

BAROMÈTRE BIG DATA... 5 ANS APRÈS

Maturité des entreprises françaises en 2018





BAROMÈTRE BIG DATA... 5 ANS APRÈS

SOM — MAIRE

04

INTRODUCTION

06

MÉTHODOLOGIE

08

LE BAROMÈTRE EN 5 POINTS-CLÉS

10

CHAPITRE 1

État de l'art du Big Data
en 2018

10 Au-delà des 3V : la vision des
entreprises évolue

13 Exploiter la masse de données
générées chaque jour

18

CHAPITRE 2

Le big data en pratique

18 Les prérequis : outils, ressources
humaines et gouvernance

24 Les investissements

28

CHAPITRE 3

Challenges et perspectives

29 Des compétences "pénuriques"

30 Des résultats à la hauteur ?

38

CHAPITRE 4

Next big things

38 La réglementation : opportunité
ou menace ?

39 L'intelligence artificielle :
la 2^e vague Big Data ?

42

CONCLUSION

44

À PROPOS DE MICROPOLE

45

À PROPOS DE QLIK

INTRODUCTION

Près de vingt ans après la première occurrence du terme¹, plus de quinze ans après sa conceptualisation autour des "3V"² et une décennie après l'explosion du digital, à l'origine de la création exponentielle de plusieurs millions de terabytes de données par jour dans le monde, quelle est la pénétration du Big Data dans les entreprises françaises ?

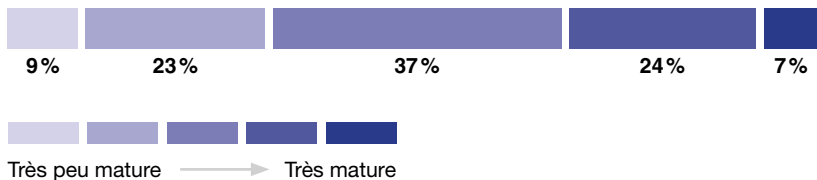
Ce sujet est au centre de nombreux articles, d'études et de conférences, un véritable buzzword ! Mais les organisations sont-elles pour autant passées à l'action ?

Les résultats des programmes Big Data sont-ils à la hauteur des promesses ?

Selon un sondage mené par le JDN, Club Décision DSI et IT Research fin 2017³, près de 15 % des moyennes et grandes entreprises implantées en France sont équipées d'une plateforme de traitement de gros volumes de données ; ce qui peut paraître peu mais pourtant quasiment le double du chiffre publié dans l'édition 2016 (8%) de la même étude !

Le mouvement est donc lancé et les entreprises françaises commencent à gagner en maturité sur le sujet. 20% des personnes interrogées pour ce baromètre ont en effet déclaré avoir un programme Big Data depuis plus de 5 ans et 30 % entre 3 et 5 ans. Les bases sont posées, les plus avancés se détachent peu à peu des problématiques purement "techniques".

Maturité des organisations sur les sujets Big Data vue par les répondants



¹ « Application-Controlled Demand Paging for Out-of-Core Visualization », Michael Cox et David Ellsworth, juillet 1997

² « 3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety », Doug Laney, Meta Group, février 2001

³ Le Big Data et les entreprises françaises, JDN, Club Décision DSI et IT Research, sondage mené sur 600 DSI membres du Club Décision DSI, décembre 2017

Le Big Data n'est pas encore dans toutes les entreprises mais celles qui l'ont adopté montent en expertise. Mais quelles sont-elles ? Le profil-type des répondants les plus matures, c'est-à-dire ayant évalué entre 4 et 5 la maturité Big Data (31 % du panel) de leur organisation est celui de professionnels évoluant au sein des secteurs des Télécom / Utilities ou Banque / Finance / Assurance et dont les programmes Big Data ont majoritairement été lancés depuis plus de 5 ans (43%) ou entre 3 et 5 ans (38%).

Ainsi, le secteur d'activité des entreprises semble être un critère discriminatoire des acteurs les plus matures par rapport aux moins avancés. Les Télécom / Utilities ou Banque / Finance / Assurance arrivent en tête du classement probablement parce qu'ils ont à la fois les moyens de mener ce genre de projet mais aussi le volume de données nécessaires. La taille de la structure n'est en revanche pas forcément l'indicateur le plus significatif. Les entreprises de plus de 30 000 collaborateurs sont, certes, les plus matures (34 répondants issus de ce type d'entreprises se notant entre 4 et 5) mais ce sont les PME entre 50 et 500 salariés qui arrivent en 2^e place.

Quoi qu'il en soit, les entreprises matures ou moins avancées relèvent les mêmes défis face au Big Data. Il ne fait aucun doute que cinq ans après l'engouement Big Data, le marché est passé d'une vision moins centrée sur la technique et plus *business*, plus concrète.

Ainsi, à travers les réponses de 530 professionnels, nous avons pu mettre en lumière une nouvelle définition du Big Data et de ce qu'en attendent aujourd'hui les entreprises. Ce baromètre permet également de faire un état des lieux des prérequis, des challenges à relever et de tout le potentiel économique que représente le traitement massif de la donnée. Cet état des lieux permet également de faire le point sur la manière dont la pression réglementaire (RGPD, ePrivacy) est perçue par les acteurs de la data mais aussi de les interroger sur les technologies représentant les plus belles opportunités présentes ou futures (intelligence artificielle, technologies vocales).

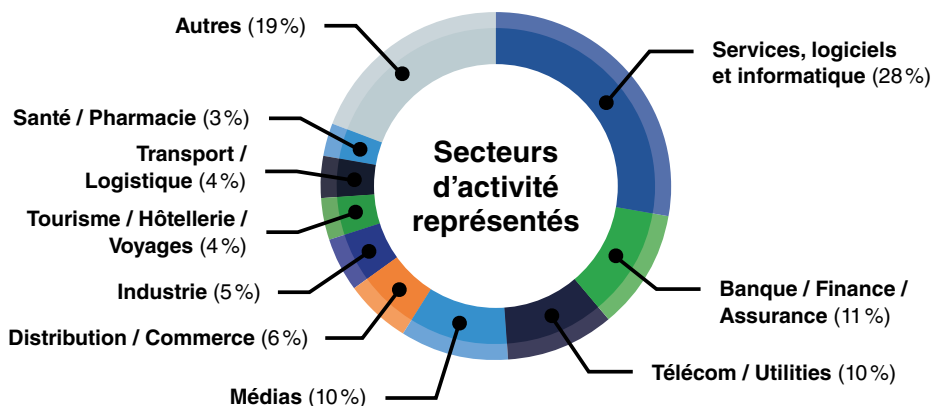
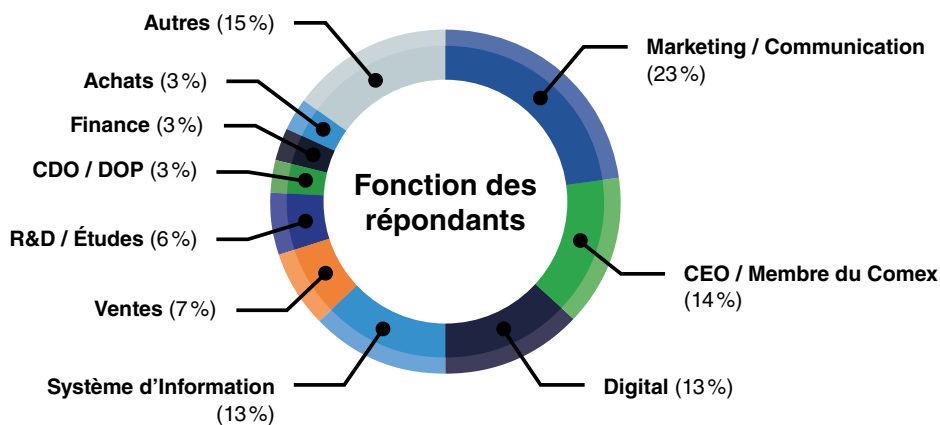
Enfin, nous avons souhaité approfondir les enseignements de cette étude à travers des entretiens particuliers avec trois témoins – issus de fonctions et de secteurs différents – que vous retrouverez au fil de votre lecture.

Nous remercions chaleureusement tous les contributeurs de ce baromètre pour leur collaboration et plus particulièrement nos partenaires Micropole et Qlik pour leur soutien dans l'élaboration de cette enquête.

MÉTHODOLOGIE

Le sondage a été conduit par l'EBG auprès de ses adhérents **entre mai et juillet 2018**.

530 professionnels ont répondu à ce questionnaire, occupant principalement des postes dans le **Marketing / Communication (23%)**, de décideurs (14% de CEO / Membres du COMEX), dans le **Digital (13%)**, ou les **Systèmes d'Information (13%)**. Ces acteurs évoluent en majorité dans les secteurs des **Services, logiciels et informatique (28%)**, **Autre (16%** regroupant notamment l'agro-industrie, l'immobilier, l'éducation / formation, l'énergie, le BTP, ONG, etc.) et **Banque / Finance / Assurance (11%)**.



La question du Big Data ne touche pas que les très grandes entreprises comme l'atteste le type de structure auxquelles appartiennent le panel de ce sondage. Certes, la catégorie la plus représentée est, en effet, les organisations de plus de 30 000 salariés (31%), mais la 2^e catégorie est les entreprises de 2 001 à 10 000 salariés (17%) et la 3^e celles comptant entre 51 et 500 collaborateurs (16%).

Effectif mondial des organisations répondantes



LE BAROMÈTRE EN 5 POINTS-CLÉS

1 - SUR LA VOIE DE LA MATURITÉ



c'est la note moyenne qu'attribuent les professionnels interrogés pour ce baromètre à leur entreprise quant à leur maturité Big Data.

38%

ont débuté leur projet
il y a moins de 2 ans...

VS

20%

...il y a plus de 5 ans

De nouveaux 3V...



Volume



Variété



Vitesse → Variabilité

...et des objectifs business centric.

66%

des personnes interrogées développent une stratégie Big Data en vue de « créer de nouvelles opportunités business ».

2 - LES FONDAMENTAUX DU BIG DATA

3 piliers :

1. Implémentation d'outils **TECHNOLOGIQUES**
2. Recrutement **D'EXPERTS**
3. Création d'une **DATA GOVERNANCE**

Et des **logiciels d'analyse et de data visualisation (dataviz)** plébiscités pour favoriser le dialogue Métiers / IT et faciliter la diffusion de la culture data en interne.

Une implémentation principalement dans le cloud privé



37%

Cloud privé



31%

Hybride



22%

On premise



10%

Cloud public

3 - TYPOLOGIE DES DONNÉES LES PLUS UTILISÉES



86%

Données internes



47%

Données de log



38%

Données sociales

Données structurées

57%

vs

46%

Données non structurées

Les prochaines données intégrées : l'open data pour 30% des répondants.

4 - LES 3 CHALLENGES DU BIG DATA



54%

La pénurie de profils



47%

La difficulté à mesurer le ROI du Big Data



42%

Le budget

... et des résultats des projets Big Data en cours d'évaluation pour 57% des répondants.

5 - LES NEXT BIG THINGS DU BIG DATA

D'après notre échantillon, les technologies qui vont révolutionner le Big Data sont :



75%

Intelligence artificielle



42%

Chatbots



40%

IoT

ÉTAT DE L'ART DU BIG DATA EN 2018

1- AU-DELÀ DES 3V : LA VISION DES ENTREPRISES ÉVOLUE

Polymorphe, la notion de Big Data regroupe une foule de concepts et d'outils souvent perçus comme complexes. Pour mieux en définir les contours, un rapport du META Group proposait dès 2001 une grille de lecture tridimensionnelle. Les 3V, soit **Volume**, **Variété** et **Vélocité**, ont ainsi rapidement été adoptés pour expliquer et comprendre les enjeux de la collecte, du stockage ou encore du traitement massif de données. Si certains acteurs y ont parfois ajouté la Véracité et la Valeur, les 3V ont continué à faire référence malgré des évolutions techniques et technologiques considérables faites en presque vingt ans.

