

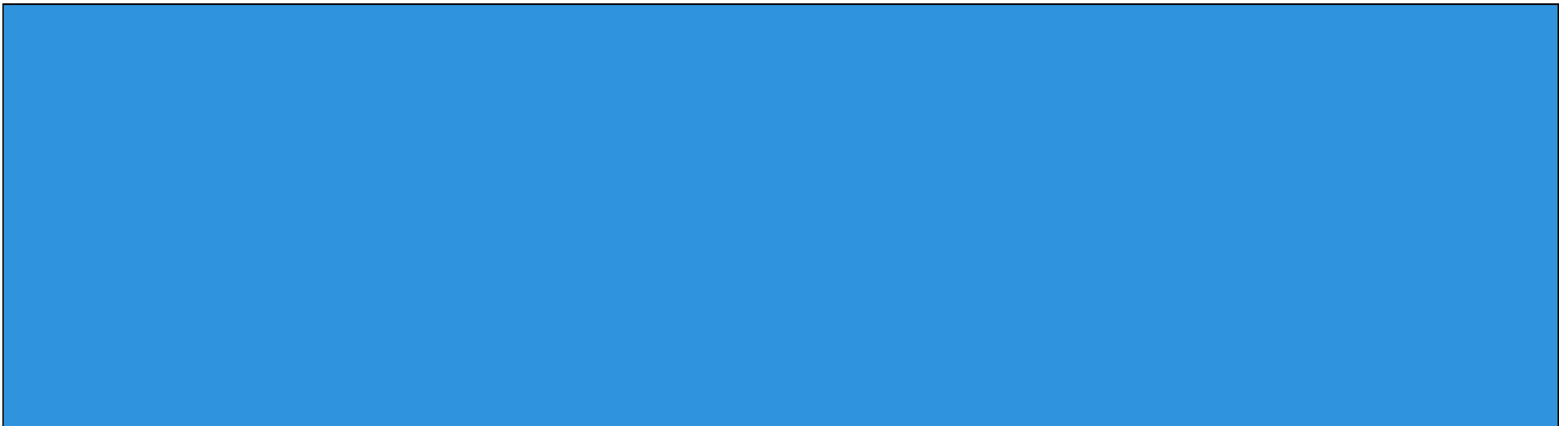
# Entrepôts de Données

## Master 1 MIAGE

L. Jourdan, A.C. Caron et J. Jacques

[Laetitia.jourdan@univ-lille1.fr](mailto:Laetitia.jourdan@univ-lille1.fr)

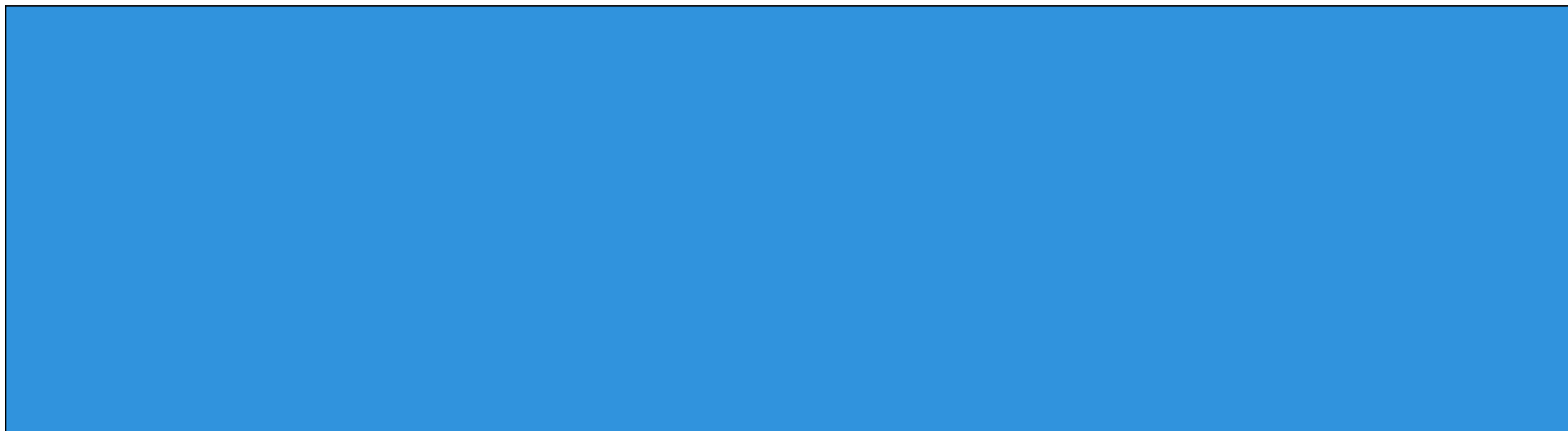
[Anne-cecile.caron@univ-lille1.fr](mailto:Anne-cecile.caron@univ-lille1.fr)



