

# Business Intelligence & Data Warehouse

Résumé du Chapitre 1 : Définitions, Intérêts des Entrepôts de Données

Professeur : Mme HILAL Imane

Année Universitaire 2025-2026 – 3ème année

## 1 Positionnement Technologique

L'évolution des systèmes d'information a connu plusieurs étapes majeures :

1. **Papier** : Organisation des données dans des classeurs physiques
2. **Systèmes personnalisés** : Meilleure organisation des données des organismes
3. **Bases de données** : Stockage des données pour fournir un historique détaillé de l'activité
4. **Décision** : Utilisation des données pour la prise de décision

### Problématique actuelle

Les entreprises font face à plusieurs défis :

- Stockage de gigas de données difficiles à exploiter et à accéder
- Besoin d'analyser les données dans tous les sens
- Besoin d'obtenir les informations plus facilement

**Question centrale** : Comment utiliser l'information pour appuyer une prise de décisions plus fondée sur des faits ?

## 2 Motivations et Intérêts

Les entreprises cherchent à répondre à des questions stratégiques essentielles :

- Qui sont mes clients ? Quels produits achètent-ils ?
- Quels sont mes meilleurs clients ?
- Qui sont les clients insatisfaits ? Pourquoi ?
- Quelles sont les promotions les plus efficaces ?
- Quelle est la période la plus lucrative ?

## 3 Définition de la Business Intelligence

### 3.1 Concept général

La **Business Intelligence (BI)**, ou informatique décisionnelle, désigne les solutions informatiques apportant une aide à la décision avec, en bout de chaîne, des rapports et des tableaux de bord à la fois analytiques et prospectifs.

**Objectif** : Consolider les informations disponibles au sein des bases de données de l'entreprise.

### 3.2 Les niveaux de décision dans la BI

1. **Traitement opérationnel (OLTP)** : Les opérations quotidiennes comme la capture, le stockage et la manipulation des données
2. **Traitement analytique (OLAP)** : L'analyse de ces données ou d'autres formes d'informations pour appuyer la prise de décision

### 3.3 Définition du Data Warehouse

Un **Data Warehouse** (entrepôt de données) est une collection de données conçue pour l'interrogation et l'analyse plutôt que le traitement de transactions.

**Caractéristiques principales :**

- Contient généralement des données historiques dérivées de données transactionnelles
- Peut comprendre des données d'autres origines
- Sépare la charge d'analyse de la charge transactionnelle
- Permet aux entreprises de consolider des données de différentes origines
- Joue le rôle d'outil analytique au sein d'une entité fonctionnelle

## 4 Comparaison avec les SGBD Traditionnels

### 4.1 Les SGBD (Systèmes OLTP)

**Conception :** Systèmes conçus pour les traitements transactionnels

**Objectifs principaux :**

- Insérer, modifier, interroger des informations rapidement, efficacement, en sécurité
  - Ajouter, retrouver et supprimer des enregistrements repérés par une clef
  - Rechercher une “aiguille dans une botte de foin”
  - Opérations très rapides pour de nombreux utilisateurs simultanément
- Limitation :** Les systèmes OLTP sont mal adaptés à l'analyse de données.

### 4.2 Les Data Warehouses (Systèmes OLAP)

**Conception :** Systèmes conçus pour l'aide à la prise de décision

**Objectifs principaux :**

- Regrouper, organiser, coordonner des informations provenant de sources diverses
- Les intégrer et les stocker pour donner à l'utilisateur une vue orientée métier
- Retrouver et analyser l'information facilement et rapidement

**Questions typiques :**

“Quels sont les produits qui se vendent le mieux dans chaque région, et quel est l'impact des données démographiques sur ces résultats de vente ?”

### 4.3 Tableau comparatif

SGBD / OLTP	Data Warehouse / OLAP
Traitement transactionnel	Traitement analytique
Données courantes	Données historiques
Optimisé pour les écritures	Optimisé pour les lectures
Requêtes simples	Requêtes complexes
Normalisé	Dénormalisé (schémas en étoile)
Support opérationnel	Support décisionnel

## Synthèse

Le chapitre 1 pose les fondations conceptuelles de la Business Intelligence et des Data Warehouses. Il met en évidence la nécessité de systèmes dédiés à l'analyse, distincts des systèmes opérationnels, pour répondre aux besoins décisionnels des entreprises modernes. La BI transforme les données brutes en informations exploitables pour la prise de décision stratégique.