

## Modèle Conceptuel des Données



# **ADRAR DIGIT@L ACADEMY**

PÔLE NUMÉRIQUE DU CENTRE DE FORMATION ADRAR  
> SUPPORT, ADMINISTRATION SYSTEMES & RESEAUX  
> DEVELOPPEMENT D'APPLICATIONS WEB & MOBILES  
> TRANSFORMATION NUMÉRIQUE DES ENTREPRISES

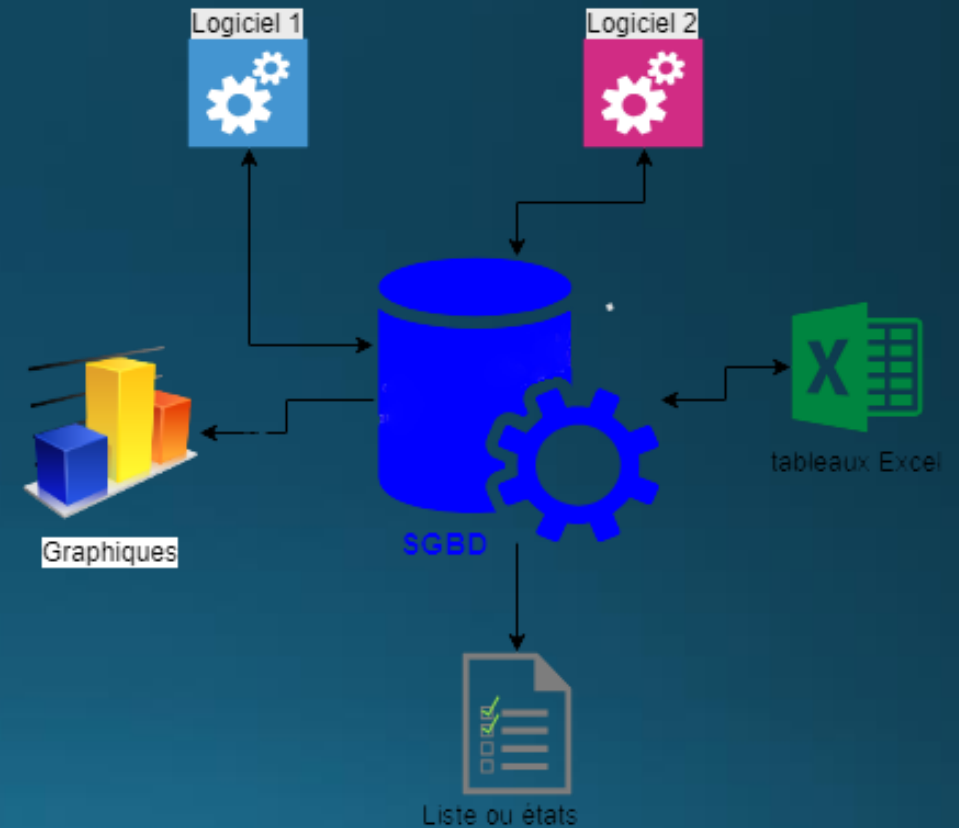
<http://www.adrar-numerique.com>

## Modèle Conceptuel des Données

Pour comprendre et savoir comment établir un Modèle Conceptuel des Données, nous allons devoir appréhender l'environnement le concernant.

### Premier élément = les bases de données

Les données sont stockées de façon structurée et c'est le moteur de base qui s'occupe de l'enregistrement et de la mise à disposition des données. Ce système va donc gérer la lecture et l'écriture.



## Modèle Conceptuel des Données

### Notions de bases:

#### • Champ

Un champ est la zone qui permet le stockage des données, correspondant à une colonne dans une vue en liste.

#### • Enregistrement

Un enregistrement est un ensemble de valeurs correspondant à une ligne toujours dans une vue en liste.

#### • Table

Une table va contenir l'ensemble des enregistrements .

#### • Index

Un index est le conteneur des clés.

