



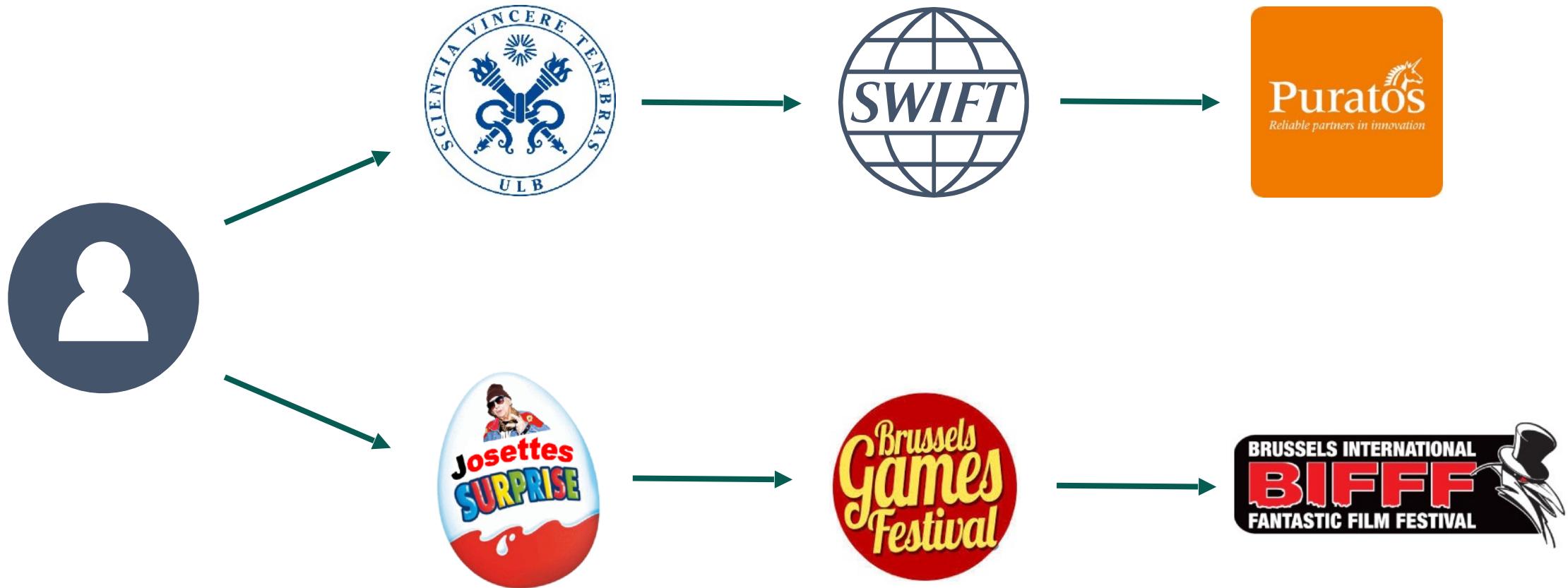
Business Intelligence

1. Introduction

Bado Benjamin

2020-2021

A propos de l'enseignant



Contact : benjbado@gmail.com

Que verrons nous durant ce cours ?

