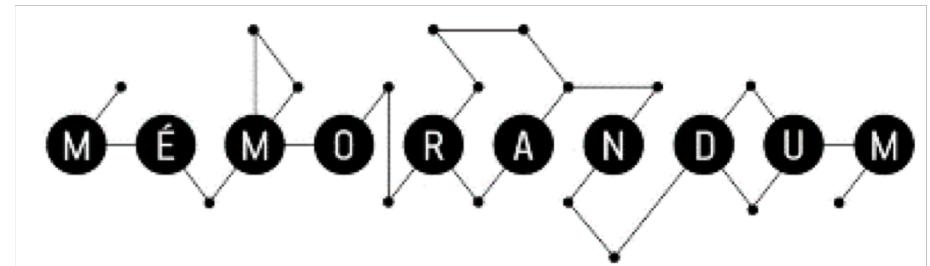


Assurance et Big Data

23 juin 2016

denis.oblin@memorandum.pro

« meilleur contrôle des coûts et amélioration du service apporté sont les deux voies par lesquelles le Big Data va bouleverser l'assurance »
Eric Schmidt,



Les données sont un moteur de développement pour toutes les industries

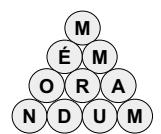
Modèle statique

- Améliorer des process existants
- Fournir de nouveaux services aux clients
- Mettre la donnée au centre : la vendre

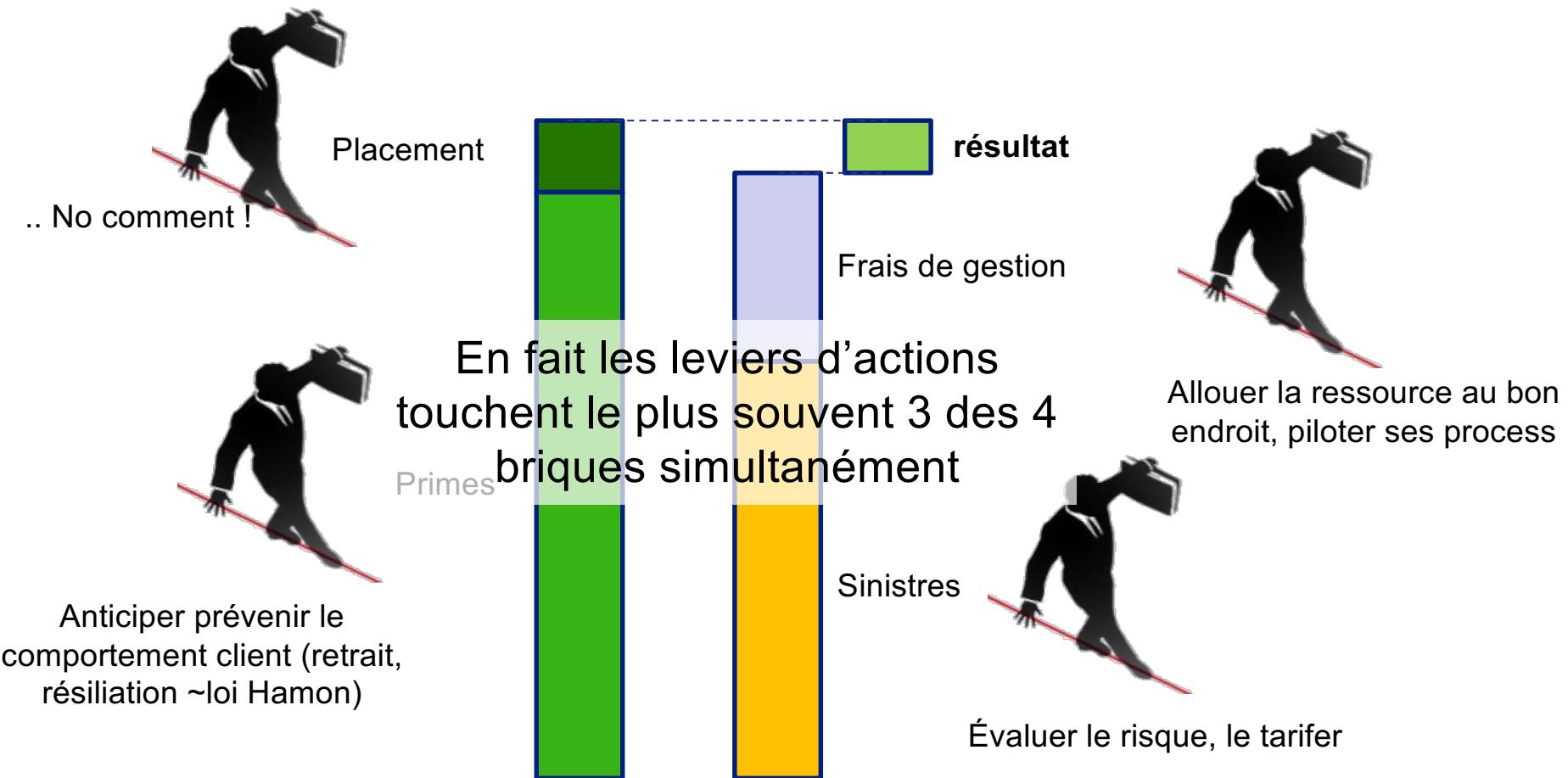


Modèle dynamique

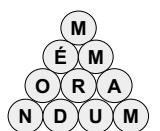
- Améliorer des process existants
- Fournir de nouveaux services



