

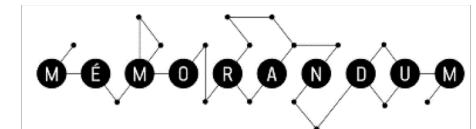
Big data dans l'assurance

Petit déjeuner Essec du 20 octobre

Denis Oblin

Denis.oblin@memorandum.pro

0671627492



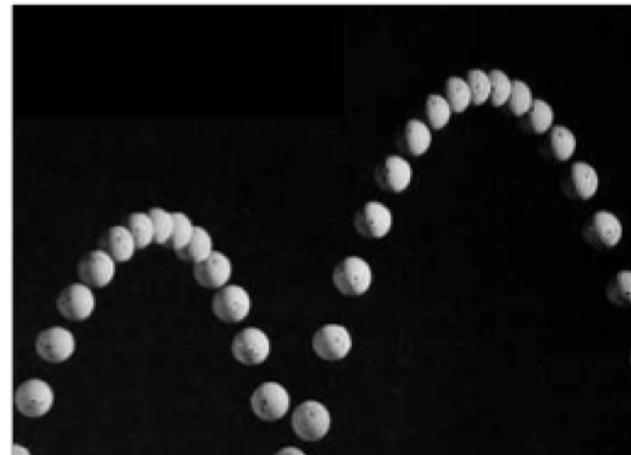
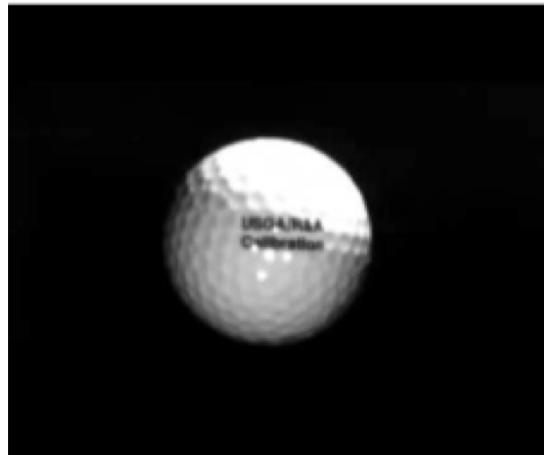
Au menu

