



les tendances
du **Big Data**

l'introduction

par Luc Bretones

directeur du Technocentre et d'Orange Vallée



Les données numériques représentent aujourd'hui plus de 99% des données mondiales et font plus que doubler tous les 14 mois. Nous voyons, dans l'explosion des données générées par les objets connectés et les activités humaines personnelles ou entreprises, l'émergence ultra rapide d'un nouveau paradigme, celui de la « mise en donnée » de nos vies et des potentiels d'analyse de corrélations relatives.

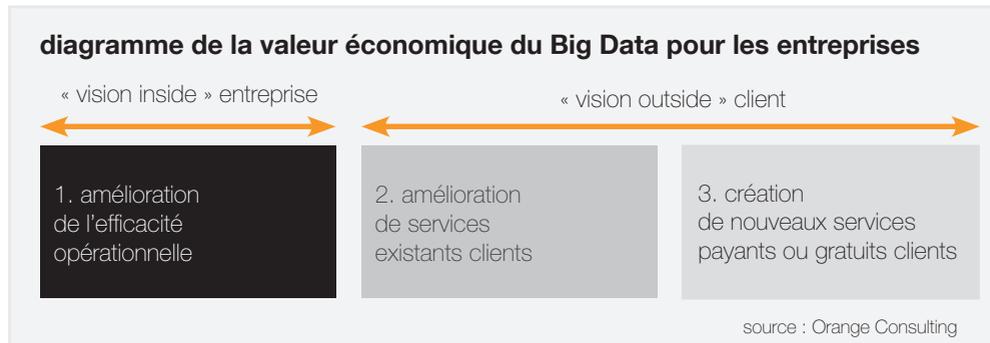
Plus précisément, la multiplication des objets connectés va accélérer l'émergence de gisements de données personnelles pour de nombreux acteurs économiques dans tous les secteurs (opérateurs télécom, banques, assurances, industriels, distributeurs, transporteurs..). La rencontre des données issues de ces objets connectés, qu'elles proviennent de grands groupes ou d'autres acteurs, peut permettre de constituer des collections inédites de type Big Data, dont le volume, la précision, la richesse et la portée seront à la source d'énormément d'analyses poussées, d'opportunités de croisement et de corrélations par l'intermédiaire de services et d'applications qui sauront « révéler » des informations de plus haut niveau.

Dans ce contexte, quelques plateformes de médiation de données vont émerger à l'échelle continentale ou mondiale et représenteront un enjeu de développement de nouveaux écosystèmes et bien sûr de souveraineté.

identifier des cas d'usages métiers pour lancer des expérimentations et mettre en avant rapidement les bénéfices d'une approche Big Data...

Les opportunités autour du Big Data sont centrées sur l'amélioration de votre efficacité opérationnelle, l'amélioration des services existants et sur la création de nouveaux services pour vos clients :

- **optimiser vos processus internes** (IT, marketing,..) en les alimentant avec de nouvelles sources de données mais également en améliorant leurs performances (vitesse de traitement, coût de stockage)
- **rendre vos offres de services plus compétitives** en améliorant votre connaissance client par l'intégration de nouvelles données et en optimisant la sollicitation client grâce au temps réel
- **développer des modèles innovants** autour de la donnée afin de lancer de nouveaux services



Les besoins de vos métiers sont votre premier levier pour identifier un cas d'usage à traiter par l'analyse Big Data. Ils sont clefs pour le succès de votre démarche Big Data. Le cas d'usage doit être ensuite testé pour évaluer les potentiels bénéfices de l'approche et vérifier sa possible répliquabilité.

... sans négliger les 3 autres enjeux majeurs à intégrer en amont de votre réflexion

Si les enjeux business vont vous permettre de valider le lancement de votre expérimentation Big Data, 3 autres enjeux majeurs constituent les piliers essentiels pour concevoir et mettre en œuvre votre cas d'usage avec succès.



la banque

« la banque est un acteur historique de la donnée, elle doit tirer profit des multiples gisements de données dont elle dispose pour innover et personnaliser ses services tout en préservant la vie privée de ses clients »
Guillaume Tallet

ses enjeux

la gestion des risques

analyse des comportements pour se prémunir de la fraude en fonction des modèles comportementaux...

la personnalisation et la contextualisation des offres

modèle prédictif pour des offres personnalisées aux clients...

la meilleure gestion de la relation client multicanal

traitement des données clients non exploitées : logs internet, appels du centre de contact...

l'optimisation des campagnes marketing

déclenchement automatique des campagnes / push, ciblage...

la proposition de nouveaux services bancaires

outils de gestion de dépenses, études de marché, wallet...