Pourtant, en 2018, les professionnels semblent avoir changé de vision. Si le Volume et la Variété sont toujours cités comme les valeurs les plus caractéristiques du Big Data, la Variabilité (évolution des données dans le temps) remplace aujourd'hui la Vélocité.

“

Les 3V avaient un sens pour définir le Big Data avant l'ère du cloud. Depuis, celui-ci a résolu les problématiques très technologiques de Volumétrie et de Vitesse. Aujourd'hui, les organisations les moins matures font plutôt face au challenge de la qualité de la donnée, donc Variété et Variabilité, c'est-à-dire des questions de data gouvernance.

Francois Nguyen, Chief Data Officer, La Redoute

”

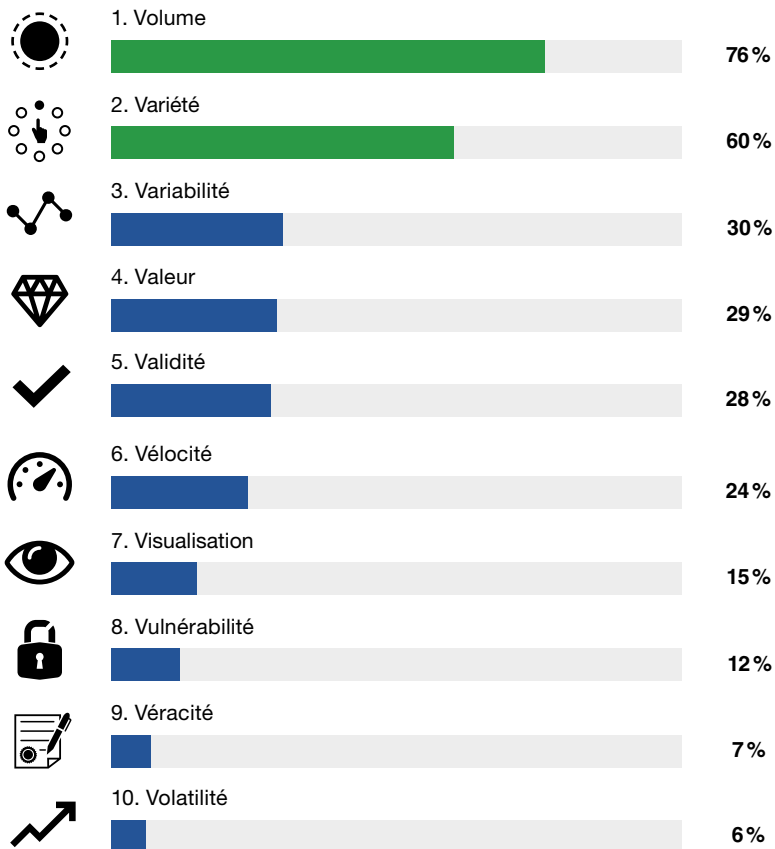
“

Les 3V originels peuvent être remplacés aujourd'hui par des questions de qualité de données, telles que la Variété et la Véracité, et donc de gouvernance parce que la data est désormais considérée comme un véritable asset de l'entreprise.

Mathieu Bocquetnet, Digital program Manager au sein du groupe Manitou

”

Les principales caractéristiques du Big Data



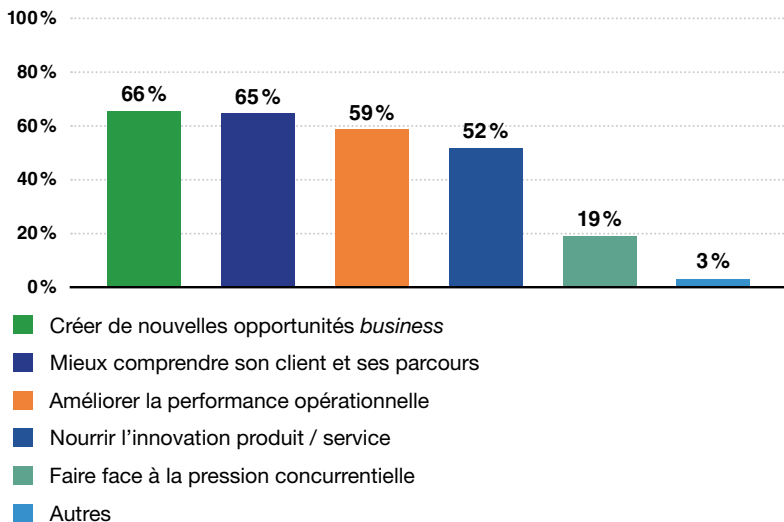
L'un des basiques du Big Data se voit donc relégué en 6^e place, au profit de la Variabilité mais aussi de notions orientées bien plus *business* : la Valeur et la Validité (données pertinentes à un moment donné). Un signe de prise de maturité des entreprises qui s'éloigneraient d'une vision purement "IT" et technique du Big Data ?

C'est ce que laissent penser les réponses des professionnels interrogés dans le cadre de ce baromètre quant aux caractéristiques demandant le plus d'efforts à mettre en place. La notion de Volume, condition préalable à tous projets Big Data est désormais celle qui réclame le moins d'effort (39% des interrogés ont opté pour une note de 1 ou 2). Il faut dire que l'avènement des solutions en cloud, qui se sont multipliées ces dernières années, a permis aux entreprises de bénéficier rapidement de ressources technologiques et d'infrastructures puissantes pour traiter des volumes de données toujours plus élevés.

Pour les accompagner dans la maîtrise de ces technologies Big Data, de nombreuses entreprises s'appuient ainsi sur des fournisseurs ou partenaires tiers. Ainsi plus agiles et plus rapides, les organisations peuvent plus facilement se concentrer sur la notion de valeur de leur projet ou encore sur la qualité des données stockées et traitées. Les efforts portés sur la Véracité (63%), la Variété (62,5%) et la Validité (62,5%), en effet, semblent être leur priorité pour répondre à leurs attentes de valorisation commerciale.

Parce que le business semble être le moteur des projets Big Data. Plus qu'un buzzword, il est majoritairement considéré aujourd'hui comme la clé de voûte de la création de nouvelles opportunités. C'est ce que nous pouvons déduire, en effet, de l'ensemble des objectifs visés par les entreprises engagées dans le Big Data, résumés dans le premier d'entre eux : créer de nouvelles opportunités business (66%).

Les objectifs du Big Data



2 - EXPLOITER LA MASSE DE DONNÉES GÉNÉRÉES CHAQUE JOUR



La Variété n'est pas suffisamment mise en avant à mon sens, notamment en ce qui concerne la donnée non-structurée encore peu travaillée aujourd'hui car difficilement exploitable. Les problématiques de data quality demandent des efforts particuliers. Nous travaillons énormément à l'amélioration de la qualité de nos données, à dédoublonner notre base, etc. afin d'accroître notre capacité d'identification de nos clients.

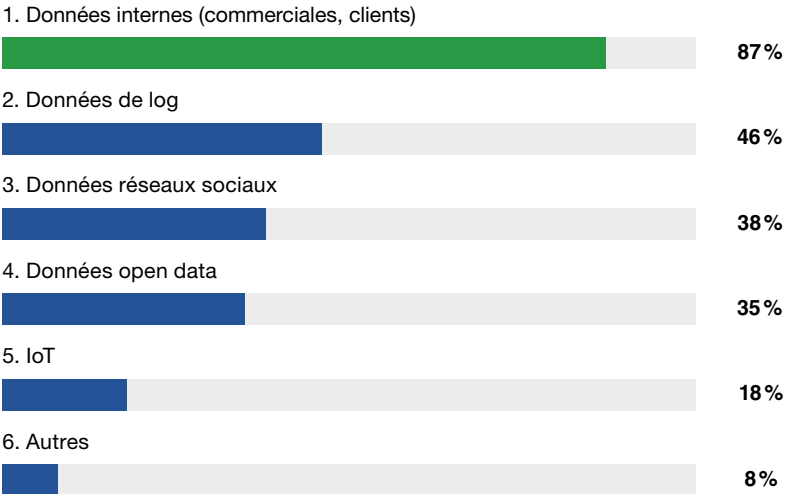
Damien Trinité, CRM Big Data Project Manager, Air France



À l'ère du digital, et avec lui des plateformes numériques, des smartphones, objets connectés et autres capteurs, 2,5 quintillions de bytes de données seraient générés chaque jour dans le monde, selon IBM⁴.

Ce sont de ces méga données, issues de diverses sources, que les entreprises *data-driven* tirent de la valeur.

Typologie des données exploitées



Baromètre 2018 - Big Data... 5 ans après

⁴ <https://www.lebigdata.fr/chiffres-big-data>, [consulté le 10 août 2018]

Sans surprise, les données internes sont les plus utilisées, qu'elles soient générées par les clients et *prospects* de l'entreprise (86,5%) ou de navigations loguées (46%). Une véritable manne pour permettre une meilleure connaissance client, ajuster les budgets marketing ou encore personnaliser les parcours.

Les données sociales, à la fois internes (*owned media*) et externes (*social listening*, par exemple) aux entreprises, arrivent en 3^e position (38%). Nouvelle preuve de l'importance accordée aux retours des consommateurs sur les produits et services de l'entreprise.

Alors même que la Loi pour la République Numérique est encore récente (2016), l'*open data* est une source de données relativement importante pour les professionnels interrogés (34,5%). Un signe du développement de l'ouverture des programmes Big Data à des données externes à l'entreprise. Car, au-delà de ces données publiques, il n'est plus rare de voir se monter des programmes de *data sharing* (3rd et 2nd party), notamment en B2B. D'ailleurs, 97% du panel projette d'intégrer prochainement de nouveaux types de données... externes, assurément.

Proportion de données structurées / non structurées



Enfin, alors même que les données non structurées (images, vidéos, documents, etc.) ont la réputation d'être plus difficilement exploitables que les données structurées, les entreprises interrogées détiennent une part presque égale de ces deux types de données.

L'ENTREPRISE ORIENTÉE "DATA VALUE"



Mathieu Bocquet

Digital program
Manager au sein du
groupe Manitou

Consultant data depuis plus de quinze ans, Mathieu Bocquet a vu évoluer le marché du Big Data à travers les projets d'entreprises de secteurs et de tailles très variés. Prêt à relever de nouveaux challenges, il rejoint il y a un an le groupe Manitou, leader mondial de la manutention tout-terrain, où il intègre une toute nouvelle entité nommée "digital transformation office".

COMMENT DÉFINISSEZ-VOUS LE BIG DATA ?

Le Big Data est une révolution technologique permettant d'apporter de la valeur à l'entreprise grâce aux données en répondant à des *business cases* métiers. Cette valeur sert à la fois le client externe et interne. Concrètement, tous les nouveaux outils et nouvelles compétences sont des facilitateurs tournés vers cet objectif.

DEPUIS QUAND LE GROUPE MANITOU S'EST-IL LANCÉ DANS LE BIG DATA ?

La transformation digitale de notre groupe a été structurée en tant qu'entité autonome directement rattachée à la direction générale mi-2017. Nous souhaitons une organisation *ad hoc* pour piloter de façon transverse les challenges *business* et culturels de notre transformation digitale. Aujourd'hui, la mission du *digital transformation office* repose sur quatre piliers majeurs :

- *Customer-driven* : nous travaillons en relation étroite avec les entités commerciale et marketing pour mieux comprendre la place de la marque demain et quels sont les usages présents et à venir. Nous devons nous adresser à nos clients, quel que soit leur secteur d'activité, de manière personnalisée et avec les bons outils.
- *Innovation-driven* : nous mettons en place des programmes de partenariats avec des startups et des universités, permettant d'insuffler de nouvelles idées provenant de l'extérieur. L'objectif est ici d'accélérer l'innovation focalisée sur le client.
- Culture et transformation "humaine" : il n'y a pas de transformation *business* s'il n'y a pas de transformation culturelle et organisationnelle. Il faut donc mettre l'accent sur l'agilité, travailler sur la *workplace* de demain et faire évoluer nos modes de collaboration en interne. Notre transformation interne doit être le miroir de notre transformation *business*.
- *Data-driven* : pour nous transformer, nous avons besoin d'une gouvernance, de consolider notre exploitation de la donnée pour, *in fine*, rechercher de la valeur à partir de la donnée.