- Des snapshot sur le big data

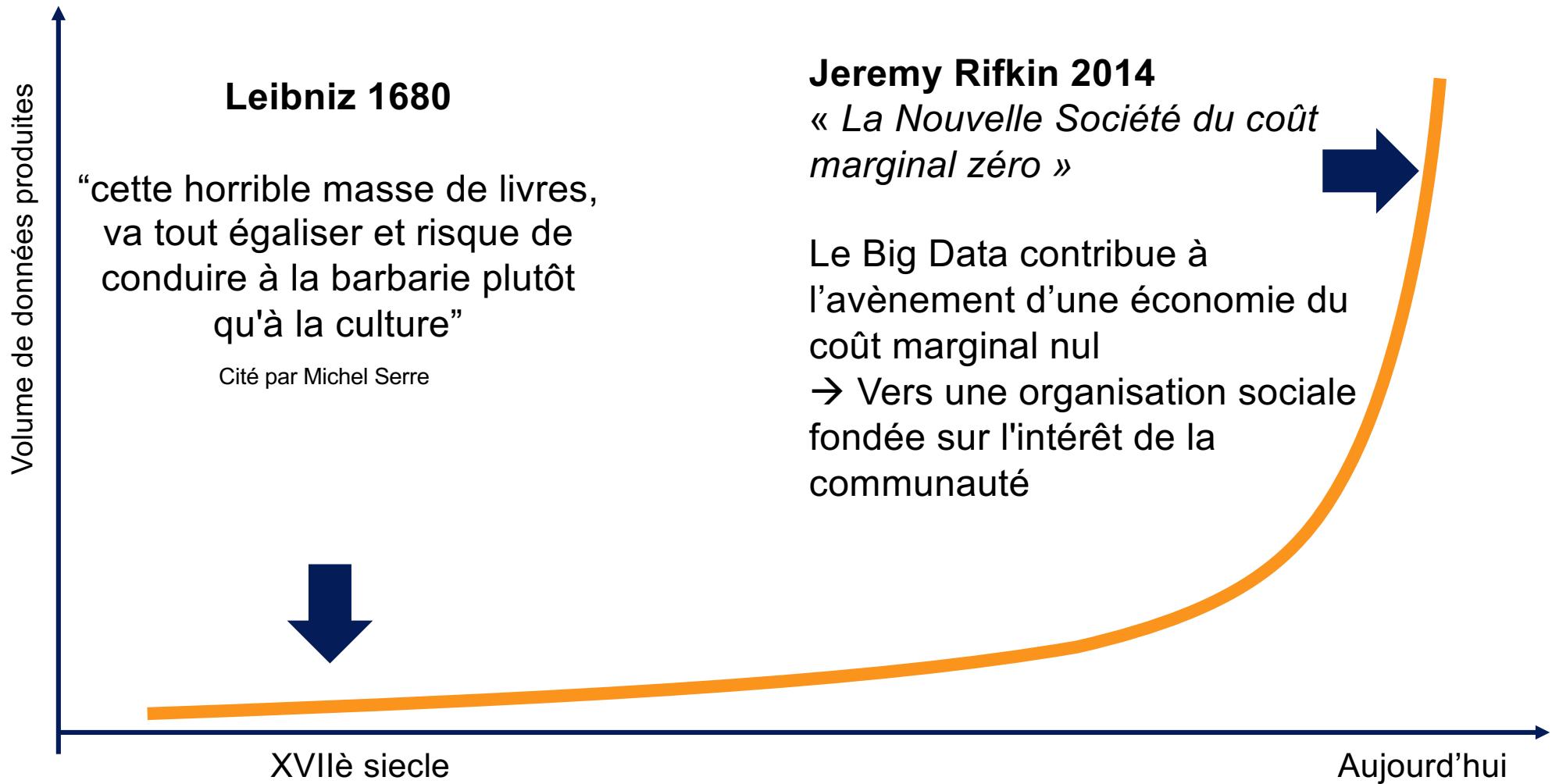
Ouvrons la boite de Pandore

Dans l'assurance ?

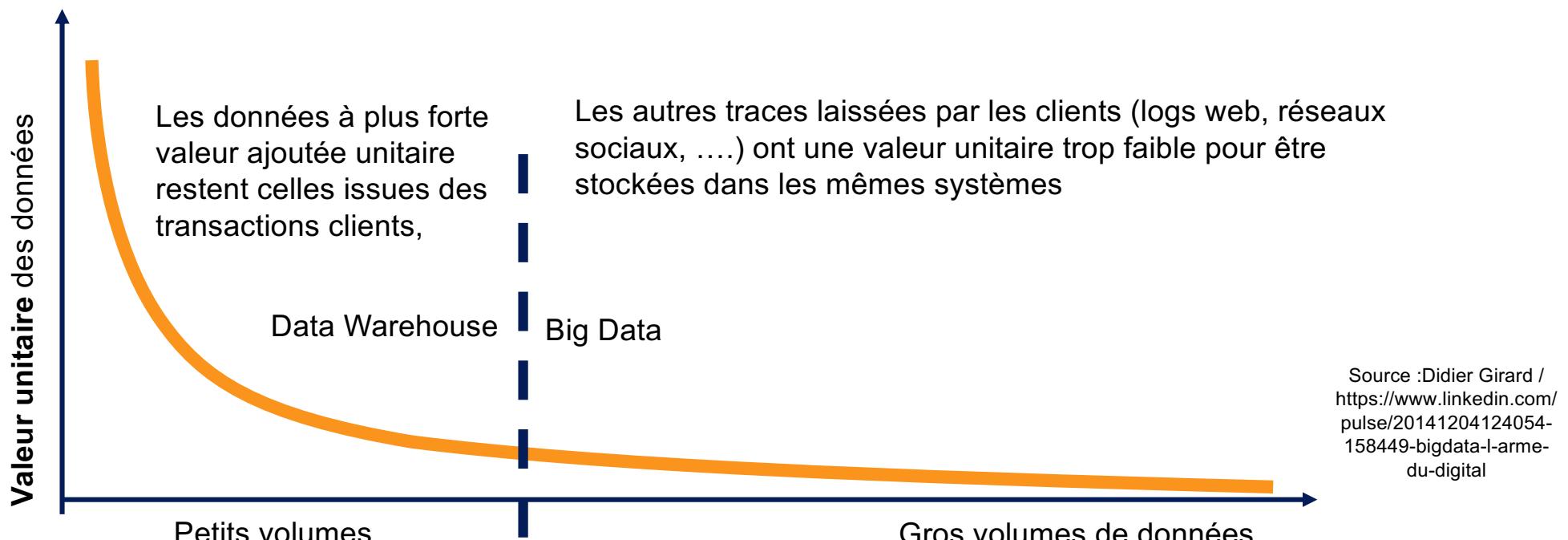
Une autre preuve que nous ne connaissons pas le monde



Big Data : annonciateur de la barbarie ou du renouveau ?



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



Briques big data pertinentes

Machine learning (algorithmes)

Infrastructure (hadoop, spark, DMP, ...)

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 importants en dehors de nos frontières