La banque est par définition l'acteur privé qui détient le plus d'informations sur ses clients et sur leurs habitudes d'achats.

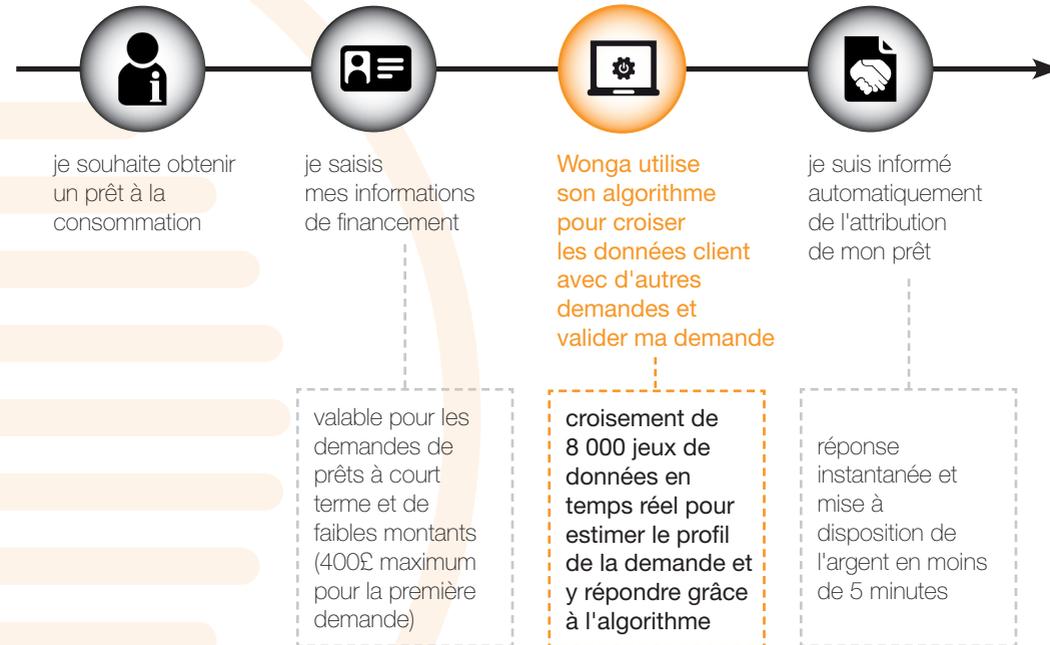
Cette connaissance fine du panier consommé est à la fois une chance et un fardeau pour les banques afin d'innover autour de la donnée. En effet, elles ont toutes les cartes en main pour se réinventer à l'heure de la donnée mais ne doivent pas aller trop vite pour ne pas effrayer leurs clients et ainsi subir une crise de confiance dans les services proposés.

Pour éviter ce « bad buzz », les banques doivent résister aux tentations des modèles économiques en rupture centrés sur la donnée et se concentrer sur une évolution de leur business model vers le service, la personnalisation des offres et la rapidité de réponse aux clients. Pour cela, elles doivent capitaliser sur leurs données historiques de transaction et les coupler avec des données non structurées de type voix, texte, media sociaux. Ainsi elles pourront optimiser la sollicitation client, anticiper les demandes clients et leur proposer de nouveaux services facturables.

un cas d'usage clé :



délivrer des prêts à la consommation et des avances sur salaires de manière automatisée en se basant sur l'analyse de quantités de données structurées ou non, relatives au candidat



mais aussi ...



