

## Consignes

Chaque instruction doit être écrite à la suite du programme.

Votre fichier Python devra se nommer par **votre nom de famille**.

Vous rendrez le fichier Python à votre professeur en le déposant sur le réseau du lycée dans « Ma classe / Restitution de devoirs / NSI ».

Vous avez 30 minutes.

## Exercices

Les exercices suivants utilisent le fichier CSV « établissements\_21.csv » que vous trouverez sur le site du professeur.

Ce fichier répertorie tous les établissements scolaires de Côte d'Or qui ont fermé depuis 1978.

Pour exploiter ce fichier dans un programme Python il est nécessaire de copier-coller les lignes de code suivantes au début de votre programme :

```
import csv

from random import *

etab = []

with open('etablissements_21.csv', newline='', encoding='utf-8') as csvfile:

    spamreader = csv.DictReader(csvfile, delimiter=';')

    for row in spamreader:

        etab.append(dict(row))
```

Ce code permet de créer une liste de dictionnaire **etab**, reprenant les éléments du fichiers CSV. Les clés des dictionnaires correspondent aux champs (première ligne) du fichier CSV. Chaque ligne du fichier CSV représentent les éléments de la liste.

## Exercice 01 :

Vous écrirez chaque instruction à la suite du programme.

- **Ecrire** une instruction permettant d'afficher le **nombre total** d'établissements fermés en Côte d'Or.
- **Créer** la liste **etab\_priv** par compréhension correspondant à la liste des établissements **privés** qui ont fermé de Côte d'Or.
- **Ecrire** une instruction permettant d'afficher le **nombre total** d'établissements **privés** qui ont fermé de Côte d'Or.
- **Créer** la liste **prim\_beaune** par compréhension correspondant à la liste des **écoles primaires publiques** qui ont fermé dans la commune de **Beaune**.
- **Ecrire** une instruction permettant d'afficher le **nombre total** d'**écoles primaires publiques** qui ont fermé dans la commune de **Beaune**.
- **Créer** la liste **date\_prim\_beaune** par compréhension correspondant à la liste **des dates de fermeture des écoles primaires publiques** dans la commune de **Beaune**.
- **Ecrire** une instruction permettant d'afficher ces dates.

Lors de l'exécution de votre programme vous devez obtenir ceci :

```
>>> %Run NOM.py

Nombre d'établissements fermés en Côte d'Or : 611

Nombre d'établissements privés fermés : 26

Nombre d'écoles primaires publiques fermés à Beaune : 6

Dates de fermeture des écoles primaires publiques à Beaune : ['31/08/1995',
'31/08/1998', '31/08/1981', '31/08/1998', '31/08/1981', '31/08/1995']
```

## Exercice 02 :

Ecrire une fonction **jeu\_ecole** prenant en argument une liste **e** qui correspondra à notre liste de dictionnaire issu du fichier CSV. La fonction devra tirer aléatoirement le nom d'une école (avec son appellation officielle) et demander au joueur dans quelle commune elle se situait avant sa fermeture. La fonction devra alors indiquer par « Bravo » ou « Perdu » si le joueur a répondu juste ou non.

Sur la console voici le résultat de l'utilisation de la fonction :

```
>>> jeu_ecole(etab)
Dans quelle ville se situait Ecole primaire Champollion ? --> Dijon
Bravo
```

Remarque : N'hésitez pas à afficher la réponse dans votre code pour pouvoir déboguer votre programme.

Dans votre programme principal, la fonction devra s'exécuter en boucle jusqu'à ce que l'utilisateur rentre en réponse « stop ».

### Exercice 03 :

En partant de la fonction écrite dans l'exercice 2, écrire une fonction **jeu\_ecole\_patronyme** prenant en argument une liste **e** qui correspondra à notre liste de dictionnaire issu du fichier CSV. La fonction devra tirer aléatoirement le nom d'une école (avec son appellation officielle) **parmi celle qui ont un patronyme et où ce patronyme n'est pas « R.P.I. »**, et demander au joueur dans quelle commune elle se situait avant sa fermeture. La fonction devra alors indiquer par « Bravo » ou « Perdu » si le joueur a répondu juste ou non.

Sur la console voici le résultat de l'utilisation de la fonction :

```
>>> jeu_ecole_patronyme(etab)
Dans quelle ville se situait Ecole primaire Champollion ? --> Dijon
Bravo
```

Remarque : N'hésitez pas à afficher la réponse dans votre code pour pouvoir déboguer votre programme.

Dans votre programme principal, la fonction (à la place de celle de l'exercice 2) devra s'exécuter en boucle jusqu'à ce que l'utilisateur rentre en réponse « stop ».

### Extensions (si vous avez le temps) :

Tout autre idée pour améliorer le programme...