Au menu

Des snapshot sur le big data

- Ouvrons la boite de Pandore

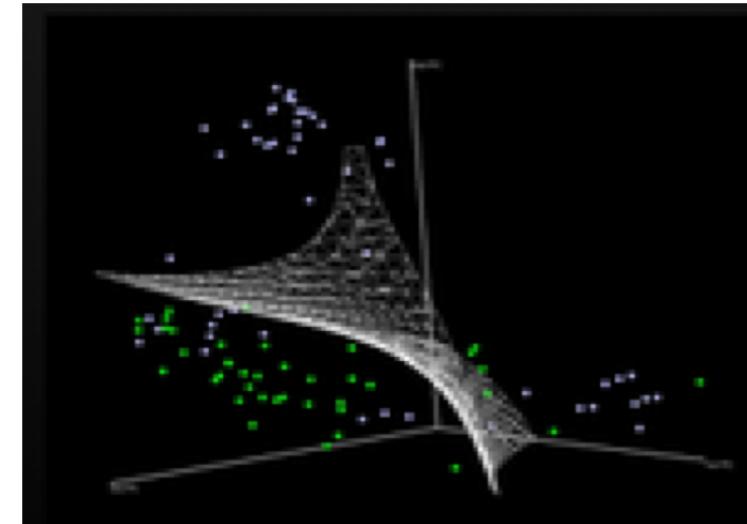
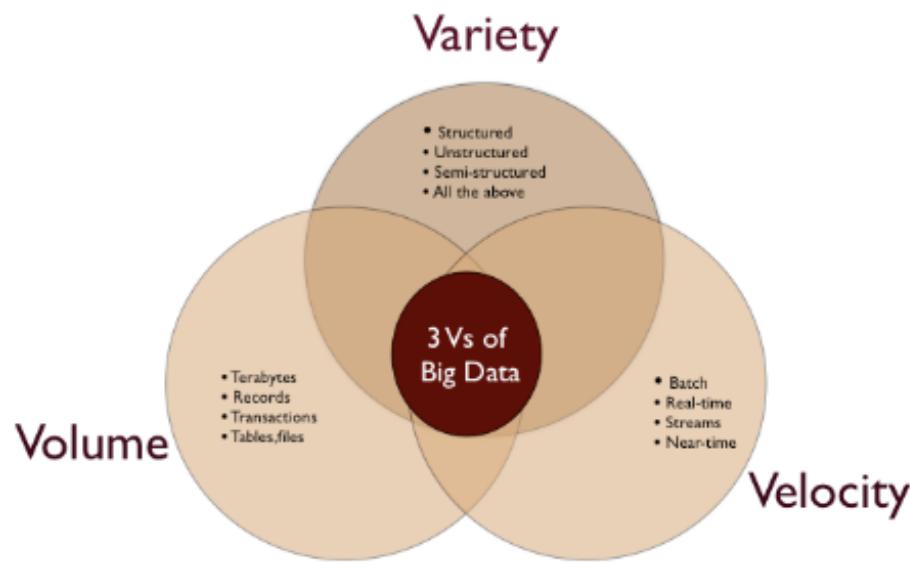
Dans l'assurance ?

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

Au moins 2 des 3 « V » ...

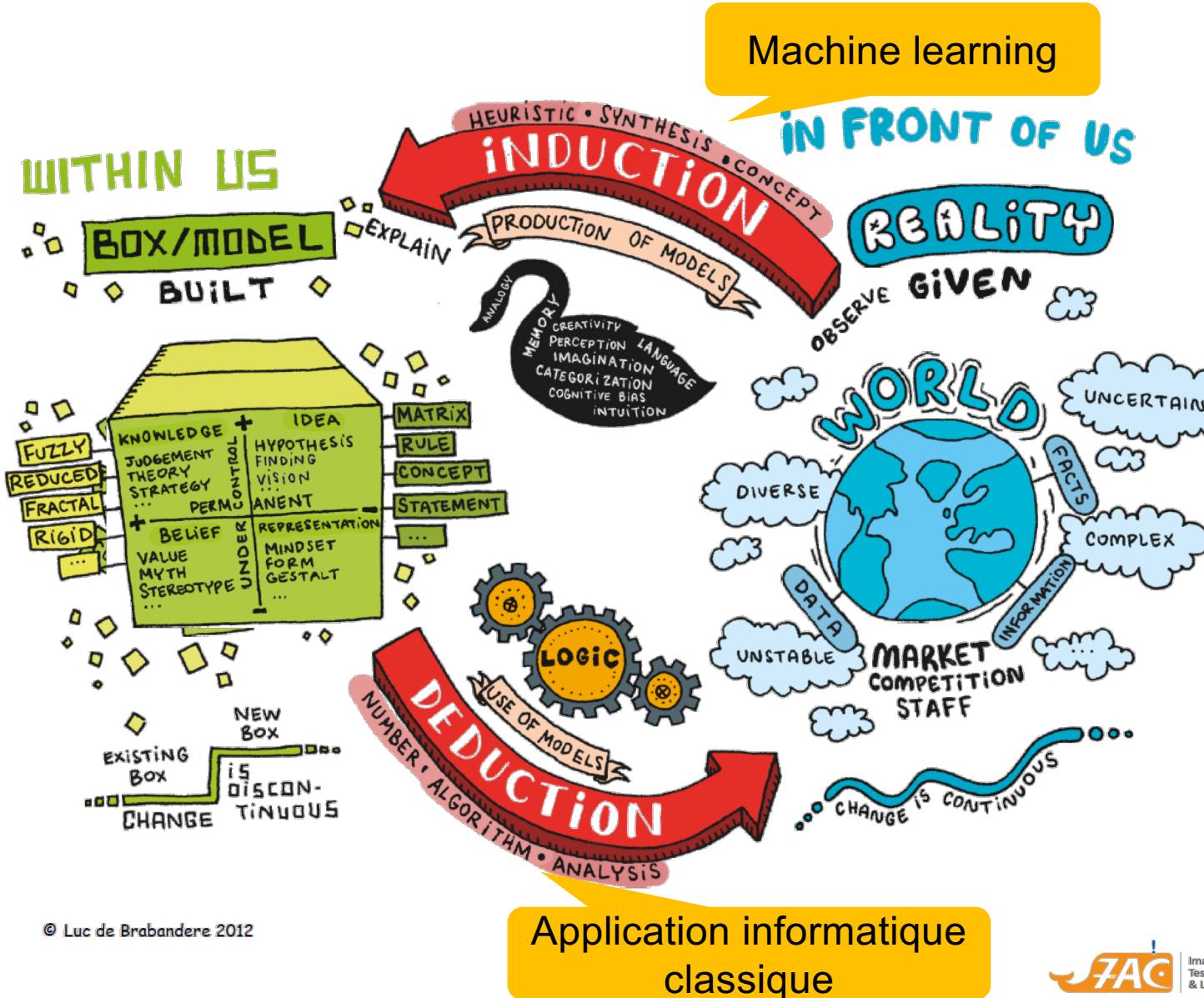
- Volume,
- Vitesse,
- Variété
- (Visualisation, Véracité, ...)

