

Chapitre 3 . Structure if ... elif ...else

On voit dans ce chapitre comment utiliser la structure if ... elif ... else

1- EXEMPLE DE JEU :

Script d'un jeu dans lequel un nombre entier aléatoire compris entre 0 et 500 est défini. L'utilisateur a 10 essais pour trouver ce nombre. A chaque saisie, le script indique si le nombre saisi est trop grand ou trop petit.

⇒ Utiliser son smartphone pour jouer à ce jeu disponible à l'adresse <https://www.nsibranly.fr/trouvemoi>

⇒ Ecrire un script python qui permette de reproduire ce jeu :

Compléter le code python suivant :

```
1 from random import randint
2
3 compteur = 10
4 nombre_mystere = randint(0,50)
5
6
7 for i in range(10) :
8
9     compteur -= 1
10    n = int(input("Veuillez entrer un nombre entre 0 et 50 : "))
11
12    n == nombre_mystere :
13
14        print("Gagné le nombre mystere est bien ",nombre_mystere)
15
16
17    :
18
19        n > nombre_mystere :
20            print("Nombre saisi trop grand, il vous reste ",compteur , " essais")
21
22        :
23            print("Nombre saisi trop petit, il vous reste ",compteur , " essais")
24
25 if compteur == 0 :
26     print("PERDU")
27
```

Exercices interactifs sur W3 schools :

https://www.w3schools.com/python/exercise.asp?x=xrcise_conditions1

2- SCRIPT POUR LE BACCALAUREAT :

Le script python ci-contre demande de saisir la moyenne obtenue au baccalauréat. Il affiche en retour le résultat.

Qu'obtenez-vous en fonction de votre note ?

plus de 16	Mention très bien
plus de 14	Mention bien
plus de 12	Mention assez bien
plus de 10	Vous obtenez le bac
plus de 8	Vous passez les oraux de rattrapage
moins de 8	Vous pourrez demander à passer la session de remplacement (avec accord du jury)

```
1 n = float(input())
2
3 if n >= 16 :
4     print("Admis mention TB ")
5
6 if n >= 14 and n < 16 :
7     print("Admis mention B ")
8
9 if n >= 12 and n < 14 :
10    print("Admis mention AB ")
11
12 if n >= 10 and n < 12 :
13    print("Admis")
14
15 if n >= 8 and n < 10 :
16    print("Oraux de rattrapage")
17
18 if n < 8 :
19    print("Refusé ")
```

Dans tous les langages de programmation, la structure if peut être utilisée avec else if (en python elif) et else. En français, on parle d'une structure algorithmique : *Si , sinon si , sinon*.

```
1 n = float(input())
2
3 if n >= 16 :
4     print("Admis mention TB ")
5
6 elif n >= 14 :
7     print("Admis mention B ")
8
9 elif n >= 12 :
10    print("Admis mention AB ")
11
12 elif n >= 10 :
13    print("Admis")
14
15 elif n >= 8 :
16    print("Oraux de rattrapage")
17
18 else :
19    print("Refusé ")
```

Sinon si et sinon permettent de simplifier les conditions :

Ce dernier code peut encore être simplifié en écrivant :

```
1 n = float(input())
2 if n >= 16 :print("Admis mention TB ")
3 elif n >= 14 :print("Admis mention B ")
4 elif n >= 12 :print("Admis mention AB ")
5 elif n >= 10 :print("Admis")
6 elif n >= 8 :print("Oraux de rattrapage")
7 else :
8     print("Refusé ")
```

3- REGLES DE FONCTIONNEMENT :

Point Cours : Syntaxe d'une structure if ... elif ... else en python :

```
if n >= 16 :
    print("TB",end=" ")
elif n >= 14 :
    print("B",end=" ")
else :
    print("R",end=" ")
print("Fin")
```

4- LES CONDITIONS :

Que donne l'exécution de ces lignes dans la console :

<pre>if True : print("yes")</pre>	
<pre>if False : print("yes") print("oui")</pre>	
<pre>if True : print("yes") ; print("oui")</pre>	

<pre>a = True if a : print("yes")</pre>	
<pre>a = 5 == (99-94.0) if a : print("yes")</pre>	
<pre>a = 300.3 == (100.1*3) if a : print("yes")</pre>	
<pre>a = True or False if a : print("yes")</pre>	
<pre>if not(2 == 1) : print("yes")</pre>	

Point Cours :

- Tables de vérités des opérateurs **and** et **or** :

A	B	A and B
True	True	True
True	False	False
False	False	False

A	B	A or B
True	True	True
True	False	True
False	False	False

- Table de vérité de l'opérateur **not** :

A	not A
True	False
False	True

- Symboles pour comparer :

Symbole	Signifie
==	égalité
!=	différent

Symbole	Symbole
>	<
>=	<=