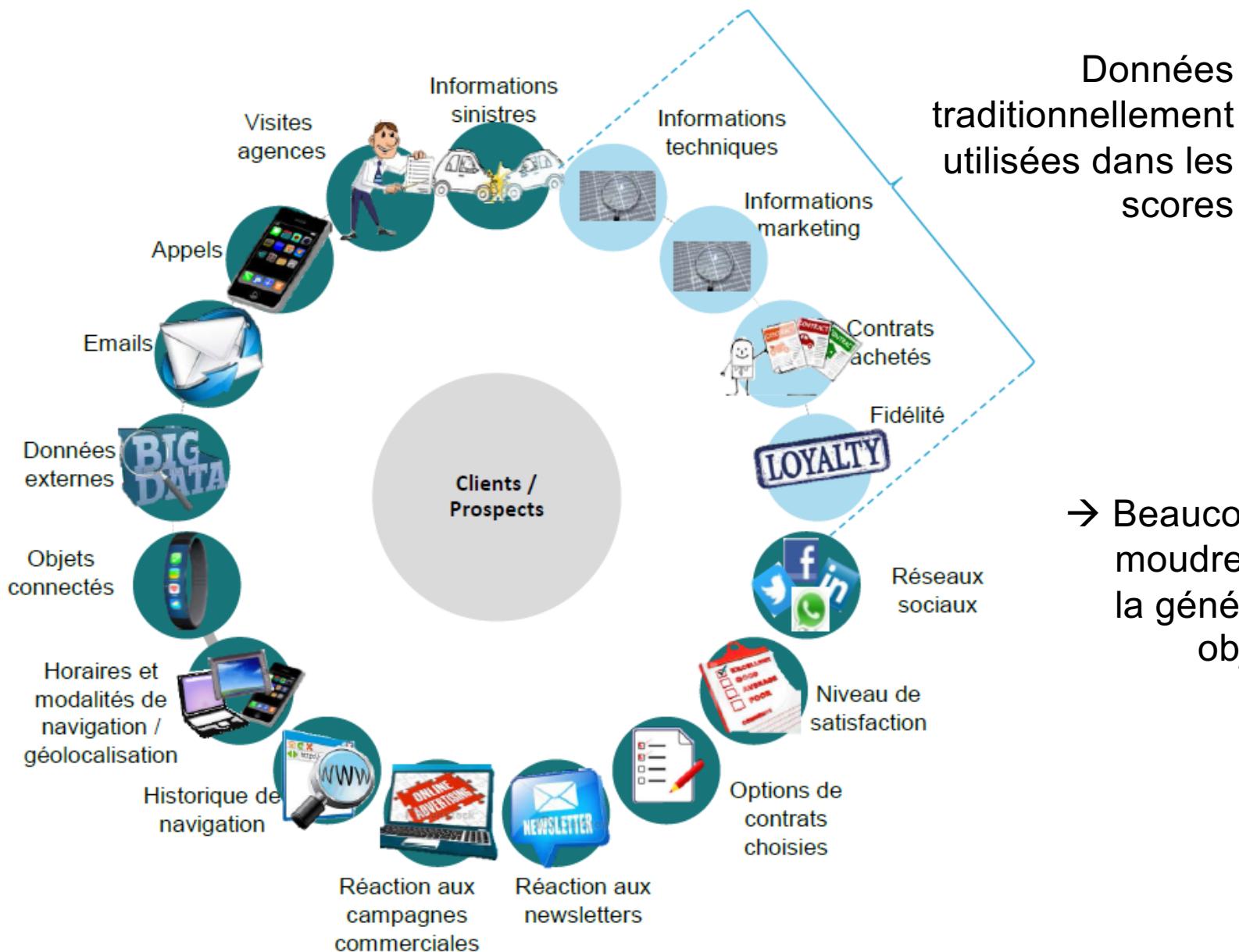
Pour les assureurs, les données touchent à toutes les briques du modèle économique



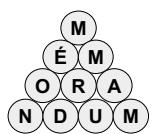
Plus d'information réduit le risque ... si on sait la combiner
Réduction croissante de l'asymétrie d'information assureur / assuré



Les assureurs voient peu les clients, collectent peu de données (/ banques) et s'en servent encore moins



→ Beaucoup de grain à moudre avant même la généralisation des objets connectés



Nouveaux marchés

Assurer la donnée : cyber-risques

2011 portail Network de **Sony** : 100 M de données personnelles compromises.

2013 : **Target** (chaîne de distribution) piratage des cartes de crédit clients.