analyser quotidiennement les besoins et les actions des clients en utilisant les données bancaires afin d'identifier un changement significatif nécessitant un contact de manière proactive



permettre aux décideurs de suivre l'utilisation des dépenses des cartes professionnelles de leurs salariés afin de les analyser, d'optimiser les décisions et de mieux négocier avec les fournisseurs



suivre les transactions financières de ses clients en Asie pour leur envoyer des publicités et des promotions personnalisées et contextualisées

la distribution

« à l'instar de leurs concurrents pure players, les retailers doivent tirer profit des multiples données dont ils disposent »

Jérôme Debord

ses enjeux

l'optimisation de l'assortiment et des linéaires
optimisation du référencement...

l'optimisation des commandes et des stocks
croisement des historiques de ventes, des données météo...

la personnalisation des offres promotionnelles
analyse des données clients...

l'amélioration de la relation client
analyse des verbatims, optimisation du CRM...

le renforcement de la connaissance client
analyse des réseaux sociaux et d'autres sources de données externes comme les données mobiles...

La stratégie autour de la digitalisation des points de vente passera sans aucun doute par le Big Data.

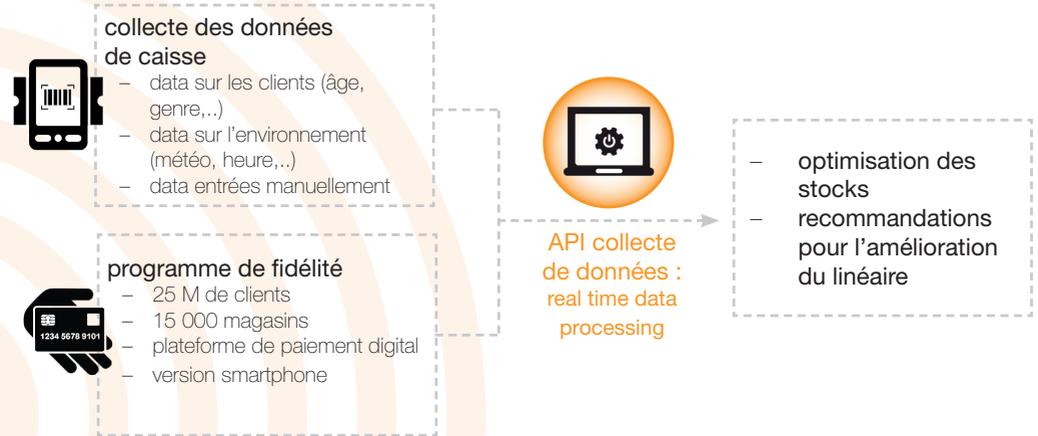
Remplacer les campagnes marketing géantes par des actions ciblées et personnalisées, adapter l'agencement des magasins, optimiser la gestion des stocks ou encore mieux gérer les risques... autant d'actions rendues possibles grâce à la connaissance fine des habitudes de consommation qui peuvent également être croisées avec des données externes à l'entreprise.

Le Big Data est également l'opportunité tant attendue par les clients et les retailers eux-mêmes de toucher du doigt l'omni-canalité et donc de proposer une expérience client augmentée. La connectivité permanente des clients multiplie les interactions et les données associées; les retailers doivent s'organiser pour en tirer profit.

un cas d'usage clé :



adapter les linéaires en temps réel en fonction de la fréquentation et des achats, optimiser le référencement grâce à la collecte et au croisement de différentes données (caisse, externes, fidélité...) dans un pilote réalisé sur 15 000 magasins



L'API permet une réactivité accrue pour un acteur de la grande distribution grâce à une connaissance heure par heure des ventes et des clients. Grâce à ce système, les linéaires sont changés jusqu'à trois fois par jour sur la base des recommandations générées

mais aussi ...



optimisation des commandes et des stocks de fruits par réduction des pertes grâce à l'anticipation de la demande potentielle, au croisement avec les données météo et les données des historiques de ventes



optimiser les gammes de vêtements disponibles (type de vêtement, couleurs, tailles...) et les adapter au niveau local grâce au croisement des données internes (historiques...) avec des données externes (météo, caractéristiques de la zone de chalandise telles que les flux de piétons, les concurrents, les caractéristiques démographiques de la population...)



