

Introduction

Introductions aux Bases de Données
Nathanaël Martel

Définitions

- **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**

Comment géreriez-vous les emprunts dans une bibliothèque ?

- **Les emprunts**
- **Les livres**
- **Les adhérents**

Exemples

SGBD :

- **MySQL**
- **Oracle**
- **PgSQL**
- **Ms SQL Server**

Définitions

- **SGBDR, Système de gestion de Base de données Relationnel**

« SGBD gérant les relations entre les données »

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

Définitions

- **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 des livres
- la liste des adhérents

Définitions

- **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).

Définitions

- **Enregistrement**

« ensemble de champs concernant un objet »

Dans Libre Office Calc, ce sont les lignes.

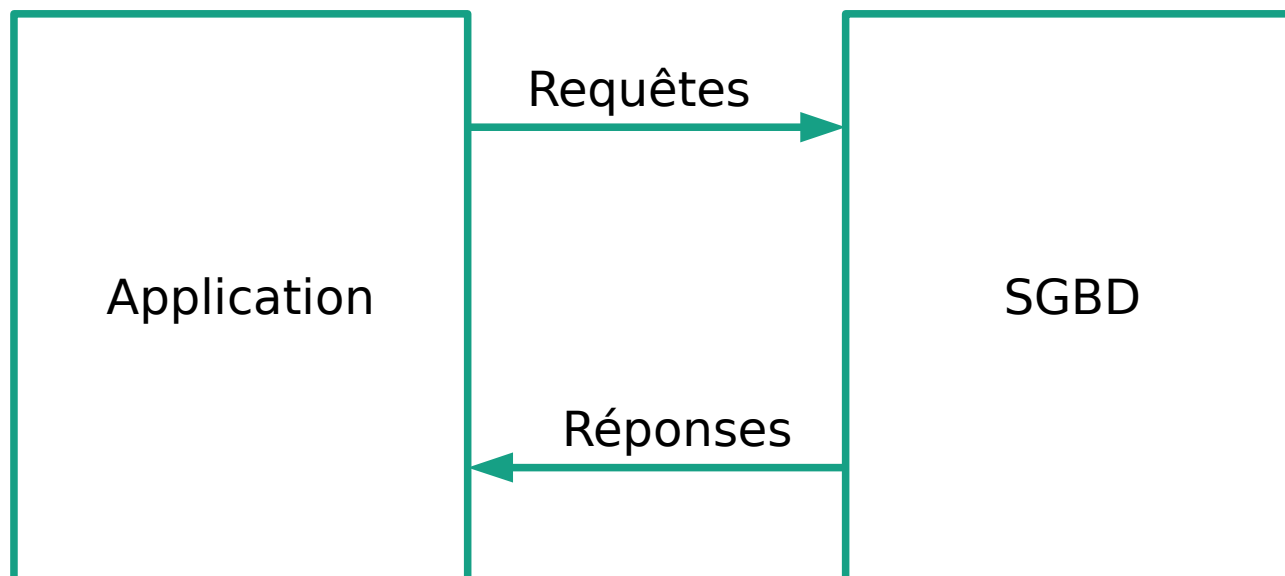
Exemple :

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

Définitions

- Architecture 2 tiers

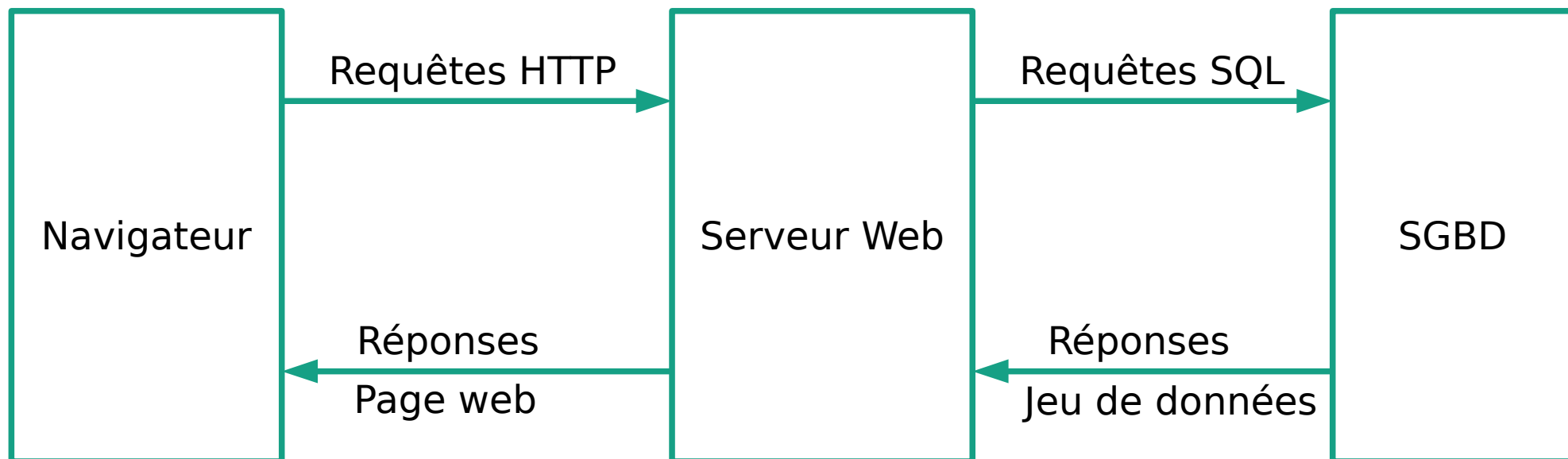
La base de données est interrogé par des applications / logiciel



Définitions

- Architecture 3 tiers

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



Définitions

- **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)

Définitions

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 «;»**

Définitions

- 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.