QUELS ONT ÉTÉ LES PRÉREQUIS ?

Au départ, le grand challenge est la structuration, la collecte et la consolidation des données, la gouvernance, la sécurité, etc. C'est en cela que les logiciels de data analytics et de data visualisation sont importants, comme l'atteste leur popularité, mise en valeur dans ce baromètre. Les grandes entreprises qui se lancent dans le Big Data sont régulièrement bloquées lorsqu'il s'agit de travailler avec des startups ou des sociétés tierces parce qu'elles n'ont pas encore résolu des questions telles que : où sont nos données ? Qu'est-ce qu'elles signifient ? Comment sont-elles structurées, etc. ?

Ces outils nous permettent également de transmettre plus rapidement l'information à nos métiers. S'ils ont les compétences adéquates dans leur service, ils peuvent eux-mêmes éprouver la data et c'est en la manipulant que l'on peut mieux envisager la manière dont on va la structurer en amont. On ne doit finalement pas dissocier le fond de la forme. Enfin, les logiciels de dataviz et de data analytics sont utiles pour travailler en mode agile, pour faire du *test and learn*.

QUELLE ORGANISATION INTERNE AVEZ-VOUS ADOPTÉE POUR ACCOMPAGNER CE CHANGEMENT ?

Nous avons un programme que nous appelons *data value* dans lequel nous avons constitué, au cours du 2^e trimestre 2018, un *data lab*. Une équipe pluridisciplinaire réunissant des data analysts, data engineers, data scientists, responsables de projet, etc. travaille avec des *product owners* dans l'objectif d'identifier les *use cases* ayant le plus de valeur et les besoins particuliers à l'ensemble des métiers. L'initiative est très récente, nous commencerons à voir les résultats de quelques *use cases* d'ici la fin de l'été. Cela nous permettra d'avoir des outils de communication pour promouvoir notre vision *data-driven* en interne.

Au-delà de ce programme, il y a des projets Big Data plus anciens. Nous avons, par exemple, mené au début de l'année 2017 un MVP (Minimum Viable Product) sur la connexion de nos machines via des boîtiers autonomes IoT. Grâce à ces objets connectés, nous pouvons collecter des données sur le nombre d'heures de travail effectuées avec nos machines, leur localisation, etc. Cela permet de faire de la gestion de flotte et, à terme, de proposer à nos clients de nouveaux services tels que de la maintenance préventive ou de l'*alerting*.. Les cas d'usages sont nombreux !

De vraies perspectives *business* s'ouvrent à nous avec ce projet. Bien que nous ne monétisons pas directement les données, nous pourrions à terme proposer de nouveaux services sur abonnement, des programmes de coaching, ou encore inclure ces services dans le prix de nos machines. S'il est difficile de calculer le ROI immédiat des projets Big Data, nous voyons bien ici qu'ils peuvent être une véritable source de valeur pour le client.

Ce MVP a été aussi un moyen d'accueillir nos équipes IT et métiers en mettant à disposition de l'interne les données collectées sur ce projet.

QU'EST-CE QUI A LE PLUS CHANGÉ EN CINQ ANS SUR LE BIG DATA ?

Le cloud a révolutionné le Big Data en résolvant une bonne partie de ses problématiques technologiques, notamment celles concernant le volume et la scalabilité. La généralisation de leur utilisation a vraiment simplifié et facilité nos possibilités de faire des PoC (*Proof of Concept*). Nous allons également pouvoir croiser, grâce à ces outils, nos données machines avec nos données internes mais aussi externes et donc aborder les questions de variétés. Enfin, la vitesse et la notion de temps réel devraient arriver prochainement pour nous permettre de faire entre autres de l'*alerting*.

ON DIT LES PROJETS BIG DATA TRÈS COÛTEUX. QU'EN PENSEZ-VOUS ? AVEZ-VOUS UN BUDGET ANNUEL CHEZ MANITOU OU FONCTIONNEZ-VOUS SELON LES BESOINS ET LES OBJECTIFS ?

Il n'est pas simple d'estimer les investissements Big Data car tout dépend de ce que l'on comptabilise. Si l'on considère cette question à travers son prisme technologique, l'investissement reste maîtrisé ; surtout si l'on opte pour le cloud. L'investissement sera en revanche plus important si l'on y inclut les coûts humains. Nous avons en effet besoin, de mobiliser certaines personnes-clés en interne et nous recrutons également en externe. Notre groupe devrait réaliser les investissements nécessaires dans les prochaines années afin d'atteindre une certaine maturité. Ce temps / hommes, nécessaire à la mise en place de la plateforme Big Data, reste complexe à mesurer.

SELON VOUS, QUELLES SONT LES PROCHAINES OPPORTUNITÉS À SAISIR EN MATIÈRE DE BIG DATA ?

À court terme, la grande opportunité, voire obligation, pour nous est la valorisation des données de nos machines connectées ; c'est-à-dire industrialiser la partie IoT. Demain, toutes nos machines seront connectées et cela révolutionnera nos métiers, notre organisation en interne. En tant que spécialiste de la manutention tout-terrain, c'est un vrai challenge !

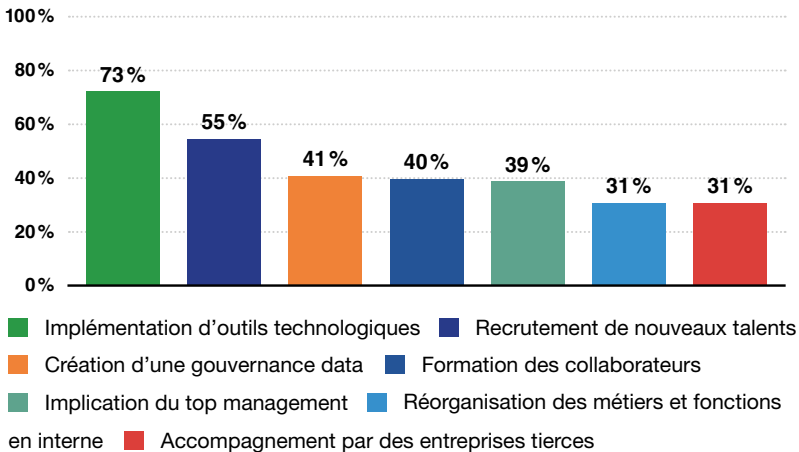
En matière de nouvelles technologies, je pense que la Blockchain pourra nous servir à monter des réseaux privés par exemple, et la réalité virtuelle et augmentée sera sûrement utile pour la formation et l'accompagnement de nos techniciens. L'innovation fait partie de nos quatre piliers, toute nouvelle technologie éprouvée est une potentielle opportunité pour nous.

LE BIG DATA EN PRATIQUE

1- LES PRÉREQUIS : OUTILS, RESSOURCES HUMAINES ET GOUVERNANCE

Les projets Big Data reposent sur trois fondamentaux. L'implémentation d'outils technologiques (73%) arrive évidemment en première place, puis vient le recrutement de ressources humaines (54,5%) et enfin la création d'une gouvernance *ad hoc* (41%), structure stratégique régissant la sécurité des données, leur cadre d'utilisation, leur intégrité et leur fiabilité.

Moyens mis en place pour accompagner les projets

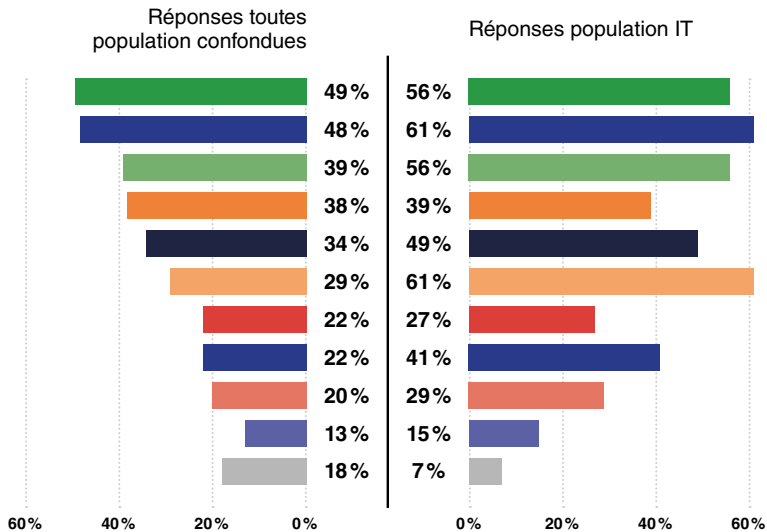


À noter la forte importance de la dimension humaine des projets Big Data. Si le recrutement d'experts de la question est le deuxième moyen le plus cité, la formation des collaborateurs, des métiers arrive en 4^e place (40%). Des chiffres qui soulignent la révolution interne que représentent les stratégies Big Data, le besoin impératif de casser les silos, de faire dialoguer métiers, IT et data analysts pour parvenir à des résultats probants.

Cette nécessaire collaboration est particulièrement visible après étude approfondie des différentes technologies adoptées par les professionnels ayant participé à ce baromètre. L'équipement en outils est la clé de voûte d'une stratégie Big Data et, parmi eux, les logiciels d'analyse (49%)

et de data visualisation (48%) se démarquent très largement. Ceux-ci permettent, en effet, de faciliter les échanges entre data scientists et métiers. L'acculturation de ces derniers, mais aussi des décideurs, aux sujets data est primordiale pour répondre à des objectifs directement *business*. Ainsi, les logiciels d'analyse rendent plus tangibles les découvertes faites par l'IT en explorant les données, plus compréhensible la manière dont fonctionnent les algorithmes qu'ils mettent au point. Par ailleurs, ces outils sont également utilisés pour réaliser des analyses d'impact ou encore pour découvrir d'éventuels problèmes de qualité des données, en amont du circuit.

Outils technologiques Big Data implémentés



- Analyse : Logiciels (Qlik, Tableau, Power BI, etc.)
- Visualisation : Logiciels (Qlik, Tableau, Power BI, etc.)
- Analyse : Développement (Python R, Spark / Scala, etc.)
- Intégration : Développement (Python, Spark / Scala)
- Stockage : Externe type S3, Azure Storage, etc.
- Intégration : Logiciels (Talend, Informatica, autres ELT, etc.)
- Data Management : Talend, Informatica
- Visualisation : Hadoop (type grafana, kibana, etc.)
- Data Management : Cloudera, HortonWorks (BigData Fabric)
- Visualisation : Développement (D3.js, etc.)
- Autres

À la lecture de l'ensemble des résultats de cette question, nous pourrions conclure que les entreprises avancent pas à pas dans leur manière de s'équiper. Elles ne peuvent, en effet, investir le temps et le budget nécessaires à l'adoption de la pléthore de nouvelles technologies. Il semble également qu'elles s'appuient plus volontiers sur des langages et ressources de data science que sur des solutions.

AVIS D'EXPERT

ANGÉLICA REYES | QLIK

SENIOR DIRECTOR, CENTRAL & EMERGING MARKETS EMEA MARKETING

➤ L'ANALYSE VISUELLE À CHAQUE STADE DE PRODUCTION DE LA DATA

Dans les projets Big Data, l'analyse et la visualisation des données sont essentielles à chaque étape du traitement de l'information. À ce stade de maturité des entreprises, la véracité et la qualité des données sont encore des enjeux majeurs. Elles doivent être vérifiées en amont de la chaîne de production de la donnée et l'analyse visuelle contribue à faciliter cette vérification.

À l'autre bout de la chaîne, ces outils permettent de rendre le Big Data accessible à travers toute l'organisation, pour que l'exploration de ces données et la découverte de gisements de productivité ou de nouvelles idées de produits et de services puissent être maîtrisées par les utilisateurs métiers, dans tous les services de l'entreprise.

