

**Exercice 1 :** Repérer les erreurs de construction du fichier `csv` suivant :

titre,auteur,Présentation,Parution

Le cas Nelson Kerr, John Grisham,Le jour où Bruce Cable,2022

Lucia,Bernard Minier,À l'université de Salamanque, un groupe d'étudiants,2022

Impact,Olivier Norek,Face au mal qui se propage,2021,

"Labyrinthes,Franck Thilliez,Suivez le fil infernal, une scène de pure folie dans un chalet,2022"

**Exercice 2 :** Un institut de sondage a étudié la corrélation entre l'âge, la profession et le salaire des individus. Les données sont rassemblées dans le fichier `sondage.csv`

1. Télécharger le fichier compressé `exercices-donnees.zip` sur le site <https://cviroulaud.github.io>
2. À l'aide du bloc-notes, ouvrir le fichier et observer les données.
3. Dans un programme Python, importer les données sous la forme d'un tableau de dictionnaire. Il faudra veiller à formater correctement les données en typant les données chiffrées.
4. Écrire la fonction `salaire_max(donnees: list) → int` qui renvoie le salaire le plus élevé.
5. Écrire la fonction `age_moyen(donnees:list) → float` qui calcule la moyenne d'âge des individus.
6. Écrire la fonction `dernier(donnees: list) → str` qui renvoie le dernier nom dans l'ordre alphabétique.

**Exercice 3 :** Le Géocube (<https://geobs.fr>) est un outil de mesures météorologiques conçu par l'IGN. Grâce à partenariat avec l'organisme, le lycée Jay de Beaufort a la chance de posséder un de ces appareils (sur le toit de l'établissement). Voici un exemple des données récoltées :

- Jour, Heure, Temperature
- 2021-12-03, 23:09:43, 9.1
- 2021-12-03, 23:29:43, 9.4
- 2021-12-03, 23:49:43, 9.8
- 2021-12-04, 00:09:43, 10.2

Pour écrire dans un fichier `csv`, il faut :

- Ouvrir un fichier en écriture ; s'il n'existe pas le fichier et crée.
- Écrire les entêtes.
- Écrire les lignes.
- Fermer le fichier

1. En s'aidant de la documentation <https://tinyurl.com/pytdic>, écrire un programme qui crée le fichier `csv` des données précédentes.
2. Cette implémentation pose l'inconvénient d'écraser les données déjà présentes dans le fichier `csv` à chaque exécution du fichier. Que faut-il modifier dans la ligne de l'ouverture du fichier pour pouvoir ajouter de nouvelles lignes dans un fichier `csv` existant ?