



## Big Data pour les PME

## Agenda

Quelques grandes idées

Big Data pour les PME :  
Rationnel et méthode

Big Data :  
Grille d'analyse Business

## Quelques grandes idées

Big Data pour les PME :  
Rationnel et méthode

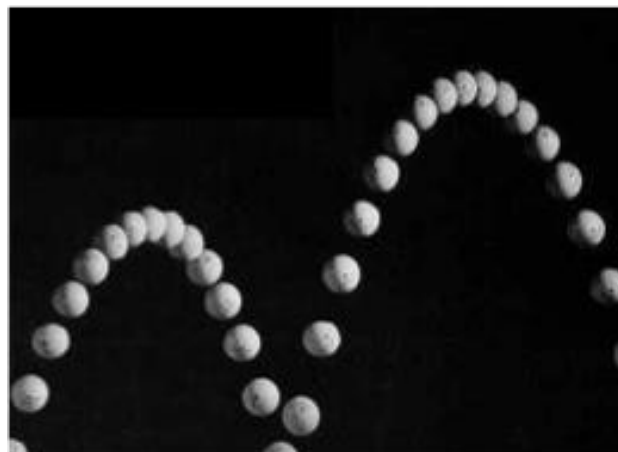
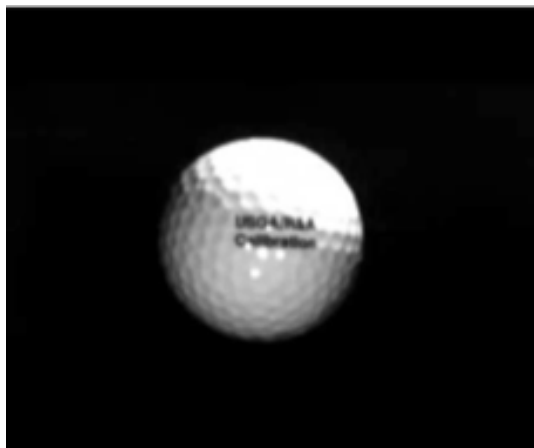
Big Data :  
Grille d'analyse Business

## Introduction

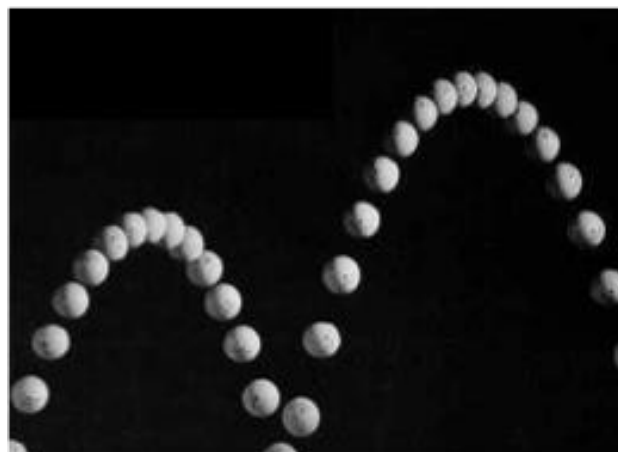
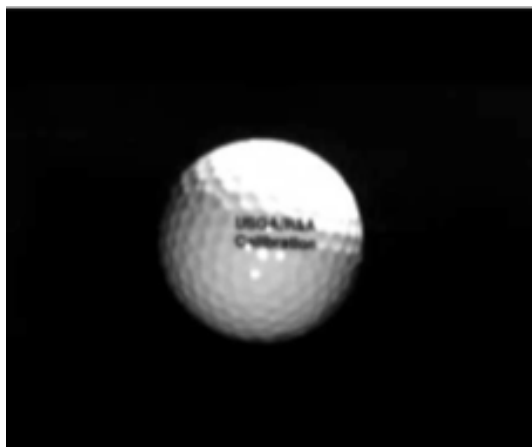
### Définition:

Les Big Data sont une autre preuve que nous ne connaissons pas le monde.

Une autre preuve que nous ne connaissons pas le monde.