La relativement faible pénétration des solutions de data management, quant à elle, pourrait signifier que ces problématiques sont plutôt traitées via des ETL (Extract Transform Load) ou du développement en langage spécifique. Une hypothèse validée par l'analyse des réponses des profils IT de ce baromètre. Les logiciels d'intégration collectent, en effet, 61 % des voix et les outils de développement, type Python R, 56 %.



Le soutien du management et la mise en place d'une gouvernance sont cruciaux pour monter un projet Big Data. Si la vision et la stratégie sont bien définies, le projet se met en place facilement. Un conseil ? Ne surtout pas créer une structure séparée. Il est préférable de missionner les entités existantes sur les sujets Big Data afin de s'assurer de leur implication.

Damien Trinité, CRM Big Data Project Manager, Air France



› LES OUTILS EMPLOYÉS POUR CONSTRUIRE DES SOLUTIONS BIG DATA

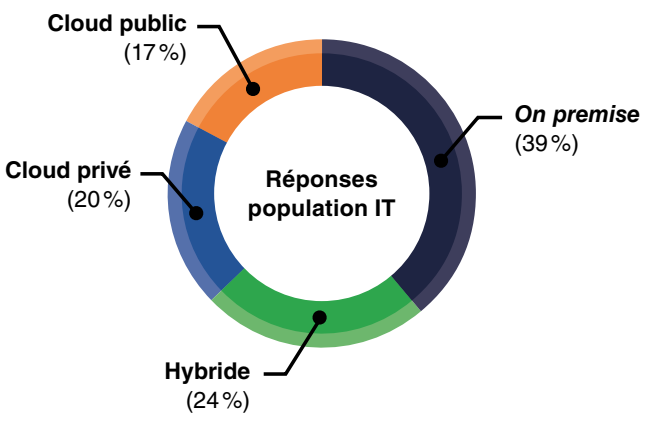
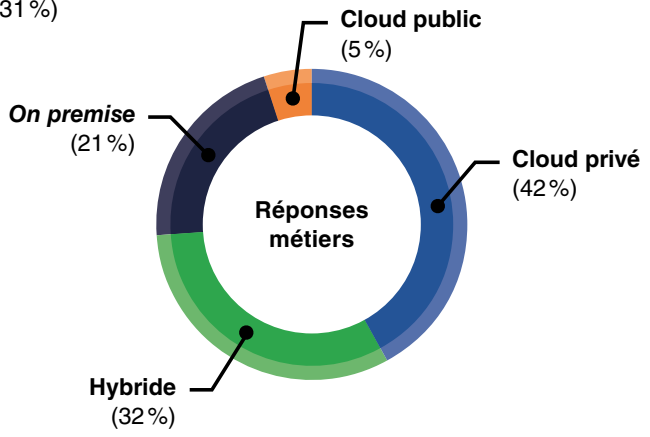
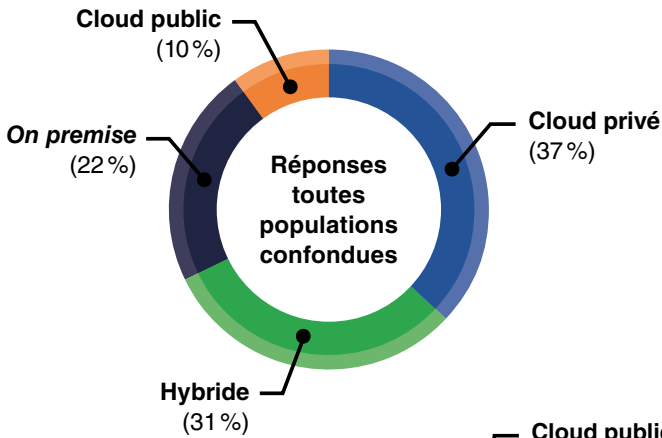
On distingue deux types de solution-clés : les solutions de data management et les solutions d'analyse et de présentation.

Les solutions de data management concernent l'IT : selon les caractéristiques des données concernées (essentiellement formats, volumes et vitesses d'acquisition et de mise à disposition) tous les vendeurs de logiciels ont des solutions techniques à proposer : des plus classiques au plus innovantes, et le choix est difficile si les projets ne sont pas cadrés.

La prise en compte souvent nécessaire des données pas ou peu structurées a provoqué un net regain d'intérêt des solutions de stockage NOSQL et quelques souffrances alors que la culture ambiante est nettement SQL. On peut aussi dire que la mode du data lake en entreprise fait la part belle aux distributions Hadoop et aux solutions compatibles de data flow management (ELT et Stream Capture). Les projets les plus technology-driven préférant des combinaisons d'outils de développement et de traitement de l'information de type Python-Scala-Kafka-R. Pour la présentation et l'exploration de données ce sont bien évidemment les outils de "DataViz" qui remportent l'adhésion des business analysts, alors que les informaticiens quant à eux affectionnent les bibliothèques graphiques javascript. La tentation des plateformes-à-tout-faire et le passage obligé de l'investissement Datascience et IA ouvre pour beaucoup la voie du Cloud et du SaaS.

La diversité et la spécialisation des offres s'améliorent mais on peut encore déplorer un manque de lucidité sur l'adéquation des outils retenus aux besoins réels et aux cultures en place.

Principale stratégie d'implémentation



L'implémentation des technologies est principalement externalisée via le cloud privé (37%), alliant facilité pour passer à l'échelle supérieure et un certain niveau de sécurité des données. C'est notamment le cas des plateformes Big Data les plus en vue du marché telles que les solutions packagées Hadoop, par exemple. Une explication plus que plausible à l'étude des effectifs des entreprises dont sont issues les personnes ayant répondu à ce sondage. 30,5%, en effet, sont de très grandes structures (plus de 30 000 collaborateurs) et donc très potentiellement de multinationales nécessitant plus que les autres souplesse, sécurité et rapidité.

Ce sont probablement pour les mêmes raisons que les stratégies hybrides arrivent en 2^e place (31 %) : certaines données sont stockées et traitées dans le cloud pour la scalabilité tandis que d'autres, plus sensibles, le sont *on premise*. C'est le cas, notamment, des secteurs de la Télécommunication et de la Banque / Finance / Assurance dont proviennent respectivement 10% et 11% de nos répondants. D'autant que les entreprises "traditionnelles" hébergent et traitent historiquement leurs data en local et tendent aujourd'hui de plus en plus à adopter le cloud.

Pour finir, il est intéressant de noter l'écart dans les réponses des "métiers" et de l'IT. Pour les premiers, il est probable que le cloud ait une image de solution rapide et pratique ; tandis que les seconds pourraient rester plus prudents face aux questions de cybersécurité et de perte de contrôle en interne inhérentes à ce type d'implémentation.

“

Il n'y a pas de réponse à apporter quant à la meilleure stratégie d'implémentation. Cela dépend des besoins et de la courbe de maturité des entreprises. En outre, je pense que, le cloud est sécurisé mais les opinions divergent en fonction des métiers que vous interrogez sur ce sujet. Au sein du groupe Manitou, nous basculons progressivement dans le cloud privé et irons peut-être vers du cloud public à plus long terme.

Mathieu Bocquenet, Digital program Manager au sein du groupe Manitou

”

“

Les entreprises matures savent être multi-cloud pour tirer parti des forces et faiblesses de chacun. En outre, les exigences de la réglementation européenne sur les données à caractère personnel nous obligent à conserver une partie de nos données sur des serveurs on premise. C'est pourquoi de nombreuses entreprises telles que la nôtre ont une implémentation "hybride".

Francois Nguyen, Chief Data Officer, La Redoute

”

► LES STRATÉGIES D'IMPLÉMENTATION, CELLE QUI MARCHENT ... OU NON ?

Celles qui ne marchent pas.

Considérer que le Big Data est un monde à part dans le SI. Il est rare que le Big Data soit inspiré par un nouveau *business* qui n'a rien à voir avec les précédents. Son apport est donc complémentaire au SI pré-existant, et il risque d'impliquer tous les savoir-faire IT et métiers en place. Ainsi, il devra trouver sa place dans un nouveau SI techniquement hybride.

Considérer que le Big Data est une affaire d'IT seul ; pire, considérer que le Big Data est une affaire de métiers et que les plateformes SaaS / Cloud permettront aux métiers d'obtenir en autonomie ce qu'ils désirent. De manière générale, la reconnaissance de la Data comme patrimoine de l'entreprise a forcé la mise en place d'une nouvelle gouvernance qui organise les rôles, responsabilités et synergies entre les acteurs métiers et leurs collègues IT, dont la raison d'être est de contribuer à la performance opérationnelle de l'organisation. Le Big Data et la nécessaire découverte de données et de nouvelles valeurs, a contraint ces acteurs que tout oppose, à concevoir des solutions, ou des embryons de solutions à qualifier, en mode extrêmement agile tout en se calant sur des objectifs précis, mais en tâtonnant sur les démarches et les moyens.

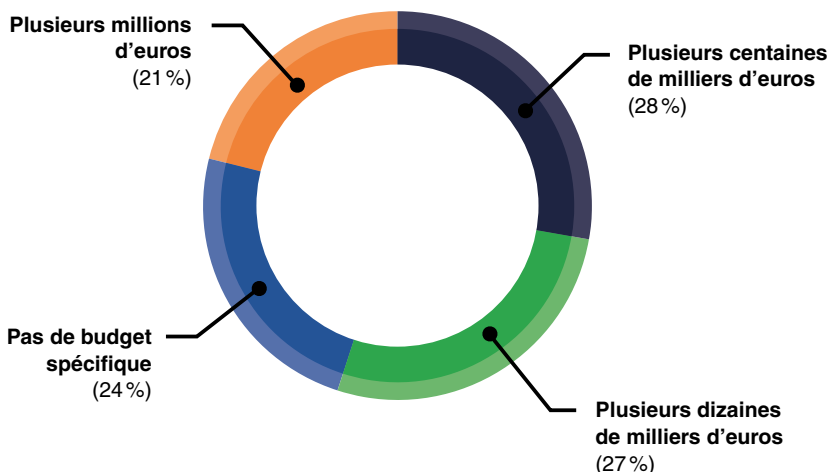
Le "*try and fail fast*" et la qualification des expériences guident les stratégies d'implémentation qui marchent. C'est l'avènement des DataLab.

2 - LES INVESTISSEMENTS

Les projets Big Data sont réputés très coûteux, notamment au démarrage lorsque tout est à construire. Il s'agit, d'ailleurs, du 3^e frein au Big Data le plus cité (voir p. 28).

Une affirmation confirmée par les réponses des 193 professionnels issus de notre échantillon ayant une idée du budget annuel alloué par leur entreprise au Big Data : 29% y consacre plusieurs centaines de milliers d'euros, 27% plusieurs dizaines de milliers d'euros et 21% plusieurs millions d'euros. Pour rappel, une majorité des professionnels interrogés (37%) se sont lancés dans le Big Data depuis moins de deux ans et travaillent dans de grandes entreprises ou des ETI (17% entre 2 000 et 10 000 salariés, 9% entre 10 000 et 30 000, 31% plus de 30 000 salariés), deux variables justifiant de lourds investissements annuels.

Budget annuel moyen des entreprises consacré au Big Data



À noter qu'estimer les investissements Big Data dans leur globalité n'est pas aisé. Les technologies peuvent être utilisées non seulement par l'IT, mais aussi par différents métiers et peuvent donc relever des budgets globaux, IT ou encore marketing, par exemple. En outre, certaines solutions cloud proposent des tarifs à la consommation et donc variables dans le temps. Enfin, ce résultat tend à prouver que les projets ne sont plus "Big Data" par définition mais sont désormais directement liés à des problématiques *business*. Ces points pourraient expliquer les 24% de répondants affirmant que leur entreprise n'a pas de budget consacré spécifiquement au Big Data.

“

Les projets Big Data demandent un investissement lourd au démarrage, il est vrai. Mais plus l'entreprise est mature, moins la plateforme est coûteuse. Ainsi, à l'image des GAFAs, les acteurs travaillant sur de l'open source, ayant internalisé un maximum de compétences et avec de bons cas d'usages seront plus performants économiquement.