prédire les produits, le prix d'appel et les promotions les plus pertinents à mettre en avant sur le catalogue en ligne afin de favoriser l'acte d'achat grâce à l'analyse du comportement (navigation, parcours d'achat) et des historiques d'achat des internautes

le transport

« dans un monde de transport multimodal, une utilisation optimale des données est primordiale afin de garantir un service de qualité en continu et ainsi maximiser la satisfaction de ses usagers en maîtrisant l'impact environnemental »

Jérôme Bassaler

ses enjeux

l'optimisation des services de transports

gestion des flux routiers, de personnes, des conditions de route, météo...

l'amélioration de l'expérience des utilisateurs

développement d'applications grâce à l'open data...

l'optimisation des opérations de maintenance

analyse de capteurs placés sur les véhicules...

l'optimisation des tests de prototypes

capacité à analyser rapidement de forts volumes de données remontés par des capteurs...

l'amélioration de la connaissance client

analyse de données voix, analyse des réseaux sociaux...

Dans le secteur des transports le moindre imprévu peut avoir un impact sur l'ensemble du réseau et d'importantes conséquences économiques ainsi qu'une dégradation de la satisfaction des usagers. Pour anticiper et prédire tout effet « grain de sable », le secteur doit se nourrir des données dont il dispose : données historiques, données techniques, données usagers, données capteurs, open data ...

Les technologies Big Data permettent de valoriser et croiser ces données avec plusieurs bénéfices : une meilleure connaissance de son environnement (flux routiers/aériens, pics de circulation...), de ses équipements (optimisation de la maintenance et des tests...), de ses usagers (besoins, flux...) ainsi qu'une amélioration des process, des services offerts, et de l'expérience utilisateur associée.

Avec le Big Data les acteurs du monde du transport vont accélérer leur transformation pour devenir de véritables « coachs » en mobilité et ainsi imaginer les modes de transport de demain.

un cas d'usage clé :



fluidifier les flux de circulation dans la ville de Londres et optimiser les services de transports publics grâce à l'analyse et au croisement de diverses sources de données en temps réel (réseaux sociaux, caméras de surveillance, météo, police et données telco des opérateurs...)



données caméras et système de surveillance du trafic
(3 000 points du réseau routier)



données réseaux sociaux



données télécommunications anonymisées



données météo



centre de gestion du trafic londonien : analyse du volume et des déplacements des personnes et des véhicules dans la ville

- adapter la fréquence des bus, métros...
- agir sur les feux de signalisation
- donner des informations aux habitants

- création d'un « big data lab » : le centre de gestion du trafic londonien
- investissement à hauteur de 8 milliards d'euros
- réduction des embouteillages et de la pollution

mais aussi ...



prédire les pics de demande de taxis (endroit, heure...) et estimer de manière précise les lieux de départs, le prix et le temps des courses à partir de l'historique de l'ensemble des « courses effectuées »



fluidifier le parcours de millions de voyageurs par jour grâce à une application mobile qui indique le taux de remplissage des trains, l'occupation actuelle des rames et qui permet de déclarer sa position pour mettre à jour en temps réel les données disponibles pour le voyageur



réduire les risques de déraillement en détectant les anomalies grâce au croisement de données remontées, via à un réseau fibre optique, par des thermomètres, des capteurs acoustiques et visuels placés en dessous des wagons

« le Big Data dans la santé est un marché émergent qui ne pourra apporter toute sa valeur que si un certain nombre de pré-requis sont satisfaits : des organisations qui favorisent la transversalité, de solides partenariats externes, des outils robustes mais aussi une réglementation claire sur l'utilisation des données »

Stéphane Ramoné

ses enjeux

l'augmentation de la pertinence des diagnostics
agrégation des données de traitements pour optimiser les prescriptions,...

la maîtrise des coûts de santé
analyse des données disponibles pour optimiser la gestion des hôpitaux, des ressources humaines et des traitements,...

une meilleure détection des maladies et prévention
suivi des patients pour détecter en préventif des symptômes et optimiser les soins,...

l'amélioration de la recherche
agrégation des données de santé pour améliorer la vitesse de test d'un traitement ou d'un médicament,...

la réduction de la fraude au système de santé
mieux tracer le comportement des patients pour éviter la fraude,...

L'analyse des données médicales a toujours été un levier majeur de développement stratégique des acteurs de la santé (notamment pour la recherche médicale).