# Plan du cours – 1<sup>er</sup> semestre

- Contexte de l'informatique décisionnelle (ou BI - Business Intelligence)
- Modélisation – schéma en étoile
- OLAP
- SQL étendu à OLAP
- ETL – exemple de Talend
- Reporting – exemple de Qlikview
- *Au 2<sup>nd</sup> semestre : fouille de données*

# Contexte de la BI

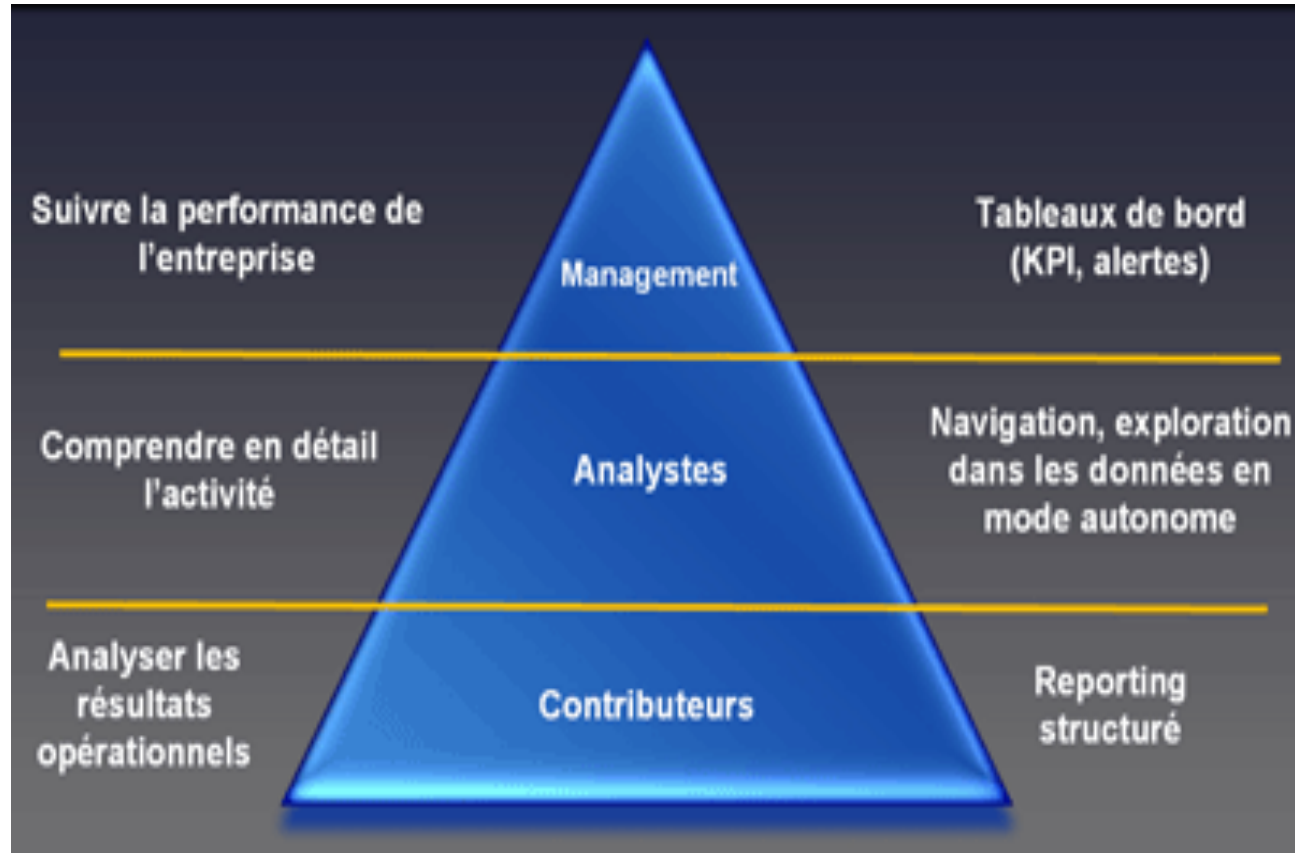


# Répondre à un besoin des entreprises

- Les décideurs (non informaticiens) ont besoin d'accéder à toutes les données de l'entreprise, de les analyser afin de prendre des décisions rapidement
- Côté informatique : nécessité de collecter/stocker les données et de les présenter aux décideurs de façon claire



