

# **BUSINESS INTELLIGENCE (INFORMATIQUE DECISIONNELLE)**

## **Concepts Initiaux et Problématiques de la Business Intelligence**

### **Explication**

La Business Intelligence (BI) consiste à collecter, analyser et présenter des données pour faciliter la prise de décisions éclairées. Cela aide les entreprises à transformer des données brutes en informations utiles.

### **Exemples**

- Une entreprise de commerce électronique veut comprendre pourquoi les ventes d'un produit spécifique ont chuté au cours du dernier trimestre.
- Une chaîne de restaurants recherche des moyens d'améliorer ses marges bénéficiaires en examinant ses coûts d'approvisionnement et de main-d'œuvre.

## **Processus Décisionnel en BI**

### **Explication**

Le processus décisionnel en BI implique l'identification des besoins en informations, la collecte et la transformation des données, le chargement dans un entrepôt de données, et enfin, l'analyse pour prendre des décisions éclairées.

### **Exemples**

- Une entreprise de mode examine les données de vente passées pour décider des tendances de la prochaine saison.
- Une société de services financiers analyse les taux de remboursement des prêts pour ajuster ses politiques de crédit.

## **Extraction, Transformation et Chargement (ETL) / Extraction, Load et Transformation (ELT)**

### **Explication**

L'ETL (ou ELT) implique l'extraction de données depuis différentes sources, leur transformation en un format cohérent et leur chargement dans un entrepôt de données pour l'analyse ultérieure.

## Exemples

- Une entreprise utilise Apache NiFi pour extraire des données clients à partir de systèmes de gestion de la relation client (CRM) divers et les combiner dans une base de données centralisée.
- Une entreprise fusionne avec une autre et utilise Talend pour extraire les données de leurs systèmes respectifs, les charger dans un entrepôt de données commun et les transformer pour correspondre aux nouveaux processus.

## Bases de Données Multidimensionnelles

### Explication

Les bases de données multidimensionnelles stockent les données en utilisant un modèle multidimensionnel, avec des dimensions pertinentes pour le domaine, ce qui facilite les analyses approfondies.

### Exemples

- Une entreprise de vente au détail utilise Microsoft SQL Server Analysis Services pour stocker les données de ventes par produit, par région et par date.
- Une entreprise de fabrication utilise IBM Cognos TM1 pour analyser les performances de la chaîne logistique en examinant les délais de livraison par produit et par fournisseur.

## Analyse Multidimensionnelle

### Explication

L'analyse multidimensionnelle permet d'explorer les données en les combinant selon différentes dimensions, en utilisant des opérations telles que le forage (drilling), le tranchage (slicing) et le pivotement (pivoting).

### Exemples

- Une entreprise utilise MicroStrategy pour analyser les ventes par région, par trimestre et par catégorie de produits, ce qui permet de détecter les produits performants par région.
- Une organisation étudie les données de satisfaction client en pivotant entre différentes dimensions telles que les canaux de support et les régions pour identifier les problèmes spécifiques.

## Outils de Visualisation

## **Explication**

Les outils de visualisation permettent de créer des représentations graphiques et visuelles des données pour faciliter la compréhension et l'analyse.

## **Exemples**

- Une entreprise de marketing utilise Tableau pour créer un tableau de bord interactif affichant les tendances de campagnes publicitaires et les retours sur investissement.
- Une société de médias sociaux utilise QlikView pour visualiser l'engagement des utilisateurs, les mentions de marque et les tendances des hashtags sur les plateformes sociales.

## **Exemples d'outils spécifiques pour chaque catégorie**

### **ETL / ELT**

- Apache NiFi
- Talend
- Microsoft SQL Server Integration Services (SSIS)
- Apache Spark

### **Bases de Données Multidimensionnelles**

- Microsoft SQL Server Analysis Services (SSAS)
- IBM Cognos TM1
- Oracle OLAP

### **Analyse Multidimensionnelle**

- MicroStrategy
- IBM Cognos
- SAP BusinessObjects

### **Outils de Visualisation**

- Tableau
- QlikView
- Microsoft Power BI
- D3.js