ETL

Cloud

Reporting

**Collecte de
données**

Données

Décision

Big Data

Analyse

Data WareHouse



L G H E

DATA IS THE NEW OIL



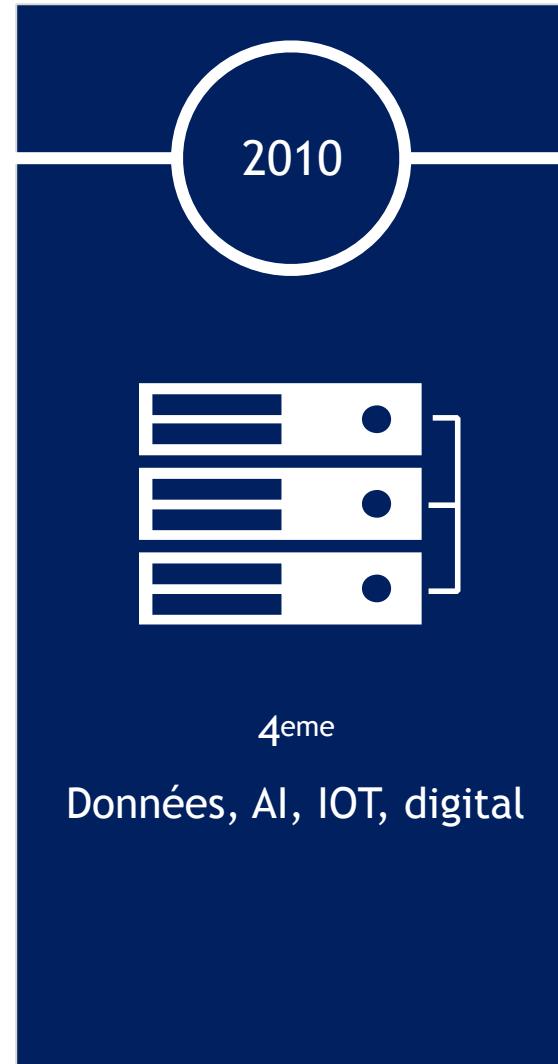
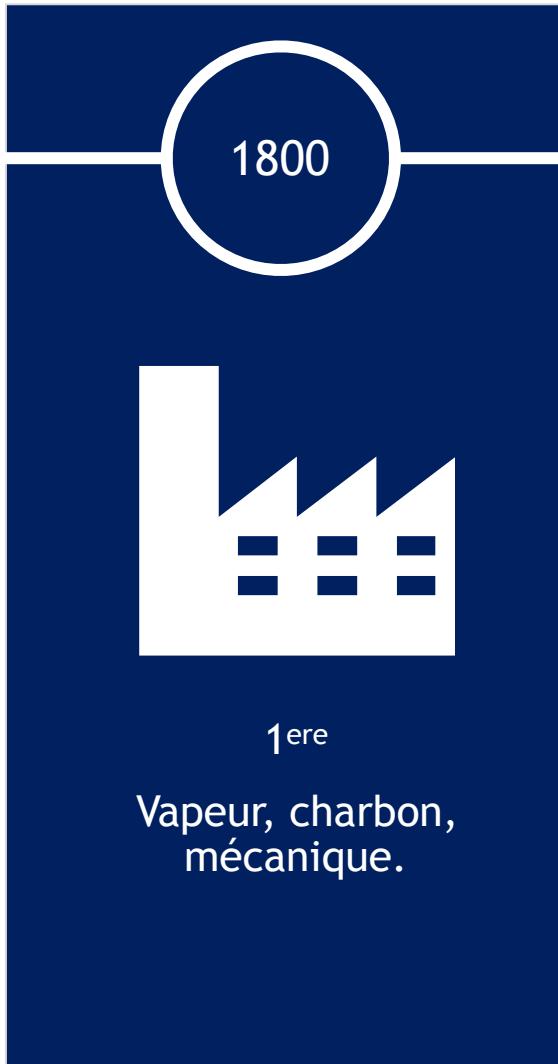
Trop de données

Pour trop peu d'informations



Histoire du Business Intelligence

4 révolutions industrielles



La chine a inauguré son premier restaurant entièrement robotisé

Lien: https://www.youtube.com/watch?time_continue=47&v=YPoAjRxyBQQ&feature=emb_logo

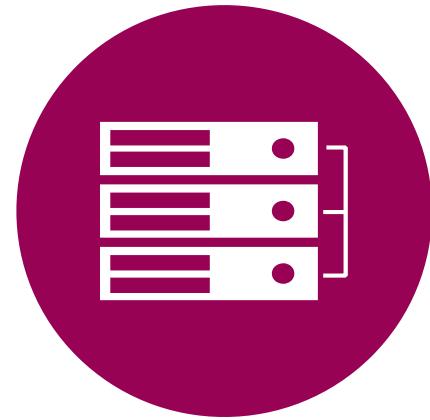
چینی بھر کار یوں کا انسان کا نگنے کا انوکھا طریقہ کار



Ce qui a changé ?



Quantité de données



Vitesse de calcul

A photograph of Peter Norvig, an elderly man with white hair, wearing a dark suit and a colorful patterned tie, speaking at a podium. He is gesturing with his hands while speaking. In the background, there is a large red and white logo for Stevens Institute of Technology, featuring a shield with a building and the year 1890. To the left, there are blue and gold framed circular emblems.