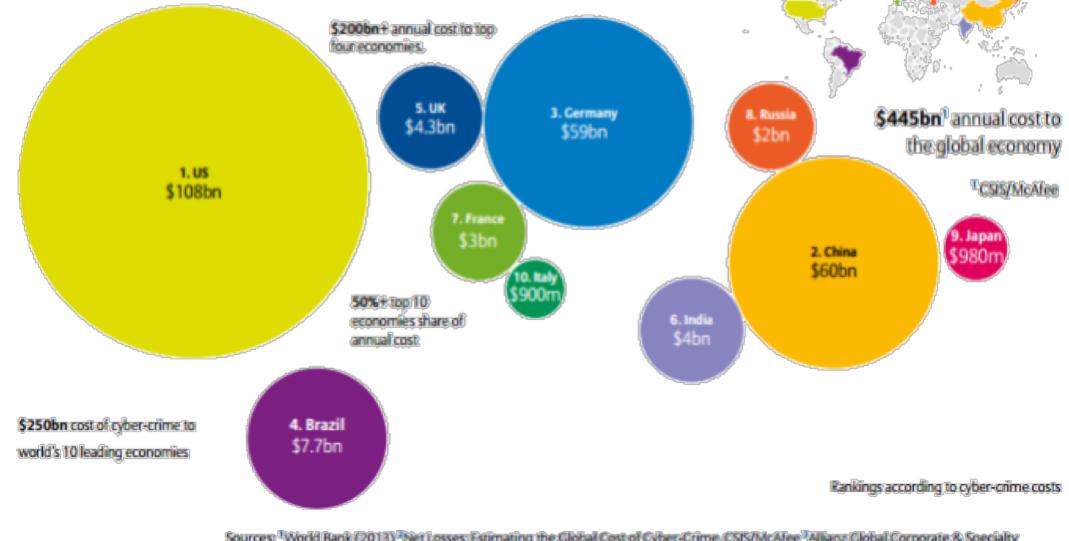
2014 : **e-Bay** - 145 millions d'utilisateurs exposés au vol de leurs données personnelles

2016 : **Linkedin** informe ses clients du piratage des données de 100 millions d'utilisateurs

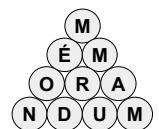
→ 2/3 de PME françaises ayant subi des attaques ? (estimation Chubb)

How much does cyber-crime cost the world's leading 10 economies?

This AGCS atlas examines the estimated total cost to the global economy from cyber-crime per year, with a particular focus on the impact on the world's top 10 economies, according to GDP.



Cyber risque : Conséquences d'une atteinte aux données, sans atteinte au système d'information et/ou les conséquences d'une atteinte au système d'information



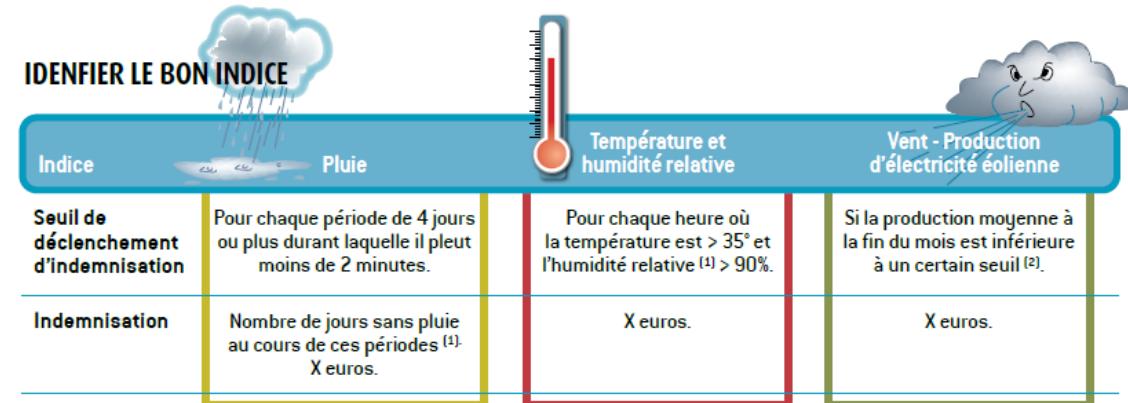
	Matériel	Immatériel		
		Disponibilité	Intégrité	Confidentialité
Dommage				
Responsabilité civile				

Nouveaux marchés

Assurer par la donnée : assurances paramétrique ou indicelle

« Dans le cadre de son partenariat avec la Banque Mondiale, Axa Corporate Solutions propose des solutions d'assurance en Afrique, en Asie et en Amérique du Sud en exploitant la précision du Big Data et de l'industrie spatiale.

En Europe le produit est également proposé aux secteurs de la construction et du tourisme »



⁽¹⁾ Quantité de vapeur d'eau qui se trouve dans une particule d'air.

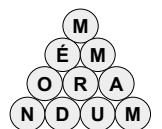
⁽²⁾ Le contrat est lié à la courbe de production d'électricité du type éolienne installée.

Les conditions fixées à l'avance sont exécutées automatiquement

- somme qui sera versée à l'assuré
- événement déclencheur : exemple du niveau de précipitations ou de sécheresse

Il n'y a donc plus d'intervention (coûteuse) d'experts pour évaluer les dommages,

- limite les tarifs
- accélère le processus d'indemnisation.



Améliorer les processus existants → Meilleure tarification du risque (1/2)