Francois Nguyen, Chief Data Officer, La Redoute

”

LE BIG DATA AU SERVICE DE LA CUSTOMER INTIMACY



Damien Trinité

**CRM Big Data
Project Manager
Air France**

Ingénieur de formation, Damien Trinité a rejoint Air France il y a plus de quinze ans, d'abord au département recherche opérationnelle (data science), puis auprès du département commercial pour travailler sur les outils de la gestion de la relation client. Depuis quatre ans, il est en charge du Customer Management Office qui rassemble tous les projets relatifs à l'innovation et au système CRM d'Air France-KLM dont une plateforme "Customer Experience" créée il y a deux ans et enrichie en permanence.

DEPUIS QUAND AIR FRANCE-KLM TRAVAILLE SUR LE BIG DATA ET COMMENT ÊTES-VOUS STRUCTURÉS SUR CE SUJET ?

Nous avons démarré il y a plus de dix ans avec une plateforme dédiée au revenue management appelée Karma. Le Big Data n'en était encore qu'à ses balbutiements mais nous nous sommes lancés alors même que des cabinets de consulting nous avait déconseillé de le faire tant le marché n'était pas encore mature.

Depuis, nous avons fait beaucoup de chemin. Pour ma part, je travaille sur la partie relation client auprès de l'entité Customer Data Management en lien étroit avec son Customer Data Officer. Nous y sommes donc en

charge de la donnée client, qui passe par un référentiel client interne, un CRM historique, mais aussi une plateforme Big Data que nous appelons Operational Customer Experience (OCP). Cette dernière est en production depuis deux ans et est enrichie en permanence.

Le fait que le CRM d'Air France KLM soit centralisé depuis l'origine nous a préservé de certaines difficultés telles que la mise en place de Master Data Management.

QUEL EST L'OBJECTIF DE CETTE PLATEFORME CUSTOMER EXPERIENCE ?

Cette plateforme a pour vocation de tracker en temps réel toutes les interactions avec nos clients au sein du Système d'Information d'Air France KLM. OCP nous permet de partager la donnée client, enrichie de moteurs de recommandations basés sur de l'intelligence artificielle, avec l'ensemble de nos applications ainsi qu'avec nos partenaires Sky Team dans le cadre du programme de fidélisation Flying Blue. Nous l'utilisons pour le digital, notre application mobile ou notre site Internet par exemple, mais surtout pour nourrir d'une vision 360 client nos agents en contact via les call centers, les tablettes du personnel au sol ou à bord et bientôt via les médias sociaux. Cela a pour vocation d'accélérer le traitement des demandes, de simplifier la vie de nos clients à travers de la recommandation personnalisée déterminée en fonction de leur historique et de son profil. Cela peut être un bagage supplémentaire, un menu à la carte, un *upgrade*, etc.

Les recommandations sont encore peu utilisées dans les *process* impliquant des agents mais nous en avons l'intention. Toutefois les hôtesses, stewards et chefs de cabine à bord s'appuient déjà sur ces recommandations pour sélectionner les clients auxquels proposer un *upgrade* à bord, par exemple.

Il y a un an et demi, nous étions capables d'identifier correctement 33% des clients ayant réservé un vol contre plus de 50% aujourd'hui. Nous avons pour objectif d'atteindre les 60% d'ici à la fin de l'année. Pour les personnes contactant le call center, nous sommes aux alentours de 54% de reconnaissance automatique. Quant au social media, les *process* sont en cours de mise en place.

LA DIFFICULTÉ À MESURER LE ROI DES PROJETS BIG DATA EST UN DES PLUS GRANDS FREINS IDENTIFIÉS À TRAVERS CE BAROMÈTRE. QU'EN EST-IL POUR UN ACTEUR MATURE TEL QU'AIR FRANCE ?

La question du ROI ne se pose pas vraiment car le Big Data s'inscrit dans la stratégie du groupe : devenir n°1 en matière de customer intimacy. Toutefois, mesurer le ROI de nos actions est malgré tout pertinent et nous sommes à même de le faire aujourd'hui. Par exemple, le taux d'ouverture d'e-mails a augmenté de 20% depuis que nous les personnalisons, la croissance est également au rendez-vous sur le taux de conversion des destinations que nous recommandons dans ces mêmes e-mails. Notre objectif aujourd'hui est de faire moins d'offres mais de mieux les cibler. Nous avons encore beaucoup de travail sur ce point mais nous constatons déjà que, lorsque nous affichons une offre extra bag sur notre application aux clients appétents, le taux de conversion augmente significativement.

La stratégie du groupe et la performance de notre plateforme font que nous n'avons pas besoin de convaincre du bien-fondé du Big Data et de la nécessité d'investir. En outre, l'ensemble des métiers d'Air France KLM sont très volontaires pour collaborer avec nous.

LE RECRUTEMENT DES PROFILS DATA ET LE CADRE RÉGLEMENTAIRE SERAIENT LES FREINS AU BIG DATA POUR LA MAJORITÉ DES PARTICIPANTS À CE BAROMÈTRE. POUR VOUS AUSSI ?

Recruter est difficile mais ce n'est pas un point bloquant pour nous. Il y a beaucoup d'offres, peu de demandes et s'aligner avec les salaires proposés par les entreprises de la nouvelle économie reste parfois difficile. Pour palier cela nous avons une politique forte de formation interne.

Quant à la partie réglementaire, cela représente un certain coût, beaucoup de temps... Mais nous pouvons voir cela comme une opportunité de créer une relation de confiance avec nos clients conforme à notre volonté d'être n°1 en Customer Intimacy. La gestion des consentements, les droits d'accès... tout cela entre en résonance avec notre projet.

UTILISEZ-VOUS AUSSI DES DONNÉES EXTERNES À L'ENTREPRISE ? QUELS SONT LES PROCHAINS TYPES DE DONNÉES QUE VOUS SOUHAITERIEZ INTÉGRER ?

Non, car la richesse de notre base client fait toute notre force. Nous cherchons à exploiter au mieux nos données internes avant tout. Une exception toutefois, nous avons un partenariat, une entreprise spécialisée dans la collecte de données clients publiques sur Internet. Ils sont spécialisés sur le segment haut-de-gamme et travaillent majoritairement avec le secteur hôtelier. Nous réalisons un PoC avec eux, afin de mieux préparer les accueils clients au salon "la première", à Roissy en particulier.

Les prochaines données sur lesquelles nous souhaiterions travailler sont les données non structurées type "avis client, commentaires". Nos outils d'intelligence artificielle pour traiter ces textes sont encore récents mais nous travaillons à en extraire des informations pertinentes. Nous avons une équipe pour analyser ces données et souhaitons passer au niveau supérieur en partageant cette information avec nos agents au sein d'une fiche client 360. Il y a un an, elles n'étaient encore considérées que dans un contexte statistique globale.

POUR VOUS, QUELLES SONT LES GRANDES PROCHAINES TECHNOLOGIES EN MATIÈRE DE BIG DATA ?

Je pense que cette partie "avis client" va être un sujet majeur pour nous. Pouvoir mieux les analyser, au niveau global mais aussi client par client, est très important.

De plus, nous allons continuer à travailler sur l'identification de nos clients, améliorer la vision 360. Notre plus grand challenge sera d'étendre les recommandations de nos intelligences artificielles à des consommateurs que nous ne connaissons pas encore. Cela se base sur les navigations sur notre site. Par exemple, une personne consultant nos pages *business* ne doit pas être laissée de côté. Nous y travaillons déjà mais nous n'aurons pas terminé d'ici à 2020.

CHALLENGES ET PERSPECTIVES

Principaux freins aux projets Big Data



1- DES COMPÉTENCES "PÉNURIQUES"

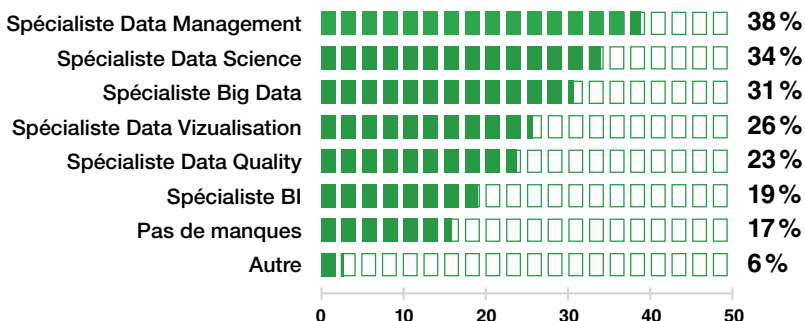
Il y a plus de cinq ans, les aspects techniques du Big Data étaient les plus grands défis à relever pour les entreprises. Désormais, ces derniers ne se trouvent qu'à la 6^e place des freins les plus cités par la totalité des participants au baromètre (25%) et à l'avant-dernière place par les professionnels IT (15%) ; pourtant directement concernés par la question.

Les entreprises françaises plus matures quant à la mise en place et à la conduite de leur stratégie Big Data n'en sont pas moins confrontées à de nouveaux types de challenges.

Le premier frein le plus cité est le **manque de compétence en interne** (54%), non pas par manque de volonté de recruter mais plus probablement parce que les profils "data" sont dits lacunaires, comme nous le rappellent les entretiens réalisés dans le cadre de ce baromètre. Les premières formations spécialisées sont apparues relativement récemment (entre cinq et six ans) et sont, aujourd'hui encore, peu nombreuses. Les Métiers (54%) semblent encore plus souffrir de cette pénurie que l'IT (48%) : les compétences mixtes, capables d'appliquer les technologies Big Data aux enjeux métiers (data scientists, etc.) pourraient être les plus difficiles à trouver.

En 2016, une enquête EBG⁵ sur la « *data-driven* entreprise » révélait déjà cette pénurie, estimée par 56% des répondants comme l'un des principaux freins aux stratégies data. Les déficits de compétences étaient par ailleurs détaillés par type de métiers (voir tableau ci-dessous).

Quelles compétences manquent le plus dans votre entreprise aujourd'hui pour mener à bien vos projets à la date ?



⁵ Data-Driven Entreprise, EBG, Keyrus et Qlik, septembre 2016

Les profils sont donc rares, plutôt juniors, et probablement plus attirés par les entreprises de la nouvelle économie. Ainsi, les organisations plus traditionnelles doivent savoir former des collaborateurs issus d'autres métiers, séduire et conserver les recrues issues des formations spécialisées et / ou encore faire appel à des partenaires tiers pour sous-traiter certaines missions.



En 2018, avec le cloud, la pénurie de profils n'est plus vraiment une question. Cela élimine des besoins de compétences sur des aspects purement infra. Désormais, les niveaux de compétence requis sont plutôt axés sur la compréhension de ce que peut apporter la technologie au business.

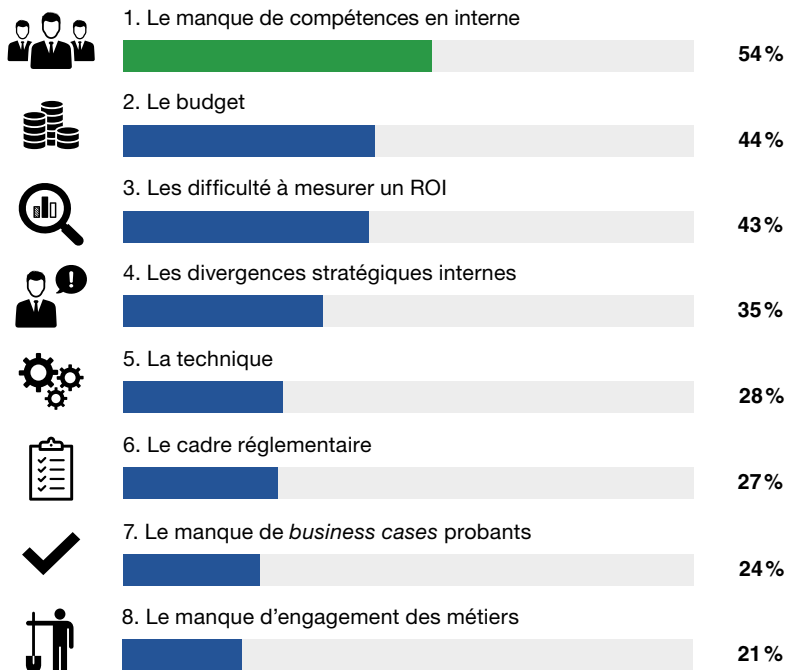
Mathieu Bocquenet, Digital program Manager au sein du groupe Manitou



2- DES RÉSULTATS À LA HAUTEUR ?

