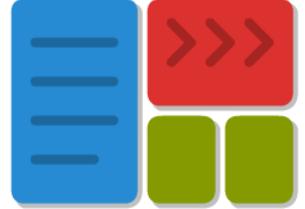




PROGRAMMER EN PYTHON LANCER PYZO

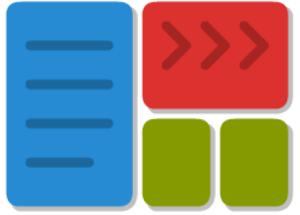


Depuis le BUREAU de Windows :

Autres raccourcis / SNT / Pyzo_SNT



PROGRAMMER EN PYTHON



PYZO : L'écran

C'est dans cette zone que tu saisiras le code de ton programme (mais pas maintenant !).

The screenshot shows the Pyzo IDE interface. On the left, there is a code editor window titled 'tmp 1 <non sauvegardé>' containing Python code. On the right, there is a 'Shells' window titled 'Python' showing the output of the executed code. Below these windows, there is a 'Structure du programme' (Project Structure) window and an 'Explorateur de fichiers' (File Explorer) window.

```
a=1
b=3
if(a<b) and not a==0 :
    print("Vrai")
else :
    print("Faux")
for i in range(5):
    print (5-i)
for lettre in "coucou":
    print(lettre)
for i in range(10,20,2):
    print(i)
for i in range(7,10):
    print ("table de " + str(i))
    for j in range(1,11):
        print(str(i) + " * " + str(j) + " = " + str(i*j))
```

Kernel process terminated for restart. (0)
Python 3.7.3 (default, Apr 24 2019, 15:29:51) on Windows (64 bits).
This is the Pyzo interpreter with integrated event loop for PYQT5.
Type 'help' for help, type '?' for a list of *magic* commands.
>>>

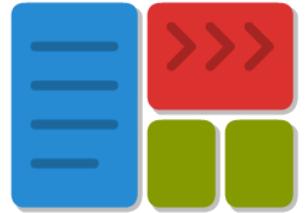
Pour exécuter le code de ton programme, tu cliqueras sur Exécuter le contenu de l'onglet courant.

Les résultats d'exécution s'affichent dans cette zone. Cette zone est appelée SHELL ou console Python.

Note : Vous pouvez fermer les fenêtres « Structure » et « Explorateur » si elles sont affichées !



PROGRAMMER EN PYTHON



PYZO : Le SHELL

Pour effacer le contenu du shell

Pour relancer le shell

Arrêter l'exécution du programme

Pour arrêter puis redémarrer l'interpréteur

Ne clique pas sur cette icône (fermeture du shell)

Shells

Python

Python 3.10.5 (tags/v3.10.5:f377153, Jun 6 2022, 16:14:13) on Windows (64 bits).
This is the Pyzo interpreter with integrated event loop for ASYNCIO.
Type 'help' for help, type '?' for a list of magical command

>>>

C'est dans cette zone (**SHELL**) que tu saisiras les valeurs et que s'afficheront les résultats



PROGRAMMER EN PYTHON

SAUVEGARDE



**Sauvegarde ton premier
programme !**

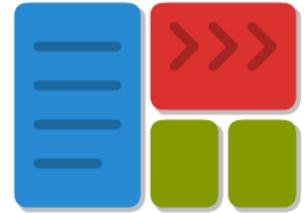
Documents/SNT/PYTHON/initiation.py

Note : le code proposé dans la suite de l'activité ne doit pas être modifié !



PROGRAMMER EN PYTHON

Mes premières lignes de programme



Comment afficher un message constant ?

Instruction **print**

print("le texte du message à afficher dans le shell")

Exemple à saisir dans la zone de programmation

```
initiation.py
1 print("mon premier message")
```

Appuie sur **CTRL + E** pour exécuter le programme

Résultat dans le shell :

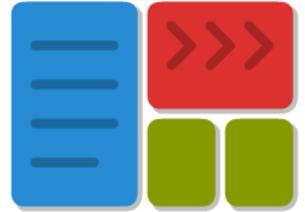
```
>>> (executing file "initiation.py")
mon premier message
```

Note : si tu exécutes plusieurs fois ce programme, tu obtiendras toujours le même message !