Une autre preuve que nous ne connaissons pas le monde.



### Golf Club List

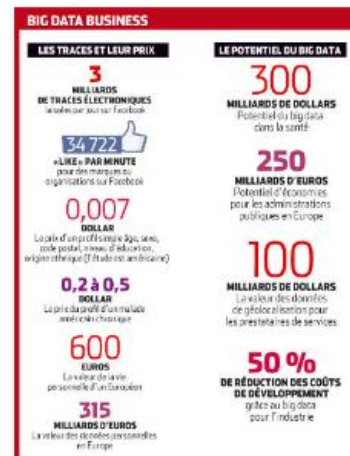


# Big Data : annonciateur de la barbarie ou du renouveau ?

## Leibniz 1680

“cette horrible masse de livres, va tout égaliser et risque de conduire à la barbarie plutôt qu'à la culture”

Cité par Michel Serre



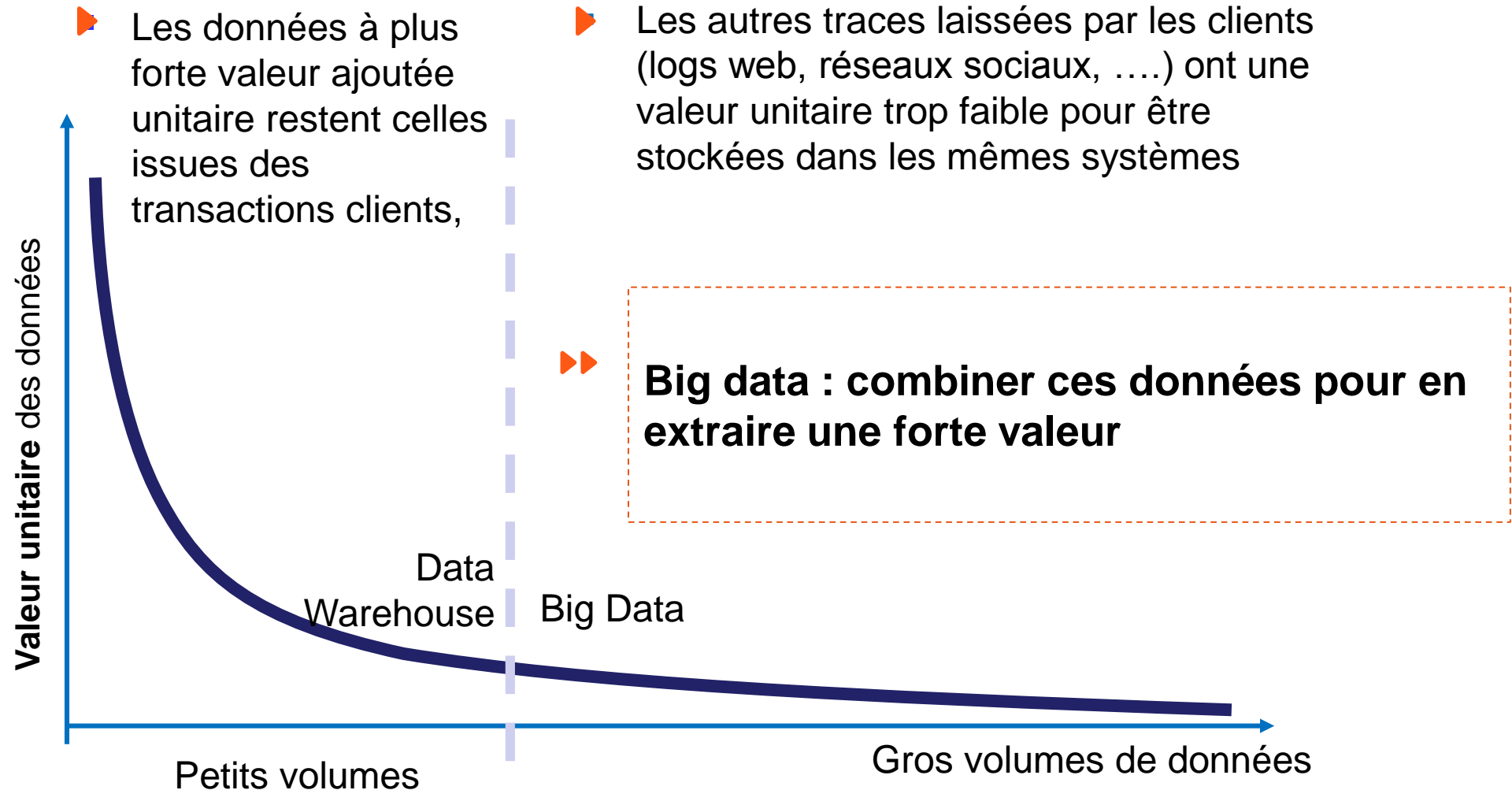
Source : L'Usine Nouvelle  
May 2014

## Jeremy Rifkin 2014

« *La Nouvelle Société du coût marginal zéro* »

Le Big Data contribue à l'avènement d'une économie du coût marginal nul  
→ Vers une organisation sociale fondée sur l'intérêt de la communauté

## Big data : applique la théorie de la longue traine aux données





# Un impact massif sur les règles du jeu

## Des principes CNIL

**Finalité** : recueillir pour un usage explicite et légitime

**Qualité** : collecter les seules données pertinentes et les effacer après un délai 'raisonnable'

**Données sensibles** : Collecte interdite sur origine, appart. syndicale, Opinions polit., philo. ou religieuses, ...