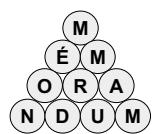
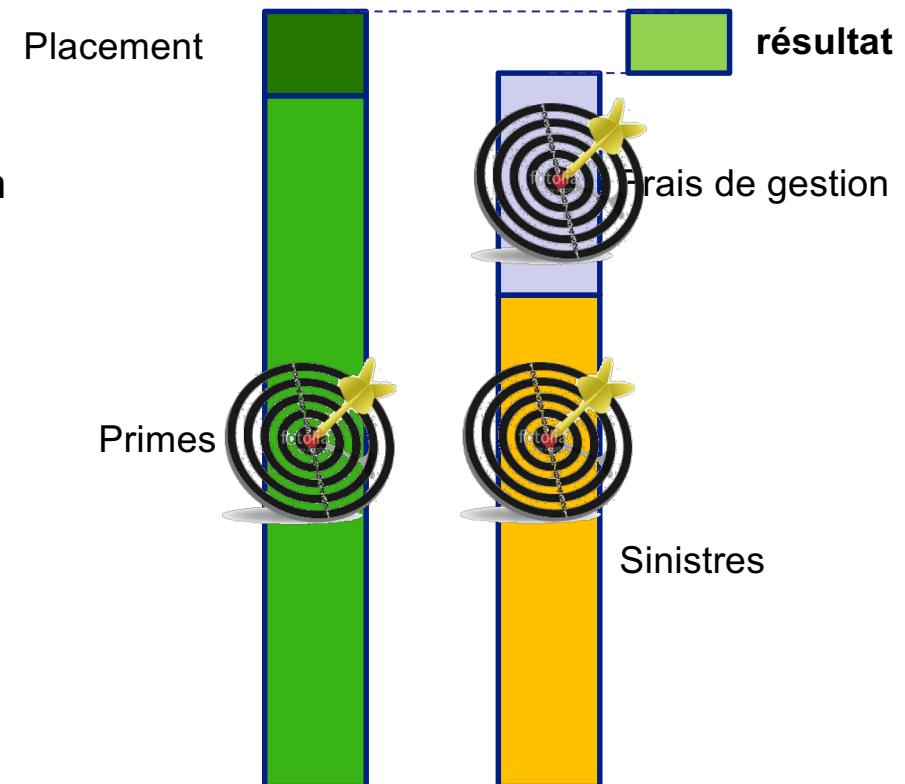
Exemple sur un métier

Etats-Unis : test de modèle prédictif par **Deloitte et Aviva**

- **Sources** : réseaux sociaux, historique des achats en ligne, abonnements aux journaux,...
- **Analyse** : habitudes d'achat, exercices physiques, temps passé devant la télévision)
- **Prédiction** : espérance de vie

Impact :

- Remplace les questionnaires médicaux pour l'assurance vie
- Souscription
 - plus simple pour le client
 - Moins coûteuse pour l'assureur
- Tarification plus précise



Améliorer les process existants → Meilleure tarification du risque (2/2)

« mettre le client au centre » : une promesse souvent répétée



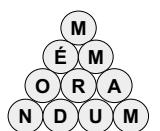
Pourtant les résultats annuels sont toujours présentés par métier



Alternative : Evaluer un risque global client

- Évaluer la couverture produit optimale client par client, plutôt que chaque produit indépendamment les uns des autres
- Intégrer score d'appétence et score de risque dans le même score client

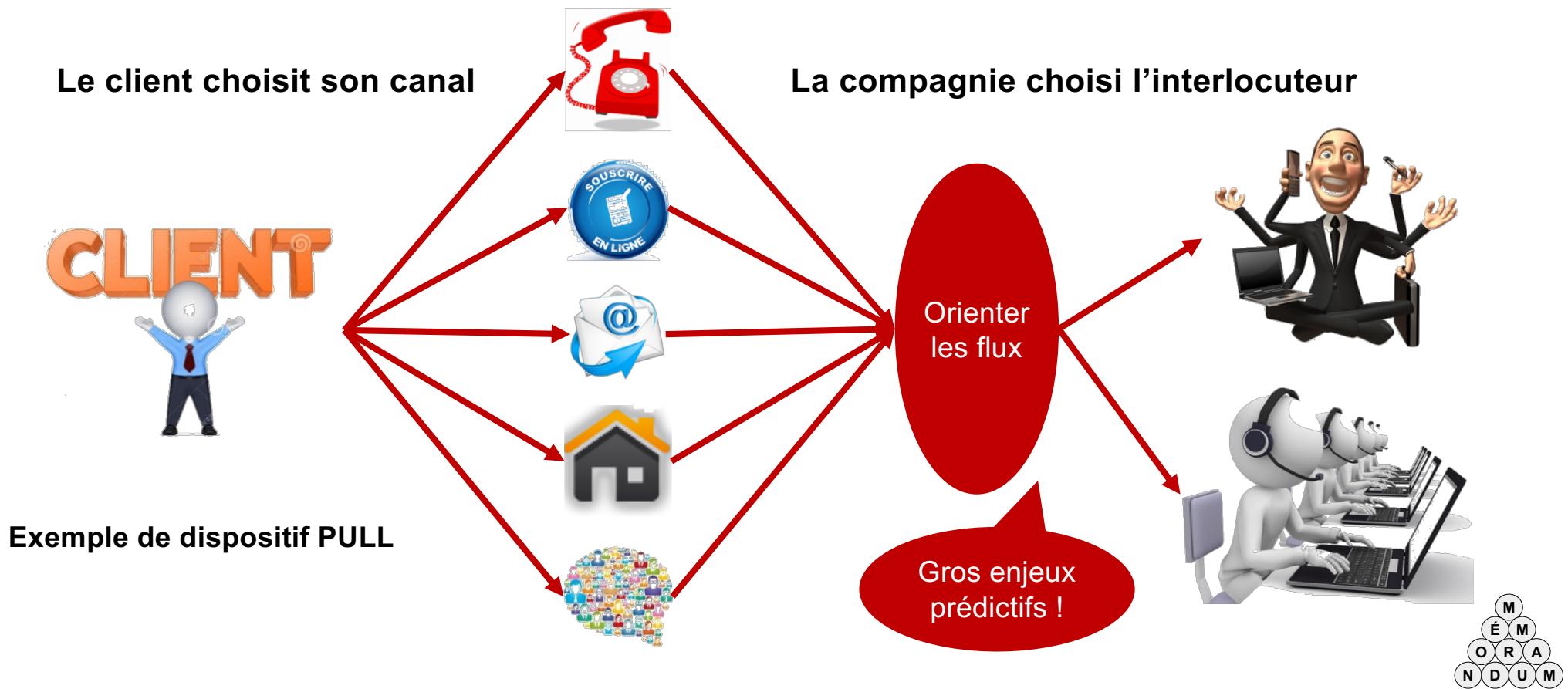
- Montrer une vraie orientation client
- Répondre à l'enjeu majeur du (faible) multiéquipement