➤ **Ou une approche « 0V » :**



Datascience : ce n'est pas de la magie

Ni plus ni moins ce que fait votre cerveau tous les jours



Datascience : une science devenue une commodité

Machine Learning



what society thinks I do



what my friends think I do



what my parents think I do

$$\ell_{\nu} = \|\mathbf{w}\|^2 + \sum_{i=1}^n \alpha_i y_i (\mathbf{x}_i \cdot \mathbf{w} + b) + \sum_{i=1}^n \alpha_i$$

$$\alpha_i \geq 0, \forall i$$

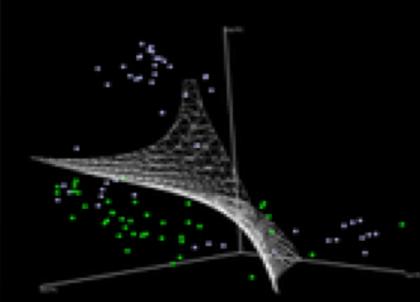
$$\mathbf{w} = \sum_{i=1}^n \alpha_i y_i \mathbf{x}_i, \sum_{i=1}^n \alpha_i = 1$$

$$\nabla \hat{g}(\theta_t) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \nabla \ell(x_i, y_i; \theta_t) + \nabla r(\theta_t),$$

$$\theta_{t+1} = \theta_t - \eta_t \nabla \ell(x_{i(t)}, y_{i(t)}; \theta_t) - \eta_t \cdot \nabla r(\theta_t).$$

$$\mathbb{E}_{i(t)}[\ell(x_{i(t)}, y_{i(t)}; \theta_t)] = \frac{1}{n} \sum_i \ell(x_i, y_i; \theta_t).$$