**flux transfrontaliers**. Principe : vers un pays tiers ayant un niveau de « *protection suffisant* »

## Une réalité qui change

▶ Machine learning : exploiter des données en dehors du cadre d'origine

▶ La collecte s'étend à la moindre de nos actions et les bases de données n'effacent plus : elles incrémentent

▶ Toutes ces données sensibles sont reconstituables ... et l'anonymisation est un travail d'expert

▶ Les clouds / plateformes attirent des volumes de données important en dehors de nos frontières

2 ou 3 grandes idées

Big Data :  
Hors sujet pour les  
PME ?

Ingrédients d'échecs et de  
succès

## 3 messages à retenir

**« La valeur n'attend pas le nombre des octets »**

**« Exploiter la donnée est un projet métier, pas un projet informatique »**

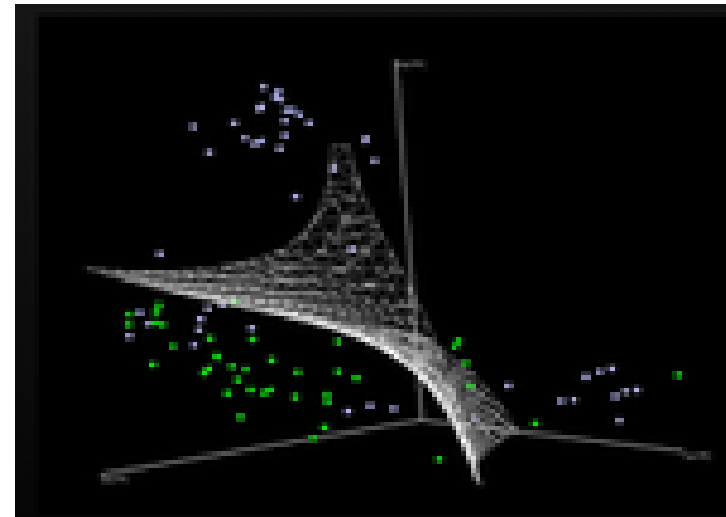
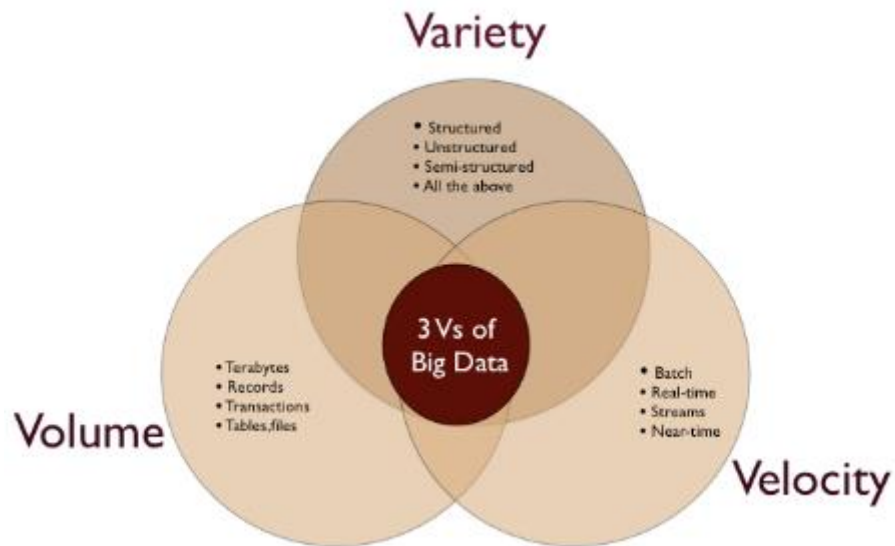
**« Fail fast & learn »**