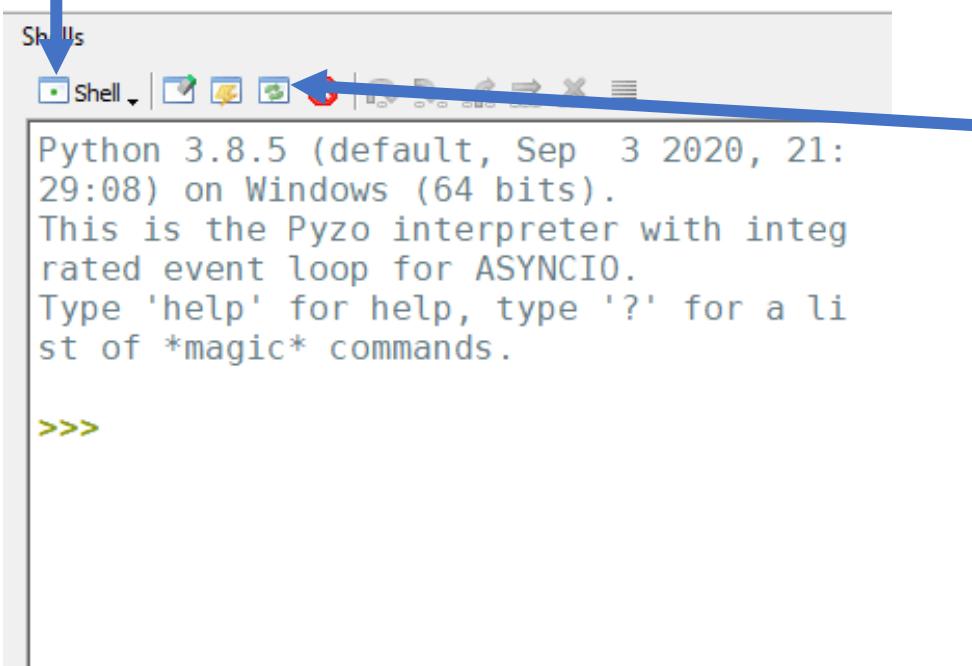


PROGRAMMER EN PYTHON

PROBLEME ?



Si le programme ne répond plus, c'est qu'il est occupé ou qu'il attend une saisie :



A screenshot of a Python shell window titled "Shells". The window shows the following text:
Python 3.8.5 (default, Sep 3 2020, 21:29:08) on Windows (64 bits).
This is the Pyzo interpreter with integrated event loop for ASYNCIO.
Type 'help' for help, type '?' for a list of *magic* commands.

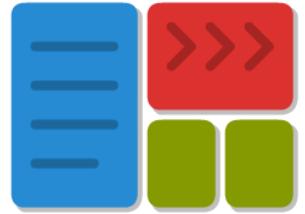
The word "Shell" is highlighted with a blue arrow pointing to it from the text above.

**Redémarrez
l'interpréteur !**



PROGRAMMER EN PYTHON

Mes premières lignes de programme



Comment saisir une information ?

Instruction **input**

var = input()

Les caractères saisis seront mémorisés dans la variable **var**.

Modifie ton programme



```
initiation.py
1 print("Quel est ton prénom : ")
2 prenom=input()
```

Dans ce code, le nom de la variable est « **prenom** ».

Appuie sur **CTRL + SHIFT + E** pour exécuter le programme

Saisis ton prénom dans le shell puis valide par entrée



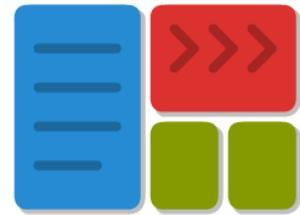
```
>>> (executing file "initiation.py")
Quel est ton prénom : Paul
>>>
```

Note : Le message de saisie doit être suffisamment explicite afin que l'on sache ce qui doit être saisi !



PROGRAMMER EN PYTHON

Mes premières lignes de programme



Saisir une information avec message

Instruction input

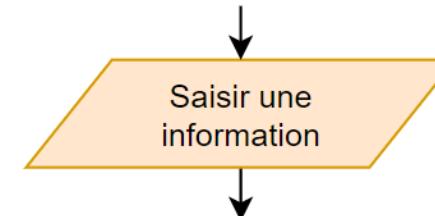
```
var = input("message invitant à saisir une donnée")
```

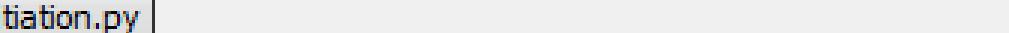
Modifie ton programme



Exécute ton programme

Résultat :





```
1 prenom=input("Quel est ton prénom : ")  
2 nom=input("Quel est ton nom : ")
```

```
>>> (executing file "initiation.py")
Quel est ton prénom : Paul
Quel est ton nom : Hochon

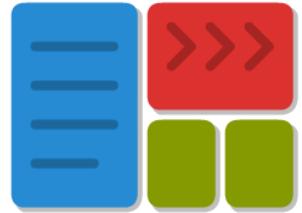
>>>
```

Note : Les variables "**prenom**" et "**nom**" contiennent les caractères que tu as saisi.
On va les exploiter maintenant (même si tu as saisi n'importe quoi...) !

