

Mercredi 29 mars 2023

**Sujet : Traitement de données en table***Répondre sur une copie double**Le soin apporté à la présentation des réponses sera pris en considération dans la note finale du devoir.*

On dispose de données sur des films d'animation sortis en 2023.

(Source des données : <https://www.kaggle.com/datasets/gianinamariapetrascu/top-250-anime-2023>).

La capture d'écran qui suit présente une partie de ces données visualisées dans un tableur.

	A	B	C	D	E	F	G
	Titre	Genre	Studio	Type	Nombre_episodes	Duree_episode	Score
1							
2	Ashita no Joe	Drama, Sports	Mushi Production	TV	79	25	8.29
3	Detective Conan Movie 06: The Phantom of Baker Street	Adventure, Mystery	TMS Entertainment	Movie	1	107	8.30
4	Tenki no Ko	Award Winning, Drama, Fantasy, Romance	CoMix Wave Films	Movie	1	112	8.30
5	Hibike! Euphonium 2	Drama	Kyoto Animation	TV	13	23	8.30
6	Blue Lock	Sports	8bit	TV	24	24	8.30
7	Kuroko no Basket 3rd Season	Sports	Production I.G	TV	25	24	8.30
8	Diamond no Ace: Second Season	Sports	Production I.G, Madhouse	TV	51	24	8.30
9	Evangeline: 2.0 You Can (Not) Advance	Action, Drama, Sci-Fi	Khara	Movie	1	112	8.31
10	Hunter x Hunter: Original Video Animation	Action, Adventure, Fantasy	Nippon Animation	OVA	8	24	8.31
11	Ano Hi Mita Hana no Namae wo Bokutachi ga Mita	Drama, Supernatural	A-1 Pictures	TV	11	22	8.31
12	Sakamichi no Apollon	Drama, Romance	Tezuka Productions, MAPPA	TV	12	22	8.31
13	Boku dake ga Inai Machi	Mystery, Supernatural, Suspense	A-1 Pictures	TV	12	23	8.31

Ces données ont été exportées dans un fichier 'csv' nommé 'animation.csv'.

**Question 1 (0.5 point) - Que signifie 'csv' ?**

Voici un aperçu du contenu de ce fichier ouvert dans un éditeur de texte.

```
Titre;Genre;Studio;Type;Nombre_episodes;Duree_episode;Score
Ashita no Joe;Drama, Sports;Mushi Production;TV;79;25;8.29
Detective Conan Movie 06: The Phantom of Baker Street;Adventure, Mystery;TMS Entertainment;Movie;1;107;8.30
Tenki no Ko;Award Winning, Drama, Fantasy, Romance;CoMix Wave Films;Movie;1;112;8.30
Hibike! Euphonium 2;Drama;Kyoto Animation;TV;13;23;8.30
```

**Question 2 - (0.5 point) Quel est le caractère choisi comme séparateur de données ?**

On veut importer ces données dans un programme écrit en langage Python sous la forme d'une liste de tuples.

**Question 3 - (2 points) Compléter le programme qui suit :**

```
1 def charge_data(nom_fichier):
2     r = open(nom_fichier, mode="____", encoding="____")
3
4     # Lecture de la première ligne du fichier csv et affectation à une variable
5     libelles = r.readline()
6     # suppression du caractère de retour à la ligne situé à la fin
7     libelles = libelles.replace("\n", "")
8     # découpage de la chaîne de caractères en éléments d'une liste
9     libelles = libelles.split(____)
10    #
11    libelle = tuple(libelles)
12
13    table = r.____
14    for index in range(len(table)):
15        table[index] = table[index].replace("\n", "")
16        table[index] = table[index].split(____)
17        table[index] = tuple(table[index])
18
19    r.close()
20    return libelles, table
```

Recopier et compléter lisiblement sur votre copie :

- l'instruction de la ligne 2,
- le commentaire de la ligne 10,
- l'instruction de la ligne 13,
- les instructions des lignes 9 et 16

On exécute l'instruction suivante :

```
libelles, table = charge_data("animation.csv")
```

Voici ce qu'on peut lire dans l'explorateur de variables :

Nom	Type	Taille	Valeur
libelles	list	7	['Titre', 'Genre', 'Studio', 'Type', 'Nombre_episodes', 'Duree_episode ...
table	list	246	[('Ashita no Joe', 'Drama, Sports', 'Mushi Production', 'TV', '79', .. ...

Une table est constituée de lignes et de colonnes.

**Question 4a - (0.5 point) Quel autre mot peut-être employé pour parler des lignes ou enregistrements d'une table ?**

**Question 4b - (0.5 point) Quel autre mot peut-être employé pour parler des colonnes ou descripteurs d'une table ?**

La variable `'libelles'` contient les intitulés de chaque colonne qui indiquent la nature des données contenues dans chacune des colonnes.

**Question 5a - (0.5 point) Combien de colonnes comporte la table des films d'animation ?**

Chacun des tuples de la liste `'table'` contient les données pour un film d'animation.

**Question 5b - (0.5 point) Combien de films comporte la table des films d'animation ?**

On voudrait afficher dans la console les données du 143<sup>e</sup> film présent dans `'table'`.

**Question 6a - (1 point) Quelle instruction faut-il écrire ?**

On voudrait afficher dans la console le nombre d'épisodes du 25<sup>e</sup> film de la table.

**Question 6b - (1 point) Quelle instruction faut-il écrire ?**

**Question 7 - (1 point) Écrire un programme en langage Python qui permet de connaître le nombre de films dont le `'Type'` est `'Movie'`.**

**Question 8 - (1 point) Écrire un programme en langage Python qui permet de connaître le nombre de films dont le `'Nombre_episodes'` est compris entre 5 et 10 inclus.**

**Question 9 - (1 point) Écrire un programme en langage Python qui permet de lister les titres des films dont le `'Titre'` commence par la lettre 'K'.**