Améliorer les process existants → dispositif commercial multicanal ? (1/2)

La distribution cloisonne souvent les canaux tant du point de vue des clients que de ses forces commerciales

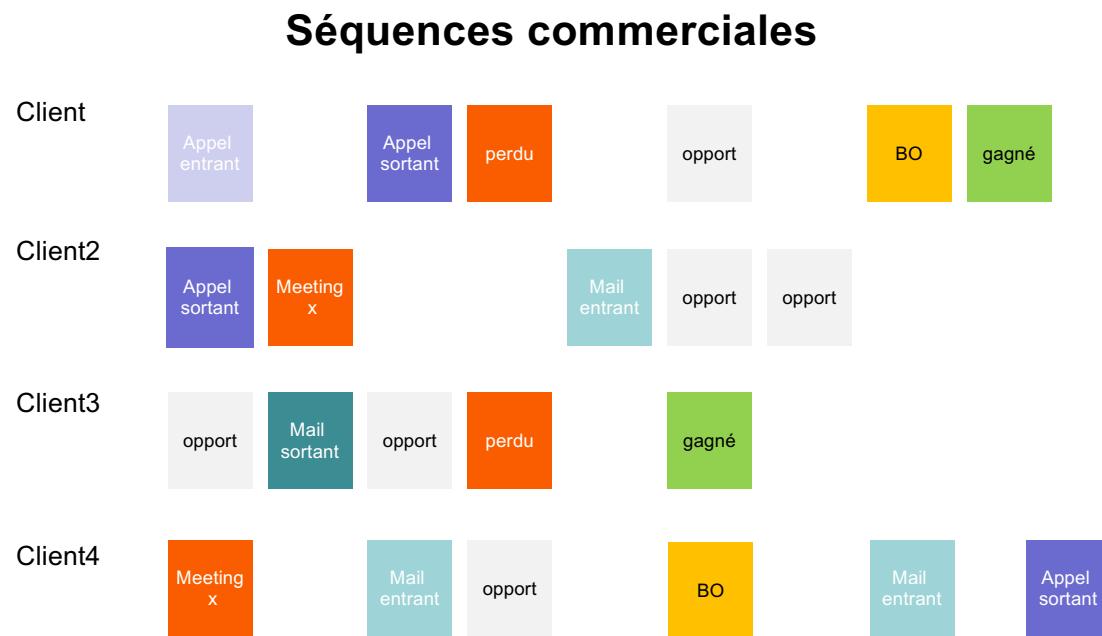
Les clients apprécient la personnalisation de la relation mais ne veulent pas être cloisonné dans des différents canaux.



Améliorer les processus existants → dispositif commercial multicanal ? (2/2)

Les démarches commerciales des réseaux physiques sont modélisables comme les logs des navigations web

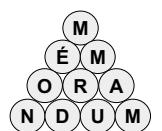
- Mesure de probabilité de succès des démarches en cours
- Évaluation de « next best action »



Données sources offline : salesforce se développe sur le marché de l'assurance

- **CGU** (Australie)
 - **Allianz** (Royaume-Uni)
 - **Blue Shield California** (États-Unis).
- version mobile** depuis 2013.

... mixées avec des données onlines :
MMA avec Neolane : ciblage de campagnes [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,...).



Améliorer les process existants

→ Détection de Fraude : un best seller !

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

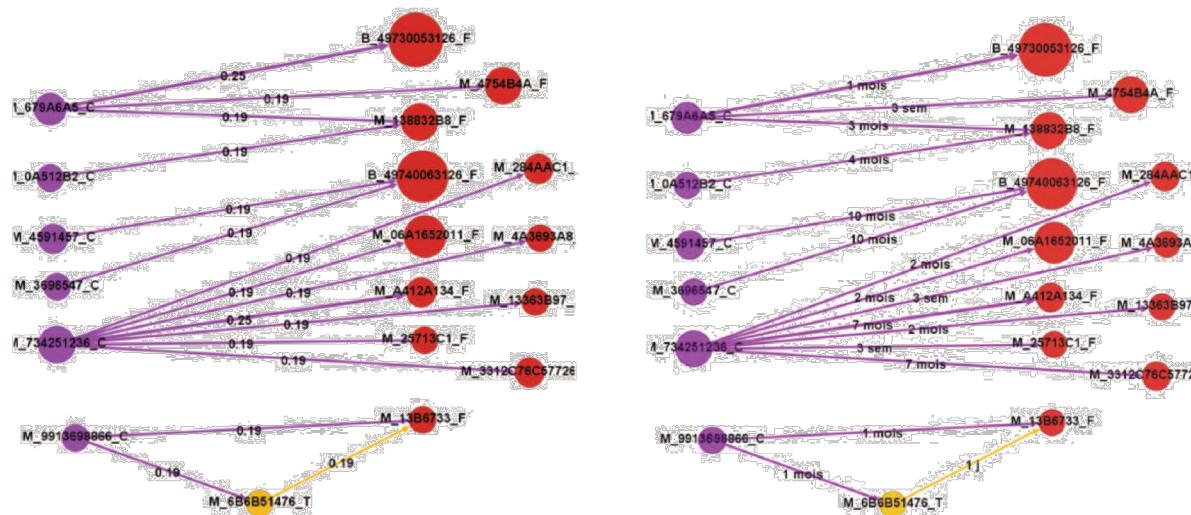
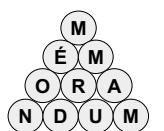