"We don't have better algorithms, we just have more data"

Peter Norvig

Engineering Director, Google

Qu'est ce que le Business Intelligence

La **Business Intelligence (BI)** représente les outils et les systèmes qui jouent un rôle d'aide à la décision dans les procédés d'optimisation et de gestion d'une entreprise.

Ces outils fournissent des moyens de collecter, d'enregistrer, d'accéder et d'analyser des **données** dans le but d'offrir une **aide à la décision** et afin de fournir une vue d'ensemble de l'activité traitée.

Ces systèmes sont souvent utilisés pour :

Optimiser les revenus	- Dresser le profil des clients et faire des campagnes de publicités ciblées - Corrélation de package de ventes de produits
Réduire les coûts	- Optimiser les chaînes d'approvisionnement de ressources - Compréhension des coûts actuels
Réduire les risques	- Analyser la solvabilité pour des emprunts bancaires - Automatiser la détection de fraudes en utilisant l'analyse prédictive
Régulation, respect de normes	- Respecter les normes gouvernementales afin d'éviter de payer des pénalités - Automatisation de processus administratifs

Exemple d'utilisation de données pour la prise de décision

The screenshot shows the header of the La Libre.be website. It features the logo 'La Libre.be' in pink and orange, followed by 'Belgique' in orange. To the right are icons for 'Journal' (newspaper), 'Alertez-nous' (alert), 'Radio' (radio), 'Newsletter' (envelope), and 'Se connecter' (user). A yellow button labeled 'Abonnez-vous' (Subscribe) is also present. Below the header, a navigation bar includes a home icon, and categories: Politique, Enseignement, Mobilité, Judiciaire, and Société (which is highlighted in orange).

Coronavirus en Belgique: le nombre moyen de contaminations quotidiennes poursuit sa hausse, le seuil des 800 cas franchi

Société

belga

Publié le 17-09-20 à 06h46 - Mis à jour le 17-09-20 à 12h05

Le nombre moyen de contaminations au coronavirus par jour a atteint 807,3 cas entre le 7 et le 13 septembre en Belgique, soit une hausse de 56%, ressort-il jeudi de la dernière mise à jour du tableau de bord de l'Institut de santé publique, Sciensano.

Business Intelligence – histoire

Au début, l'aide à la décision reposait sur l'expérience individuelle, le savoir, l'avis des conseillers et des décideurs, ainsi que sur l'analyse historique.

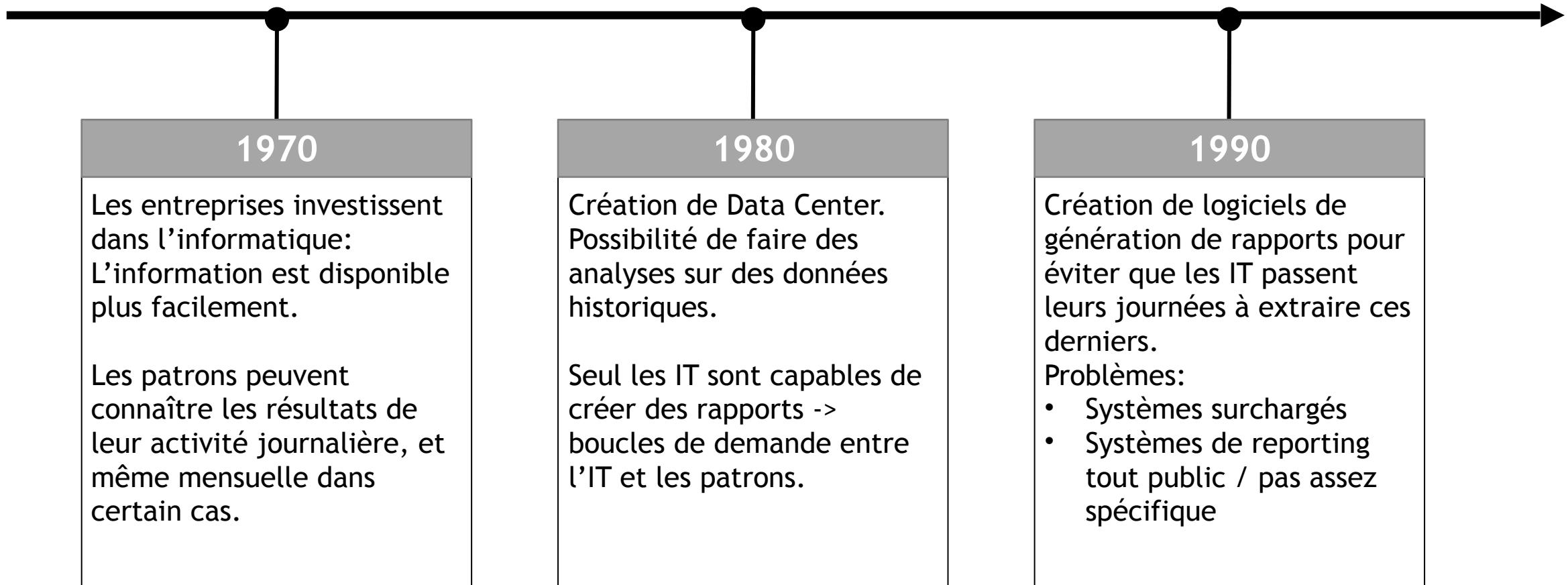
L'opinion et la subjectivité avaient une grande importance. Il était souvent difficile de prendre des décisions basées sur des faits complets et non biaisés.