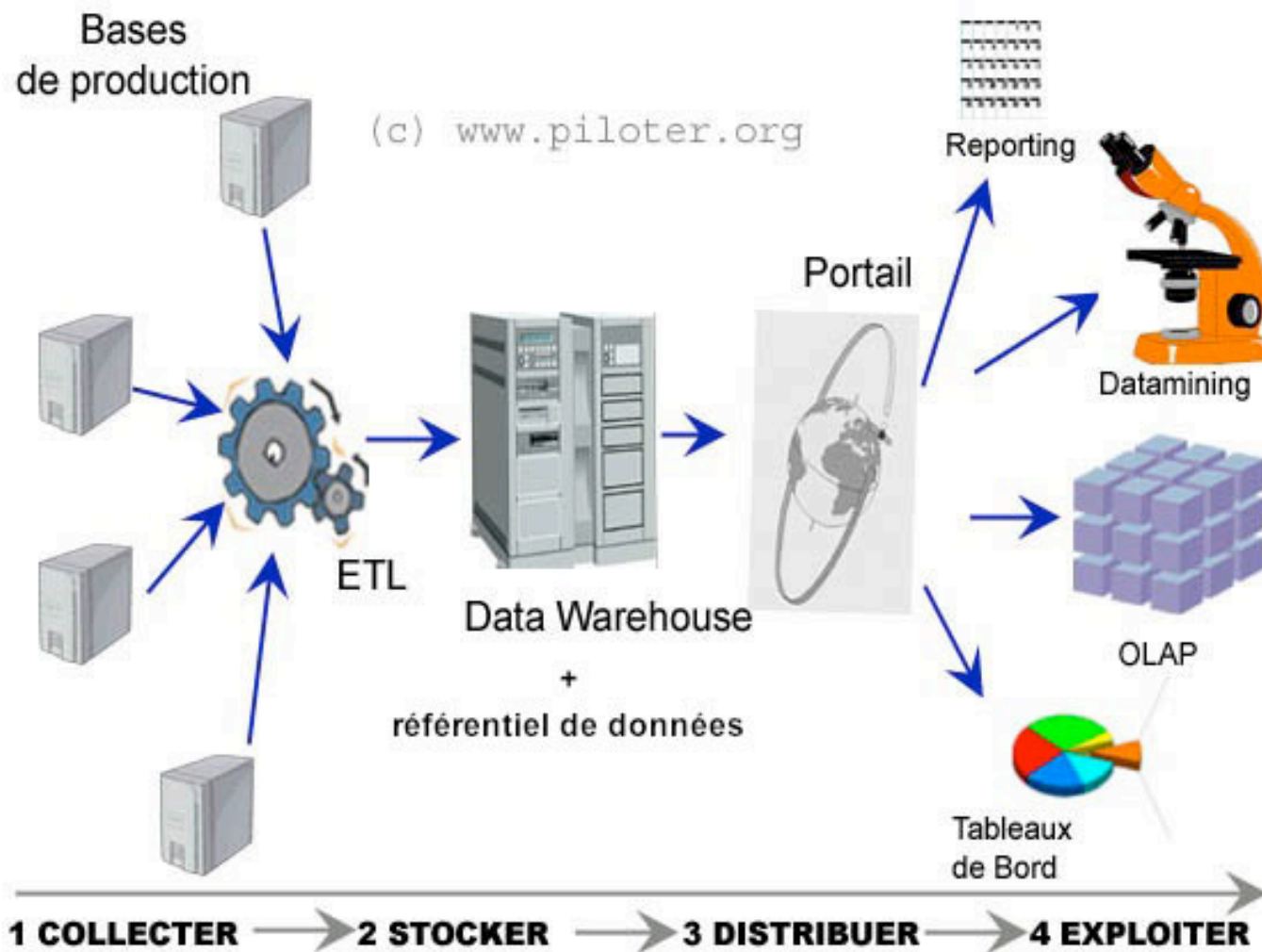
# Aide à la décision



# 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.



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)