La digitalisation de la santé que les dernières innovations rendent possibles (quantified self, plateformes de e-santé, dossiers médicaux électroniques,...) ouvre des champs d'investigation totalement nouveaux pour nombre d'acteurs : prévention des épidémies, diagnostic anticipé des pathologies, médecine personnalisée,....

Le volume, la richesse et surtout la variété des données à analyser (données cliniques, données transactionnelles, données de suivi...) font du Big Data dans la Santé un sujet complexe qui nécessite de mobiliser des expertises très pointues au service de deux objectifs majeurs : améliorer l'efficacité des soins et développer la médecine du futur.

un cas d'usage clé :



mettre en place un laboratoire d'analyse de données, en partenariat avec l'Institut Européen de la Bioinformatique, permettant d'améliorer la vitesse de tests et l'exploration rapide des hypothèses d'assemblage de molécules

Centre for Therapeutic Target Validation (CTTV)



collecte des données de santé et des données de tests sur le génome sur une plateforme cloud privé



partage des données avec d'autres grands acteurs de la santé



enrichissement des bases de tests et accélération de la recherche

- un processus de calculs allant de six à dix mois, GSK affiche désormais un objectif à deux mois et demi
- les cycles d'analyses de 130 heures sont ainsi réduits à 5 heures seulement

mais aussi ...



sécuriser l'accès au marché des innovations thérapeutiques en présentant aux Autorités de Santé des données de vie réelle agrégées sur l'utilisation des médicaments (démontrer la valeur thérapeutique)



accélérer le processus d'essais cliniques : partage d'informations (base de patients éligibles aux essais cliniques) et de pratiques



agréger les données de 15 hôpitaux et de 185 cliniques pour optimiser les traitements (basés sur les données des patients) et traiter plus de patients à domicile pour ainsi réduire les coûts des soins

« le Big Data est un levier pour fidéliser les audiences et optimiser le modèle économique dans un contexte de digitalisation des médias »
 Fany Fulchiron

ses enjeux



La profusion des contenus aujourd'hui (globalisation des contenus, nouvelles chaînes de la TNT, nouveaux pureplayers, user generated content...) se traduit par une fragmentation des audiences et des recettes publicitaires pour les médias.

Ces derniers peuvent s'appuyer sur l'analyse des historiques de consommation des contenus afin de mieux comprendre les préférences de leurs audiences et leur proposer des contenus adaptés à leurs goûts ou leur profil (moteurs de recommandations intelligents, articles de presses associés en push...).

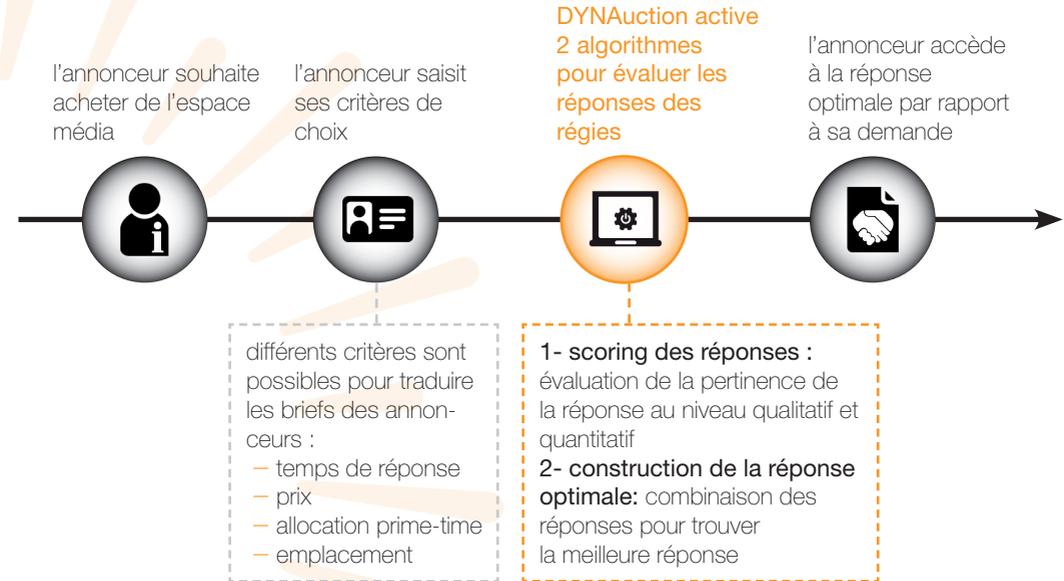
Le Big Data permet également de mieux valoriser les espaces publicitaires grâce à une meilleure appréhension des audiences, à la fois quantitative mais également qualitative, en intégrant notamment de nouveaux indicateurs d'audience fondés sur les données issues des réseaux sociaux.