FIG. 9 – Graphe des séquences temporelles ayant conduit à la fraude (Gephi).

Source : utilisation des réseaux sociaux dans la lutte contre la fraude à la carte bancaire sur internet
Françoise Soulier / KxEN

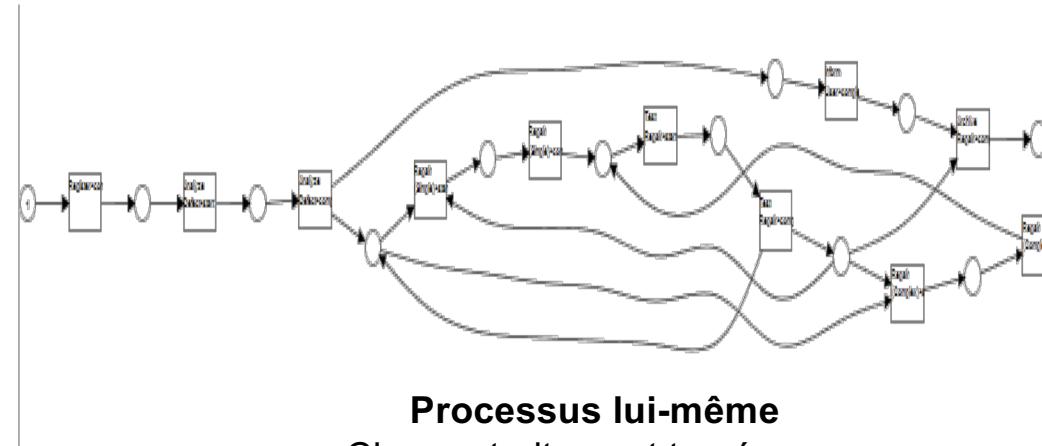


Améliorer les process existants

→ Travailler tous les process



Données d'entrée
Différents formats
Différentes sources



Processus lui-même

Chaque traitement tracé avec

- un time stamp
- Une indication de l'acteur
- Un résultat de traitement

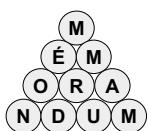
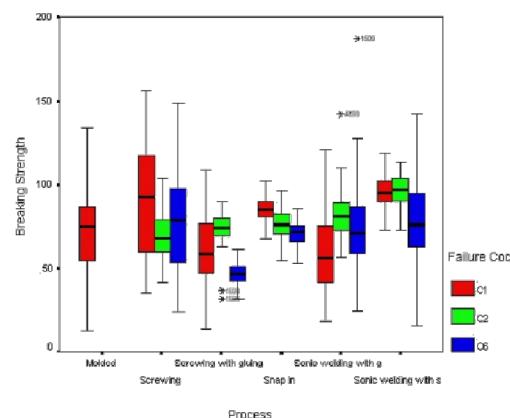


Evaluation du processus

Différents critères

- Durée
- Ressources mobilisées
- Pertinence de la réponse apportée
- ...

Un process doit être audité avant d'être automatisé : A défaut le projet d'automatisation va automatiser les problèmes !



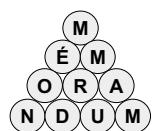
Big Data et solvabilité 2 ?

3 piliers



Exemple de contrôle qualitatifs

- taux de frais en fonction des CG CP taux de frais sur prime, prestations, frais sur encours
- Taux financiers en fonction du taux de PAB
- Ratios
 - résultats techniques / provision mathématique au dernier jour
 - Capitaux de revalorisation/ provision mathématique au premier jour
 - Provision mathématique au dernier jour / arrérages
 - RT = 0 sur les produits d'épargne
 - Taux de PAB brut >PAB net



Nouvelles sources de données = nouvelles opportunités

De nouvelles données à collecter ou à produire



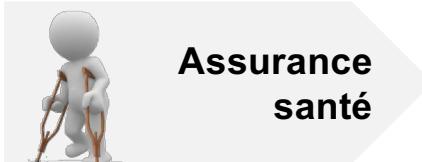
Assurance auto

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



Assurance habitation

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



Assurance santé

Ouverture du SNIRAM
Objets connectés

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

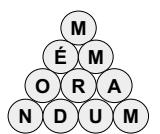


Assistance juridique

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

...

..



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)**



La loi change

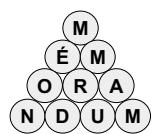
« Je souhaite créer un nouveau statut de données, les données d'intérêt général, qui sont à l'origine des données commerciales qui appartiennent à des entreprises mais qui, si elles étaient ouvertes, pourraient bénéficier à la communauté et à l'intérêt général. »

Axelle Lemaire (2015)



OpenStreetMap France
Cartographions le monde rue après rue...

