Introduction aux Bases de données

1. **Introduction**

Alors qu'au début de leur histoire les ordinateurs servaient essentiellement \_a calculer, leur utilisation principale de nos jours est la gestion d'informations. On les retrouve dans tous les secteurs d'activités. Une grande quantité d'informations stockée dans un ordinateur s'appelle une base de données. Un logiciel permettant d'utiliser ces données est un **système de gestion de base de données (SGBD).**

Différents logiciels existent permettant cette opération. Ainsi un tableur (tel qu'Excel) peut être considère comme un SGBD. Nous allons utiliser ici le logiciel Access comme SGBD. Ce logiciel permet une conception aisée de bases de données de "petite" taille avec un nombre restreint d'utilisateurs. Il est \_a noter que plusieurs autres SGBD plus performants (mais \_également plus complexes) existent par ailleurs. On peut citer notamment Oracle, SQL Server, Paradox, MySQL.

La plupart de ces systèmes sont basés (dont Access) sur le modèle relationnel et fonctionnent sur le même principes générale : les informations sont stockées dans des tables qui sont reliées entre elles par des relations. L'interrogation de la base de données se fait \_à l'aide de requêtes, ces requêtes \_étant \_écrites \_a l'aide d'un langage commun \_a la plupart des SGBD : le SQL (Structured Query Language). Access a comme avantage par rapport à la plupart de ses concurrents de permettre une \_écriture en mode graphique des tables, de leur relations et de la plupart des requêtes. De plus, il intègre un système de création d'applications claires et simples pour chaque base de données.

**2 Méthode Merise**

**2.1 Principes généraux**

Cette méthode utilise le système dit d'entités-relations. Il s'agit d'un outil et d'une technique d'analyse permettant de construire des schémas théoriques de raisonnement sur des applications tournant avec des bases de données dite relationnelles (comme celles d'Access).

A noter que nous ne présenterons ici qu'une partie de la méthode Merise, puisque la méthode Merise générale traite de l'intégralité de la conception de la base de données : elle ne s'intéresse pas uniquement de la partie correspondant au stockage des données, mais également \_a leur traitement.

La méthode Merise considère quatre phases dans la création d'une base de données :

1. ***La phase d'analyse*** : cette phase, qui ne sera pas étudié dans ce document, est une phase essentielle qui consiste à :

* **étudier l'existant** : y-a-t ‘il un système qui gère déjà tout ou partie de l'information, qu'il s'agisse d'un logiciel ou d'un ensemble de documents papiers ? Comment ces informations sont-elles stockées ? Quelles sont les informations stockées ? Que manquet'il ? Qu'est ce qui convient ou ne convient pas aux utilisateurs ?
* \_ interroger les futurs utilisateurs : qu'attendent-ils du futur SGBD ? Quelles sont les opérations qu'ils désirent automatiser ?
* **\_ recueillir les informations existantes,** \_étudier les divers liens qui peuvent exister entre ces informations, mettre en évidence les règles de gestion employées, ...

***2. La phase conceptuelle*** : elle consiste a représenter l'organisation des données de manière générale. Elle aboutit sur la création du Modèle Conceptuel des Données (MCD) dans lequel les données sont représentées sous forme d'entités liées entre elles par des relations.

***3. La phase logique ou organisationnelle*** : dans cette phase, la base de données sont représentées sous une forme logique plus proche de leur représentation réelle au sein duSGBD : les informations sont représentées uniquement sous forme de tables au sein d'un Modèle Logique des Données (MLD).

***4. La phase physique ou opérationnelle*** : elle consiste \_a construire réellement la base de données au sein du SGBD (ici Access).

**A RETENIR**

***Les quatre phases de la méthode Merise :***

* analyse (\_étude de l'existant et enquête)
* 2. conceptuel (création du MCD)
* 3. logique (création du MLD)
* 4. physique (conception de la base de données dans Access)