L'analyse des données de navigation permet par ailleurs un meilleur ciblage et l'automatisation des campagnes marketing (insertion publicitaire intelligente en fonction du profil ou du contenu de la page web). Au-delà des aspects économiques, le Big Data est également une source pour développer de nouvelles formes de médias et de contenus tels que le data journalisme.

un cas d'usage clé :



optimiser les achats d'espace média grâce à une plate-forme d'appels d'offres réservée aux enchères médias à destination des régies et des annonceurs et opérationnelle sur plusieurs médias (radio, presse et vidéo)



- une optimisation des investissements publicitaires grâce à 2 algorithmes scorant et comparant les réponses
- une application des méthodes du web aux médias traditionnels pour augmenter l'efficacité de l'achat d'espaces

mais aussi ...



Médiamétrie s'associe à Twitter afin d'enrichir les données panel avec de nouveaux indicateurs (« Médiamétrie Twitter TV Ratings ») pour mesurer les tweets émis en lien avec un programme afin de quantifier et d'évaluer le niveau d'engagement des téléspectateurs



exploiter des cookies pour récolter des données sur les visiteurs du site sans opt-in : offres éditoriales et publicitaires adaptées, augmentation du taux d'abonnement et newsletters adaptées (contenu, fréquence, etc.)



collecter et traiter de multiples sources de données pour produire des infographies et faciliter la lecture de l'information pour le lecteur final

l'énergie & l'industrie

« le secteur des utilities bénéficie pleinement du Big Data qui offre grâce à des traitements temps réel et à l'utilisation d'un important volume de données, de nombreuses opportunités dans la maintenance du réseau et l'optimisation de détection de la fraude »

Grégoire Galievsky

ses enjeux

l'amélioration de la détection des fraudes
analyse des consommations...

le développement du home energy management
suivi consommation, anticipation factures...

le développement du smart grid
optimisation du réseau électrique...

l'optimisation de la maintenance
prédictions des problèmes techniques...

l'amélioration de l'explication et de la détection d'incidents
analyse des verbatims clients sur les réseaux sociaux...

l'optimisation de la construction d'infrastructures
croisement de données pour optimiser le placement d'éoliennes...

la proposition de services personnalisés aux utilisateurs
recommandations en fonction des usages au cas par cas...

Les technologies Big Data sont devenues la pierre angulaire de la transformation que vit actuellement le secteur des utilities.