Un nouvel acteur reconstitue la base en open source



Conclusion provisoire

La relation client change

Ouverture de la souscription à des cibles mises de coté

Moindre mutualisation du risque

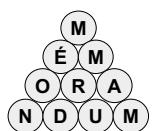
– « *le consommateur exige de plus en plus de payer le prix qui correspond à son risque* » Jacques Richier, le PDG d'Allianz France

Plus grande fréquence de contact client, en le voyant de moins en moins (objets connectés) : très forte intimité .. De loin

La pratique du métier change

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

Marier les cultures actuariat (centré tarification) et data scientist (touche à tout)
.. Et développer la culture data dans tous les autres univers métiers

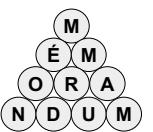


"Les maîtres de demain seront les agrégateurs de données et les compagnies d'assurance.

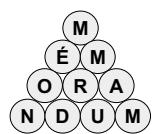
Nous offrons nos données gratuitement, en échange on accède à Google.

On donne à ceux qui vont agréger nos propres données pour nous les revendre sous forme de prime d'assurance.

Jacques Attali

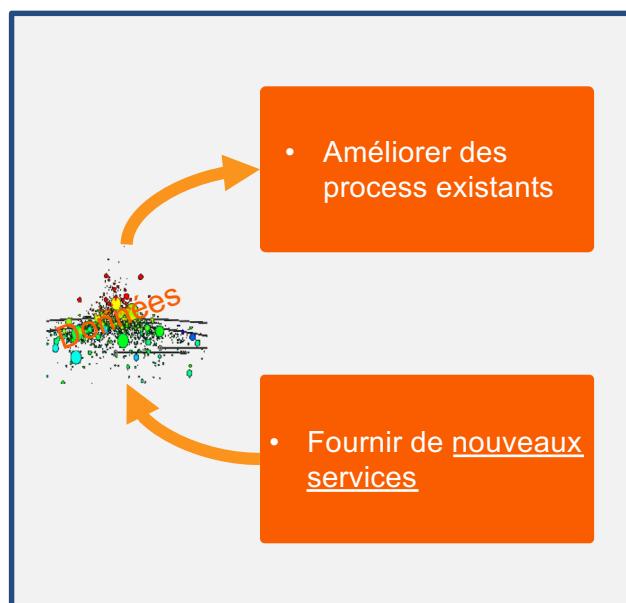


Annexes : zoom voiture connectée



Objets connectés

→ exemple de la voiture



Application avec la voiture connectée



- + autres données open
- Cartes
- Météo
- Circulation
- ...

Cœur de métier

- Assurance comportementale
- Prévention

Bouquet de services

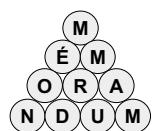
- Diagnostic ,
- mise en relation avec des fournisseurs
- ..

Plus besoin de prédictif ?

Effet de sélection positif (ceux qui acceptent roulent bien) et de prévention (« je suis surveillé »)

Fin du bonus malus ? (13 ans pour obtenir un bonus de 50% / effet quasi immédiat avec la voiture connecté)

Les jeunes conducteurs deviennent fréquentable



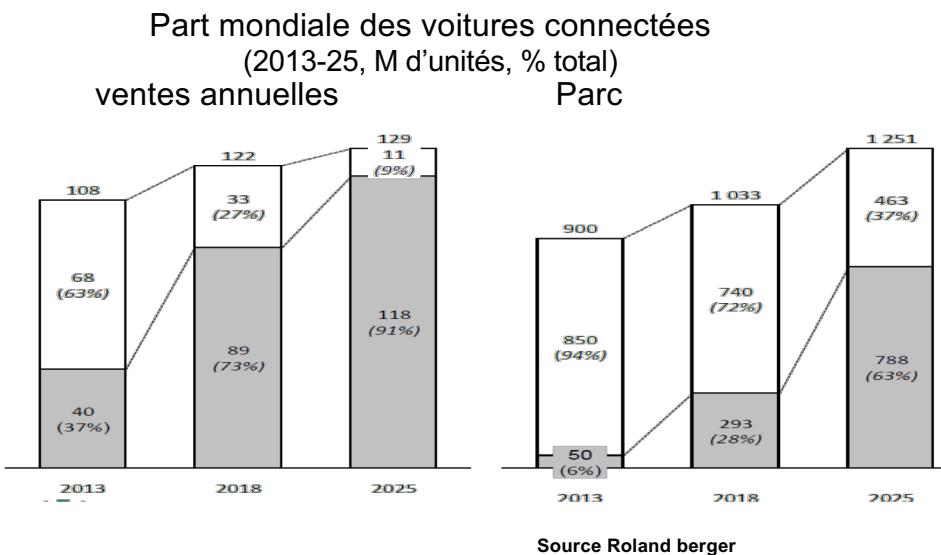
Objets connectés : exemple de la voiture

Le traçage des conducteurs est déjà bien avancé

Le parc d'objet connecté croît rapidement

La généralisation de ces objets connectés est favorisé par

- Nouveaux réseaux (4G, 5G, ...)
- Acceptation par les clients (le mobile habite au traçage,)
- Réglementation pour la sécurité (e call)



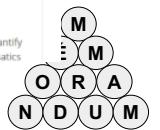
Pas besoin de voiture connectée pour commencer à jouer

Applications Axa drive ou Youdrive

The image displays three screenshots illustrating the use of connected car data:

- AXA DRIVE App:** Shows a driver profile for "Laura" with a driving score of 215, accelerating rating of 95/100, braking rating of 40/100, and turns rating of 80/100. It also shows a "START DRIVING" button.
- Youdrive App:** Shows a driver profile for "Laura" with a driving score of 1,072 pts and a beginner level. It also shows a "START DRIVING" button.
- Kaggle Competition Page:** Titled "Driver Telematics Analysis", it shows a map of vehicle trajectories and a leaderboard with participants like Carol, Andre Olariu, and others.

