

Cours d'Informatique décisionnelle: De l'entrepôt de données à la fouille de données

L. Jourdan

Laetitia.jourdan@univ-lille1.fr

Plan

Partie 1 : Introduction aux SI et Besoins liés aux SI décisionnels

Partie 2 : Focus sur les entrepôts de données

Partie 3 : Focus sur la fouille de données (data mining)

L. Jourdan – Aide à la décision

Le contexte

Besoin: prise de décisions stratégiques et tactiques

Pourquoi: besoin de réactivité

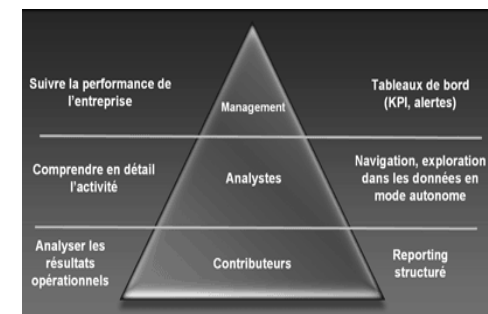
Qui: les décideurs (non informaticiens)

Comment: répondre aux demandes d'analyse des données, dégager des informations qualitatives nouvelles



L. Jourdan – Aide à la

Le contexte



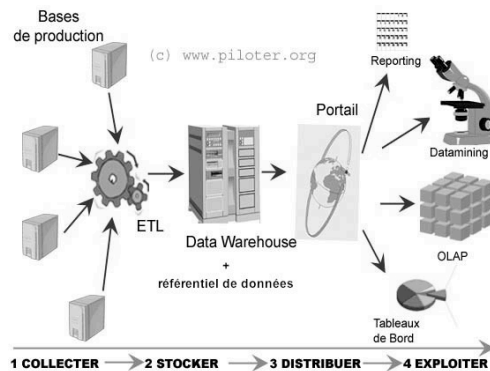
L. Jourdan – Aide à la décision

Définition (Wikipedia)

L'**informatique décisionnelle** (en anglais **Business Intelligence**, BI) est l'informatique à l'usage des **décideurs** et des dirigeants d'entreprises.

Elle désigne les moyens, les outils et les méthodes qui permettent de collecter, consolider, modéliser et restituer les données, matérielles ou immatérielles, d'une entreprise en vue d'offrir une **aide à la décision** et de permettre à un décideur d'avoir une vue d'ensemble de l'activité traitée.

Introduction au SI/BI



Les 4 phases du processus de Business Intelligence, de la donnée à l'information.

1. **Collecter**, nettoyer et consolider les données Extraire les données des systèmes de production et les adapter à un usage décisionnel.
2. **Stocker** Centraliser les données structurées et traitées afin qu'elles soient disponibles pour un usage décisionnel.
3. **Distribuer** Ou plutôt faciliter l'accessibilité des informations selon les fonctions et les types d'utilisation.
4. **Exploiter** ou comment assister du mieux possible l'utilisateur afin qu'il puisse extraire la substance de l'information des données stockées à cet usage.

Utilisation de la BI

Banque, Assurance

- déterminer les profils client
- Risque d'un Prêt, Prime plus précise
- Détection des fraudes

Commerce

- Tickets de caisse : produit le plus vendu ? Celui qui amène la plus grande marge selon les saisons ? ...
- déterminer les promotions
 - aménagement des rayons (2 produits en corrélation)

L. Jourdan – Aide à la décision

Utilisation de la BI

Mailing

- amélioration du taux de réponse

Logistique

- adéquation demande / production

Santé

- épidémiologie (VIH, Amiante, ...)

Ressources Humaines

- Quelle est la pyramide des âges ? Par fonction ?
- Quelle est l'évolution du taux de turnover ? Par service ?

L. Jourdan – Aide à la décision

Déclinaisons métiers du Décisionnel

SPM (Strategic Performance Management)

- Déterminer et contrôler les indicateurs clé de la performance (KPI) de l'entreprise

FI (Finance Intelligence)

- Planifier, analyser et diffuser l'information financière. Mesurer et gérer les risques.

