

# Atelier : Python, Manipulation des fichiers

## Exercice 1 : Lecture de fichiers

Créez un fichier « exemple.txt », inclure un texte générique de votre choix(pour le choix de tester).

Écrivez un programme Python qui lit le contenu d'un fichier texte nommé "exemple.txt" et l'affiche à l'écran.

## Exercice 2 : Écriture dans un fichier

Écrivez un programme Python qui demande à l'utilisateur de saisir une phrase, puis écrit cette phrase dans un fichier texte nommé "nouveau.txt".

## Exercice 3 : Ouverture et fermeture d'un fichier

Écrivez un programme Python qui ouvre un fichier texte nommé "donnees.txt", affiche son contenu, puis ferme le fichier.

## Exercice 4 : Manipulation de fichiers CSV

Écrivez un programme Python qui lit le contenu d'un fichier CSV nommé "donnees.csv", affiche chaque ligne, puis ferme le fichier.

## Exercice 5 : Écriture dans un fichier CSV

Écrivez un programme Python qui demande à l'utilisateur de saisir le nom, l'âge et le pays d'origine de trois personnes, puis écrit ces informations dans un fichier CSV nommé "personnes.csv".

## Exercice 6 : Ajout de données à un fichier

Écrivez un programme Python qui demande à l'utilisateur de saisir une nouvelle tâche à ajouter à un fichier texte nommé "taches.txt", puis ajoute cette tâche à la fin du fichier.

#### Exercice 7 : Recherche dans un fichier

Écrivez un programme Python qui demande à l'utilisateur de saisir un mot-clé, puis recherche ce mot-clé dans un fichier texte nommé "texte.txt". Affichez toutes les lignes contenant le mot-clé ainsi que le nombre total d'occurrences.

#### Exercice 8 : Fusion de fichiers

Écrivez un programme Python qui fusionne le contenu de deux fichiers texte nommés "fichier1.txt" et "fichier2.txt" en un seul fichier nommé "fusion.txt". Assurez-vous de gérer les doublons et de ne pas inclure la même ligne plusieurs fois.

#### Exercice 9 : Conversion de données CSV

Écrivez un programme Python qui lit les données d'un fichier CSV nommé "donnees.csv", effectue des calculs sur ces données (par exemple, calcul de la moyenne, du total, etc.), puis écrit les résultats dans un nouveau fichier CSV nommé "resultats.csv".

## Solution

### Exercice 1 : Lecture de fichiers

```
with open("exemple.txt", "r") as fichier:
    contenu = fichier.read()
    print(contenu)
```

### Exercice 2 : Écriture dans un fichier

```
phrase = input("Entrez une phrase : ")
with open("nouveau.txt", "w") as fichier:
    fichier.write(phrase)
```

### Exercice 3 : Ouverture et fermeture d'un fichier

```
with open("donnees.txt", "r") as fichier:
    contenu = fichier.read()
    print(contenu)
```

### Exercice 4 : Manipulation de fichiers CSV

```
import csv
# Ouverture du fichier dans un bloc `with`
with open("donnees.csv", "r") as fichier:
    lecteur_csv = csv.reader(fichier) # Création d'un objet lecteur CSV
    for ligne in lecteur_csv: # Parcours des lignes du fichier CSV
        print(ligne) # Affichage de chaque ligne
```

### Exercice 5 : Écriture dans un fichier CSV

```
import csv
with open("personnes.csv", "w", newline="") as fichier:
    ecrivain_csv = csv.writer(fichier)
for _ in range(3):
    nom = input("Entrez le nom : ")
```

```
age = input("Entrez l'âge : ")
pays = input("Entrez le pays : ")
ecrivain_csv.writerow([nom, age, pays])
```

Exercice 6 : Ajout de données à un fichier

```
tache = input("Entrez une nouvelle tâche : ")
with open("taches.txt", "a") as fichier:
    fichier.write(tache + "\n")
```

Exercice 7 : Recherche dans un fichier

# Recherche d'un mot-clé dans un fichier texte

```
mot_cle = input("Entrez un mot-clé : ")
with open("texte.txt", "r") as fichier:
    lignes_trouvees = []
    for ligne in fichier: # Lire chaque ligne du fichier
        if mot_cle in ligne: # Vérifier si le mot-clé est présent dans la ligne
            lignes_trouvees.append(ligne.strip()) # Ajouter la ligne trouvée à la liste
# Affichage des lignes contenant le mot-clé
for ligne in lignes_trouvees:
    print(ligne)
# Affichage du nombre total d'occurrences
print(f"Nombre total d'occurrences : {len(lignes_trouvees)}")
```

### Exercice 8 : Fusion de fichiers

```
with open("fichier1.txt", "r") as fichier1, open("fichier2.txt", "r") as fichier2:
    contenu1 = fichier1.readlines()
contenu2 = fichier2.readlines()
contenu_fusionne = set(contenu1) | set(contenu2)
with open("fusion.txt", "w") as fichier_fusion:
    for ligne in contenu_fusionne:
        fichier_fusion.write(ligne)
```

### Exercice 9 : Conversion de données CSV

```
import csv

with open("donnees.csv", "r") as fichier_entree, open("resultats.csv", "w", newline="") as fichier_sortie:
    lecteur_csv = csv.reader(fichier_entree)
    ecrivain_csv = csv.writer(fichier_sortie)
    donnees = [ligne for ligne in lecteur_csv]

# Exemple de calcul : somme de la deuxième colonne
somme = sum(float(ligne[1]) for ligne in donnees)

# Exemple de calcul : moyenne de la troisième colonne
moyenne = sum(float(ligne[2]) for ligne in donnees) / len(donnees)

ecrivain_csv.writerow(["Somme", "Moyenne"])
ecrivain_csv.writerow([somme, moyenne])
```