

Activité les données structurées CSV et JSON

Les applications utilisées quotidiennement manipulent des données qui sont structurées pour être exploitées efficacement.

Le format de fichier CSV



Le format **csv** (Comma-separated values) est un format simple d'**échange de données numérique** au format texte entre des applications.

- la **première ligne** contient le **descripteur** de chaque donnée, séparée par un **point-virgule**,
- chaque **ligne suivante** représente un **objet** avec les **valeurs** de chaque descripteur séparées par un **point-virgule**;
- l'ensemble des ces données constituent une **collection de données**.

Le contenu du fichier eleves.csv au format csv

```
nom;prenom;date_naissance  
Durand;Jean-Pierre;23/05/2004  
Dupont;Christophe;15/12/2003  
Terta;Henry;12/06/2002
```



- **Question 1** : Donne la liste des **descripteurs** de cette **collection** de données.
- **Question 2** : Les données enregistrées concernent combien d'élèves ?
- **Question 3** : Donne les **différentes valeurs** du **descripteur** "date_naissance".

D'autres séparateurs peuvent être utilisé comme la **virgule** à la place du point-virgule.

Les **tableurs** (**Calc** - Libre Office; **Excel** - Microsoft), sont **capables de lire les fichiers au format CSV**.

Je modifie le fichier eleves.csv

- Je **télécharge** le fichier [eleve.csv](#)
- puis je l'ouvre avec un **tableur** ;

Je visualise une **table** avec des **colonnes de données**.



- J'ajoute un **descripteur** pour pouvoir ajouter à chaque élève sa **taille**,
- j'**ajoute** une ligne avec mon **nom, mon prénom, ma date de naissance et ma**



taille puis je le **sauvegarde**;

- **j'ouvre** le fichier sauvegardé avec le logiciel de **traitement de texte** pour **visualiser** la ligne rajoutée et l'utilisation du **point-virgule (;)** comme séparateur.

Question 4 : j'écris la ligne obtenue.

Le format de fichier JSON



Le format de fichier **JSON** (JavaScript Object Notation) permet de représenter des **données plus complexes** que des tables et est souvent utilisé pour échanger des données sur le **Web** et avec les **apps des mobiles**.

- une **collection** de données est **délimitée par les crochets [et]**,
- chaque objet est délimité par les accolades **{ et }**,
- les **descripteurs** et les **valeurs** sont toujours entourés de **guillemets** et séparés par des **deux-points**.

Le contenu du fichier eleves au format JSON

```
[{"nom": "Durand",  
  "prenom": "Jean-Pierre",  
  "date_naissance": "23/05/2004"},  
{"nom": "Dupont",  
  "prenom": "Christophe",  
  "date_naissance": "15/12/2003"},  
{"nom": "Terta",  
  "prenom": "Henry",  
  "date_naissance": "12/06/2002"}  
]
```



Question 5 : En m'aidant de l'exemple du contenu du fichier eleve.json, **j'écris** un nouvel objet de données avec mon **nom, mon prénom, ma date de naissance et ma taille**

Les métadonnées



Les **métadonnées** ou données à propos des données, donnent des informations sur les données. Les formats de fichiers permettent d'enregistrer des métadonnées comme la date de création du fichier.

- je consulte consulte les **propriétés** du fichier **eleves.csv**.



Question 6 : Quels sont les **métadonnées disponibles** sur le fichier **eleves.csv** ?

Les données ouvertes (Open Data)

Il est possible de trouver sur Internet des données dans de nombreux domaines. Ces données sont soit payantes soit en accès libre.

L'**ouverture des données publiques sur le web** a été décidée en 2009 aux Etats-Unis par le président Obama dans le cadre de l'initiative **DATA.GOV**.

En **Europe**, c'est la **directive de 2013** qui encadre le processus. La France diffuse des données publiques sur le site www.data.gouv.fr

Les données ouvertes sont utiles pour les chercheurs, les scientifiques mais aussi pour les citoyens pour que chacun puisse les analyser et les utiliser selon ses besoins.

Utiliser les données de la SNCF

- J'accède au site de la SNCF www.sncf.com ,
- je recherche **Open Data** puis je clique sur le lien **Explorer les données** ,
- je recherche ensuite le jeu de données **Liste des gares** (Liste des gares du Réseau Ferré National).
- je consulte les métadonnées dans l'**onglet Informations**.



Question 7 : Quels sont les informations sur le producteur de ces données, la licence d'utilisation et la date de dernière modification ?

- Je clique ensuite sur l'onglet **Export**.



Question 8 : Quels sont les différents **formats de fichiers plats** proposés ?

- Je télécharge le **jeu de données entier** au format **CSV** et je l'ouvre dans un tableur.
- j'utilise les fonctionnalités de **tri**, de **recherche** ou de **filtre** du tableur pour répondre aux questions suivantes :



- **Question 9** : Quelles sont les **gares SNCF** de la ville de **Limoges** ?
- **Question 10** : Quelle est la **localisation GPS** de la gare de **Limoges-Puy-Imbert** ?

Activité à faire à la maison



Je **consulte** la vidéo https://youtu.be/aHxv_2BMJfw pour répondre aux questions suivantes :

- Quelles sont les informations qui ne peuvent pas être rendues publiques ?



Video

Je continue ...



Je reviens à l'accueil SNT du thème [Les données structurées et leur traitement](#)

From:

<https://siocours.lycees.nouvelle-aquitaine.pro/> - **Les cours du BTS SIO**

Permanent link:

<https://siocours.lycees.nouvelle-aquitaine.pro/doku.php/snt/donnee/acsvjson>

Last update: **2019/09/12 21:53**

