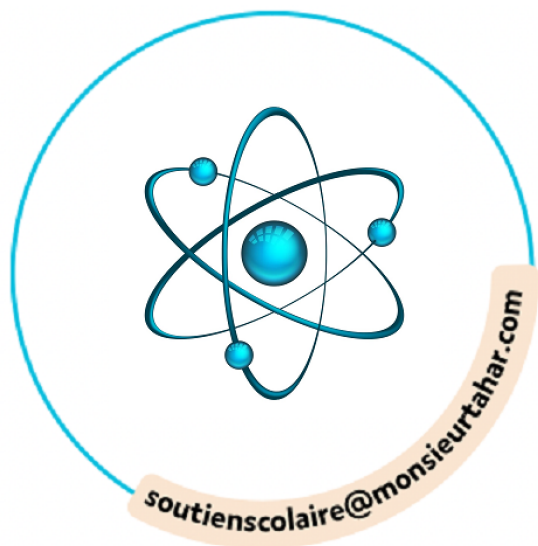
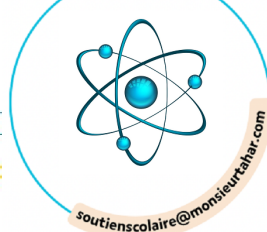


SNT



CHAPITRE 4



1 CSV

Que signifie le sigle .csv ?

- ☐ Comma Setting Values.
- ☐ Comma Separated Values.
- ☐ Circle Setting Values.
- ☐ Circle Separated Values.

2 Panne de cloud

Un problème technique est survenu le 1^{er} décembre 2020 sur l'ensemble des services Google. L'article accessible sur LLS.fr/SNT2EXPanne relate cet évènement.

Pour prévenir les conséquences de ce type de panne, qu'est-il judicieux de mettre en place sur son ordinateur personnel ?

- ☐ Une synchronisation des fichiers.
- ☐ Un antivirus.
- ☐ Une copie des métadonnées.
- ☐ Un stockage de documents dans une boîte mail.

3 Données publiques

Quel site Internet permet d'accéder aux données rendues publiques par l'État français ?

- ☐ donnees.fr
- ☐ data.gouv.fr
- ☐ [donneesgouvernement.sitedepirate.com](https://donnees.gouvernement.sitedepirate.com)
- ☐ donneespubliques.com

4 Logiciels

Parmi les logiciels suivants, lesquels sont des tableurs ?

- ☐ Microsoft Excel.
- ☐ Inkscape.
- ☐ FramaCalc.
- ☐ Google Slides.

5 Texte à trous

Compléter le texte à trous suivant :

Dans un fichier de données structurées, une ligne correspond à un même , une colonne à un même L'intersection entre une ligne et une colonne correspond à une

6 Vrai/Faux

- 1 L'état civil d'une personne est une donnée personnelle.
 - ☐ Vrai.
 - ☐ Faux.
- 2 Stocker ses données dans le cloud limite fortement les risques de perte de données.
 - ☐ Vrai.
 - ☐ Faux.

7 Frise chronologique

Classer par ordre chronologique les éléments suivants.

- ☐ Invention de la carte perforée.
- ☐ Invention des bibliothèques.
- ☐ Lancement de Microsoft Excel.
- ☐ Lancement de Google Sheets.

8 Format de fichier

Pour chaque format de fichier, déterminer s'il est judicieux de s'en servir pour stocker des données.

Format	Peut-on y stocker des données ?
.txt	
.csv	
.html	
.pptx	

9 Qui suis-je ?

- 1 Je suis un type de logiciel permettant de stocker, trier, comparer et effectuer des opérations sur des données.

Je suis

- 2 Je suis une méthode de stockage dématérialisé permettant aux utilisateurs d'accéder à leurs données depuis n'importe quel appareil connecté.

Je suis

Exercices ♦ Application

10 Données et métadonnées

Un fichier .csv contient la liste des noms et prénoms des élèves d'une classe, ainsi que leurs moyennes dans différentes matières.

- 1 Citer deux métadonnées qui pourraient être associées au fichier.

Métadonnées du fichier :

- 2 Les données contenues dans ce fichier sont-elles des données personnelles ?

☐ Oui. ☐ Non.

11 Stockage local

♦ Le stockage local a pour avantage :

- ☐ d'éviter la perte de ses données.
- ☐ de moins polluer que le *cloud*.
- ☐ d'avoir accès à ses données n'importe où.

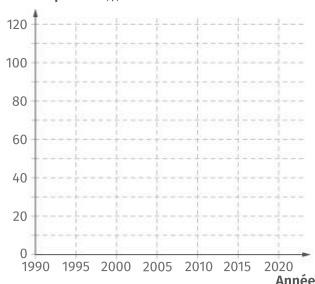
12 Représentation de données



On peut trouver l'évolution des prix du pétrole depuis 1990 sur LLS.fr/SNT2EXP54.

- 1 Représenter l'évolution des prix en janvier de chaque année sur le graphe suivant ou sur un tableau.

Prix du baril de pétrole (\$)



- 2 Quel est le prix moyen du baril de pétrole depuis 1990 ?

Prix moyen :

- 3 Trier les années par ordre croissant de prix du baril de pétrole.

Classement :

13 Base de données

On s'intéresse à la base de données présente sur le site

LLS.fr/SNT2EXClassement.

- 1 Avec quel type de logiciels pourrait-on les visualiser ?

- ☐ Un traitement de texte.
- ☐ Un tableur-grapheur.
- ☐ Un navigateur Internet.
- ☐ Un éditeur d'image.

- 2 Identifier deux descripteurs de cette table de données.