Petit à petit, la vision suivante rentrait dans les mœurs : Celui qui détient l'information détient le marché.

Et tout commença grâce à une anomalie dans les données de ventes de Milk Shakes



Business Intelligence – histoire



Business Intelligence – besoins des décideurs



- Rapide
- Facile à utiliser pour des non-informaticiens
- Indépendant du système de production
- Avec des droits d'accès restreints
- Fiable

Business Intelligence – Opérationnel VS Décisionnel

Opérationnel	Décisionnel
Grand public	Nombre restreint d'utilisateurs
Extrêmement rapide	Rapidité suggérée
Fermé	Ouvert
'Petit' volume de données	Gros volume de données
Transactionnel	Non transactionnel
Lecture, écriture et modification des données	Données en lecture seule
Décentralisé	Centralisé

Pourquoi aide a la décision et pas décision automatique ?

Des élèves découvrent que leurs évaluations sont notées par une « IA » qui se base sur la présence de certains mots-clés dans leurs réponses



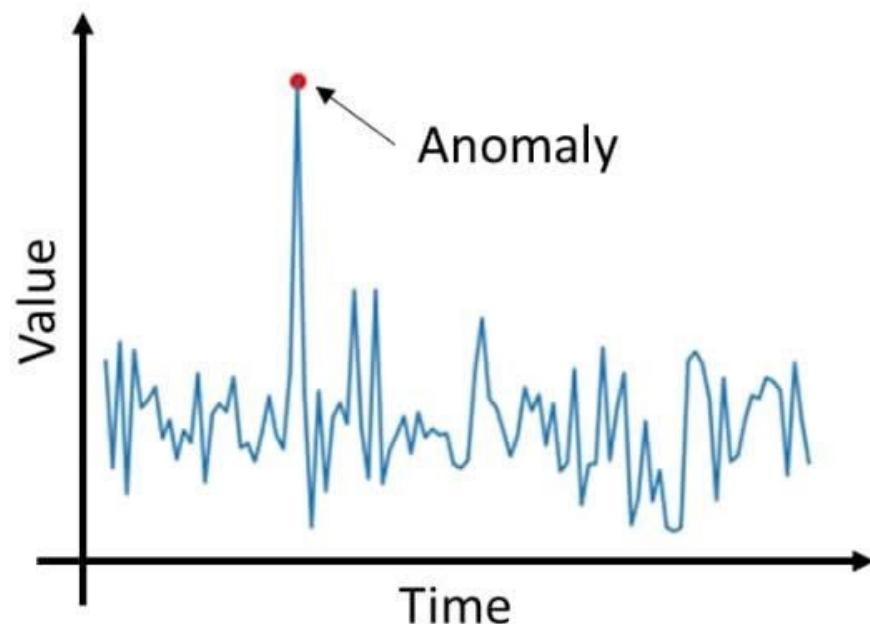
Dana Simmons @DanaJSimmons · 2 Sep

Algorithm update. He cracked it: Two full sentences, followed by a word salad of all possibly applicable keywords. 100% on every assignment. Students on @EdgenuityInc, there's your ticket. He went from an F to an A+ without learning a thing.