HCM (Human Capital Management)

- Aligner les stratégies RH, les processus et les technologies. Modéliser la carte des RH (Ressources Humaines)

CRM (Customer Relationship Management)

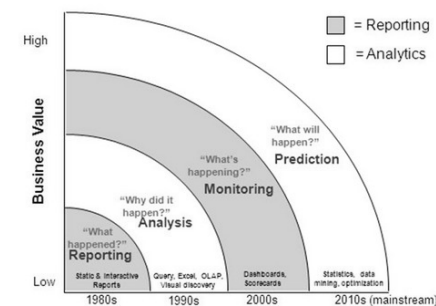
- Améliorer la connaissance client, Identifier et prévoir la rentabilité client. Accroître l'efficacité du marketing client.

SRM (Supplier Relationship Management)

- Classifier et évaluer l'ensemble des fournisseurs. Planifier et piloter la stratégie Achat.

L. Jourdan – Aide à la décision

Evolution



L. Jourdan – Aide à la décision

Evolution

13

Pour améliorer la prédiction, les données du S.I. sont combinées avec des données externes

⇒ analyse de fichiers (logs, mails, ...), données du web (réseaux sociaux)

Problématique du **Big Data**

L. Jourdan – Aide à la décision

Rentabilisation

14

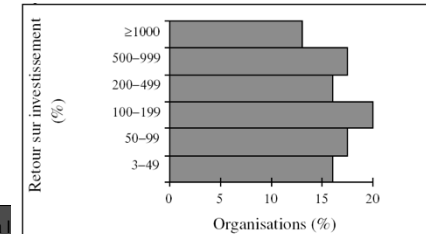
Constat: orientation marché (client, techno, produit)

- Stratégies proactives meilleures que des stratégies réactives

D'après une enquête de l'IDC auprès de 45 organisations ayant un Data Warehouse en fonctionnement :

- 90% des entreprises ont un RSI au moins égal à 40%
- 50% ont un RSI supérieur à 160%
- 25% ont un RSI supérieur à 600%

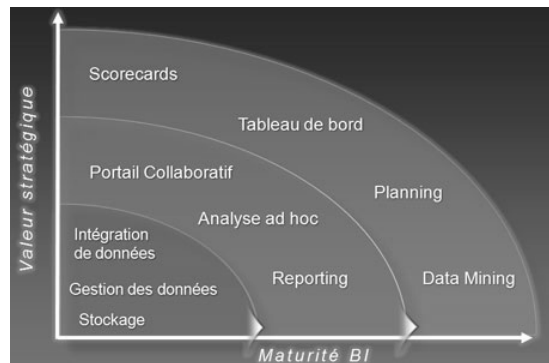
RSI : Retour sur Investissement



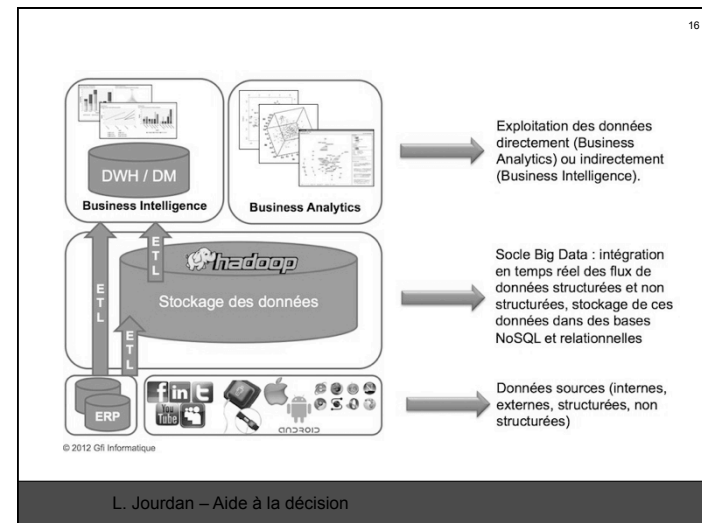
L. Jourdan – Aide à la décision

Valorisation

15



L. Jourdan – Aide à la décision



L. Jourdan – Aide à la décision

Introduction

17

Une question se pose :

Les données sont-elles prêtes (bien organisées) pour en extraire de nouvelles connaissances pour la prise de décision ?

→ **Si oui** : on fait appel au **Data Mining** pour une analyse directe.

- La classification des images de la peau.
- Détection des spams

→ **Sinon** : Il faut tout d'abord organiser les données puis faire appel au Data Mining pour la prise de décision.

⇒ **C'est le BI (Business Intelligence)**