Descripteurs :

14 Métadonnées

- 1 Rechercher comment accéder aux métadonnées d'un fichier sur votre *smartphone*.
- 2 L'image ci-contre représente les métadonnées d'un fichier. Donner le nom, la taille et le nombre de pages du fichier.



Nombre de pages :

Taille :

Nom :

- 3 Le fichier est stocké localement.

☐ Vrai. ☐ Faux.

15 Vrai/Faux

- 1 Le stockage local consomme plus d'énergie que le stockage dans le *cloud*.

☐ Vrai. ☐ Faux.

- 2 Le RGPD permet de protéger les entreprises qui exploitent des données.

☐ Vrai. ☐ Faux.

Exercices ♦ Application

16 Opérations sur un tableur

- 1 Préciser l'opération à écrire dans un tableur pour effectuer la moyenne des valeurs de la colonne A, des lignes 1 à 10.

Opération :

- 2 Préciser l'opération à écrire dans un tableur pour effectuer la somme des valeurs de la colonne D, des lignes 15 à 30.


Opération :

17 Base de données

- ♦ L'intitulé caractérisant une ou des données stockées est appelé :

- ☐ un descripteur. ☐ une colonne.
- ☐ un titre. ☐ une table.

18 Base de données géographiques

- 1  En cherchant sur Internet, compléter le tableau suivant.

	A	B	C
1	Ville	Superficie	Population
2	Lyon		
3	Rennes		
4	Marseille		
5	Nantes		
6	Paris		
7	Toulouse		

- 2 Préciser la formule à taper dans le tableau pour calculer la superficie moyenne de ces six villes.


Formule :

19 Vrai/Faux


- 1 Un fichier .csv ne peut être ouvert que par un logiciel de type tableur-grapheur.
☐ Vrai. ☐ Faux.
- 2 Il n'existe qu'un seul moyen de trier les données d'une base de données.
☐ Vrai. ☐ Faux.

20 Recherche de données

Le site data.gouv.fr permet d'accéder à toutes les bases de données rendues publiques par l'État. En utilisant ce site, donner :

- 1  Le nombre de personnes inscrites au registre des Français vivant à l'étranger en 2020 qui habitent au Danemark.

Nombre d'inscrits :

- 2  Les trois films les plus diffusés à la télévision française depuis 1957.

Films :



Jeu sérieux

Rendez-vous sur LLS.fr/SNT2EXP55 pour obtenir un indice sur le criminel en rentrant le nom du personnage historique apparaissant dans le titre du film le plus diffusé depuis 1957.

21 Pandas

Pandas est une librairie Python permettant de créer, modifier et effectuer des opérations sur des bases de données. Une introduction à Pandas est disponible sur le site LLS.fr/SNT2EXPanda.

```
1 import pandas
2 import numpy as np
3
4 élèves = pandas.Categorical(['élève 1', 'élève 2', 'élève 3', 'élève 4', 'élève 5'])
5
6 notes = np.array([[10., 11., 10.],
7                  [15., 11., 19.],
8                  [19., 19., 16.],
9                  [12., 18., 14.],
10                 [12., 11., 16.]])
11
12 mat = pandas.Categorical(['Mathématiques', 'Histoire-Géo', 'SNT'])
13
14 df = pandas.DataFrame(notes, index = élèves, columns = mat)
15
16
```

- 1 Que représente la base de données créée dans le script ?

Base de données :

- 2 Calculer la moyenne de l'élève 4 sachant que toutes les notes affichées ont le même coefficient.

Moyenne :

Exercices • Pratique

22 Consommation électrique d'un data center

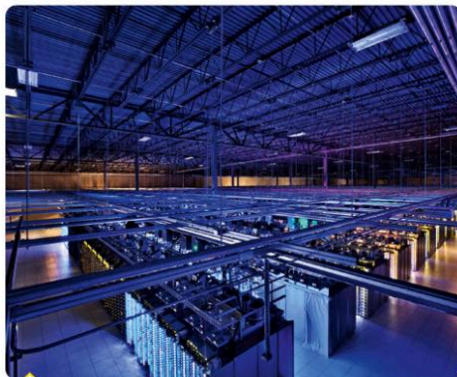
L'utilisation d'un service de *cloud* permet à l'utilisateur de disposer de sauvegardes et d'un accès permanent à ses données. Le coût énergétique n'est cependant pas négligeable. Celui-ci est détaillé sur LLS.fr/SNT2EXConsoData.

- 1 Relever l'énergie (en kW-h) consommée dans le monde par les *data centers* en 2020.

Énergie :

- 2 Sachant qu'une centrale nucléaire produit une puissance de 1 000 MW, soit une énergie de 9 TW-h sur une année, déterminer le nombre de centrales nécessaires pour alimenter en énergie tous les *data centers* du monde pendant un an.

Nombre de centrales :



Intérieur d'un centre de données Google

On estime à 1 000 000 le nombre de serveurs que Google utilise dans ses *data centers*.

PARCOURS pix

Les données ouvertes, ou *open data*, sont des données numériques dont l'accès et l'usage sont laissés libres aux citoyens. Elles peuvent être d'origine publique ou privée, produites notamment par une collectivité, un service public, un collectif citoyen ou une entreprise. En France, plusieurs métropoles ouvrent leurs données en ligne en accès libre.



Rendez-vous sur la compétence « Protéger les données personnelles et la vie privée » du domaine « Protection et sécurité » pour préparer la certification **pix**!

NIVEAU

1



Rechercher le nombre de filles nées à Rennes en 2020.

Nombre de filles :

NIVEAU

2



Rechercher le montant de la subvention 2019 de la ville de Rennes accordée à son club d'athlétisme.

Montant de la subvention :

NIVEAU

3



Rechercher quels légumes ont été servis dans les cantines des écoles de Rennes le 18 décembre 2019.

Légumes servis :