L'extraction de valeur dans les données n'a pas besoin de « 3V »

➤ **Au moins 2 des 3 « V » ...**

- Volume,
- Vitesse,
- Variété
- (Visualisation, Véracité, ...)

➤ **Ou une approche « 0V » :**



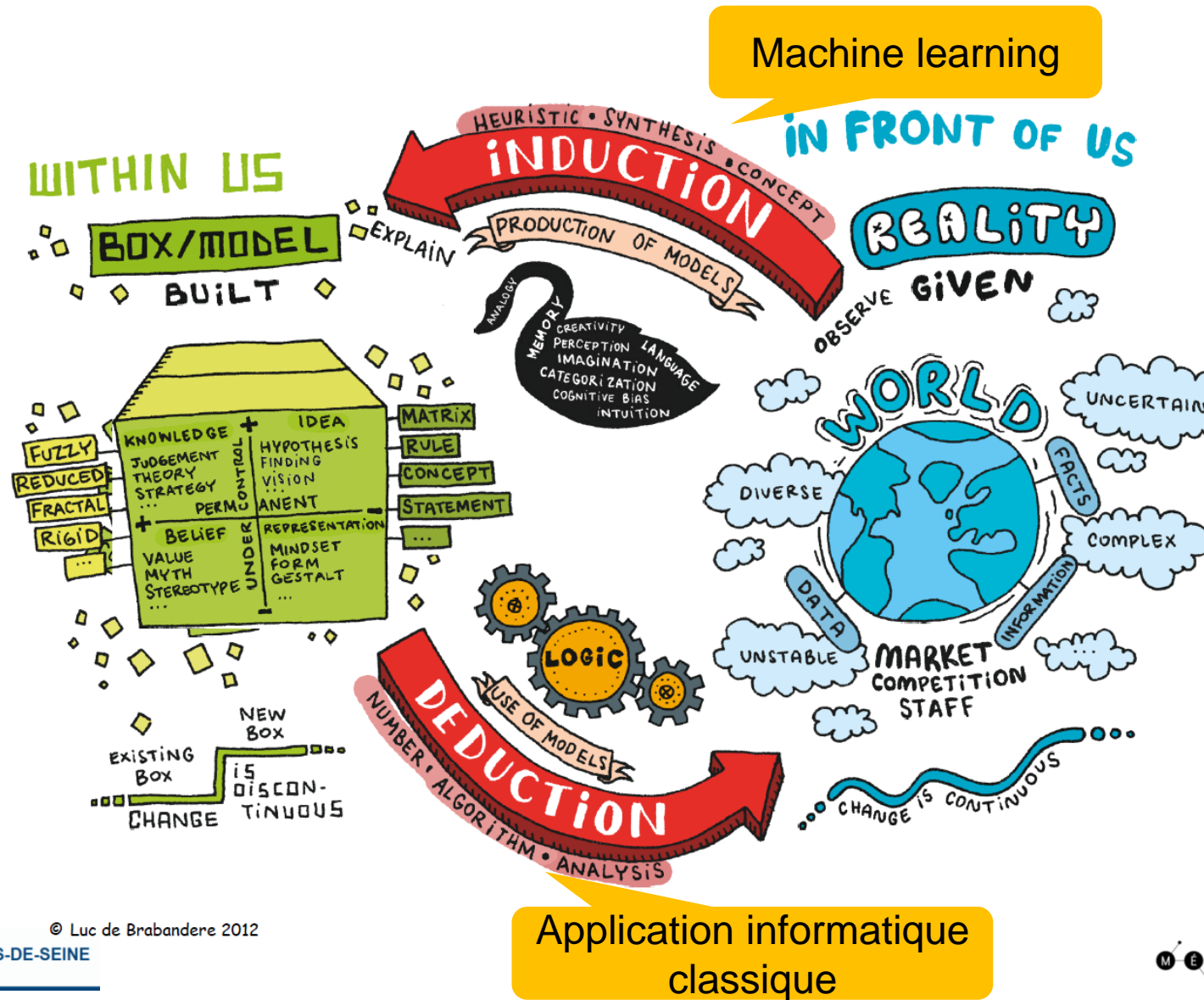
Vous êtes plus riche (en données) que vous ne le croyez