103

1.3K

3.5K



**5 /100 des transactions bancaires sont des anomalies.
Mais seulement 0,2/100 des transactions bancaires sont des fraudes**

Format des données

En BI, les données doivent respecter 5 conditions

Propres

Une analyse correcte ne peut se faire que en se basant sur des informations justes. Il faut éviter les données erronées, les informations manquantes, les imprécisions etc. C'est pour cela qu'une des étapes les plus importante du BI est le nettoyage de données

Cohérentes

Les données et les valeurs doivent être les mêmes au sein de toute l'entreprise. La cohérence consiste à refléter sur la copie d'une donnée les modifications intervenues sur d'autres copies de cette donnée.

Standardisées

Les données doivent être représentées sous un format standard commun et normalisées afin de pouvoir être exploitées et étudiées uniformément.

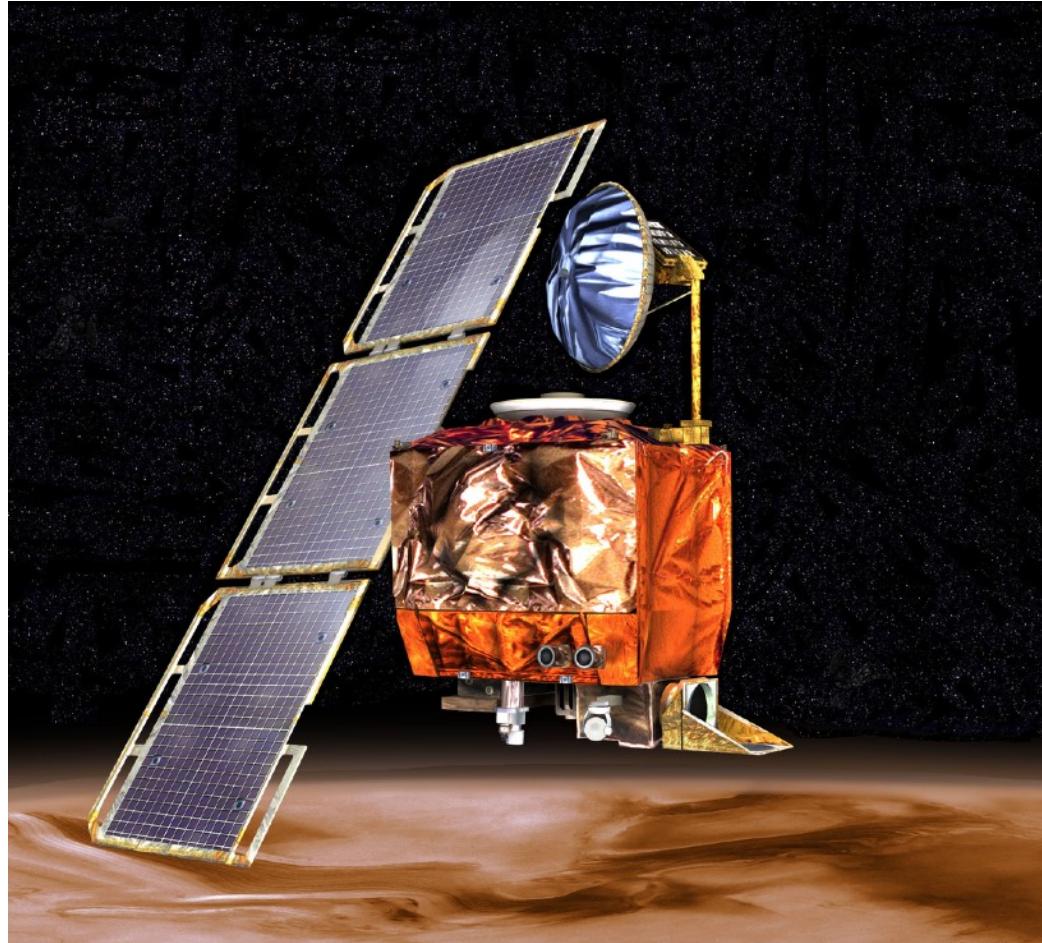
Actuelles

Les données doivent être suffisamment récentes pour refléter la réalité de l'analyse voulue. Il n'est, par exemple, pas très pertinent d'étudier les données de 1830 pour voir l'évolution du smartphone en Europe.

Compréhensives

Pour pouvoir effectuer des analyses sur des données, il est impératif de comprendre ce que ces données veulent dire, et quel est l'impact de celles-ci.

