

Récupérer les fichiers « *communes_francaises.csv* », « *fonctions_fichier_csv.py* »

Objectif : déterminer la liste des 10 communes du Pas-de-Calais situées les plus au nord ainsi que la liste des 10 communes du Pas-de-Calais situées le plus au sud

1. Ouvrir le fichier « *fonctions_fichier_csv.py* » sous Thonny puis renommez-le en ajoutant votre nom.
2. Dans l'éditeur de script (pas dans la console d'exécution), créer une table « **table_communes** » en important le fichier « *communes_francaises.csv* ».
3. A l'aide de la fonction *select* faire en sorte que **table_communes** ne contiennent que les lignes correspondants à des communes du Pas-de-Calais.
- 4.

- a. Toutes les valeurs associées aux attributs de **table_communes** sont des chaînes de caractères.

On souhaite que les valeurs des attributs 'latitude' et 'longitude' soient convertis en flottant.

Rappel :

```
>>> a = '4.78'
>>> float(a)
4.78
```

Pour cela, compléter la fonction *convertir_en_nombre* en tenant compte des *docstrings*.

- b. A l'aide de cette fonction, faire en sorte que les valeurs des attributs 'latitude' et 'longitude' de **table_communes** soient des flottants.
5. A l'aide de la fonction *projection*, faire en sorte que **table_communes** ne contiennent que les colonnes correspondant aux attributs 'nom_commune_complet', 'latitude' et 'longitude'
 - 6.

- a. A l'aide de la fonction *tri_table*, faire en sorte que les lignes de **table_communes** soient rangées dans l'ordre des latitudes croissantes.

- b. Créer un tableau **dix_plus_au_nord** qui contient la liste des 10 communes du Pas-de-Calais situées les plus au nord

Aide pour sélectionner une partie d'un tableau :

```
>>> t = [5,8,7,1,3,5,6]
>>> t[2:4]
[7, 1]
```

7. Créer de même un tableau **dix_plus_au_sud** qui contient la liste des 10 communes du Pas-de-Calais situées les plus au sud

```
>>> t[2:]
[7, 1, 3, 5, 6]
>>> t[:5]
[5, 8, 7, 1, 3]
```

8. Envoyer votre fichier à l'adresse mr.libbrecht@gmail.com