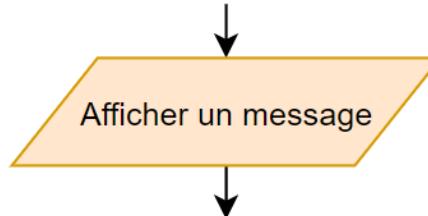


PROGRAMMER EN PYTHON

Mes premières lignes de programme



Afficher un message variable



Instruction print

```
print("texte du message", var)
```

Complète ton programme



```
1 prenom=input("Quel est ton prénom : ")  
2 nom=input("Quel est ton nom : ")  
3 print("Bonjour", prenom, nom)
```

Exécute ton programme

Résultat :

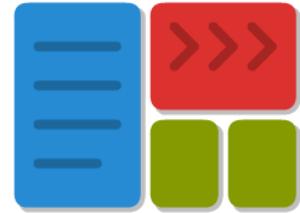
```
>>> (executing file "initiation.py")
Quel est ton prénom : Paul
Quel est ton nom : Hochon
Bonjour Paul Hochon

>>>
```



PROGRAMMER EN PYTHON

Mes premières lignes de programme



Saisir une valeur numérique entière

Instruction int

```
var = int(input("message d'invite"))
```

Complète ton programme



```
1 prenom=input("Quel est ton prénom : ")  
2 nom=input("Quel est ton nom : ")  
3 print("Bonjour", prenom, nom)  
4 age=int(input("Quel est ton âge : "))
```

Exécute ton programme

Résultat :

```
>>> (executing file "initiation.py")
Quel est ton prénom : Pierre
Quel est ton nom : Quiroul
Bonjour Pierre Quiroul
Quel est ton âge : 16

>>>
```

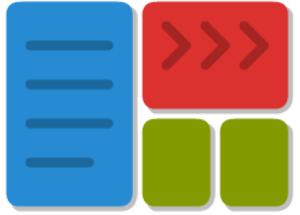
Note : l'instruction "int" permet de convertir les caractères saisis en nombre entier.

La saisie de lettres génère une erreur d'exécution ; tu peux tester 😊



PROGRAMMER EN PYTHON

Mes premières lignes de programme



Saisir une valeur numérique entière

```
age = int(input("Quel est ton âge : "))
```

Variable dans laquelle sera stockée le nombre correspondant à la valeur de l'âge saisie au clavier

Instruction qui permet de saisir une valeur depuis le clavier

Texte qui sera affiché à chaque fois. Il est encadré par des guillemets

Instruction qui mémorise les caractères saisis dans une variable de type nombre entier

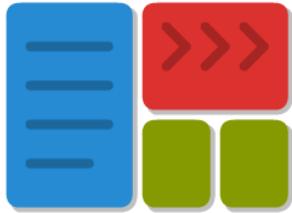
Pour saisir une donnée au clavier, il faut placer le curseur dans le shell

>>>



PROGRAMMER EN PYTHON

Mes premières lignes de programme



Réaliser un calcul ; stocker le résultat dans une variable

Opérateurs + ; - ; * ; /

NbMois = age * 12

Complète ton programme



```
1 prenom=input("Quel est ton prénom : ")
2 nom=input("Quel est ton nom : ")
3 print("Bonjour", prenom, nom)
4 age=int(input("Quel est ton âge : "))
5 NbMois = age * 12
6 print()
7 print("Tu as",age,"ans, soit",NbMois,"mois")
```

Exécute ton programme

Résultat :

```
>>> (executing file "initiation.py")
Quel est ton prénom : Odyssée
Quel est ton nom : Trocool
Bonjour Odyssée Trocool
Quel est ton âge : 16

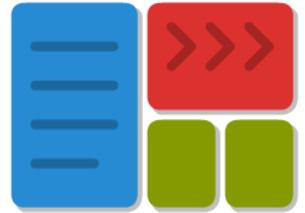
Tu as 16 ans, soit 192 mois

>>>
```



PROGRAMMER EN PYTHON

Mes premières lignes de programme



Décryptage de l'instruction PRINT

`print()` Affiche une ligne vide

`print("Tu as", age, "ans, soit", NbMois, "mois")`

Note : Chaque morceau de texte à afficher est séparé par une virgule.