- Toutes nos transactions laissent des traces
- Objets et humains en produisent ... même sans transactions
- Etat et entreprises ouvrent leurs données

## Carte au trésor

	internes	externes
structurées	CRM et ensemble des bases de données de 'entreprises	Open data Croisement de données interentreprises
non structurées	weblog du site corporate Données téléphoniques et mails Commentaires saisis par les conseillers service client ...	Third parties Réseaux sociaux

Datascience : ni plus ni moins ce que fait votre cerveau  
tous les jours



# Machine learning : une science devenue une commodité

## Machine Learning



what society thinks I do

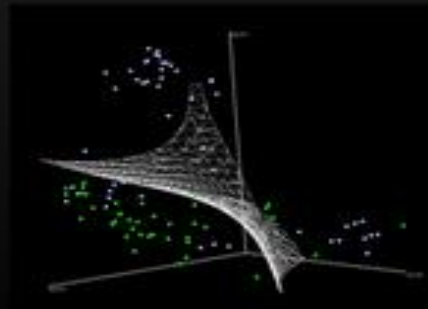


what my friends think I do



what my parents think I do

$$\begin{aligned}
 \ell_w &= \frac{1}{2} \|w\|^2 - \sum_{i=1}^n \alpha_i x_i (x_i \cdot w + b) + \sum_{i=1}^n \alpha_i \\
 \alpha_i &\geq 0, \forall i \\
 w &= \sum_{i=1}^n \alpha_i x_i, \sum_{i=1}^n \alpha_i x_i = 0 \\
 \nabla_{\theta} \ell(\theta_i) &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \nabla \ell(x_i, y_i; \theta_i) + \nabla r(\theta_i) \\
 \theta_{i+1} &= \theta_i - \eta \nabla \ell(x_{i(1)}, y_{i(1)}; \theta_i) - \eta \nabla r(\theta_i) \\
 \mathbb{E}_{(1)}[\ell(x_{i(1)}, y_{i(1)}; \theta_i)] &= \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \ell(x_i, y_i; \theta_i)
 \end{aligned}$$



what I think I do

```
>>> from scipy import SVM
```

what I really do

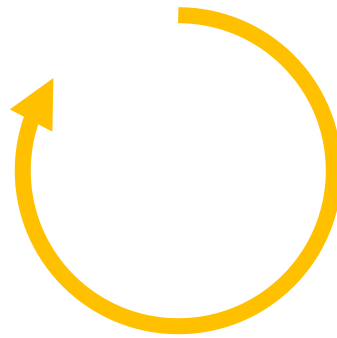
# Machine learning : que fait vraiment un datascientist ?