Exemple d'erreur dû au manque de respect des conditions sur les données



(CNN - 1999) -- NASA lost a \$125 million Mars orbiter because a Lockheed Martin engineering team used English units of measurement while the agency's team used the more conventional metric system for a key spacecraft operation, according to a review finding released Thursday.

Quelle entreprise a eu une meilleure croissance en bourse que Apple, Google, Facebook, Amazon et Microsoft entre 2011 et 2018 ?

Business Intelligence – Exemple d'utilisation en entreprise



Domino's stock outperformed Apple, Amazon and Google over 7 years (2018)

Src: <https://www.cnbc.com/2018/03/01/no-point-1-pizza-chain-dominos-outperformed-amazon-google-and-apple-stocks.html>

Quelle entreprise est passée de presque en faillite à leader numéro 1 du jouet en quelques années seulement ?

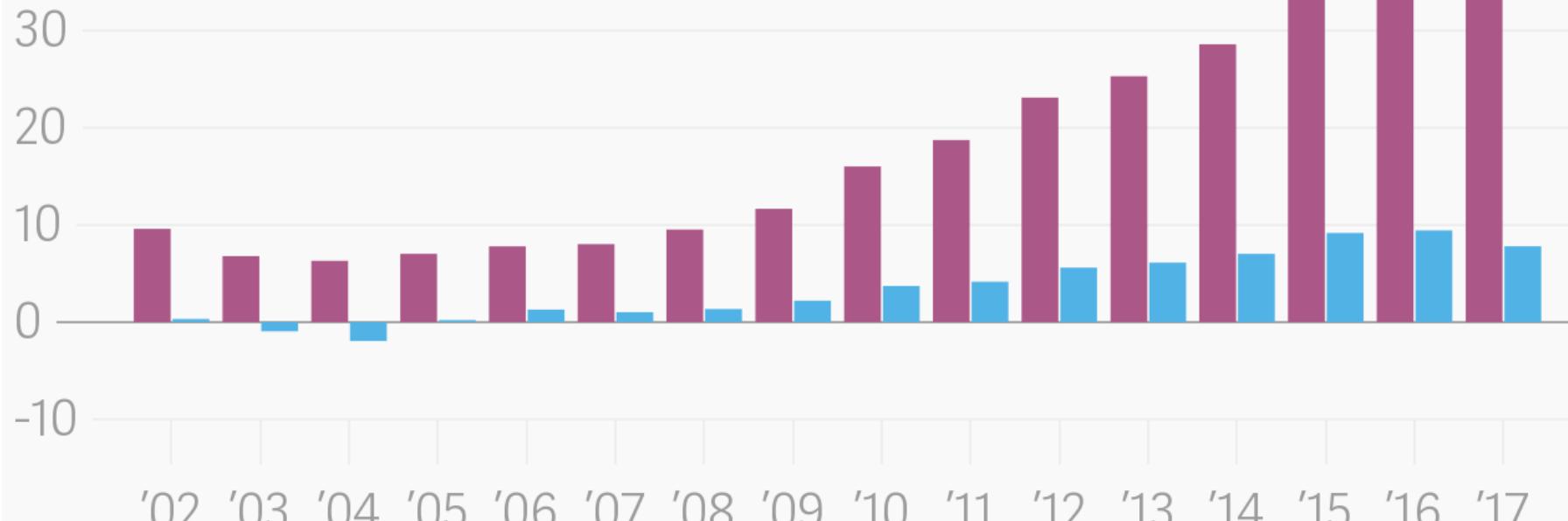
Business Intelligence – Exemple d'utilisation en entreprise