Textes qui varient à chaque exécution du programme car associés à des variables.

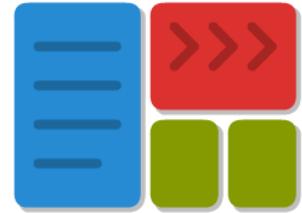
Textes qui seront affichés à chaque exécution du programme. Ils sont encadrés par des guillemets " ou des apostrophes '

Tu as 16 ans, soit 192 mois



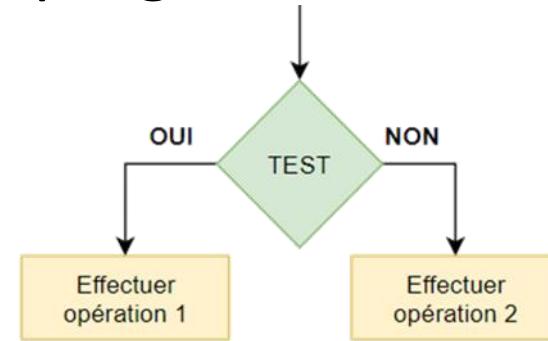
PROGRAMMER EN PYTHON

Mes premières lignes de programme



Structure conditionnelle

Instruction **if** condition vraie :
if var opérateur condition :



(voir cours
page 5)

Complète ton programme



```
1 prenom=input("Quel est ton prénom : ")
2 nom=input("Quel est ton nom : ")
3 print("Bonjour", prenom, nom)
4 age=int(input("Quel est ton âge : "))
5 NbMois = age * 12
6 print()
7 print("Tu as", age, "ans soit", NbMois, "mois")
8 reponse = input("veux-tu continuer (O/N) : ")
9 print()
10 if reponse.upper() == "O" :
11     print("Super", prenom)
12 else:
13     print("Au revoir", prenom)
```

Exécute ton programme

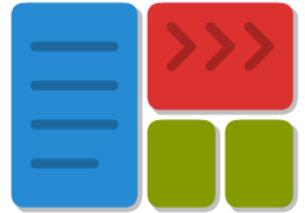
Note : Les lignes de code qui doivent être exécutées suivant la condition doivent être indentées.
Ce qui veux dire décalées avec la touche tabulation :





PROGRAMMER EN PYTHON

Mes premières lignes de programme



Structure conditionnelle avec 2 conditions

Instruction **if** condition est vraie :

if var1 op1 condition1 var2 op2 condition2 :

Modifie ton programme

(voir cours page 6)

```
1 prenom=input("Quel est ton prénom : ")
2 nom=input("Quel est ton nom : ")
3 print("Bonjour", prenom, nom)
4 age=int(input("Quel est ton âge : "))
5 NbMois = age * 12
6 print()
7 print("Tu as",age,"ans, soit",NbMois,"mois")
8 reponse = input("veux-tu continuer (O/N) : ")
9 print()
10 if reponse.upper() == "O" and age > 15 :
11     print("Super", prenom)
12 elif reponse.upper() == "O" and age < 16 :
13     print("Désolé",prenom,", tu es trop jeune !")
14 else:
15     print("Au revoir", prenom)
```

Exécute ton programme

Résultat :

```
>>> (executing file "initiation.py")
Quel est ton prénom : Paul
Quel est ton nom : Hisson
Bonjour Paul Hisson
Quel est ton âge : 12

Tu as 12 ans, soit 144 mois
veux-tu continuer (O/N) : 0

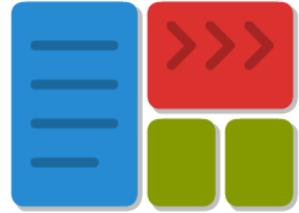
Désolé Paul , tu es trop jeune !

>>>
```



PROGRAMMER EN PYTHON

Mes premières lignes de programme



Déclaration, initialisation des variables

Avant d'utiliser des variables, il est préférable de les déclarer et/ou de les initialiser.
Cela se fait généralement en début de programme.

```
vartext1, vartext2, varnum1 = "", "texte", 0
```