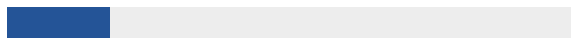
2^e défi : la difficulté à mesurer le ROI des stratégies Big Data (47%), un challenge en lien direct avec le budget, 3^e frein le plus cité.

Principaux freins vus par les métiers





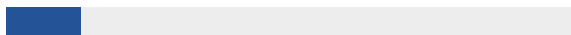
9. Le manque d'engagement de l'IT



18%



10. Le manque de soutien de la direction



13%

Nous l'avons vu, le Big Data représente un investissement lourd ; notamment les premières années. Il n'est donc pas étonnant que les entreprises cherchent à les amortir rapidement. Pourtant, même si les stratégies Big Data sont mises en place à des fins *business first*, le Big Data doit-il réellement être envisagé de cette manière ? Ne serait-ce pas plutôt un investissement sur l'avenir, pour ne pas être dépassé, pour avoir "un coup d'avance" ? Avons-nous cherché à mesurer le ROI de l'utilisation du téléphone, de l'informatique, d'Internet lorsque ceux-ci sont arrivés dans les entreprises ? Et si le ROI semble si difficile à évaluer, peut-être est-ce parce que le Big Data sert aussi à améliorer des processus qui ne sont qu'indirectement, mais sûrement, en lien avec une progression des ventes ou de nouveaux *business model* ?

AVIS D'EXPERT

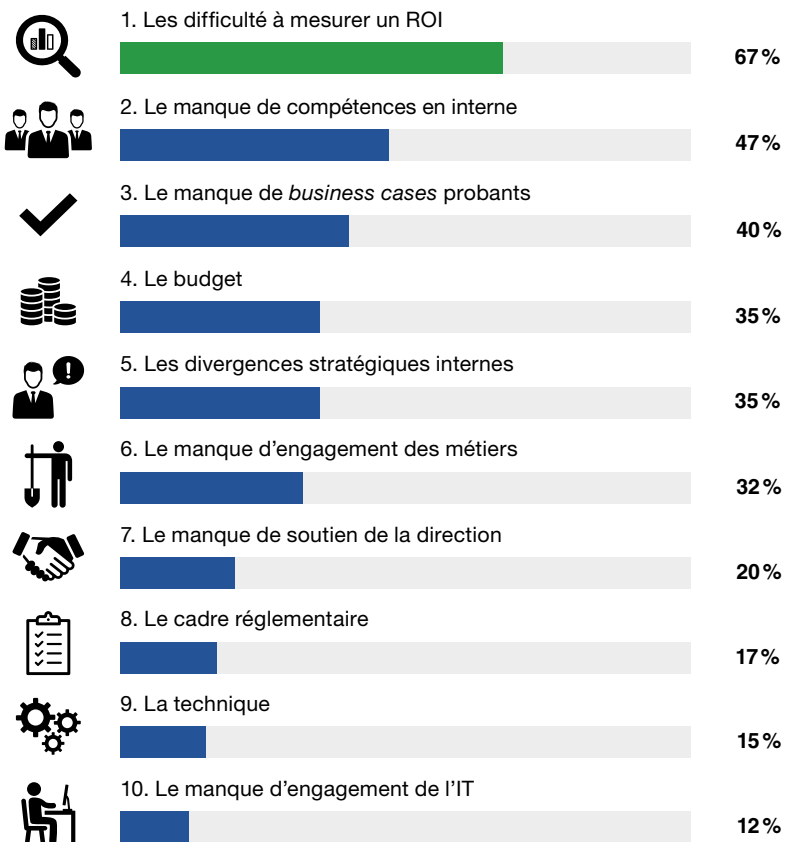
CHARLES PARAT | MICROPOLÉ
DIRECTEUR STRATÉGIE ET INNOVATION

► L'EXPÉRIENCE DES RÉSULTATS OBTENUS PAR LES ENTREPRISES À CE JOUR (LOGIQUE ROI)

Les premières expérimentations étaient surtout tirées par une curiosité technologique et ont donc peu convaincu à travers les résultats obtenus pour la performance globale des entreprises. Cependant on néglige trop souvent le fait qu'elles ont au moins servi de leçon aux équipes qui ont participé à ces douloureuses expériences à partir de 2010, alors que les outils disponibles souffraient d'une rusticité technique qui s'estompe de plus en plus vite. De ce fait, sans vraiment parler de ROI systématique, les expérimentations tirées par un enjeu métier fort, voire stratégique, ont souvent atteint, ou dépassé, les objectifs poursuivis en fournissant de véritables avantages concurrentiels. C'est souvent le cas dans le marketing digital avec l'amélioration des taux de transformation des interactions basées sur une utilisation massifiée des données clients ou *prospects*.

Même si les contraintes de conformité RGPD nécessiteront de prendre de sérieuses précautions de gouvernance, le saut culturel aura été franchi pour des usages ultérieurs mieux maîtrisés. Par ailleurs, les travaux commencés plus récemment ont bénéficié des écueils rencontrés par les initiatives pionnières et on constate déjà que le taux de retours positifs augmente significativement.

Principaux freins vus par l'IT



Cette difficulté à mesurer la corrélation entre investissements technologiques et ROI pourrait aussi être expliquée par l'existence de silos, de frontières encore trop présentes entre métiers et IT. Nous pouvons, en effet, souligner le fait que 24% des métiers estiment que les *business cases* probants manquent tandis que ce chiffre s'élève à 40% chez les profils IT (3^e frein le plus important pour cette population). Les opérationnels remontent-ils suffisamment les effets positifs du Big Data sur leur quotidien ?

› DÉVELOPPER LA DATA LITERACY

Les compétences techniques restent un frein pour les DSI, mais il est intéressant de noter que cette difficulté est vécue aussi par les métiers. Les compétences data sont maintenant nécessaires dans tous les services de l'entreprise. La culture de la donnée, ou data literacy, s'impose aujourd'hui pour réussir sa transformation digitale, et les professionnels ne sont pas toujours à l'aise dans cette discipline. Lire, traiter, analyser et exploiter les données sont des compétences qui ne sont parfaitement maîtrisées que par 16 % des professionnels en France (Étude Censuwide pour Qlik 2018).

Gartner prévoit que dans les deux années à venir, 80 % des entreprises investiront dans le développement de la culture de la donnée. Cette compétence sera plus simple à maîtriser si les entreprises bénéficient d'outils simples d'accès, qui les laissent naviguer librement dans les données et leur permettent de répondre facilement à toutes leurs questions, sans compétences techniques avancées.

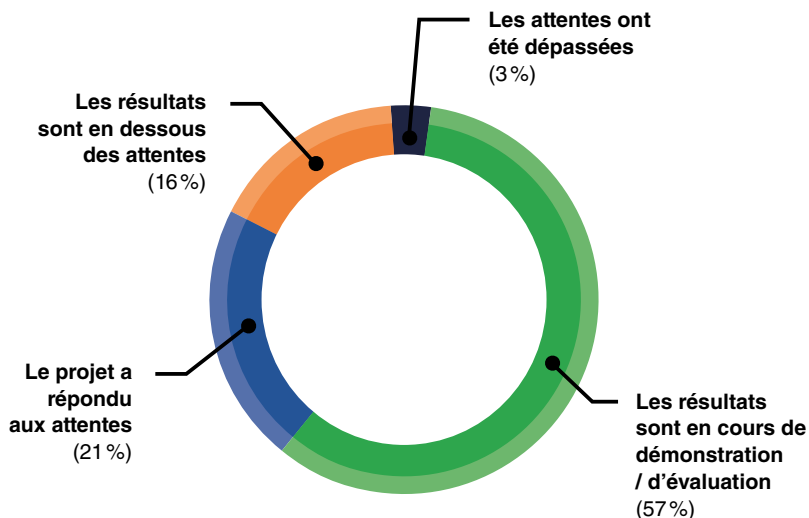
“

Les outils de data visualisation et les logiciels d'analyses sont très intéressants pour diffuser la culture data auprès des métiers. Aujourd'hui, ils sont multi-devices, disponibles de n'importe où et leur prise en main est très aisée pour accéder à des analyses et les partager. Aujourd'hui, plus de 40 % des collaborateurs de La Redoute (hors pickers) sont utilisateurs actifs de notre outil.

Francois Nguyen, Chief Data Officer, La Redoute

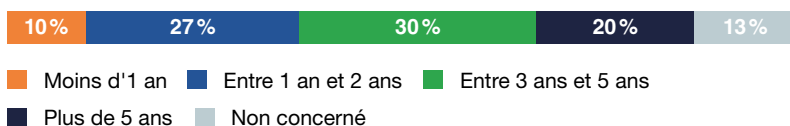
”

Résultats des projets Big Data



La difficile évaluation des bénéfices du Big Data est également visible lorsqu'il s'agit de questionner les sondés sur les résultats obtenus à ce jour. La majorité (57%) d'entre eux, en effet, sont en cours d'évaluation. Outre le fait que l'impact direct du Big Data sur le chiffre d'affaires semble particulièrement complexe à évaluer, il faut également rappeler que la plupart des entreprises concernées par notre sondage ont une stratégie Big Data encore relativement récente (30% entre 3 et 5 ans et 27% entre 1 et 2 ans). Il est encore probablement trop tôt pour se prononcer...

À quand remontent les projets Big Data ?



Pour appuyer cette hypothèse, 21% des sondés affirment que leur projet a répondu à leurs attentes, ce qui est relativement proche du nombre de personnes interrogées dont les projets sont nés depuis plus de cinq ans (20%).

Autre constat encourageant : seul 16% des personnes interrogées ont des résultats en-dessous de leurs attentes et 2% ont abandonné leur projet Big Data.

› EXPLOITER LA VALEUR DE SES BIG DATA

Les entreprises ont réalisé que le ROI des projets Big Data était difficilement mesurable parce qu'il ne s'agit pas seulement de collecter et de stocker les données, il faut savoir les exploiter. Et pour que cette exploitation des données apporte de la valeur, il faut pouvoir combiner différentes sources pour extraire l'information qui va permettre de prendre des décisions susceptibles d'améliorer et de transformer le *business*.

Les modèles traditionnels d'analyse des données limitent la façon dont les données sont interconnectées, et imposent des cheminements de requêtes restrictifs. Avec un modèle de données associatif, qui identifie toutes les relations entre les données, ainsi que les liens qui n'existent pas entre elles, il est possible de faire des découvertes qui n'auraient pas pu être faites avec des modèles traditionnels, et de tirer ainsi pleinement profit du Big Data.

“

Nous avons une approche par les business cases et par la valeur métier. Dans ce cas-là, le ROI est plus simple à aborder. Aujourd'hui l'informatique est partout, nous traitons tous de la donnée et ne pouvons plus en faire abstraction. Les entreprises se demandent-elles quel est le ROI de leur équipe juridique ou comptable ?

Mathieu Bocqueten, Digital program Manager au sein du groupe Manitou

”

OBJECTIF : PASSER DU DESCRIPTIF AU PRÉDICTIF, VOIRE AU PRESCRIPTIF



Francois Nguyen

Chief Data Officer
La Redoute

François Nguyen a rejoint La Redoute en tant que Chief Data Officer en mai 2016, fonction alors tout juste créée par ses deux dirigeants Éric Courteille et Nathalie Balla afin d'accélérer la culture data de l'entreprise, en améliorer la performance et personnaliser la relation client. Pour ce faire, le CDO de La Redoute a, en outre, la responsabilité de la plateforme Big Data et d'une équipe réconciliant profils IT, data et projet.

