

Introduction aux bases de données

NOTION DE BASES DE DONNÉES



I. Notions de donnée et d'information

1) Mise en situation

Situation 1

a) Domaine : agence de location de voitures

Données :

.....
.....

Situation 2

b) Domaine : grande surface

Données :

.....
.....

2) Définitions

Une donnée est une description élémentaire d'un évènement, d'un état, ..., c'est-à-dire un élément fonctionnel sur lequel se bâtit un raisonnement, une recherche, une étude, ...

Cette donnée peut être conservée sur un support: papier, numérique

Le regroupement de données rattachées à un contexte donne naissance à une **information**

Les éléments constituant une information sont :

- **Entité**: est un objet du monde réel décrit par un ensemble d'attributs ou propriétés

- Exemple 1 : l'entité voiture est décrite par les attributs

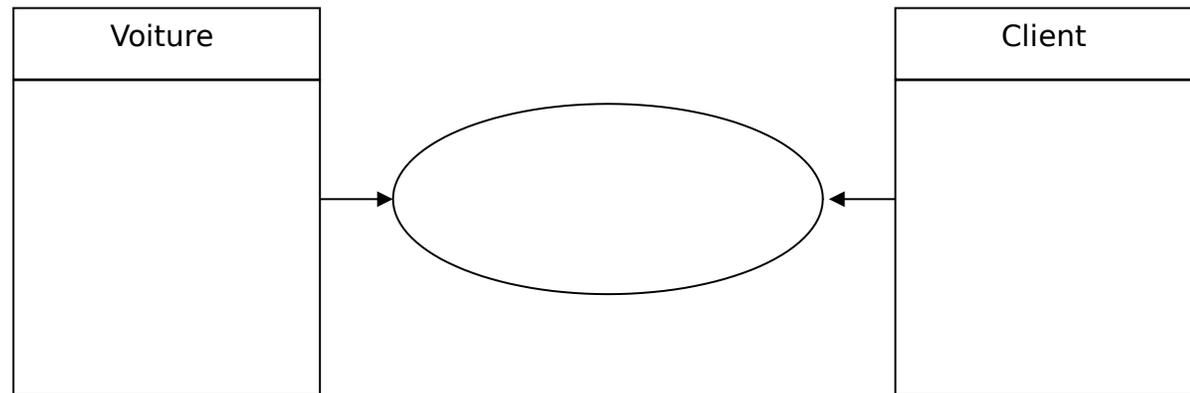
.....
.....

- Exemple 2 : l'entité client est décrite par les attributs

.....
.....

- **Association** : est une information provenant de deux ou plusieurs entités reliées entre elles

Association



II Problématique

- Tout domaine désirant informatiser ses tâches est caractérisé par le volume important de ses données.

Toutefois, les contraintes suivantes doivent être résolues :

- Saisie de données cohérente.
 - Conservation des données de façon permanente et sécurisée.
 - Accès rapide et en toute liberté à toutes les données enregistrées.
- Pour cela, il va bien falloir utiliser une nouvelle structure qui résout tous les problèmes et les contraintes liées aux données volumineuses. C'est les bases de données.
 - Tout comme les tableurs, les bases de données organisent les données en listes. Cependant, contrairement aux tableurs, ces dernières peuvent être affichées sous forme de formulaires.

III Notion de base de données

1) Définition

Une base de données (son abréviation est BD, en anglais DB, data base) est une entité dans laquelle il est possible de stocker des données de façon structurée et avec le moins de redondance possible.

Elle permet de mettre des données à la disposition d'utilisateurs pour une consultation, une saisie ou bien une mise à jour, tout en s'assurant des droits accordés à ces derniers.

2) Utilités d'une base de données

- Centralisation des données : les données sont regroupées dans une structure centrale permettant d'éviter la redondance.
- Intégrité des données : les données stockées dans la base doivent représenter ce qui se produit dans la réalité.
- Partage de données : une BD peut être locale, c'est-à-dire utilisable sur une machine par un utilisateur, ou bien répartie, c'est-à-dire les informations sont stockées sur des machines distantes et accessibles par réseau.

3) Les modèles des bd

4 modèles de bd existent et se distinguent par la façon selon laquelle les liens entre les données sont représentés:

Le modèle hiérarchique

Le modèle réseau

Le modèle relationnel

Le modèle orienté objet