

# FICHE DE TRAVAIL

## NUMERIQUE ET SCIENCES INFORMATIQUES 1<sup>ère</sup> – Parcours séquentiel d'un tableau et Dichotomie

Durée : 4 séances de 1h

Nom Prénom :

### ACTIVITE N°1

≈ 15 min

Écrire une fonction **separer** permettant, à partir d'une liste de nombres, d'obtenir deux listes. La première comporte les nombres inférieurs ou égaux à un nombre donné, la seconde les nombres qui lui sont strictement supérieurs.

*Exemple* : `separer([45, 21, 56, 12, 1, 8, 30, 22, 6, 33], 30)` doit renvoyer : [21, 12, 1, 8, 30, 22, 6], [45, 56, 33]

### ACTIVITE N°2

≈ 15 min

Écrire une fonction **plus\_proche** permettant de rechercher la plus proche valeur d'un nombre dans une liste.

*Exemple* : `plus_proche([45, 21, 56, 12, 1, 8, 30, 22, 6, 33], 20)` doit renvoyer 21

### ACTIVITE N°3

≈ 30 min

Écrire une fonction **compter\_position** permettant de compter le nombre d'occurrences d'une lettre dans une chaîne de caractères et de donner leurs positions.

*Exemple* : `compter_position("Numérique et Sciences Informatiques !", 'm')` doit renvoyer 2, [2, 27].

### ACTIVITE N°4

≈ 30 min

Écrire une fonction **compter\_tout** permettant d'obtenir les nombres d'occurrences de toutes les lettres d'une chaîne de caractères, sous la forme d'un dictionnaire {lettre : nbre occurrences}.

*Exemple* : `compter_tout("Numérique et Sciences Informatiques !")` doit renvoyer : {'N': 1, 'u': 3, 'm': 2, 'é': 1, 'r': 2, 'l': 3, 'q': 2, 'e': 5, ' ': 4, 't': 2, 'S': 1, 'c': 2, 'h': 2, 's': 2, 'l': 1, 'f': 1, 'o': 1, 'a': 1, '!': 1}

### ACTIVITE N°5

≈ 15 min

Implanter la fonction **Recherche\_Dichotomique** du cours en Python.

### ACTIVITE N°6

≈ 100 min

*Mini-Projet* : faire un jeu du « C'est + ou c'est - » en Python avec une belle interface graphique pour deviner le nombre entier choisi aléatoirement entre 1 et 10 000 par l'ordinateur