DEPUIS QUAND LA REDOUTE S'EST-ELLE LANCÉE DANS LE BIG DATA ? ESTIMEZ-VOUS VOTRE ENTREPRISE MATURE SUR LE SUJET ?

Historiquement, La Redoute a dans son ADN l'exploitation de la data via la gestion des fichiers clients. La transition digitale était donc une évidence et a accéléré sous l'impulsion de sa présidence actuelle. Celle-ci souhaitait via un data office à la fois technique et métier, diffuser l'utilisation de la donnée dans l'ensemble des entités de l'entreprise et développer de nouveaux cas d'usage.

Avoir fait basculer notre plateforme Big Data dans le cloud Google il y a deux ans caractérise concrètement notre prise de maturité sur le sujet. Et nous allons aller encore plus loin en étant de plus en plus, multi-cloud.

Nous développons de nombreux cas d'usage et les métiers, tels que la logistique ou la relation client, deviennent de plus en plus *data-driven*.

QUELS OBJECTIFS POURSUIVEZ-VOUS ? POURRIEZ-VOUS NOUS DONNER QUELQUES EXEMPLES DE CAS D'USAGES REPRÉSENTATIFS ?

La difficulté est de mener plusieurs objectifs de front. C'est tout d'abord aller plus vite, être plus agile via notre bascule dans le cloud et réduire ainsi le nombre de tâches en interne et donc les délais. Mais c'est aussi et surtout la possibilité de profiter des nombreuses fonctionnalités de la plateforme Cloud et de la maturité technologique sur ces sujets, notamment par la mise en place d'algorithmes et la création de *use cases*.

Notre objectif à court terme est de passer du descriptif au prédictif pour aller, à plus long terme, vers le prescriptif.

Pour revenir aux objectifs, je pense qu'il faut trouver un équilibre entre les applications tournées vers le client et l'amélioration des *process* internes grâce à la data. D'ailleurs, le versant "performance de l'organisation" devient tout aussi important que la partie client. Avoir une communication très personnalisée avec vos clients et *prospects* ne sert à rien si la logistique ne suit pas !

CE BAROMÈTRE SOULIGNE LA DIFFICULTÉ DE RECRUTER DES PROFILS DATA. QU'EN EST-IL POUR VOUS ?

C'est un sujet qui a beaucoup évolué en cinq ans puisqu'il est désormais crucial d'internaliser de plus en plus les compétences data. Le nord de la France étant une région très dynamique pour l'e-commerce, le terrain est donc plutôt favorable pour recruter les bons profils. Il y a beaucoup d'énergie et de talents mais ils sont, en revanche, peu expérimentés. Mon équipe est constituée de personnes âgées majoritairement entre 22 et 30 ans. Les profils seniors sont, quant à eux, plus difficiles à trouver.

Cela fait partie de mes missions de CDO que d'aller dans les écoles pour sensibiliser les étudiants à nos métiers. Nous avons également un *process* d'accueil des stagiaires très spécifique puisque ce sont eux qui vont faire la réputation de l'entreprise, notamment sur l'ambiance de travail, l'intérêt des tâches confiées. C'est également pour cette raison que nous avons fait le choix du cloud : ces profils veulent travailler sur des technologies de pointe, avec une *roadmap* d'évolution très forte.

CE BAROMÈTRE MONTRE QUE LES DONNÉES EXTERNES NE SONT PAS ÉNORMÉMENT EXPLOITÉES. EST-CE LE CAS POUR LA REDOUTE ÉGALEMENT ?

Collecter et classer les données demandent déjà un énorme effort, tous les acteurs ne peuvent donc pas s'attaquer en plus aux données externes. Utiliser des données 3^e party, en effet, demande que celles-ci soient qualifiées de manière identique à celles de l'entreprise. Sachant que les modèles de structuration peuvent être très différents d'une entreprise à l'autre et que la classification interne n'est pas toujours très claire elle-même ! Le *data sharing* est un peu plus envisageable avec nos fournisseurs, mais nous confronte aussi à ces problématiques. Finalement, l'externe nous renvoie vers la question de qualité de nos *process* de data management, la formalisation et la qualité des définitions.

QU'EN EST-IL DE L'EXPLOITATION DES DONNÉES NON STRUCTURÉES ?

Les données non structurées sur lesquelles nous avons le plus avancé sont les photos des produits. À partir d'une photo à vous, vous pouvez faire une recherche visuelle d'un produit similaire sur notre application.

Les deux types de données non structurées sur lesquelles notre équipe de développement intelligence artificielle se concentre en ce moment sont la photo et la voix. Nous venons d'ailleurs de lancer notre application Google Home.

Quant à l'exploitation de données issues de commentaires et d'avis, nous ne sommes pas satisfaits par les essais que nous avons effectués. Beaucoup d'approches sont basées sur ce qu'on appelle un dictionnaire de concept ou de mots, ce qui est extrêmement long et complexe à réaliser. Nous n'en sommes qu'aux prémises et n'avons pas encore trouvé le moyen de générer un classement automatique.

Selon moi, le débat sur les données non structurées sera clos lorsque le marché sera suffisamment mature sur l'IA.

LA DIFFICULTÉ À MESURER LE ROI DES PROJETS BIG DATA EST L'UN DES FREINS LES PLUS CITÉS PAR LES RÉPONDANTS À CE BAROMÈTRE. POUR VOUS EST-CE TOUJOURS UN DÉBAT À AVOIR AU SEIN D'UNE ENTREPRISE ?

Même s'il faut bien sûr être *drivé* par la valeur, attendre un ROI sur chaque projet n'est pas forcément la bonne approche. Il faut aussi être capable de tenter et d'expérimenter des sujets où le retour sera plus aléatoire ou plus difficile à mesurer tout en ayant les quelques cas d'usage où l'on peut mesurer matériellement les bénéfices.

C'est un portefeuille de projets qu'il faut envisager dans son ensemble et voir la data comme un contributeur à la stratégie de l'entreprise plutôt que de s'inscrire dans une approche pure ROIste.

CE LIVRE BLANC S'INTITULE BIG DATA... 5 ANS APRÈS, QU'EST-CE QUI A CHANGÉ EN CINQ ANS SELON VOUS ?

La dimension accompagnement au changement a certainement été sous-estimée. À la fin, ce que l'on souhaite c'est de voir tous les collaborateurs devenir de plus en plus *data-driven*.

Par ailleurs, nous entrons dans une 2^e vague du Big Data avec l'intelligence artificielle. Les systèmes sont de plus en plus autonomes, bien qu'évidemment toujours vérifiés et contrôlés par des humains. Nous avons commencé le Big Data en collectant un volume de données toujours plus grand, nous avons fait des algorithmes et nous sommes allés de plus en plus loin. Aujourd'hui, nous commençons à entrevoir une nouvelle phase où ces actions sont réalisés par des machines.

Enfin, mon métier de CDO n'existait pas il y a cinq ans et n'existera plus dans cinq ans. D'ici là, les grandes entreprises auront toutes passé un cap dans la manière d'organiser, gérer et utiliser leurs données ; elles auront finalisé leur transformation.

NEXT BIG THINGS

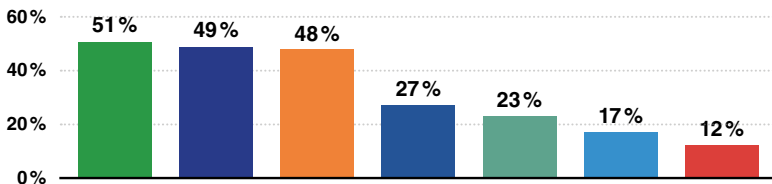
1- LA RÉGLEMENTATION : OPPORTUNITÉ OU MENACE ?

Le 25 mai 2018 entrain en application le Règlement du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, dit "RGPD".

Ce règlement concerne toutes les organisations établies au sein de l'Union européenne ou mettant en œuvre des traitements visant à fournir des services à des résidents européens ; sans condition de taille de structure, de secteur d'activité ni de localisation du siège social. Les organismes engagés dans le Big Data sont donc particulièrement touchés.

Pour être en conformité avec cette réglementation, les entreprises traitant des données à caractère personnel ont dû fournir un travail colossal dont, prioritairement selon les personnes sondées pour ce baromètre, cartographier les données disponibles (50,5%), revoir les *process* (48,5%) et sensibiliser et former les équipes projets aux principes du *Privacy by design* et *Privacy by default*.

Chantiers prioritaires de la conformité au RGPD



- Cartographier les données disponibles
- Revoir les *process* du traitement et de la collecte des données
- Sensibiliser / former les équipes projets aux principes du *Privacy by Design and by Default*
- Repenser la gouvernance
- Retravailler les clauses contractuelles
- Repenser le SI qui n'était pas conçu nativement pour être conforme (nouveaux outils)
- Recruter (CDO, DPO, etc.)

L'intégration des exigences de ce nouveau texte a nécessité, côté IT, la mise à jour des systèmes d'informations et procédures informatiques. Une mission longue, surtout pour les organisations dont le *legacy* est ancien, et au lourd impact financier, notamment pour les PME.

Le RGPD vient en outre s'ajouter à différents textes auxquels sont soumis certains secteurs spécifiques (bancassurance, santé, etc.). Autant de freins, *a priori*, à l'utilisation des Big Data puisque cette forte pression réglementaire pourrait enrayer l'élan vers un partage de la donnée en interne, vers la découverte de nouvelles solutions et de nouveaux *business model*.

Pourtant, ce cadre de plus en plus strict peut également être envisagé comme une véritable opportunité ! Il permet, en effet, aux projets Big Data d'être mis sur le devant de la scène, d'obtenir plus de moyens en interne mais aussi de réinstaurer un climat de confiance entre les marques et les consommateurs.



RGPD n'est que le début d'un durcissement de la réglementation sur les données. Le règlement ePrivacy, attendu pour 2019, devrait être beaucoup plus contraignant. Face à cela, les métiers du marketing vont devoir se réinventer puisque bientôt, nous devons savoir être pertinents dans un moment très court et avec très peu de données.

Francois Nguyen, Chief Data Officer, La Redoute



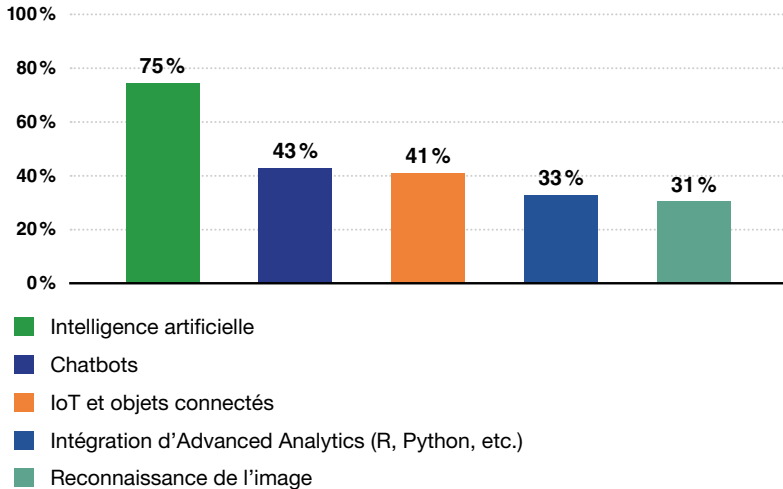
2 - L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : LA 2^E VAGUE BIG DATA ?

En rassurant les personnes quant à l'usage respectueux de leurs données à caractère personnel, les entreprises pourront continuer à collecter la précieuse matière première nécessaire à l'exploitation des Big Data et, donc, à créer de nouvelles opportunités *business*, mieux comprendre les parcours clients, améliorer leur performance opérationnelle ou encore nourrir l'innovation.

Pour servir ces objectifs-clés, les professionnels ayant répondu à cette étude attendent beaucoup de l'intelligence artificielle (75%), des chatbots (42,5%), et de l'Internet des Objets (41%).