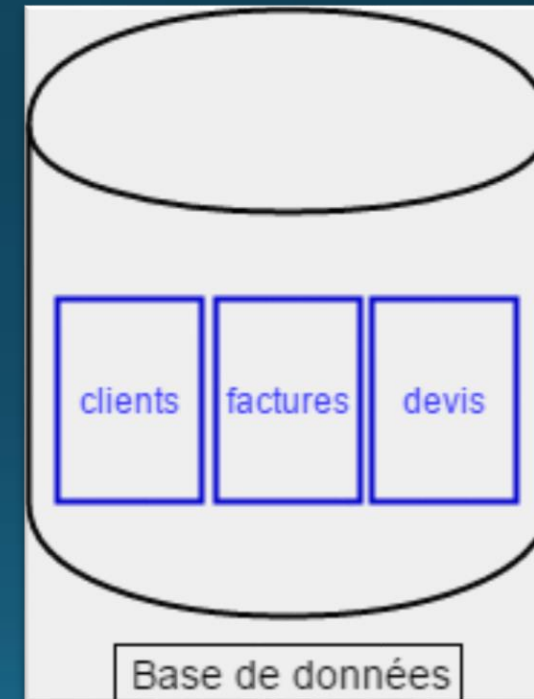
id	nom	prénom	profession	code postal	ville
1	Durand	Michel	Directeur	75016	Paris
2	Dupond	Karine	Secrétaire	92000	Courbevoie
3	Mensoif	Gérard	Commercial	75001	Paris
4	Monauto	Alphonse	Commercial	75002	Paris
5	Emarre	Jean	Employé	75015	Paris
6	Abois	Nicole	Secrétaire	95000	St Denis
7	Dupond	Antoine	Assistant commercial	75014	Paris

	intitulé du champ
	enregistrement
	Champ
	Table

## Modèle Conceptuel des Données

### Exemple :

Une base de données d'un logiciel de facturation (avec des clients, des factures, des devis) pourrait se représenter de la façon suivante. Cette base de données est relationnelle : on voit bien qu'il y a un lien entre les tables clients et factures : un client aura : 0, 1, ou plusieurs factures.



## Modèle Conceptuel des Données

### Deuxième élément = Les SGBD(R)

C'est ce système qui va gérer l'accès à la base de données. Aucun logiciel n'accèdera directement à la base de données, seul le SGBD le fera.

Cela implique que le SGBD :

- disposera d'un langage pour pouvoir dialoguer avec les applications, (notamment le SQL).
- gèrera l'écriture et la lecture des données,
- mettra à disposition les tables, et les droits associés,
- gèrera le partage des données,
- s'assurera de l'intégrité des données,
- gèrera la relation entre les tables (dans le cas de base de données relationnelles)



## Modèle Conceptuel des Données

Les avantages des bases de données sont les suivants :

- Une standardisation des accès :  
Chaque logiciel accède aux données via le SGBD en utilisant un langage standardisé. Il est possible de changer de base de données sans avoir à réécrire le logiciel.
- Un partage des données ainsi que l'accès simultané :  
Le SGBD gère les accès à la base de données, donc il gère aussi le partage des données. Il est donc possible d'avoir plusieurs logiciels qui lisent et écrivent en même temps sur la base de données.
- Une grande fiabilité des données :  
Chaque logiciel ne peut pas faire n'importe quoi. C'est le SGBD qui gère l'enregistrement des données.

## Modèle Conceptuel des Données

Il existe un certains nombre de SGBDR, dont ceux qui sont le plus célèbres en entreprise qui sont :

- Oracle : sans doute le plus connu,
- MySQL : Un système gratuit issu du monde libre,
- SQLServer : Le SGBD de Microsoft.

Bon à savoir : vous pourrez trouver les appellations de base de données sous les formes suivantes :

- BdD: Base de Données
- BD: Base Données
- DB: DataBase (nom en anglais)

## Modèle Conceptuel des Données

### Troisième élément = Le SQL

Ce langage complet va être utilisé pour:

- Lire les données,
- Ecrire les données,
- Modifier les données,
- Supprimer les données
- Il permettra aussi de modifier la structure de la base de données :
  - Ajouter des tables,
  - Modifier les tables,
  - les supprimer
  - Ajouter, ou supprimer des utilisateurs,
  - Gérer les droits des utilisateurs,
  - Gérer les bases de données : en créer de nouvelles, les modifier, etc ...



## Modèle Conceptuel des Données

Maintenant que nous avons découvert les éléments dont nous avons besoin pour la suite, nous allons étudier comment modéliser ces données avec le MCD.

Dans un MCD, nous allons trouver des entités, nommées dans l'exemple ci-contre:

- Responsables,
- Agences,
- Voitures.

Des associations, ici nommées:

- Diriger,
- Abriter.

Des cardinalités représentées par:

- 0,n
- 0,1

