

# Modélisation et base de données

## II) IntroSGBD

Jérôme Fortin

Polytech'Montpellier  
Université de Montpellier

2015-2016

# Plan

## 1 SGBD

# Base de données

## Definition (Base de données)

Ensemble **structuré** d'informations

- exhaustivité
  - unicité
- 
- Construire une base de données consiste à regrouper des concepts de données en *entités homogènes*.
  - Chaque entité (table) étant composée d'un nombre fini de données élémentaires, appelés *les attributs* ou *champs*.
  - La répétition (redondance) des attributs doit être minimale.

# SGBD

## Definition (SGBD)

Un **Systeme de Gestion de Base de Données** est un logiciel qui sert d'interface entre des utilisateurs et une base de données.

Les différents SGBD se distinguent par

- Cout
- Le volume de données qu'ils peuvent gérer
- Le nombre d'utilisateurs qui peuvent interroger la base simultanément
- Interfaçage avec d'autres logiciels
- BD locale ou répartie

# Principaux SGBD

- **Access**
- **Mysql/PhpMyAdmin**
- Oracle
- SqlServer
- ooBase
- ...

# Avantages/Inconvénients

## Access

- Base intégrée contenant différents type d'objets :
  - Structure et données
  - formulaires (pour créer, saisir, consulter etc. les données)
  - requêtes (pour sélectionner des données et les afficher)
- Avantage
  - Un seul fichier contenant données, formulaires et
  - Simplicité
- Inconvénients
  - consultation simultanée impossible
  - gestion des droits difficile
  - performance (problématique pour gérer de grandes bases)

# Tables

## Definition (Table)

ensemble de données organisées sous forme d'un tableau

- les colonnes correspondent à des **champs**
- les lignes correspondent à des **enregistrements** (également appelés entrées).

La structure d'une table est une sorte de modèle de fiche à remplir.

<b>RefObjet</b>	<b>NomObjet</b>	<b>PrixHT</b>	<b>TVA</b>
A	Crayon	3,4	20
B	Classeur	7	20
C	Stylo bille	3.8	20
D	Surligneur	4	20
E	pointeur laser	24.6	20
F	pointeur laser	22.4	20

# Table vs feuille d'un tableur

	<b>tableur</b>	<i>BD</i>
Utilisation principale	Calcul	Stockage et traitement de données
Structuration	Aucune	Structuration et cohérence typage des données
Contrôle	Aucun	Vérification stricte
Accès	Mono-utilisateur	Multi-utilisateurs
Confidentialité	Aucun contrôle	Gestion des droits d'accès
Taille	limité	illimité (ou presque)
Intérogation	Ad hoc	Langage <i>universel</i> : SQL

# Requête

Une requête correspond à l'interrogation d'une base pour en récupérer une certaine partie des données.

Un SGBD est constitué

- d'un **moteur**
- d'une **interface graphique**

Le *moteur* peut être interrogé de manière automatique (par un programme par exemple).

## SQL (Structured Query Language)

Language **normalisé** qui permet le "dialogue" avec une BD.