

SNT : Données structurées

1. Qu'est ce qu'une donnée ?

Une donnée est un élément d'information relatif à un objet matériel ou non (une personne, un lieu, un pays,). Par exemple, si l'on lance une recherche sur Internet sur la France, on va par exemple trouver ces données :



France
Pays en Europe

La France, pays de l'Europe occidentale, compte des villes médiévales, des villages alpins et des plages. Paris, sa capitale, est célèbre pour ses maisons de mode, ses musées d'art classique, dont celui du Louvre, et ses monuments comme la Tour Eiffel. Le pays est également réputé pour ses vins et sa cuisine raffinée. Les peintures rupestres des grottes de Lascaux, le théâtre romain de Lyon et l'immense château de Versailles témoignent de sa riche histoire.

Population : 66,99 millions (2019) INSEE, Tendances
Capitale : [Paris](#)
Superficie : 643 801 km²
Indicatif téléphonique : +33
Président : [Emmanuel Macron](#)

On trouve ici différentes informations de deux types :

- des informations quantitatives : informations qui peuvent se mesurer et qui s'exprime sous la forme d'un nombre avec une unité,
- des informations qualitatives : informations non quantitatives qui ne peuvent se mesurer.

Exercice 1

A partir du document précédent

1. Trouver 2 informations quantitatives et leurs valeurs relatives à la France :

.....
.....

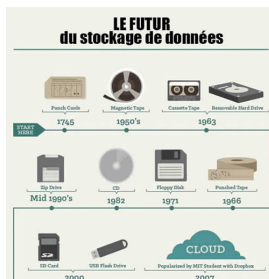
2. Trouver 2 informations qualitatives et leurs valeurs relatives à la France :

.....
.....

2. Stockage des données.

Pendant longtemps, le stockage des données a évolué de pair avec les supports d'écriture : tablettes d'argile en Mésopotamie, Papyrus en Egypte, papier en Chine.

Avec l'apparition de l'informatique, de nouveaux supports vont apparaître puis disparaître au fil de l'évolution des technologies :



On va passer ainsi des cartes perforées en carton (1745 : métiers à tisser de Jacquard et machine analytique de Babbage), aux bandes magnétiques (support analogique ou numérique) puis au CD (support numérique) et aux mémoires flashs ou aux sauvegardes sur Internet.

3. Structurer les données dans une table.

Pour pouvoir étudier et exploiter des données de plus en plus nombreuses sur un même objet, on regroupe celles-ci dans une table de données.

Chaque objet correspond à une de la table.

Chaque colonne représente une donnée élémentaire de l'objet associée à un descripteur (ou champ, propriété ou attribut).

Exemple de table de données : Le site <https://opendata.lillemetropole.fr/> propose différentes tables de données relatives à la métropole lilloise et librement exploitable.

Table 1

20 enregistrements

Aucun filtre actif

Filtres

Rechercher...

Mois

- 01. Janvier 2016 1
- 02. Février 2016 1
- 03. Mars 2016 1
- 04. Avril 2016 1
- 05. Mai 2016 1
- 06. Juin 2016 1
- > Plus

Nombre de validations par mois dans les stations de métro et tramway

[Informations](#)
[Tableau](#)
[Analyse](#)
[Export](#)
[API](#)
[Commentaires \(0\)](#)

Mois	4 CANTONS STADE PIERRE ...	FIVES (M1)	GAMBETTA (M1)	V. D'ASCQ HOTEL DE VILLE (...)	
1	20. Août 2017	51 702	118 300	110 550	123 260
2	08. Août 2016	53 262	87 446	111 568	130 746
3	07. Juillet 2016	70 015	100 301	132 708	146 787
4	19. Juillet 2017	73 328	112 602	146 053	176 460
5	04. Avril 2016	94 777	125 478	178 918	184 938
6	16. Avril 2017	94 852	142 066	192 342	205 614
7	05. Mai 2016	99 399	125 849	183 903	188 894
8	18. Juin 2017	100 480	140 154	189 044	208 265
9	17. Mai 2017	105 611	146 945	198 930	210 366

Partager Intégrer Widget

<https://opendata.lillemetropole.fr/explore/embed/dataset/nombre-de-validations-par-mois-dans-les-stations-de-metro-et-tramway/table/>

[Twitter](#)
[Facebook](#)
[LinkedIn](#)
[Email](#)

<https://opendata.lillemetropole.fr/explore/embed/dataset/nombre-de-validations-par-mois-dans-les-stations-de-metro-et-tramway/table/>

ou :

Table 2

97 enregistrements

Aucun filtre actif

Filtres

Rechercher...

Mode

- M2 43
- TRAM 36
- M1 17
- M1 et M2 1

Station

- EUROTELEPORT 2
- GARE LILLE EUROPE 2
- PORTE DES POSTES 2
- TOURCOING CENTRE 2
- WASQUEHAL PAVE DE LILLE 2
- 4 CANTONS STADE PIERRE MAUROY 1
- > Plus

Nombre de validations par arrêts de métro et de tramway



Informations Tableau Analyse Export API Commentaires (0)

	Mode	Station	Janvier 2016	Février 2016	Mars 2016	Avril 2016	Mai 2016
1	M1	CITE SCIENTIFIQUE PR GABILLARD	174 620	157 889	192 616	112 509	116 876
2	M2	PORT DE LILLE	69 258	58 223	74 022	54 937	60 164
3	TRAM	LE QUESNE	5 239	4 827	5 803	5 039	4 728
4	TRAM	LE SART	5 833	5 233	6 155	5 447	5 727
5	M2	BOURGOGNE	23 032	21 286	24 919	22 414	23 517
6	M2	MAIRIE DE MONS	52 536	49 022	57 946	52 025	53 284
7	M1	SQUARE FLANDRES	29 535	27 125	31 521	25 819	25 304
8	M2	CANTELEU	65 174	57 338	70 350	58 791	62 877
9	M2	LILLE PORTE D'ARRAS	122 833	108 889	130 837	103 680	115 505

Partager Intégrer Widget

https://opendata.lillemetropole.fr/explore/embed/dataset/nombre-de-validations-par-arrets-de-metro-et-tramway/

<https://opendata.lillemetropole.fr/explore/embed/dataset/nombre-de-validations-par-arrets-de-metro-et-tramway/table/?disjunctive.denomination>

Une table de données peut être exploitée à l'aide d'un tableur (le premier VisiCalc fut inventé en 1979) ou à l'aide d'une base de données (le modèle relationnel pour la structuration et l'indexation des bases de données date de 1970).

Exercice 2

1. Préciser pour chaque table les objets étudiés.

Table 1 :

Table 2 :

2. D'après ces données, quelle est la station qui a eu le plus de validations le 5 Mai 2016 ?

.....

4 : Trier et filtrer des données.

On peut à l'aide d'un tableur ou d'une base de donnée trier par ordre croissant ou décroissant les données selon les valeurs d'un descripteur.

On peut également utiliser des filtres pour effectuer des recherches plus précises.