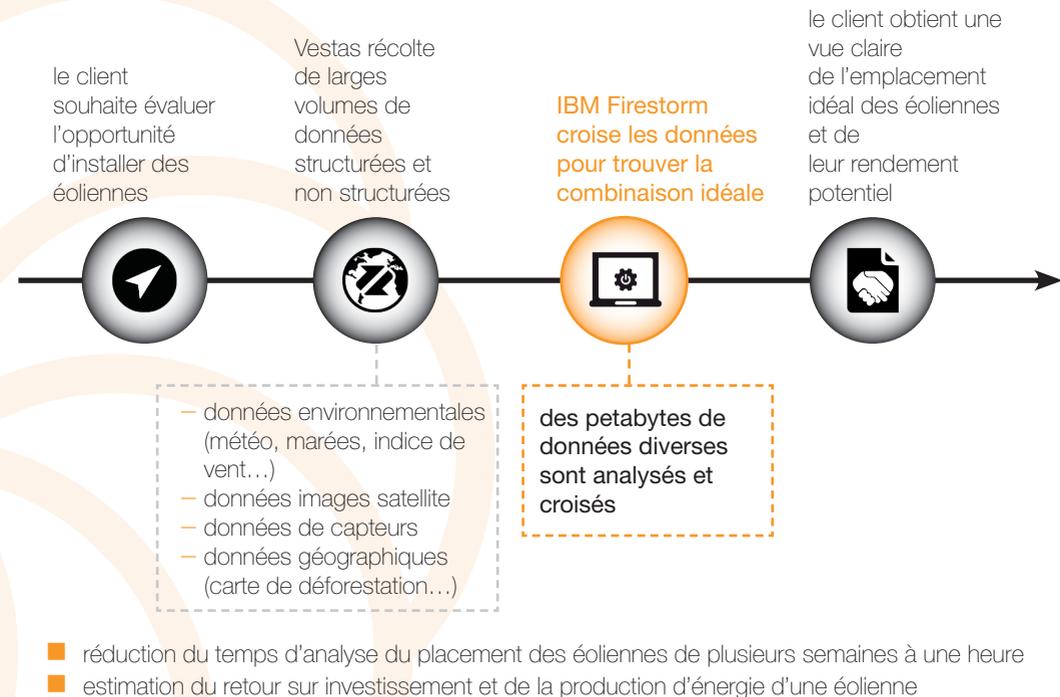
De l'analyse de tableaux ad hoc et du reporting, le secteur est passé à un mode réactif (analyse et diagnostic) grâce à l'utilisation de davantage de données historisées et d'information plus complexes.

Les Big Data sont devenues incontournables dans différents domaines comme l'amélioration de la satisfaction client via des offres et une communication ciblée, la prévention des pannes, la détection de la fraude ou encore l'amélioration de l'efficacité opérationnelle

un cas d'usage clé :



optimiser le placement, la performance et la maintenance des éoliennes grâce à l'analyse et au croisement de données structurées et non structurées (météo, marées, capteurs, images satellites, cartes de déforestation...)



mais aussi ...



déployer des compteurs électriques connectés remontant différentes données (courbes de charge individuelles, données météo, informations contractuelles, données topologie réseau) afin d'évaluer très précisément l'impact de l'évolution des températures sur la consommation d'énergie, déceler des comportements anormaux chez les clients...



analyser les données remontées par les compteurs intelligents grâce à des algorithmes pour détecter les fraudes avant les visites de contrôle des agents et ainsi améliorer l'efficacité du travail des équipes de terrain



suivre en temps réel les réseaux sociaux et analyser les commentaires clients afin d'accroître la connaissance client, améliorer les services offerts et détecter des incidents techniques (coupures de courant...)

les télécommunications

« les données issues du réseau mobile sont une manne pour les opérateurs pour générer de nouveaux services, refondre leur approche de la relation client et maîtriser leurs coûts de marketing et de service après-vente »

Maureen Delaloi

ses enjeux

l'amélioration de la connaissance client

agrégation 360 degrés des données clients en temps réel afin de personnaliser les offres et limiter le churn...

l'optimisation des coûts

prise de décision en temps réel pour améliorer l'efficacité des processus internes et limiter les coûts marketing et de service après-vente...

l'évolution de la relation client

analyse personnalisée en temps réel des données internes avec enrichissement par les données externes ...

l'optimisation de la performances des campagnes marketing online et offline

utilisation en opt-in des données en temps réel de navigation et multi-canal clients et prospects (logs, Facebook, search)...

le développement de nouveaux services

via l'utilisation des données mobiles et des traces anonymisées de données de géolocalisation et de navigation

L'explosion du volume des échanges de données depuis des terminaux mobiles est ce qui constitue le principal avantage concurrentiel des Telcos en matière de Data Intelligence.

Les acteurs du secteur telecom disposent d'un volume de données très conséquent: les données de communication et de navigation (sms, email, search, etc.), les données issues des consommateurs multi-connectés et multi-devices et enfin d'une grande masse de données techniques (les données de facturation, les comptes rendus d'appels, la qualité de service etc.).