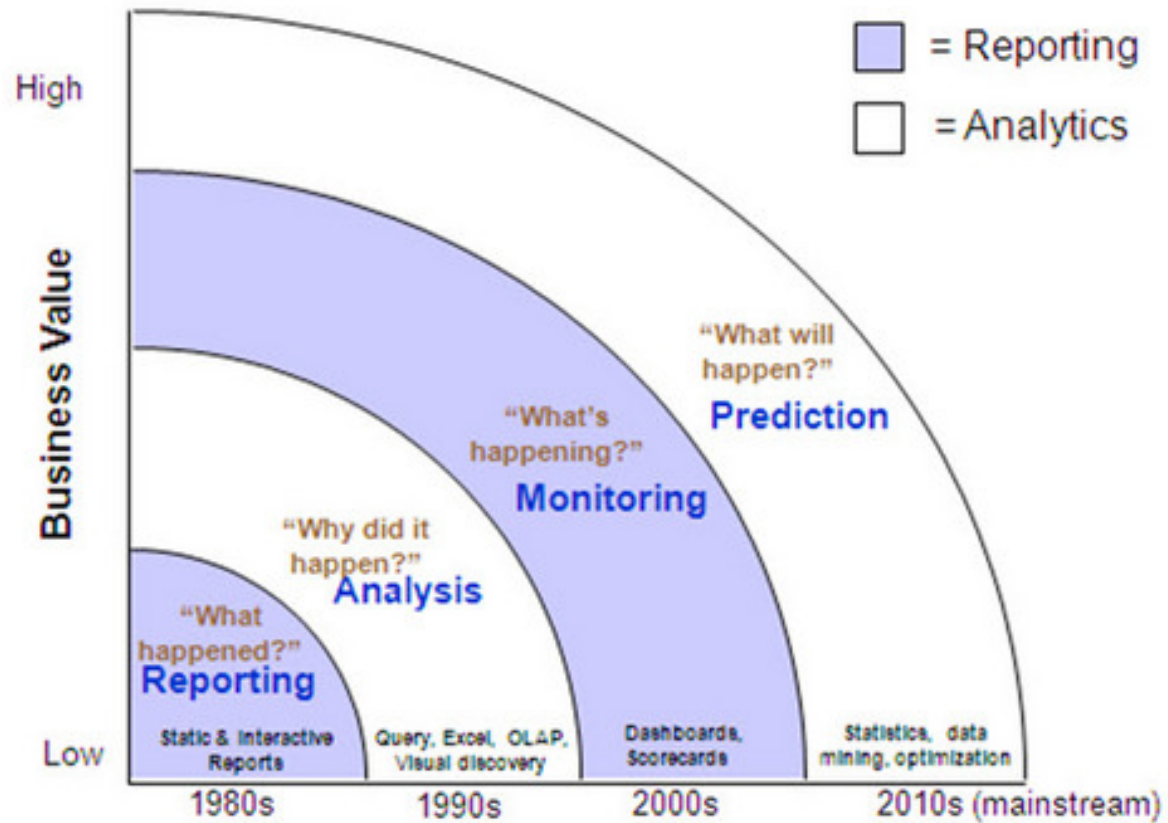
# Utilisation de la BI

- 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 ?

# 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.

# Evolution

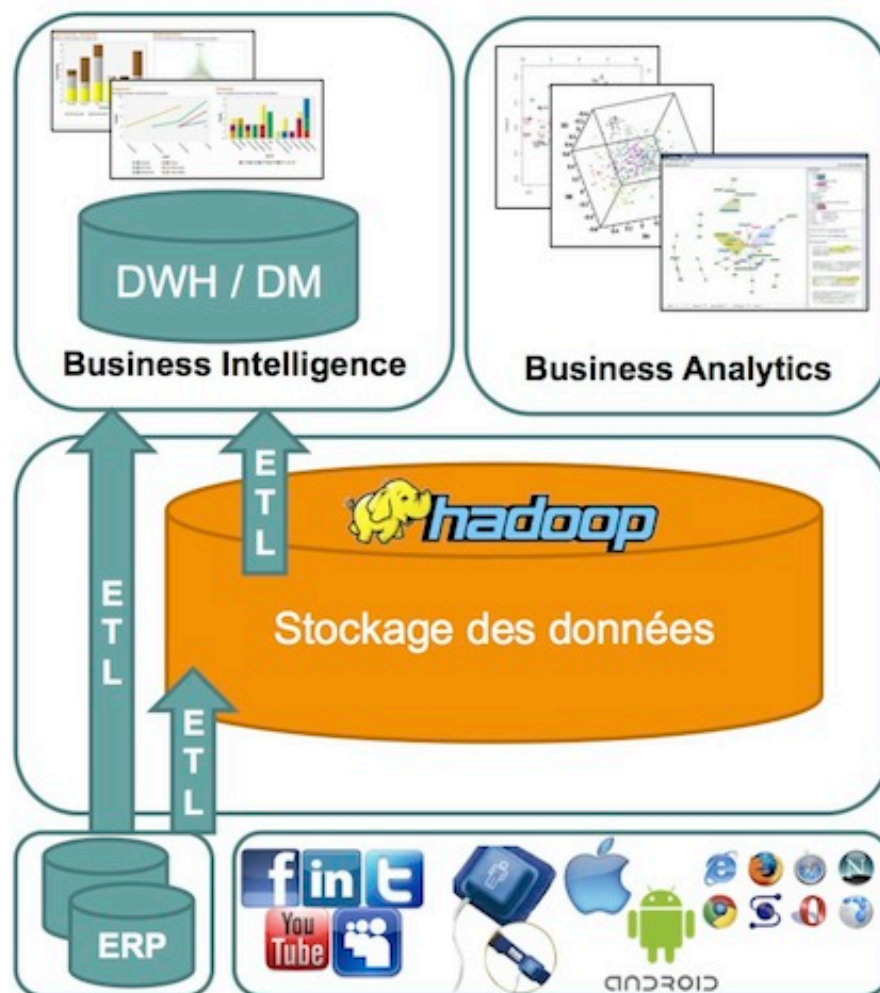


# Evolution

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**



Exploitation des données directement (Business Analytics) ou indirectement (Business Intelligence).

Socle Big Data : intégration en temps réel des flux de données structurées et non structurées, stockage de ces données dans des bases NoSQL et relationnelles

Données sources (internes, externes, structurées, non structurées)