what other programmers think I do

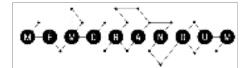


what I think I do

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

what I really do

Imagine,
Test
& Learn

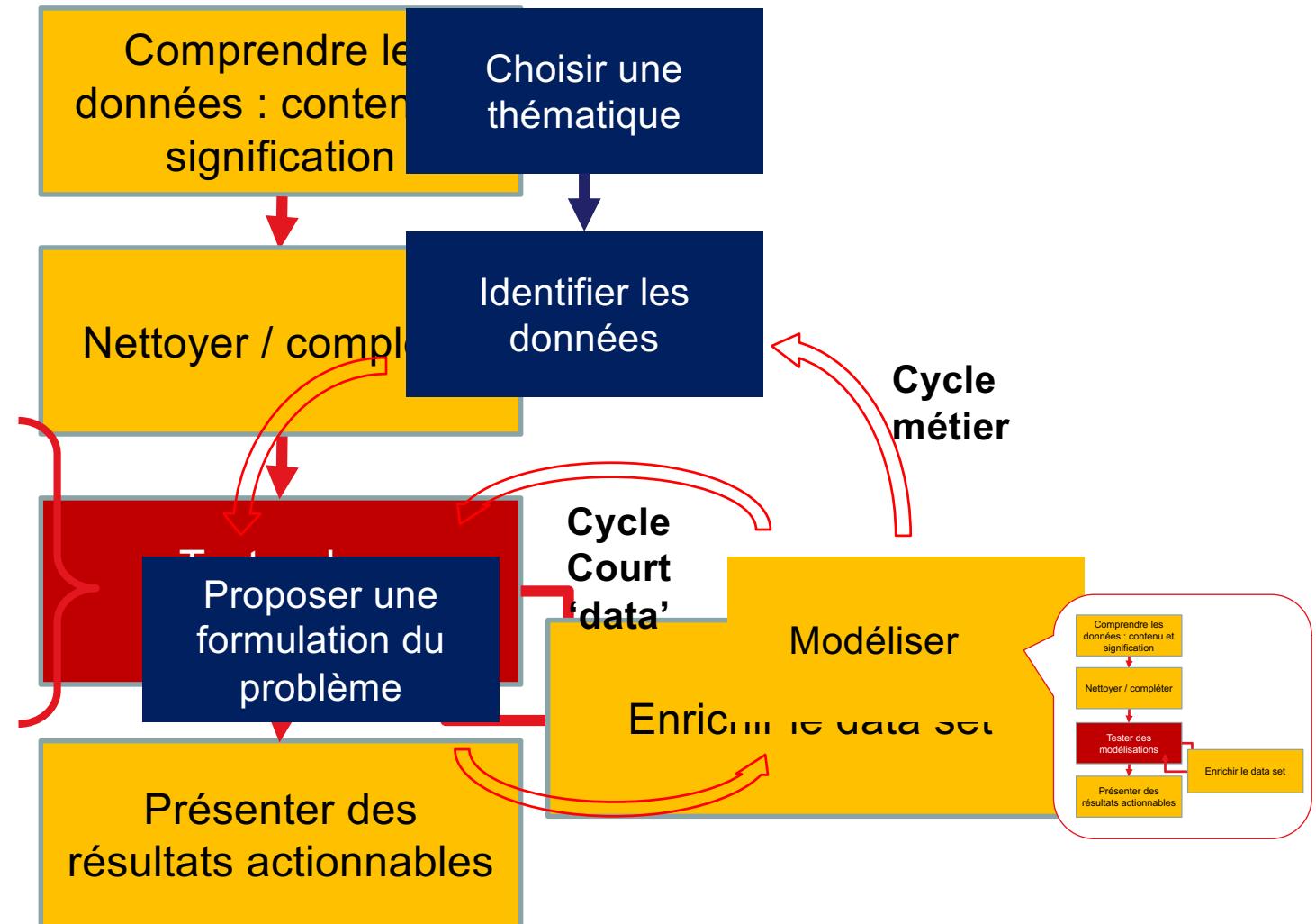


Machine learning : que fait vraiment un datascientist ?

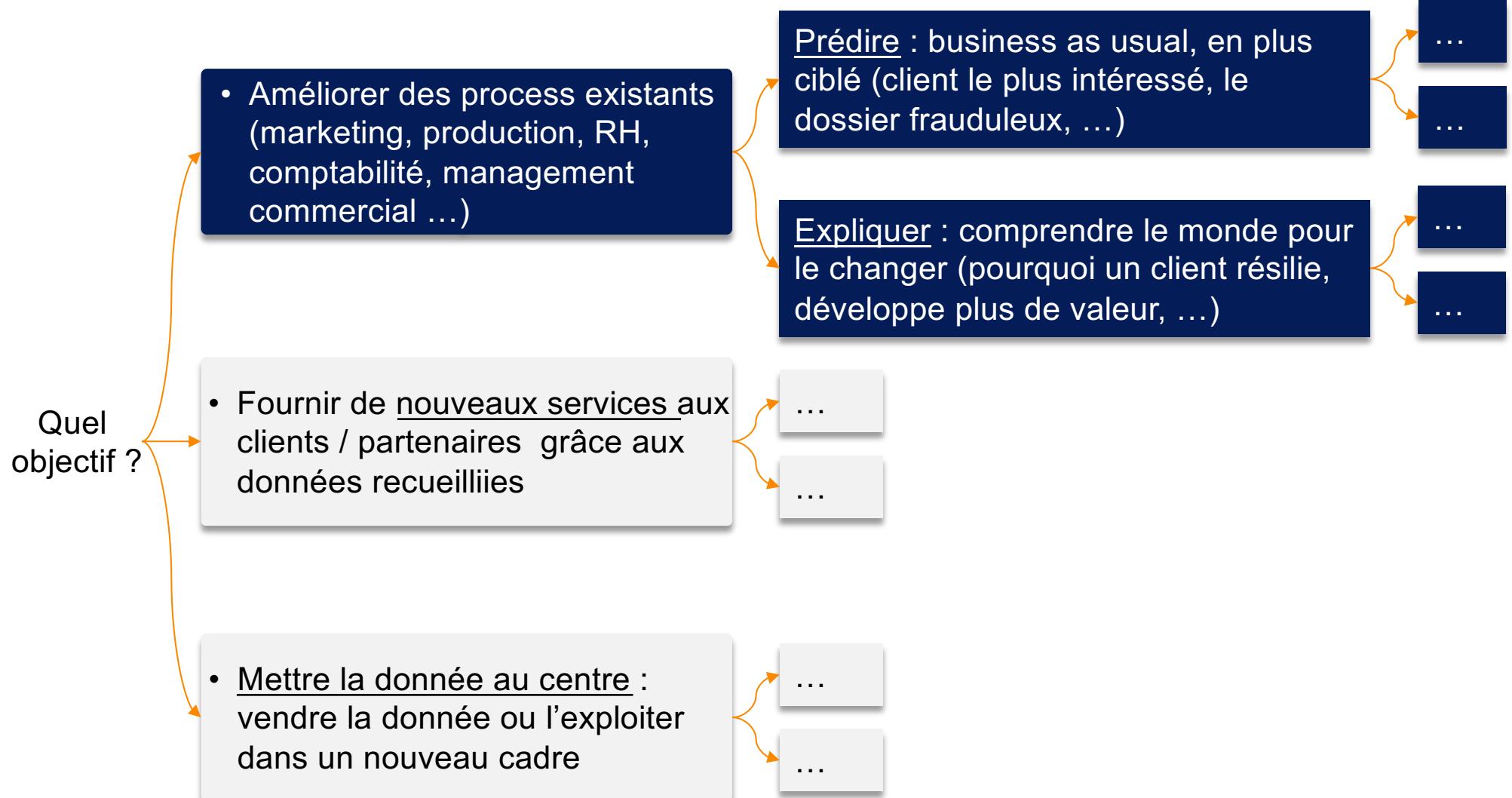
→ les principales étapes

Formulation

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



Pour « trouver » il faut savoir ce que l'on cherche



Lancer un projet data : des écueils facile à éviter

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

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 »



Au menu

Des snapshot sur le big data

Ouvrons la boite

- **Dans l'assurance ?**
 - Des sources
 - Des usages
 - Des exemples

Les données ne manquent pas



De nouvelles données à collecter ou à produire

300K véhicules connectés en europe
Application mobile (drive d'Axa)
Mydrive de Générali

Nest ? Airbnb (ce que vous faites avec votre maison)
Données insee niveau carreau

Ouverture du SNIRRAM
Objets connectés

Mouvement open law : ouverture et indexation des textes juridiques / jurisprudences, bases de données de contrats ..