Cette masse riche doit être traitée et exploitée pour améliorer la qualité de la relation client ainsi que l'efficacité commerciale et opérationnelle. Cela passe par la consolidation des informations disponibles sur les clients et par l'analyse en temps réel des usages et des comportements. Les données telco peuvent aussi permettre de dégager les préférences des clients et des prospects sur l'ensemble des points de contact. Elles pourront être exploitées pour favoriser les flux en points de ventes afin d'assurer un accompagnement et un conseil adéquats.

un cas d'usage clé :



détecter de manière expérimentale et automatisée les livebox foudroyées et prendre en charge de manière proactive les clients pour procéder à un échange de matériel



Orange informe préventivement par SMS

sur une zone géographique ses clients du risque de foudroiement et transmet des conseils (dé-branchage du matériel,...) pour limiter ce risque

Orange analyse en temps réel et de manière automatisée les données de son réseau (notamment déconnexion) croisées avec la météo locale

Orange informe en proactif

les clients impactés sur leur mobile qu'un matériel d'échange est disponible en boutique ou en point relais

- amélioration des services clients existants avec une meilleure prise en charge de ces derniers en cas de dysfonctionnements
- amélioration des processus : meilleure gestion des stocks, réduction du nombre d'appels, limitation des déplacements et réduction du nombre de livebox échangées à tort

mais aussi ...



calculer la Customer Life Value en temps réel et la probabilité de churn en analysant plusieurs critères (billing, abandon d'appel,...) afin de fournir aux agents en magasins des indicateurs rapides sur le client et de réduire le churn



utiliser les données mobiles de la ville de Mexico pour analyser l'effet des mouvements de population sur la propagation du virus H1N1 en 2009 et conseiller le gouvernement dans la gestion de la crise permettant de faire baisser le taux d'infection de plus de 10%.



mettre à disposition un dashboard aux clients pour leur permettre d'accéder à leurs données et à leur utilisation pour mieux les contrôler. Ce service permettra également de mieux servir les clients O2 acceptant l'accès aux données en proposant un meilleur ciblage et une meilleure expérience

pour conclure

Comme nous l'avons vu au travers des différents exemples, le traitement massif des données impacte l'ensemble des secteurs d'activité sur leurs processus opérationnels, l'amélioration des services existants et la création de nouveaux services et produits.

La valeur générée par les données provient à la fois d'une meilleure connaissance et maîtrise des données internes de l'entreprise mais aussi par la possibilité d'un enrichissement via l'apport de données externes. L'innovation autour des données passera par une démarche progressive d'ouverture et de partage des données avec des tiers.

Cette nécessaire évolution des mentalités vers "l'external data", source de valeur encore non explorée par les entreprises, ne pourra se faire sans l'accord préalable du client et l'obtention de son consentement.

C'est pour cela que la priorité doit être dès maintenant de contrôler la donnée et son utilisation afin de veiller au respect de la confidentialité et des contraintes réglementaires. Cela passe par une communication transparente avec le client pour le convaincre et le rassurer des potentiels usages que peut représenter le Big Data et par la mise en place d'une déontologie stricte sur les usages autour de la donnée.

nos spécialistes sectoriels



Jérôme Bassaler

secteur Transport
Orange Consulting

jerome.bassaler@orange.com



Jérôme Debord

secteur Distribution
Orange Consulting

jerome.debord@orange.com



Maureen Delaloi

secteur Télécom
Orange Consulting

maureen.delaloi@orange.com



Fany Fulchiron

secteur Média
Orange Consulting

fany.fulchiron@orange.com



Grégoire Galievsky

secteur Energie / Utilities
Orange Consulting

gregoire.galievsky@orange.com



Stéphane Ramoné

secteur Santé
Orange Consulting

stephane.ramone@orange.com



Guillaume Tollet

secteur Banque
Orange Consulting

guillaume.tollet@orange.com



Orange Consulting

nous sommes l'activité Conseil d'Orange Business Services et accompagnons depuis plus de 20 ans les entreprises et institutions en France et à l'international sur leurs problématiques IT et leurs enjeux métiers.

Orange S.A. 78 rue Olivier de Serres, 75015 Paris
SA au capital de 10 595 434 424 euros - 380 129 866 RCS Paris - document non contractuel
2014 - Crédits photos : © 2014 Orange Business Services. Rédaction / Conception : Orange Consulting

**Business
Services**

