

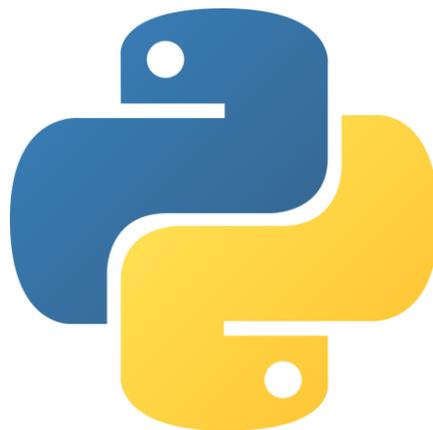


LES FACULTÉS  
DE L'UNIVERSITÉ  
CATHOLIQUE DE LILLE

TP N°2 :

# Programmation en Python

## Les conditionnels



---

## SOMMAIRE

Sommaire----- 1



I.	Ressources	3
1.	De l'enseignant	3
2.	Livre en accès libre	3
3.	Editeur Python	3
II.	Objectif du TP	3
III.	Rappel de cours : Les branchements conditionnels	4
1.	<b>Si ... alors...(sinon)</b>	4
2.	<b>Il est possible Avec else if contracté en elif</b>	4
3.	<b>Exemple</b>	4
V.	Exercices	5
	Exercice N°1. Plus grand que 10 ou plus petit *	5
	Exercice N°2. Quel est le plus grand [condition](*) *	5
	Exercice N°3. Conversion de notes chiffrées en lettres *	5
	Exercice N°4. Compagnie d'assurance ***	5



---

## I. RESSOURCES

---

### 1. *De l'enseignant*

- [Mémento Python](#)
- [Rappel de cours niveau 1 Python](#)

### 2. *Livre en accès libre*

- Apprendre à programmer avec Python 3 (disponible gratuitement [https://inforef.be/swi/download/apprendre\\_python3\\_5.pdf](https://inforef.be/swi/download/apprendre_python3_5.pdf))

### 3. *Editeur Python*

- En ligne : <https://replit.com/languages/python3>
- Méthode privilégiée : un éditeur Python très simple d'utilisation mu-editor (mac et PC) : <https://codewith.mu/en/download>

---

## II. OBJECTIF DU TP

---

Le but de ce second TP est une révision des instructions conditionnelles en langage Python.

Le degré de difficulté est indiqué par des étoiles à la fin du titre de l'exercice.

## III. RAPPEL DE COURS : LES BRANCHEMENTS CONDITIONNELS

### 1. Si ... alors...(sinon)

Condition du test : ==,  
<,>,<=,>=, !=,&&,|| ...

Python	Explications
<pre>note = 8 1 if note &gt; 10: 2 3     print('reçu') 4     print('bravo !') 5 else: 6 7     print('recalé')</pre>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. L'instruction if</li><li>2. Le test conditionnel se termine par « : » le signe <b>deux points</b>.</li><li>3. A la place des parenthèses du langage C, python utilise <b>l'indentation</b> : quatre espaces ou une tabulation, nous préférons le second format</li><li>4. Un bloc d'instruction (une ou plusieurs lignes) dans le cas où la condition est vérifiée</li><li>5. Else pour indique le cas où la condition n'est pas vérifiée</li><li>6. A nouveau les deux points</li><li>7. Et un bloc d'instructions</li></ol>

#### Remarques

- il ne faut pas confondre l'opérateur d'égalité == et celui de l'affectation =
- *sinon* est optionnel

Les condition du test sont : ==,<,>,<=,>=, !=, and, or.

### 2. Il est possible Avec else if contracté en elif

Remarquer les **indentations** (elif comme else est au même niveau que le if)

```
x = 'Roger'
if x == 'roger':
    print("manque une majuscule")
elif x == 'Roger ':
    print("un espace en trop")
else:
    print('Pas trouvé!')
```

### 3. Exemple

```
Python
if note>10:
    print("reçu") #une tabulation avant
    print("bravo")
else:
    print("recalé")
```

## V. EXERCICES

```
prixHT = float(input('prixHT ?'))
nombreArticles = int(input("Nombre d'articles ? "))
tva = float(input('TVA ?'))
print ("Le prix TTC est ", prixHT*nombreArticles*(1+tva/100))
```

Les conditionnels : Voir cours : III. Les branchements conditionnels

Sauvegardez chacun de vos codes dans un fichier spécifique.

### Exercice N°1. Plus grand que 10 ou plus petit \*

Demandez un entier à l'utilisateur et si ce nombre > 10 "Le nombre est plus grand que 10" et " Le nombre est plus petite que 10" sinon.

```
nombre = int(input('nombre ?'))
if nombre >10:
    print("Le nombre est plus grand que 10")
else:
    print("Le nombre est plus petit que 10")
```

### Exercice N°2. Quel est le plus grand [condition](\*) \*

Demander deux nombres entiers puis les afficher les deux nombres dans l'ordre croissant

```
nombre1 = int(input('nombre1 ?'))
nombre2 = int(input('nombre2 ?'))
if nombre1 >nombre2:
    print(nombre1,nombre2)
else:
    print(nombre2,nombre1)
```

### Exercice N°3. Conversion de notes chiffrées en lettres \*

Un professeur souhaite n'attribuer que 5 types de notes.

Pour cela, il désire convertir les notes chiffrées en lettres A, B, C, D, et E , d'après les règles suivantes :

A pour toutes les notes comprises entre 20 inclus et 17 inclus

B pour toutes les notes comprises entre 17 exclus et 13 inclus

C pour toutes les notes comprises entre 13 exclus et 9 inclus

D pour toutes les notes comprises entre 9 exclus et 4 inclus

E pour toutes les notes comprises entre 4 exclus et 0 inclus

```
note = int(input('note ? '))
if note >20:
    print('erreur')
elif note>=17 and note<=20:
    print('A')
elif note>=13 and note<17:
    print('B')
elif note>=9 and note<13:
    print('C')
elif note>=4 and note<9:
    print('D')
elif note>=0 and note<4:
    print('E')
else :
    print('erreur')
```

### Exercice N°4. Compagnie d'assurance \*\*\*

Une compagnie d'assurance automobile doit appliquer une surprime suivant l'âge, le sexe et le nombre d'années de permis de la personne.

Les hommes de plus de 22 ans payent la surprime.



Les femmes entre 20 et 30 ans payent la surprime.

Les personnes ayant plus de 5 années de permis ne payent pas la surprime.

Écrire un algorithme qui détermine si la personne doit payer ou non la surprime.

```
age = int(input('age ?'))
sexe = input('sexe ?')
nbAnnesPermis = int(input('nbAnnesPermis ?'))
if nbAnnesPermis >5 :
    print('ne paye pas')
elif (sexe == 'h' and age>22 ) or (sexe=='f' and age>20 and age<30):
    print('paye')
else:
    print('ne paye pas')
```

```
for heure in range(0,60):
    for minute in range(0,60):
        if heure<10:
            heureStr = '0'+ str(heure)
        else:
            heureStr = str(heure)
        if minute<10 :
            minuteStr = '0' + str(minute)
        else:
            minuteStr = str(minute)

        print(heureStr+':' +minuteStr)
```