

## Feuille d'exercices 4 : les booléens et leurs opérateurs

### Partie 1 : Compléter les tableaux suivant.

Exercice 1 : Si j'ai terminé mon livre **et** que la bibliothèque est ouverte, je vais à la bibliothèque

J'ai terminé mon livre	La bibliothèque est ouverte	Est-ce que je vais à la bibliothèque ?
VRAI	VRAI	
FAUX	FAUX	
FAUX	VRAI	
VRAI	FAUX	

Exercice 2 : Si j'ai terminé mon travail **ou** si c'est plus de minuit, je vais me coucher

J'ai terminé mon travail	C'est plus de minuit	Est-ce que je vais me coucher ?
VRAI	FAUX	
VRAI	VRAI	
FAUX	FAUX	
FAUX	VRAI	

Exercice 3 : Si je **ne** suis pas malade, je vais en cours

Je suis malade	Est-ce que je vais en cours ?
VRAI	
FAUX	

Exercice 4 : soient 3 booléens, a, b, c avec a=vrai, b=vrai, c=faux. Que valent les expressions suivantes :

a et b	a et c	a ou b ou c	a et b et non c	a ou b et c	a et b ou c	non a ou b	a et b et c

### Partie 2 : Ecrire les programmes pour résoudre les exercices suivants.

Vous devez :

1. écrire l'algorithme, d'abord sous la forme : initialisations, calculs, affichage des résultats ; puis en le raffinant
2. donner un jeu d'essai
3. traduire ensuite l'algorithme en Python, en respectant le PEP8 et le tester avec le jeu d'essai

Exercice 1 : demander le nom et le sexe à l'utilisateur et afficher : « cher monsieur xx » ou « chère madame xx ».

Exercice 2 : afficher le plus grand de 3 entiers donnés par l'utilisateur

Exercice 3 : calculer l'obtention du L1 par un étudiant, à partir de sa moyenne au semestre 1 et au semestre 2 ; si l'étudiant n'a pas obtenu son L1, afficher s'il a obtenu le semestre 1 ou le semestre 2.

Exercice 4 : calculer l'obtention du L3 (il faut aussi la moyenne au stage pour l'obtention du S2)

Exercice 5 : demander deux nombres à l'utilisateur et déterminer si leur produit est négatif ou positif (on laisse de côté le cas où le produit est nul) (on ne doit pas calculer le produit des deux nombres).

Exercice 6 : demander l'année d'un événement (par exemple, l'année de naissance de L. de Vinci : 1452) et afficher bravo si la date est correcte à 5 ans près

Exercice 7 : demander 2 bornes entières, additionner les entiers entre ces 2 bornes, multiples de 3 ou de 5 ; afficher le résultat.

Exercice 8 : afficher les entiers compris entre 1 et 100. Pour les multiples de 3, afficher « Fizz » à la place de l'entier, pour les multiples de 5, afficher « Buzz » ; pour ceux qui sont à la fois multiples de 3 et de 5, afficher « FizzBuzz ».

Exercice 9 : demander les coordonnées d'un rectangle et d'un point ; afficher si le point est dans le rectangle

Exercice 10 : calculer le prix à payer à l'entrée de la piscine, connaissant les règles suivantes :

- enfants de moins de 7 ans : gratuit
- seniors (65 ans et plus): gratuit
- tarif réduit (toulousains de moins de 25 ans) : 1.40 €
- tarif normal : 3.40 €

Exercice 11 : vérifier qu'une date donnée par l'utilisateur par le jour, le mois et l'année, est correcte ; on suppose que l'année est correcte.

Exercice 12 : valider une saisie : demander une note à l'utilisateur ; si la note n'est pas comprise entre 0 et 20, recommencer.