l'algorithme de l'**activité 2** de la **fiche 1**. Chaque ligne est numérotée et correspond à une action réalisée par le programme.

A savoir :
Les retraits lignes 7 et 9 se font automatiquement après les ":" de la ligne précédente.
On appelle cela une **indentation**.

```

1  ma = float(input("Note de maths : "))
2  fr = float(input("Note de français : "))
3  an = float(input("Note d'anglais : "))
4  moy = (ma+fr+an)/3
5  print("La note moyenne est : ", moy)
6  if moy < 10:
7      print("Le candidat est refusé")
8  else:
9      print("Le candidat est admis")

```

S'approprier

- 1) Lancer le programme et le tester avec les notes suivantes :
- Maths : 11 Français : 15 Anglais : 8
- Quelle est la note moyenne obtenue ?
- Le candidat est-il admis ?

- 2) Mêmes questions avec les notes : Maths : 7 Français : 13 Anglais : 9
-

Analyser/Raisonner

- 3) Que permettent les lignes 1, 2 et 3 du programme ?
Aide : float signifie que le nombre attendu est décimal. Input signifie "Saisir" en français.
-
-
- Expliquer la fonction des guillemets (".....").
-
- 4) Que réalise la ligne 4 du programme ?
-
- 5) Que réalise la ligne 5 du programme ?
-

6) Que réalisent les lignes 6, 7, 8 et 9 du programme ?

.....
.....
.....



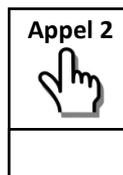
Réaliser

Le nouvel examen ajoute une 4^{ème} note de technologie et chaque matière possède son coefficient selon le tableau suivant :

Matière	Maths	Français	Anglais	Technologie	Total
Coefficient	2	3	1	2	8

7) Modifier le programme afin de tenir compte de la nouvelle matière et des coefficients.
Noter les lignes ajoutées ou modifiées ci-dessous.

.....
.....
.....



Valider

8) Tester avec les notes ci-contre. La note moyenne obtenue doit être de 10,5 et le candidat est admis.

```
Note de maths : 10  
Note de français : 13  
Note d'anglais : 7  
Note de technologie : 9  
La note moyenne est : 10.5  
Le candidat est admis
```

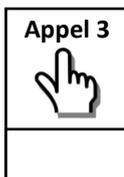
Activité 2 Masse d'un chargement

Réaliser

1) Reprendre l'algorithme de l'**activité 3** de la **fiche 1** et le traduire ci-contre en langage python.

Remarque : int signifie que le nombre attendu est un nombre entier.

2) Ouvrir un éditeur Python, créer un nouveau fichier et saisir le programme. Sauvegarder sous le nom **Chargement**.



```
1 mc = int(input("Masse d'un colis en kg :"))  
2 .....  
3 mp = .....  
4 M = .....  
5 print(.....)  
6 if M < 26000 :  
7     .....  
8 else:  
9     .....
```

Valider

3) Tester le programme avec les données suivantes :

Test 1 : Lancer le programme.
Saisir une masse de colis de 14 kg et un nombre de colis de 50.
Masse du chargement : **24 650**
Le chargement est valide

Test 2 : Lancer le programme.
Saisir une masse de colis de 12 kg et un nombre de colis de 70.
Masse du chargement : **29 410**
Le chargement est invalide