

SNT



CHAPITRE 4



1 Qu'est-ce qu'une donnée ?

C'est une information se rapportant à un objet, une personne, un événement...

Plusieurs **descripteurs** peuvent être utiles pour décrire un même objet (par exemple des descripteurs permettant de caractériser un morceau de musique : artiste, titre, année...).

Les objets partageant les mêmes descripteurs peuvent être organisés en une **collection** (par exemple : une playlist). Une **base de données** regroupe plusieurs collections de données reliées entre elles.

2 Qu'est-ce qu'une donnée personnelle ?

C'est « toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable » (Art. 4 du RGPD).

Les données sont considérées « à caractère personnel » lorsqu'elles concernent des personnes physiques identifiées directement (nom, prénom...) ou indirectement (adresse IP, photographie, numéro de téléphone, donnée biométrique, numéro d'identification, données de localisation...). Des données anonymes peuvent constituer des données à caractère personnel si elles permettent d'identifier une personne par regroupement d'informations.

3 Que sont les données structurées ?

Ce sont des informations organisées et classées en vue de faciliter leur lecture et leur traitement.

Une collection de données partageant les mêmes descripteurs peut être structurée en une **table** : les objets en ligne, les descripteurs en colonne et les données à l'intersection. Les données sont alors dites **structurées**.

Les données non structurées sont alors tout ce qui n'est pas organisé en base de données (bureautique, messagerie, images...).

4 Comment traiter les données structurées ?

En effectuant une opération ou un ensemble d'opérations de recherche, de filtre, de tri, de calcul sur les données...

Une table de données peut faire l'objet de différentes opérations : recherche d'une information précise, **tri** de la collection sur une ou plusieurs propriétés, **filtre** de la collection, **calculs**, représentation graphique des informations produites. La recherche dans une base de données peut aussi amener à **croiser plusieurs collections** sur un ou des descripteurs communs.

5 Qu'est-ce que le Cloud ?

C'est un support de stockage et de traitement distant, accessible par l'intermédiaire du réseau Internet.

Le **stockage d'informations** peut être assuré par différents supports de stockage : internes (disque dur ou SSD) ou externes (disque, clé USB), locaux ou distants (**Cloud**). Vu de l'utilisateur, le Cloud peut sembler virtuel mais derrière cette terminologie se cachent des lieux physiques regroupant jusqu'à plusieurs milliers de serveurs informatiques : les **data centers**.

6 Quelles sont les principales causes de consommation énergétique des data centers ?

Leur fonctionnement et leur refroidissement consomment une grande quantité d'électricité ; leur fabrication nécessite l'utilisation de métaux rares.

En plus de **consommer de l'énergie** pour faire fonctionner leurs serveurs 24h/24, les data centers produisent beaucoup de chaleur et ont donc besoin d'être climatisés.

En 2018, les activités numériques ont englouti près de 10 % de l'électricité mondiale, dont 3 % par les data centers. On estime qu'actuellement, la consommation en énergie de ces derniers **double en moyenne tous les 4 ans**. De ce fait, les usages numériques doivent être pensés de façon à limiter la transformation des écosystèmes et à protéger la santé humaine.