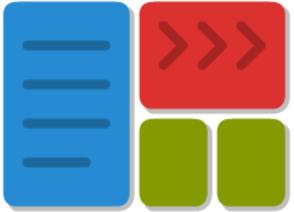
Modifie le début de ton programme
En insérant une ligne au début

```
initiation.py
1 prenom, nom, age, NbMois = "", "", 0, 0
2 reponse = ""
3 prenom=input("Quel est ton prénom : ")
4 nom=input("Quel est ton nom : ")
```

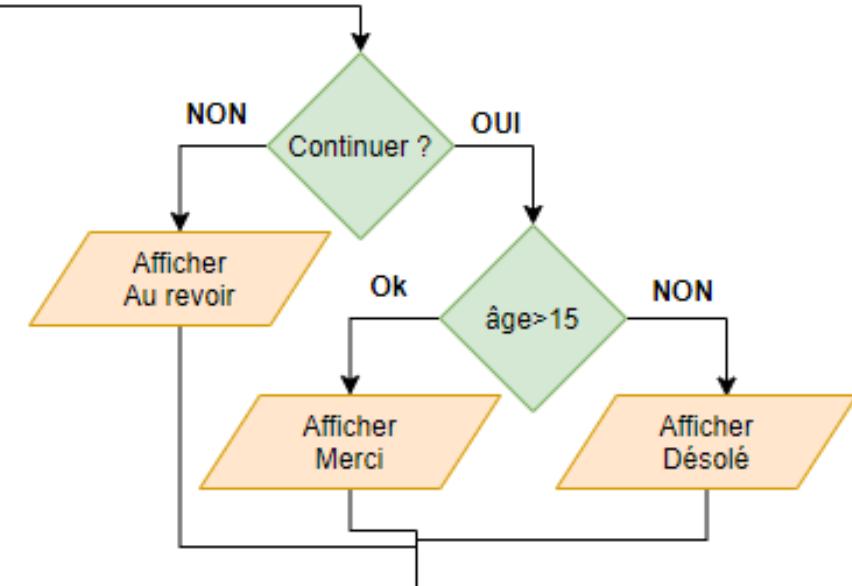
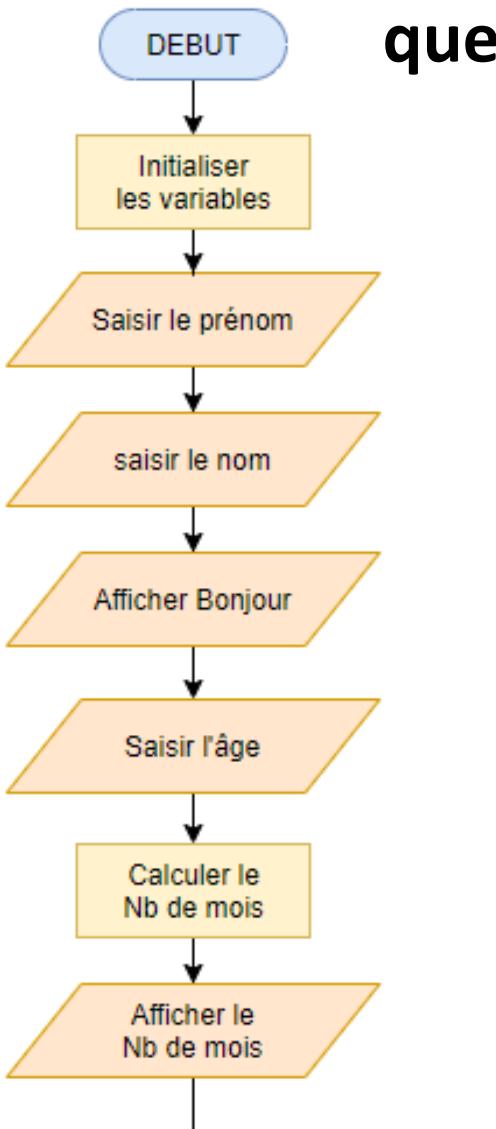
Exécute ton programme afin de vérifier que le fonctionnement n'a pas changé !



PROGRAMMER EN PYTHON



Algorithme du programme que tu viens de réaliser





PROGRAMMER EN PYTHON SUITE ?



Tu peux démarrer les exercices proposés sur la page Python du site web SNT