→ fondamentaux

prenez vos données au  
niveau granulaire

... ne rompez pas la  
chaîne du froid

Mélangez vos différentes  
préparations entre elles en  
fin de cuisson



Utilisez plusieurs recettes bien  
rodées (toutes disponibles  
gratuitement !)

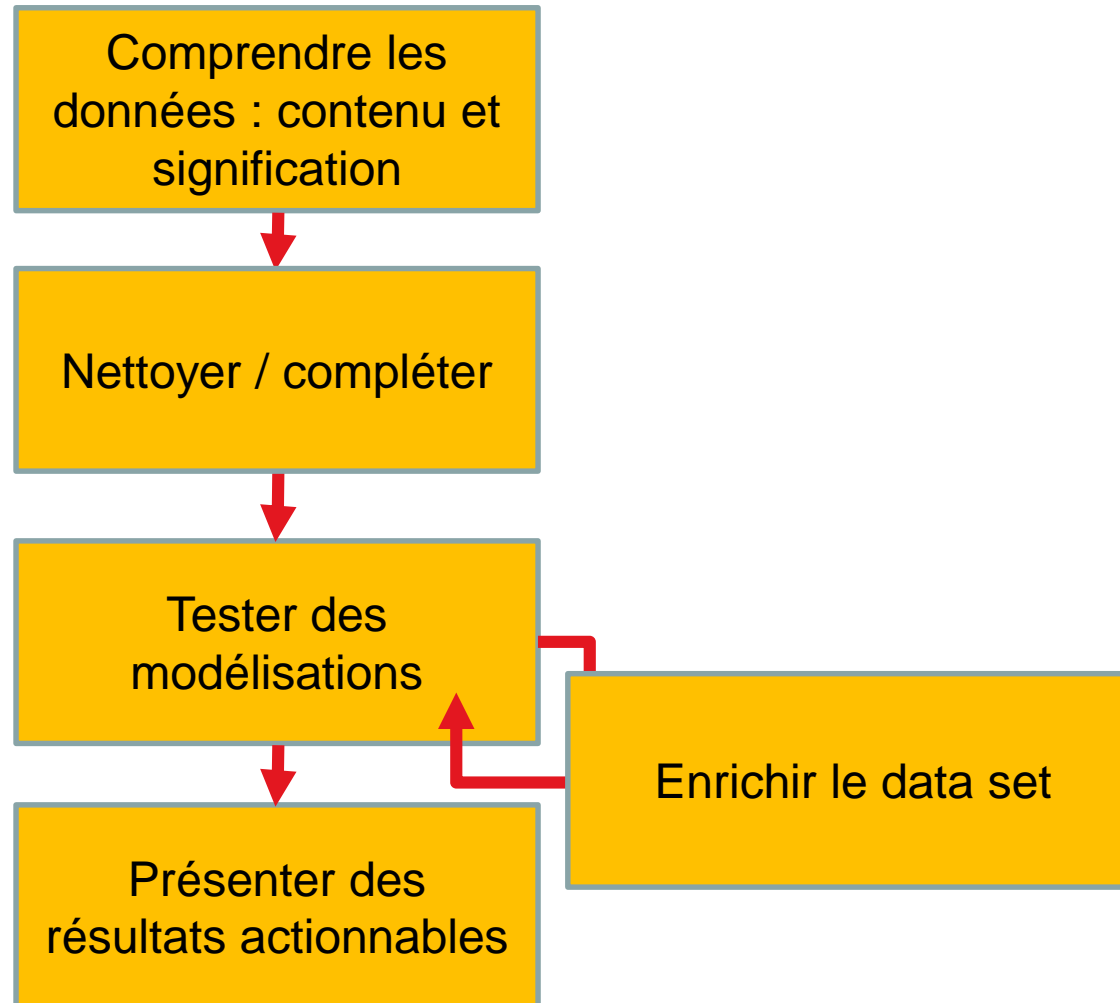
Préférez celles qui savent s'en  
remettre (un peu) au hasard

Testez tous les réglages  
possibles pour choisir ce qui  
marche le mieux pour vos  
données



