

ALGORITHMIQUE

D – Instruction conditionnelle



A Les conditions dans un test

Une **condition** est une expression dont le résultat est soit « vrai » soit « faux ».
Une condition peut être construite à l'aide :

▸ d'opérateurs de comparaison :

Opérateur de comparaison (Python)	==	!=	> ou <	>= ou <=
Signification	égal	différent	supérieur (ou inférieur)	supérieur ou égal (ou inférieur ou égal)

▸ d'opérateurs logiques :

Opérateur logique (Python)	and	or	not
Signification	et	ou	non

Exemple : `condition=(heure>9) and (jour=="lundi")`

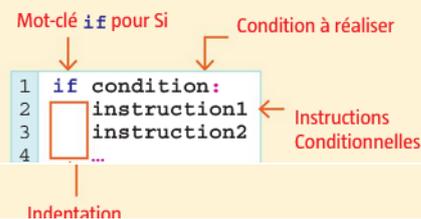
La condition est vraie si l'heure est supérieure à 9 et le jour est égal à "lundi".

B Structure conditionnelle « if » (Si... alors)

▸ Une **instruction conditionnelle** est une instruction qui n'est exécutée que si une condition est réalisée. Autrement dit, si une condition est réalisée **alors** l'instruction est réalisée.

▸ La condition est suivie de deux points.

▸ Les instructions liées à la condition doivent être **indentées** (décalées vers la droite). On peut dire que c'est l'indentation qui remplace le mot « alors » qui n'existe pas en langage Python.



C-Structure conditionnelle « if ...else »

Cette structure n'est utilisée que lorsqu'il y a seulement 2 conditions possibles

Exemple :

```
def valabs(x):
    if x<=0:
        print(-x)
    else:
        print(x)
```

```
Console Python
*** Python 3.8.8 (default, Apr 13 2021, 15:08:03) [MSC v.
64 bit (AMD64)] on win32. ***
*** Distant Python engine is active ***
>>>
*** Console de processus distant Réinitialisée ***
>>> valabs(5)
5
>>> valabs(-10)
10
```

C-Structure conditionnelle « if ...elif...else »

Cette structure n'est utilisée que lorsqu'il y a plus de 2 conditions possibles.

Exemple : un élève de terminale qui passe le bac peut en fonction de sa note finale soit être refusé (note<8) soit passé l'oral de second groupe (8≤moyenne<10) soit avoir son examen (moyenne≥10)

La fonction python ci-dessous renvoie le résultat à l'examen en fonction de la moyenne de l'élève. Compléter cette fonction python et la tester sur l'ordinateur.

```
def resultat(x):
    if .....:
        print("l'élève est refusé")
    .....:
        print("l'élève passe l'oral de rattrapage")
    .....:
        print("l'élève a obtenu son bac")
```