## Introduction

Introductions aux Bases de Données Nathanaël Martel

- BD, Base de données (en anglais DB Database):
- « Ensemble de données structurées »

- SGBD, Système de gestion de Base de données (en anglais DBMS Database Managing System)
- « Logiciel permettant de manipuler des données structurées »

## Exemples

#### Bases de Données:

- les salaires des employés dans une entreprise,
- les comptes dans une banque,
- les réservations de places dans les trains
- les emprunts dans une bibliothèque

## Exemples

#### SGBD:

- MySQL
- Oracle
- PgSQL
- Ms SQL Server

 SGBDR, Système de gestion de Base de données Relationnel

« SGBD gérant les relations entres les données »

Le système va gérer en plus l'intégrité des données par le biais de contraintes.

#### TD 0

# Comment géreriez-vous les emprunts dans une bibliothèque ?

- Les emprunts
- Les livres
- Les adhérents

Table

« collection de données de même nature. Les colonnes représentent les champs et les lignes, les enregistrements »

Dans Libre Office Calc, ce sont les onglets.

#### Exemple:

- la liste les livres
- la liste des adhérents

Champ (donnée)

« unité d'information pouvant être affectée par des propriétés telles que la taille, le format, le type, ... »

Dans Libre Office Calc, ce sont les colonnes.

### Exemple:

- le titre des livres (texte);
- la date de naissance d'un adhérent (date).

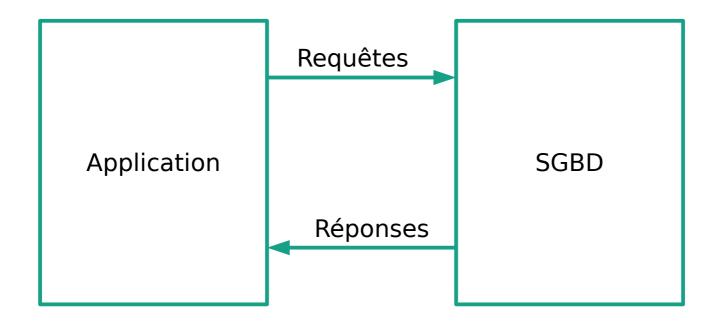
- Enregistrement
- « ensemble de champs concernant un objet »
- Dans Libre Office Calc, ce sont les lignes.
- Il est aussi appelé « Objet » des qu'il est stocké dans une variable.

#### Exemple:

- le titre d'un livre et son auteur ;
- Toutes les informations liées à un adhérent

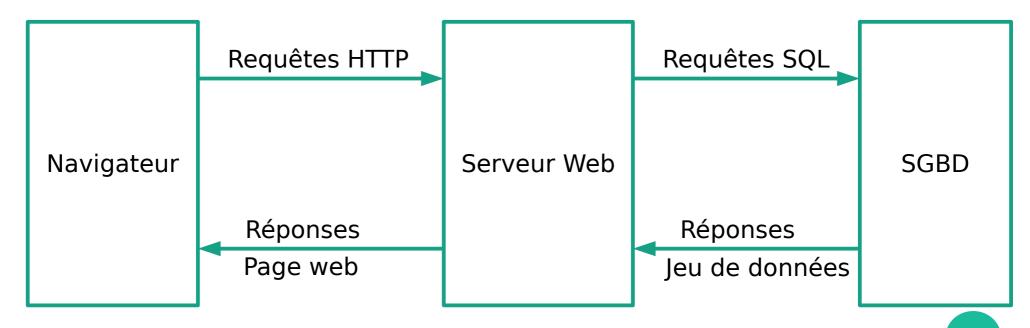
Architecture 2 tiers

# La base de données est interrogé par des applications / logiciel



Architecture 3 tiers

La base de données est interrogé par le site web qui lui est interrogé par le navigateur.



SQL

C'est une norme (un standard ANSI).

C'est un langage déclaratif : « Qu'est que l'on veut »

C'est utilisé par la plupart des SGBD (avec parfois quelques variations dans la syntaxe)

### Une requête SQL est une phrase avec :

- des mots clés en anglais (par convention en majuscule)
- des noms définis par l'utilisateur
- les chaînes de texte sont entre guillemet «'»
- la phrase se finis par un point virgule «;»

Exemple SQL:

```
SELECT * FROM clients
WHERE statut='actif' ORDER BY name;
```

Renvoie tous les enregistrements de la table clients dont la valeur du champs statut est égale à 'actif'. Les données sont trié par ordre alphabétique du nom.

### Conclusion

Les Bases de données servent à gérer des ensembles de données structurés.