Vos données traditionnelles restent sous exploitées

Mixer les données marketing / risque / métier / .. Pour reconstituer une politique tarifaire 'globale par client » et plus globale par métier



→ **Faire de l'open innovation interne à l'entreprise**, exploiter les données de chaque direction en dehors de leur contexte actuel

Si vous ne valorisez pas vos données, d'autres le feront à votre place

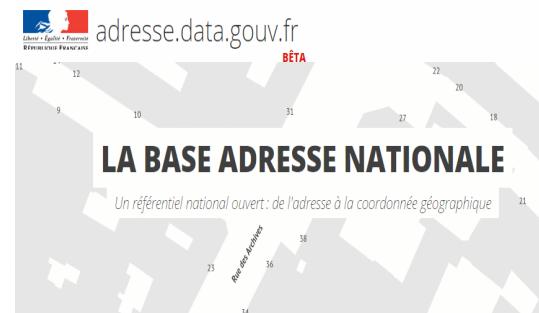
Le monde change

Exemple de la base adresse nationale

Au début : un actif réservé et facturé



Aujourd'hui un bien commun
(15 avril 2015)



OpenStreetMap France
Cartographions le monde rue après rue...

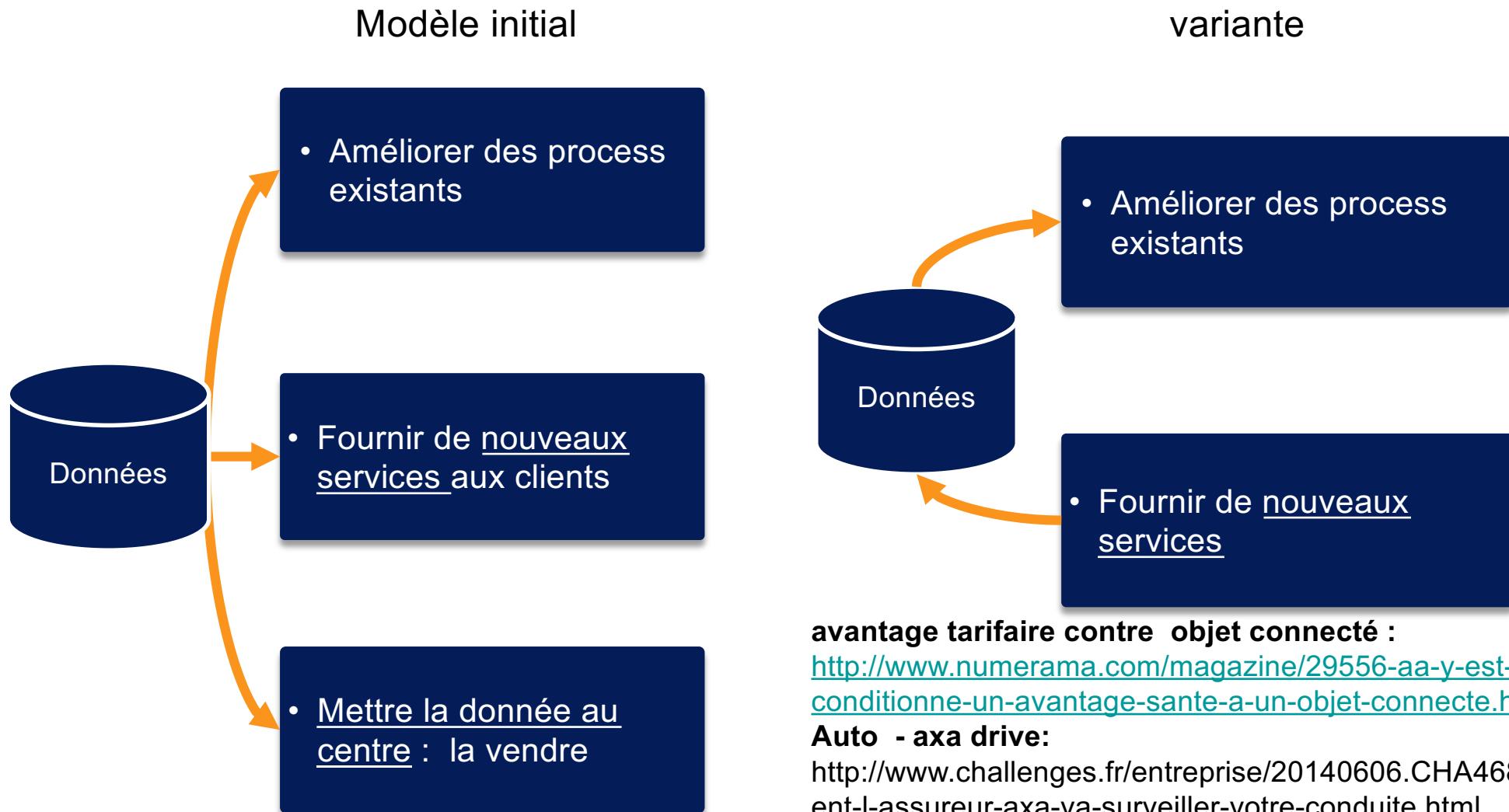
Un nouvel acteur reconstitue la base en open source