Lego's annual financial results

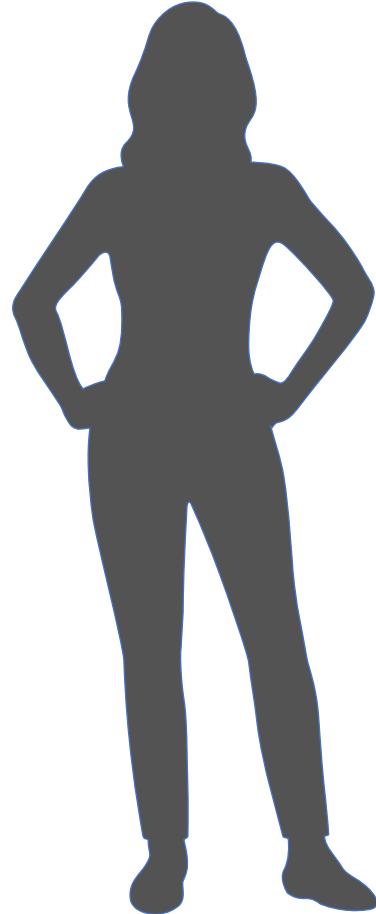
■ Revenue ■ Net profit

40 billion Danish kroner



Peut on faire confiance a toutes les données ?

Conseils maternels



Ne parles pas aux inconnus

Ne laisse pas des inconnus rentrer chez
toi

Méfie toi des inconnus avec qui tu parles
sur Internet

Mais



La confiance a été remplacée par une note à
5 étoiles



Pourtant :

Amazon deletes 20,000 reviews after evidence of profits for posts

FT investigation finds suspicious behaviour by 9 of top 10 UK contributors on feedback



Amazon's problem with fake or manipulated reviews appears to have worsened since the pandemic turbocharged the number of people shopping on its site © FT montage

Dave Lee in San Francisco SEPTEMBER 4 2020

417

Nike confirms that it is no longer selling its products on Amazon

Mary Hanbury 13/11/2019, 13:33



Published in
General on
21-11-2019

Redactie



Foto: Ikea

🔒 Birkenstock quits Amazon due to counterfeits. No more 3P selling allowed

[Selling on Amazon](#) [General Selling Questions](#)



rooster

juil. '16

juil. 2016

1 / 46

juil. 2016

[cnbc.com 13](#)

Birkenstock quits Amazon in US after surge in counterfeit sales

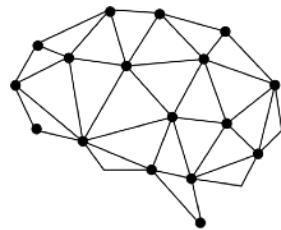
Birkenstock has taken the dramatic step of pulling its products off Amazon.com after an uncontrollable rise in counterfeit selling.

Amazon held Birkenstock's feet to the fire and said Birkenstock had to sell their complete catalog to AMZ if they wanted AMZ to enforce BSTK's requests to take down counterfeits and enforce MAP. Seemed like quite a blackmail move. Birkenstock decided to not do that and to not allow anyone (Authorized Sellers even) to sell on AMZ. Now the only Birkenstocks on AMZ will be fakes...

Processus d'aide à la décision

Mauvaise utilisation d'aide à la décision

BREXIT



Cambridge
Analytica



Processus d'aide à la décision

En 2014, Facebook invite des utilisateurs à répondre à un questionnaire pour déterminer:
Quel type de personnalité êtes vous ?

Etape 2: Enrichissement des données

Cambridge Analytica utilise ces données pour dresser le profil psychologique des électeurs afin de pouvoir cibler les « indécis »

Etape 4: Décision

Etape 1: collecte de données

L'application a également collecté les données publiques des amis des personnes ayant répondu au quizz

Etape 3: Analyse

Lancement de campagnes de marketing ultra ciblées et différentes selon le profil psychologique de l'électeur

Business Intelligence – Exemple d'utilisation en entreprise

Persuasion Search Advertising



Search Query: *Trump Iraq War*

Hillary Voted For The Iraq War - Donald Trump Opposed It

Ad www.donaldjtrump.com/Iraq

Crooked Hillary voted for the war in Iraq as a New York Senator. Bad Judgment!

Control The First
Impression

Search Query: *Hillary Trade*

Hillary Clinton Supports NAFTA - She Will Ship Jobs Overseas

Ad www.lyingcrookedhillary.com

Hillary Clinton's Trade Deals Destroy American Jobs. No More Bad Deals.

Go Negative on Hillary's
Positions and Expose
Scandals

Search Query: *Trump Economic Plan*

Donald Trump For President - See His Full Economic Plan

Ad www.donaldjtrump.com/Economy

Donald Trump will fix America's rigged economy. See the full plan here.

Drive Traffic To Relevant
Issue Pages

Source: <https://www.theguardian.com/uk-news/2018/mar/23/leaked-cambridge-analytics-blueprint-for-trump-victory>