# Machine learning : que fait vraiment un datascientist ?

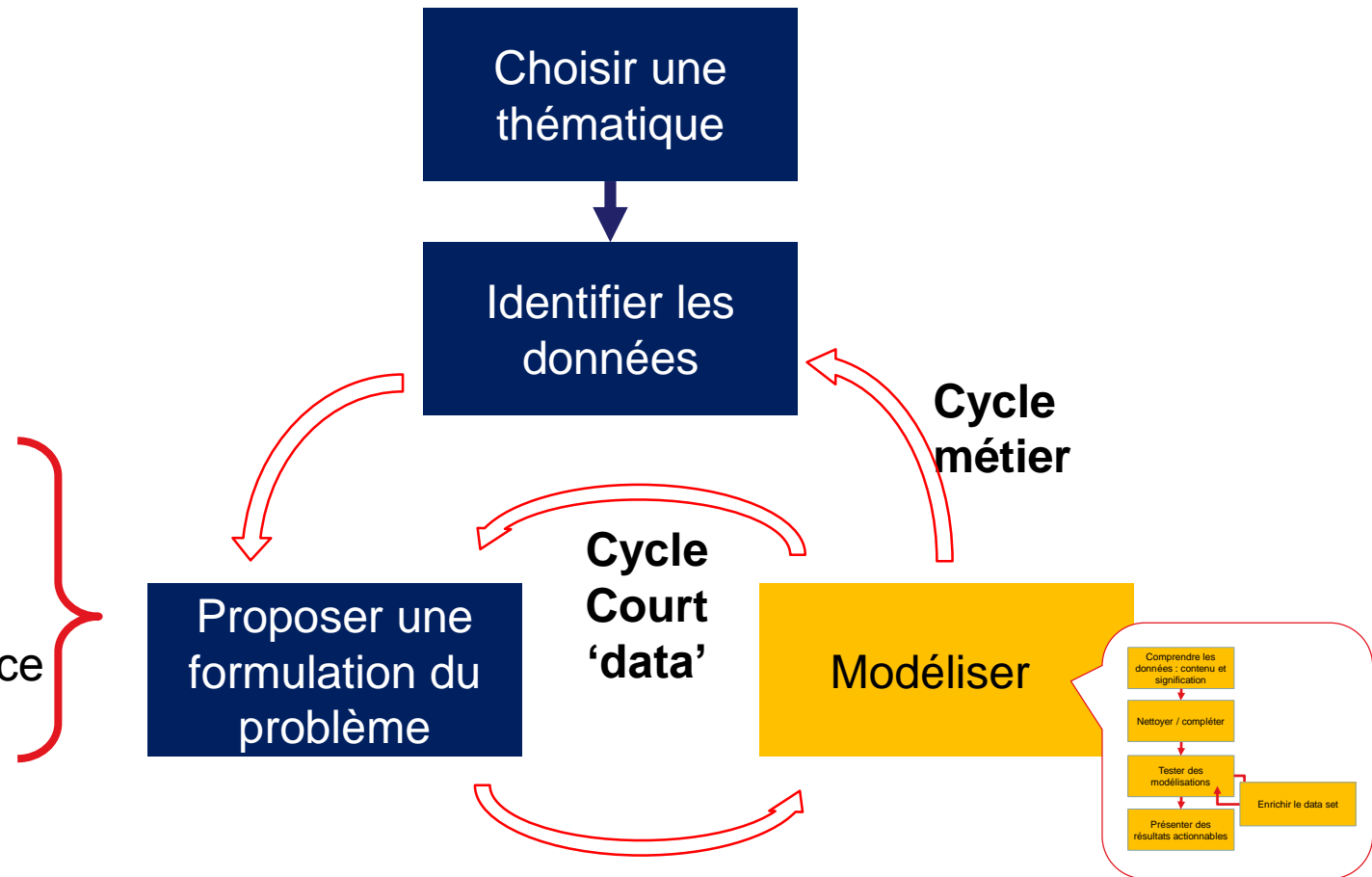
→ les principales étapes



ET vous ? Quelle est votre place dans un projet de valorisation de la données ?