La loi change

« Je souhaite créer un nouveau statut de données, les données d'intérêt général, qui sont à l'origine des données commerciales qui appartiennent à des entreprises mais qui, si elles étaient ouvertes, pourraient bénéficier à la communauté et à l'intérêt général. »

Axelle Lemaire (2015)

D'une stratégie à l'autre : inverser la logique proposer des services qui produisent des données



avantage tarifaire contre objet connecté :

<http://www.numerama.com/magazine/29556-aa-y-est-axa-conditionne-un-avantage-sante-a-un-objet-connecte.html>

Auto - axa drive:

<http://www.challenges.fr/entreprise/20140606.CHA4685/comment-l-assureur-axa-va-surveiller-votre-conduite.html>

Détection de fraude et de churn sont les bests selles des pocs assureurs

Tarification Santé

Des assureurs en Afrique du Sud récompensent les assurés qui pratiquent le sport et transmettent leurs données de santé issues de leurs podomètres ou bien cardiofréquencemètres.

Détection de Fraude

Attensity insurance solution permet aux assureurs d'analyser des données issues des réseaux sociaux et des déclarations de sinistres, des emails et des centres d'appel à des fins d'optimisation de gestion des sinistres, de détection de fraude et de suivi de campagnes marketing

Infinity effectue une analyse textuelle de l'ensemble des déclarations des sinistres auto, permettant d'identifier automatiquement des incohérences et des évolutions de l'histoire dans le temps. Elle applique un score de risque à chaque assuré et oriente les contrôle humains

Traque d'événement clients

MMA s'est associé à Neolane pour cibler des campagnes de Trigger marketing cross-canal basées sur les événements provoqués par l'assuré (clics sur le site web, appels assureur, anniversaire, sinistre, changement de véhicule, naissance d'un enfant,...).

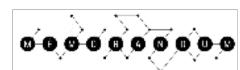
Risques climatiques

Meteoprotect propose une solution de couverture financière du risque météo conçue pour compenser les pertes opérationnelles par le versement automatique d'une indemnité proportionnelle à la durée et à l'intensité de l'anomalie météo subie

