

## FICHE TP 9 : LECTURE ET ÉCRITURE SUR DES FICHIERS .TXT

### EXTRAIRE DES DONNÉES D'UN FICHIER .TXT

Lorsqu'on souhaite traiter un petit nombre de données (une liste de 10 valeurs par exemple), on peut sans problème les rentrer manuellement dans Python. Mais cette façon de procéder devient complètement inadéquate lorsque l'on souhaite traiter une quantité de données plus importante.

Supposons que les données à traiter sont contenues dans le fichier `donnees.txt`. Comment extraire ces données pour pouvoir les exploiter avec Python ?

#### Extraire des données d'un fichier .txt

 Placer toujours le fichier d'intérêt (ici `donnees.txt`) dans le répertoire courant (c'est-à-dire dans le même dossier que votre script).

```
monfichier = open('donnees.txt', 'r') .....
```

Ouvre le fichier `donnees.txt` en mode lecture.

```
contenu = monfichier.read() .....
```

Lit (en entier) et stocke son contenu (qui est une chaîne de caractère) dans une variable `contenu` (de type `str`).

- S'il y a plusieurs lignes :

```
ligne1 = monfichier.readline() .....
```

Lit une ligne et stocke son contenu dans une variable `ligne1` (de type `str`).

```
ligne2 = monfichier.readline() .....
```

Lit la ligne suivante et stocke son contenu dans une variable `ligne2` (de type `str`).

```
monfichier.close() .....
```

Ferme le fichier `donnees.txt`

- S'il y a sur une même ligne plusieurs données séparées par des espaces :

```
contenuBis = contenu.split(' ') .....
```

« Découpe » la variable `contenu` selon les espaces (à adapter si les données sont par exemple séparées par des virgules).

- Si les données sont numériques (des nombres) :

```
L = [eval(mot) for mot in contenuBis] .....
```

Convertit les données en une liste de nombres (données exploitables).

## ÉCRIRE SUR UN FICHIER .TXT

On peut également être amené à écrire sur un fichier texte `compteRendu.txt`, par exemple pour y inscrire les résultats successifs d'une longue simulation ou pour générer un compte-rendu permettant de garder en mémoire des résultats obtenus. Comment procéder ?

### Écrire sur un fichier .txt

 S'il a déjà été créé, placer toujours le fichier d'intérêt (ici `compteRendu.txt`) dans le répertoire courant (c'est-à-dire dans le même dossier que votre script).

```
monfichier = open('compteRendu.txt', 'w') .....
```

Ouvre le fichier `compteRendu.txt` en mode écriture : si le fichier n'existe pas, il est créé et s'il existe il est écrasé.

```
monfichier = open('compteRendu.txt', 'a') .....
```

Ouvre le fichier `compteRendu.txt` en mode ajout à la fin du fichier : si le fichier n'existe pas, il est créé.

```
res = 245 .....
```

Ici le but est d'écrire la valeur contenue dans la variable `res` dans le fichier.

```
message = 'Résultat : '+str(res)+'\n' .....
```

Génère une variable `message` de type `str` correspondant au message à inscrire : on peut être amené à convertir des nombres en chaînes de caractères et/ou à contenir des chaînes de caractères. Le caractère `'\n'` permet de passer à la ligne.

```
monfichier.write(message) .....
```

Écrit le message sur le fichier `compteRendu.txt`.

```
monfichier.close() .....
```

Ferme le fichier `compteRendu.txt`.