## Formulation

- Quels leviers d’actions ont vocation à être actionnés
- Quel est l’indicateur d’évaluation de la pertinence des choix réalisés



ET vous ? Quelle est votre place dans un projet de valorisation de la données ?

Collectivement, les données révèlent beaucoup plus qu'elles-mêmes  
... Mais **aucun algorithme ne prédit quels seraient ces nouveaux usages**

La cueillette n'est pas immédiate : il faut chercher un peu

Le croisement progressif des données participe d'un **changement de culture** :  
Passer de « *propriétaire de ses données* » à « *garant de leur accessibilité* »

les bénéfices dépassent le cadre de la valeur des données

2 ou 3 grandes idées

Big Data :  
Hors sujet pour les  
PME ?

Ingrédients d'échecs et de  
succès

# Des écueils ?

## Commencer par les moyens :

→ recruter des data scientists

→ investir dans une infrastructure informatique ...

**avant de savoir ce que vous allez en faire**

## Poser une question

→ « je veux prédire les ventes pour ajuster ma production »

**Et s'y accrocher coûte que coûte**

## Commencer par la donnée :

→ « nous avons réuni un gros volume de données : CRM, transactions, open data : météo, circulation : on est prêt »

**Et demander au datascientist de trouver la question**

## Un risque à mesurer

**Externaliser son cœur de métier : la maîtrise de sa relation client**

## conclusion

- Animer un plan d'ouverture progressive des données entre les services de l'entreprise

- Principe

- base de volontariat
- Encouragement managérial
- Démonstration au fil de l'eau des bénéfices induits pour tous



Quelques grandes idées

Big Data pour les PME :  
Rationnel et méthode

Big Data :  
Grille d'analyse Business

## Valeur des données : grandes familles d'usages

Processus  
Internes

Optimiser ses  
processus

Innover dans  
ses démarches

Briser les silos

Business  
Model

Découvrir des  
opportunités

Dématérialiser  
son offre

Monétiser ses  
données

Relation  
Clients

Conseiller ses  
clients

Ajuster ses prix

Recommander  
des produits



## Valeur des données : Exemples

Processus  
Internes

**Maintenance  
prédictive**

**Ville de rouen**

**Alsace  
Géolocalisation  
appels**

**Conception  
chimique**

**Conception de  
produits – BMW**

**So Local**

Business  
Model

**SANTEN**

**FONCIA**

**Michelin loue  
ses pneus**

**Rolls Royce ses  
moteurs**

**Tickets de  
caisse**

**RATP**

**Open Data Soft**

Relation  
Clients

**So Local**

**M6**

**Allociné**

**SNCF**

**Site web  
prédiction**

**Mister Auto**

**Amazon**

## Valeur des données : Exemples

Processus  
Internes

Diminuer ses  
coûts

Améliorer sa  
compétitivité

Améliorer la  
cohésion interne

Business  
Model

Créer de  
nouveaux  
business

Vendre des  
services  
récurrents

Valoriser son  
patrimoine data

Relation  
Clients

Fidéliser ses  
clients

Améliorer sa  
marge

Augmenter son  
CA

## Conclusion

### Définition:

~~Les Big Data sont une autre preuve que nous ne connaissons pas le monde.~~

Les Big Data sont une question de décision.

## Romain Jouin



- Fondateur cabinet Mémorandum
- Alcatel-Lucent, Toshiba Services
- ESCP, Télécom Paris

### COMPÉTENCES

- Développement informatique
- Développement commercial
- Stratégie Big Data
- Analyse de données

### SELECTION DE PROJETS RECENTS

- Jaccede.com – gestion d'infrastructure
- EDF – E-reputation
- Toshiba – 1<sup>ère</sup> plateforme de Cloud Computing
- Alcatel – Développement commercial Ex-URSS

- **Cabinet de conseil en Stratégie Big Data**
- **Expertise Usages et Applications Big Data**
- **Missions de conseil et formations**
- **Développement logiciel**
- **Gestion d'industrialisation Big Data**