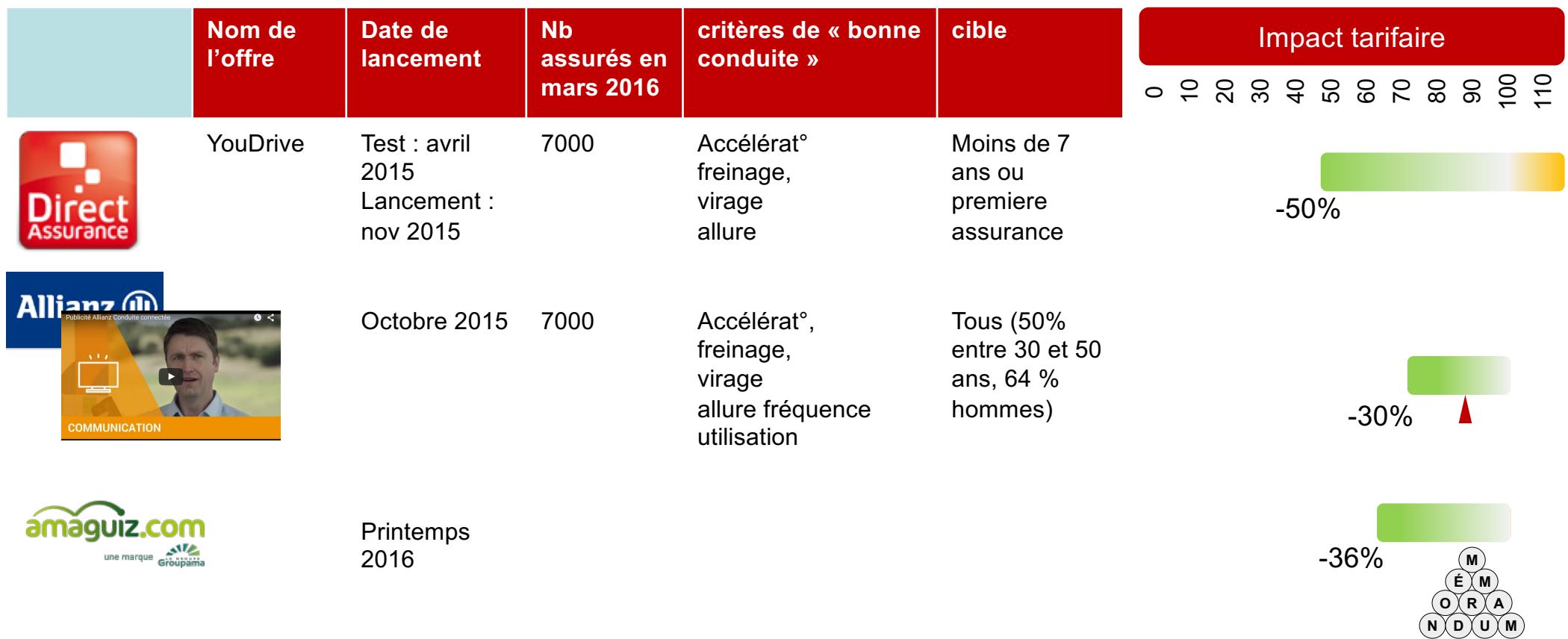
For automobile insurers, telematics represents a growing and valuable way to quantify driver risk. Instead of pricing decisions on vehicle and driver characteristics, telematics



Objets connectés : exemple de la voiture

En France 15.000 assurés ont déjà opté pour une assurance auto au prix variable selon la qualité de la conduite

- Parc 34 millions de voitures en France
- Pays en tête : Royaume-Uni, l'Italie, les États-Unis ou même l'Afrique du Sud
- Principe : connecter un boîtier sur un « port » disponible sur toutes les voitures mises en circulation depuis 2001 données sont communiquées au smartphone du conducteur



Objets connectés : exemple de la voiture

Des clients massivement prêts à offrir leur données

.. Ou à souscrire auprès de ceux qui les ont déjà

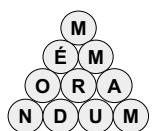
Un tiers n'hésiteraient pas à fournir des renseignements sur leurs habitudes ou leur comportement, notamment sur l'usage qu'ils font de leur véhicule ou sur leur mode de vie, si ces informations se traduisaient par des « garanties plus avantageuses»

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 tarifaire**, important ou très important par 81% des Français

Source : Étude Accenture 2014



Objets connectés : exemple de la voiture

L'internet des objets change en profondeur le métier de l'assurance

Le positionnement des acteurs change

L'intégration des objets connectés dans l'offre d'assurance change les règles du jeu

- structure de coûts, réorganisation du marché, partage de valeur
- effet de sélection positif au démarrage (seul ceux qui ont un comportement ok vont accepter les capteurs)
- lien permanent avec le client : sans doute le point essentiel ?

