



POLYTECHNIQUE  
MONTRÉAL

LE GÉNIE  
EN PREMIÈRE CLASSE

# IND8200 – Organisation Industrielle

Ahabchane chahid

Contact : [ahabchane.chahid@gmail.com](mailto:ahabchane.chahid@gmail.com)

# Génie Industriel !

- Le génie industriel englobe la **conception**, l'**amélioration** et l'**installation** de systèmes intégrés comprenant des **personnes**, des **matières**, de l'**information**, des **équipements** et de l'**énergie**. Il utilise les connaissances provenant des **sciences mathématiques, physiques et sociales**, ainsi que les principes et méthodes propres au “génie” ou, à l’art de l’ingénieur, dans le but de **spécifier, prédire** et **évaluer** les **résultats** découlant de ces systèmes.

(Traduction de définition officielle de *Institute of Industrial Engineers*).

# Apprentissage

- Conception et gestion des bases de données avec Ms-Access
- Analyse des modèles de prévision avec Ms-Excel
- Utilisation des heuristiques appropriées pour les problèmes d'ordonnancement
- Introduction aux outils d'aide à la décision: Simulation et Optimisation
- Modélisation et Optimisation avec le Solveur de Ms-Excel
- Simulation Monte-Carlo et Analyse de scénario avec Ms-Excel

# Méthode de travail

- Travail en équipe de deux étudiant(e)s,
- À remettre : un fichier Ms-Access, trois fichiers Excel et un seul rapport Word/PDF (rapport).
- Deux semaines pour remettre les travaux.
- Note disponible après deux semaines de la date limite de remise des travaux.
- Important ! Révision des notes de cours !



**POLYTECHNIQUE  
MONTRÉAL**

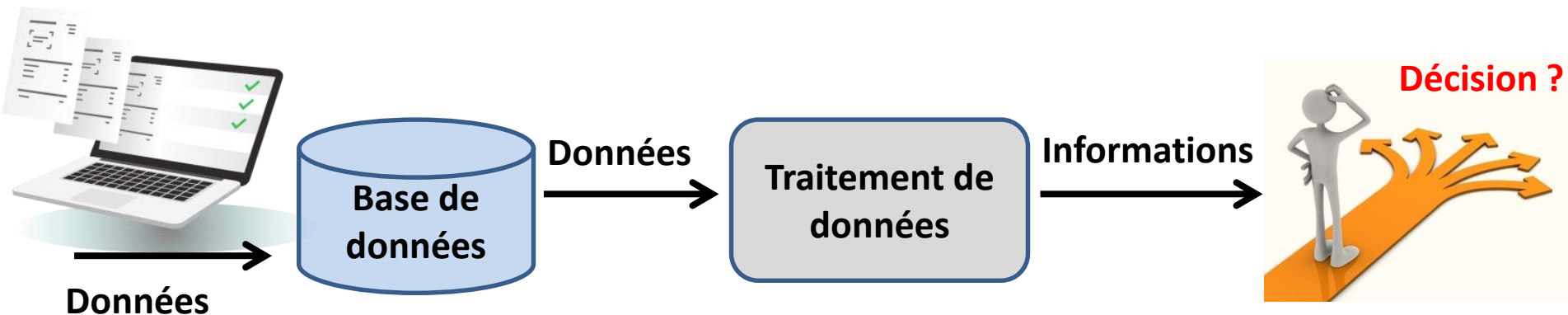
**LE GÉNIE  
EN PREMIÈRE CLASSE**

# **IND8200 – Organisation Industrielle**

## **Lab#1: Introduction à Ms-Access**

# Introduction

- L'**information** est un élément essentiel de la **gestion des opérations industrielles**. Toute décision, stratégie, activité industrielle est basée sur des informations ..
- **Information Vs Donnée :**
  - Une information est obtenue suite à un ou plusieurs traitements de données dans le but de répondre à un besoin spécifique ..
  - Les mêmes données peuvent être traitées de façon différentes afin de fournir plusieurs informations ..



# Définitions Générales

- Un **Système d'Information** (SI) est un ensemble d'activités qui saisissent, stockent, transforment et diffusent des données sous un ensemble de contraintes appelé l'environnement du système.
- Une **Base de Données (BD)** est un ensemble de données, connexes et enregistrées dans un dispositif informatique.  
La **BD** est l'enregistrement informatique structuré de toutes ces données sous forme de **tables**. Chaque **table** représente un sujet distinct.
- La **table** est l'élément de base dans la gestion de données. Dans une BD, une table contient des enregistrements formés de plusieurs champs.
- Si les tables de la BD sont reliées entre elles par des attributs en communs, on parle alors de **Base de Données Relationnelle**.

# Clé d'une table

- **Clé primaire** d'une table : C'est le champ qui permet d'**identifier de façon unique** les enregistrements de cette table. Ce champ doit être unique et obligatoire (i.e., ne pas être vide).

La clé primaire permet de :

- relier une table aux autres tables de la base de données ;
- Interdire les doublons ; ..

- **Clé composée/multiple** : plusieurs champs sont nécessaires pour assurer l'unicité des enregistrements.
- **Clé étrangère**: champs de la table qui est la clé primaire d'une autre table.



# Système de Gestion de Base de Données (SGBD)

- Le SGBD est l'outil logiciel qui permet de **construire, gérer et utiliser une base de données**.
- Il fournit aussi un environnement de développement pour les programmeurs afin de construire un système d'information utilisant une base de données.
- Exemples : Ms-Access, SAP/SAP BW, Oracle, My SQL, IBM DB2, Microsoft SQL Server, etc.

# Outils de Microsoft Access

- **Table** : Lieu de stockage des données.
- **Requête** : Outil permettant d'exploiter et de manipuler les données, tel que le tri et le filtrage des données, le calcul et les modifications des donnée d'une ou plusieurs tables en fonction de critères.
- **État** : un rapport dans Access. Un état permet de structurer et de synthétiser l'information provenant d'une ou plusieurs tables dans un format imprimable.
- **Formulaire** : Interface graphique de la BD. Il permet la saisie de données de façon plus rapide et plus conviviale que d'accéder directement à une ou plusieurs tables ..

# Références

- Rivard, S., & Talbot, J. (2001). *Le développement de systèmes d'information: une méthode intégrée à la transformation des processus*. PUQ.
- Lebeuf, K. & Nasr, P. (2009). *Guide Pratique Access 2007*. Édition Gaétan Morin (Montréal).
- Prof. Robert Pellerin, Support du cours IND2601 - Réingénierie de processus d'affaires. École Polytechnique de Montréal.

## Lectures rapides de Wikipedia

- [http://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me\\_d%27information](http://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_d%27information)
- [http://fr.wikipedia.org/wiki/Base\\_de\\_donn%C3%A9es](http://fr.wikipedia.org/wiki/Base_de_donn%C3%A9es)
- [http://fr.wikipedia.org/wiki/Base\\_de\\_donn%C3%A9es\\_relationnelle](http://fr.wikipedia.org/wiki/Base_de_donn%C3%A9es_relationnelle)
- [http://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me\\_de\\_gestion\\_de\\_base\\_de\\_donn%C3%A9es](http://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_de_gestion_de_base_de_donn%C3%A9es)