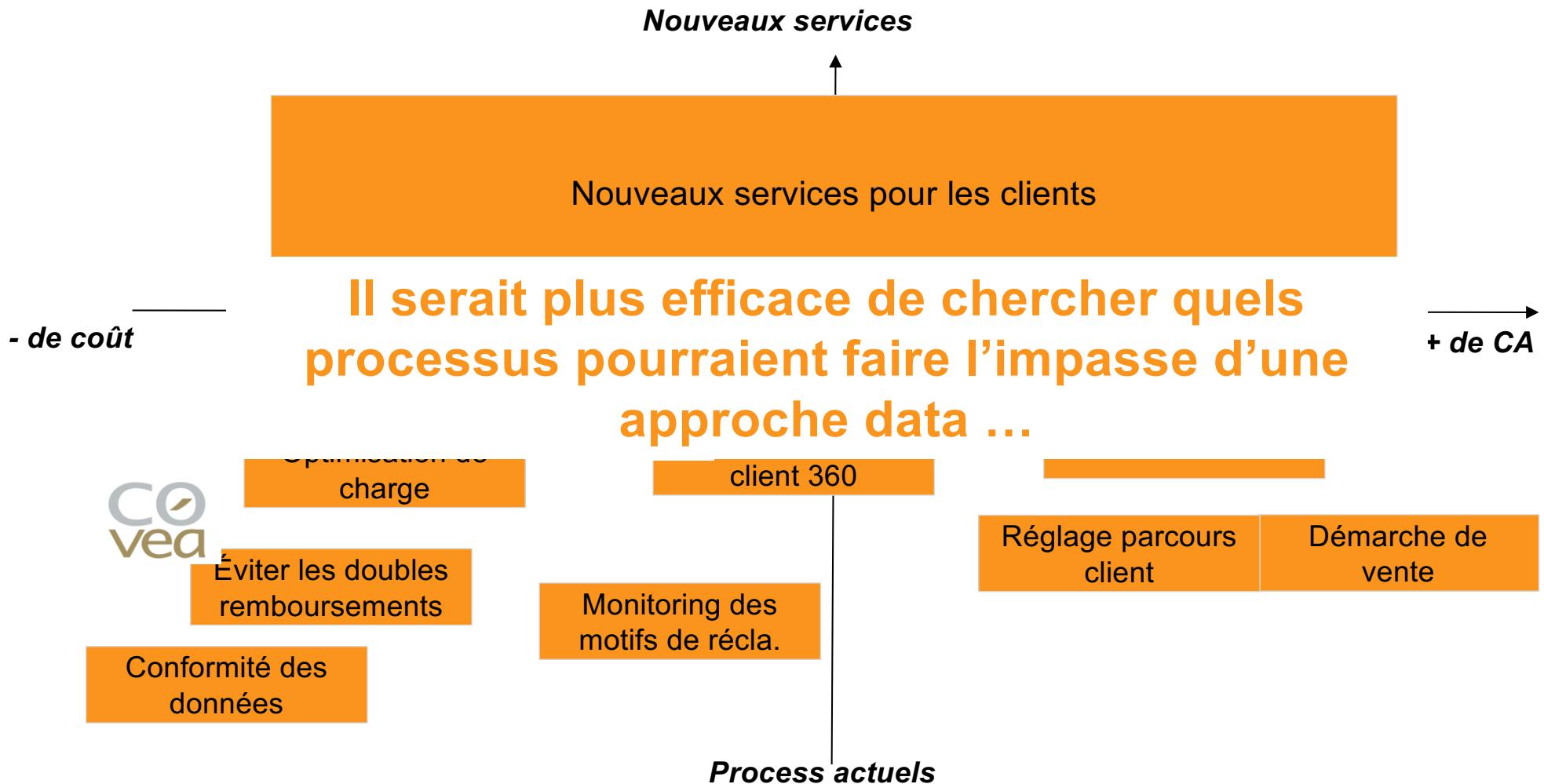
Comportement client sur internet

Axa a acheté des informations à des agrégateurs pour proposer un produit ou un service à une personne en fonction de son comportement sur internet afin de tester les capacités prédictives de leur outil Big Data

« *Tout Savoir sur les Big Data* », à paraître au éditions Kawa



Des cas d'usage qui touchent à tous les process de l'entreprise



Un assureur qui investit tous azimuts : Axa

PDG d'AXA : « Nous devons être à l'avant-garde de l'innovation et investir dans tous les domaines pour faire face aux défis du futur. »

AXA Digital (MONDE)

Chaire « stratégie et big data » (HESK)

Startin' Project

Partenariat LinkedIn

kaggle

Customer Solutions Competitions Community + DanO Logout

\$30,000 • 783 teams

Driver Telematics Analysis

Mon 15 Dec 2014 Enter/Merge by Mon 16 Mar 2015 (48 days to go)

Dashboard Home Data Make a submission Information Description Evaluation Rules Prizes Timeline Forum Leaderboard My Submissions Leaderboard

Competition Details > Get the Data > Make a submission

Use telematic data to identify a driver signature

For automobile insurers, telematics represents a growing and valuable way to quantify driver risk. Instead of pricing decisions on vehicle and driver characteristics, telematics

on LAB (PARIS)

factory (FRANCE)

ancy (FRANCE)

LICON VALLEY)

Des nouveaux entrants

Une version test du comparateur d'assurances auto de Google **en France** lancée le 29 juillet 2014

- progressif : infirme partie des internautes qui feront une recherche Google,
- Puis visible par tous. Selon la réaction des utilisateurs, le moteur de recherche améliorera son outil au fur et à mesure. « *Le même service a du succès en Angleterre. On espère que la réception sera la même en France* », indique Google.

7 partenaires : 4assur, SOS Malus, Activeassurance, Aloa assurances, Acommé assure, Allsecur et Amaguiz

Google

Rechercher

Tout

Plus

Assurance automobile

Notre service de comparaison est temporairement indisponible
Notre comparateur suspendu pour cause de maintenance. Pour obtenir les meilleures offres, contactez-nous directement.

Acommé Assure
Numéro de téléphone: 03 29 39 00 00
Horaires d'ouverture: lundi-vendredi: 9:00 - 19:00
Alerter un siège de cet assureur

Active Assurances
Numéro de téléphone: 0 800 420 863
Horaires d'ouverture: lundi-vendredi: 9:00 - 19:00, samedi: 9:00 - 17:00
Alerter un siège de cet assureur

Allsecur
Numéro de téléphone: 0 800 201 011
Horaires d'ouverture: lundi-vendredi: 9:00 - 19:00, samedi: 9:00 - 17:00
Alerter un siège de cet assureur

Aloa Assurances
Numéro de téléphone: 0 800 171 673
Horaires d'ouverture: lundi-vendredi: 9:00 - 19:00, samedi: 9:00 - 16:00
Alerter un siège de cet assureur

Air BnB et blablacar bien placés pour assurer maisons et voitures ..

Un foisonnement de start up

La lettre de veille thématique de Cap Digital définit 6 grandes catégories thématiques

Acteurs e santé –
Lettre de veille Cap Digital - 2014

Gestion de données



Serious Game



Quantified self/objets connectés



Réseaux sociaux



Impression 3D



Des clients prêts à migrer

23% enclins à souscrire une assurance auprès d'un fournisseur de service en ligne comme **Google** ou **Amazon**. → 8% en France

56% des Français (71% au niveau mondial) prêts à acheter une **assurance en ligne**.

- opportunités de personnalisation des services - important ou très important pour 75% de la population
- **avantages tarifaires**, important ou très important par 81% des Français



Un tiers n'hésiteraient pas à fournir des renseignements sur leurs habitudes ou leur comportement, notamment sur l'usage qu'ils font de leur véhicule ou sur leur mode de vie, si ces informations se traduisaient par des « **garanties plus avantageuses** »

Étude Accenture 2014

<http://www.argusdelassurance.com/acteurs/les-assures-prêts-a-souscrire-chez-google-etude-accenture.72437>

messages à retenir (bis)

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

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

« Fail fast & learn »