L'intelligence artificielle et la voix semblent représenter les *next big things* du Big Data et concentrer tous les espoirs. L'IA, d'un côté, va permettre de réaliser et d'automatiser des tâches impossibles pour le cerveau humain. D'un autre côté la voix, indissociable de l'intelligence artificielle, représente une nouvelle source de données sur les besoins et les centres d'intérêts des consommateurs et donc un vaste terrain de jeu pour les entreprises ainsi à même de créer de nouveaux services disruptifs.

Big Data : quelles opportunités ?



AVIS D'EXPERT

MATTHIEU BUREL | MICROPOLE
MANAGER DATAVISUALISATION

➤ L'IA ET LE VOCAL, LE FUTUR DU BIG DATA

Nous sommes aujourd'hui à l'aube d'une révolution technologique.

Deep learning, machine learning, intelligence artificielle, autant de technologies qui trouvent dans le Big Data leur Eldorado. Car c'est bien de la donnée, quelle qu'en soit la forme (images, sons, vidéos, etc.), structurée ou non, que ces technologies tirent toute leur intelligence.

L'hégémonie des GAFAM dans le domaine de l'IA et des assistants vocaux tient du fait qu'ils détiennent une quantité astronomique de données ; des données sur lesquelles leurs IA peuvent faire et parfaire leur "éducation" ; les rendant un peu plus "humaines" chaque jour.

Derrière la magie d'un assistant vocal, la compréhension du langage naturel, de sa sémantique et la construction d'une réponse vocalisée adaptée à la question posée, donnent l'illusion d'un interlocuteur bien réel. De tout cela, il n'en serait peut-être rien sans un terrain de jeu propice à leur apprentissage : le Big Data. Encore faut-il avoir la capacité de traiter toutes ces données ? L'informatique quantique apparaît dès lors comme une évidence, dont la puissance de calcul renverrait à l'âge de pierre les supercalculateurs actuels.

Finalement, pour toutes ces vitrines marketing et technologiques, pas d'IA sans (Big) Data.



Les assistants vocaux vont vraiment tout changer, que ce soit dans notre relation avec les consommateurs mais aussi et surtout en interne. Bientôt, la voix sera l'interface naturelle pour accéder à l'information.

Francois Nguyen, Chief Data Officer, La Redoute



D'autant que 2018 est une année charnière pour la voix en France, puisque Google Home n'est disponible que depuis un an seulement sur notre territoire, Alexa, l'assistant vocal des enceintes Echo d'Amazon "parle" français depuis peu et le HomePod d'Apple n'est sorti que très récemment. Si ces nouveaux *devices* émergent à peine en France, il est plus que probable que les assistants domestiques s'y démocratisent très rapidement.

Au niveau mondial, en effet, le marché des enceintes connectées enregistre la plus forte croissance au 1^{er} semestre 2018 (+210%), 5,7 millions d'unités (Google et Amazon confondus) ont été écoulées outre-atlantique au premier trimestre 2018 et 1,1 million⁶ d'enceintes Tmall Genie d'Alibaba ont été vendues en Chine, deux pays précurseurs en matière d'adoption de ces nouveaux appareils. Il est certain que les prochains enjeux se feront autour de l'intelligence artificielle et de l'interaction vocale !

AVIS D'EXPERT

ANGÉLICA REYES | QLIK

SENIOR DIRECTOR, CENTRAL & EMERGING MARKETS EMEA MARKETING

➤ L'IA AU SERVICE DE L'ANALYTICS

L'intelligence artificielle est clairement le nouveau moteur de disruption technologique, et elle s'insère dans l'exploitation des données de multiples façons. Une des applications concrètes, qui est aujourd'hui une réalité chez Qlik, est l'utilisation de cette intelligence pour assister l'utilisateur dans son processus d'analyse. Lui proposer le meilleur graphique selon le set de données à exploiter, mettre en évidence les données incohérentes, générer automatiquement les indicateurs clés, présenter les tendances, sont des tâches intelligentes qui permettent aux utilisateurs d'aller plus vite dans la constitution de leurs tableaux de bord, pour appliquer ensuite leur intelligence et leur sens critique.

C'est ce qu'on appelle l'Intelligence Augmentée. Couplé au machine learning, le système deviendra plus intelligent dans ses suggestions, au fur et à mesure qu'il captera les interactions avec les utilisateurs.

⁶ Source : Canalys estimates, Smart Speaker Analysis, mai 2018

CONCLUSION

5 ans après l'essor du phénomène Big Data en France, la maturité des entreprises est désormais bel et bien perceptible. Certes, peu des professionnels interrogés pour ce baromètre se considèrent comme *très avancés* (7%) mais la note moyenne de nos répondants est néanmoins de 3/5 !

Cette note relativement haute peut être principalement expliquée par deux raisons : la récence du sujet dans les entreprises et l'incroyable vitesse à laquelle évoluent les technologies qui lui sont liées.

Primo, la notion de méga données est certes ancienne, mais son application *business* beaucoup plus récente et certainement accélérée par les progrès techniques et les solutions packagées des géants du web tels que Google, Microsoft ou encore Amazon auxquels les entreprises font de plus en plus confiance (seulement 22% des interrogés ont une stratégie d'implémentation principalement *on premise*). En gagnant ainsi en agilité et en rapidité, les entreprises peuvent se concentrer sur des actions à valeur ajoutée et attendent, d'ailleurs, un retour sur investissement rapide ; malgré une certaine difficulté à le mesurer pour le moment.

Secundo, il est indéniable que les entreprises gagnent en maturité sur le sujet. Pourtant celle-ci peut être encore perçue comme "moyenne" par les professionnels au regard de la vitesse à laquelle le marché du Big Data évolue. Le volume des données continue à exploser, de nouvelles sources sont exploitées et les business cases se multiplient. En parallèle, les solutions évoluent très rapidement et de nouvelles technologies, telle que l'intelligence artificielle par exemple, se démocratisent. Les professionnels interrogés pour ce sondage ont donc parfaitement conscience de tout le potentiel que recèle le Big Data...et donc des efforts qu'ils doivent encore fournir pour se maintenir à niveau, voire exceller en la matière.

Micropole est une Entreprise de Services du Numérique, présente en Europe et en Asie, spécialisée dans les domaines de la Transformation Digitale, du Pilotage de la Performance et de la Gouvernance des Données.

Le groupe accompagne ses clients sur l'ensemble des phases d'un projet, du conseil à la réalisation complète de la solution, ainsi que sur la formation.

Leader dans son domaine en France, en Suisse et au Benelux, le groupe est également présent en Chine. Partenaire des principaux éditeurs de logiciels, Micropole regroupe près de 1 250 collaborateurs, réalise 30 % de son chiffre d'affaires à l'international et intervient auprès de 800 clients (dont 80 % des groupes du CAC 40).

Micropole possède le label « Entreprise Innovante » attribué par Bpifrance. Le groupe est coté sur le marché Eurolist compartiment C d'Euronext Paris et est inscrit au segment Next Economy (Code ISIN : FR000077570 – Code mnémo : MUN).

MICROPOLE ET QLIK

En 2008, Micropole et Qlik deviennent partenaires et signent leur premier contrat Qlik principalement dans des grands comptes des secteurs des Télécom, du

En 2018, Micropole obtient le plus haut niveau de distinction partenaire avec le signature de nombreux dossiers significatifs, décerné par Qlik France, leader

Aujourd'hui, les équipes Micropole comptent plus



Emmanuel Manceau

Directeur Data Intelligence & Big Data

emanceau@micropole.com
06 60 91 62 53



Antoine Amélineau

Directeur Pilotage de la Performance

aamelineau@micropole.com
06 10 01 23 34



Matthieu Burel

Manager Datavisualisation

mburel@micropole.com
06 79 97 45 54



Charles Parat

Directeur Stratégie et Innovation

cparat@micropole.com
06 45 30 62 50



Qlik®, plateforme leader en data & analytics, est pionnière de l'informatique décisionnelle centrée sur l'utilisateur. Son portefeuille de produits, accessibles via le cloud ou *on premise*, répond aux besoins croissants des entreprises, du reporting à l'analyse visuelle en libre-service en passant par l'analyse guidée, intégrée et personnalisée, pour exploiter toutes les données, où qu'elles soient.

Les entreprises qui utilisent Qlik Sense®, QlikView® et Qlik® Cloud peuvent recouper des informations provenant de sources multiples, leur donner du sens et révéler des relations cachées entre les données pour faire des découvertes qui mènent à de nouvelles idées. Basé à Radnor, en Pennsylvanie (USA), Qlik est présent dans plus de 100 pays et compte plus de 45 000 clients dans le monde.

Donnez du sens au Big Data : <https://www.qlik.com/fr-fr/bi/big-data>

10 ANS DE PARTENARIAT

chez Socopa. Depuis, Micropole a réalisé plus de 120 projets sur les technologies Luxe, des Services et des Médias.

grade « Elite » et remporte l'award du « meilleur teamwork », récompensant la en matière d'analyse visuelle.

de 50 consultants spécialisés sur les technologies Qlik.



Angélica Reyes

Senior Director, Central & Emerging Markets
EMEA Marketing

+33 (0)1 82 97 04 92

+33 (0)6 85 66 43 99

Angelica.Reyes@qlik.com

Avec 660 sociétés adhérentes, dont l'intégralité du CAC 40 et du SBF 120 et plus de 160 000 professionnels, l'EBG constitue le principal think-tank français sur l'économie digitale.

L'EBG a pour vocation d'animer **un réseau de décideurs**, en suscitant des échanges permettant aux cadres dirigeants de se rencontrer et de partager bonnes pratiques et retours d'expérience.

Plus de **200 événements et 25 ouvrages** sont réalisés chaque année, permettant de fédérer des décideurs d'entreprises issus de tous les métiers : Directeurs Marketing, Directeurs Digital, DSI, DRH, DG, Directeurs Achats, etc.

Le Conseil d'Administration de l'EBG se compose des personnalités suivantes :

- Stéphane Richard, CEO d'Orange
– actuel Président de l'EBG
- Jean-Bernard Levy, PDG d'EDF
- Steve Ballmer, ex-CEO de Microsoft
- François-Henri Pinault, Président de Kering
- Pierre Louette, Directeur Exécutif, Secrétariat général et opérateurs France, Orange
- Patrick Le Lay, Ancien PDG de TF1
- Grégoire Olivier, Directeur des Services de Mobilité de PSA Peugeot-Citroën
- Didier Quillot, Directeur Général de la Ligue de Football Professionnel (LFP)
- Sir Martin Sorrell, Président de WPP
- Jean-Daniel Tordjman, Ambassadeur, Inspecteur Général des Finances
- Philippe Rodriguez, Trésorier
- Pierre Reboul, Secrétaire Général

LE PÔLE ÉTUDES DE L'EBG

L'EBG édite cinq collections d'ouvrages uniques en leur genre, permettant de recueillir les témoignages les plus pointus et les visions de nos adhérents sur des sujets d'actualité.

Les Référentiels :

- étude de grande ampleur sur l'évolution d'un métier d'un secteur, ou une grande mutation des organisations
- 100 interviews de Directeurs de grands groupes
- pages d'analyses, cas concrets et citations

Titres parus :

Référentiels de la Transformation Digitale
Référentiels des Directeurs Achats,
Référentiels des Directeurs Marketing,



Les Livrets de synthèse :

- restitution des réflexions issues d'un cycle d'événements (ateliers ou conférences)
- événement par événement : synthèse des enjeux, interview, compte-rendu
- 60 pages d'analyses thématiques et de retours d'expériences

Titres parus : *Digital Insurance,*
Chief Data Officer, Data & Analytics,
Intelligence Artificielle...

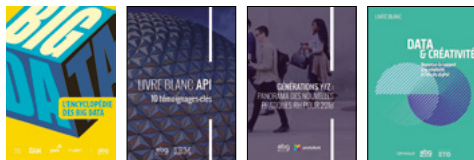


Les Livres Blancs :

- étude sur un sujet innovant
- interviews de Décideurs qui portent un projet lié à la thématique
- entre 30 et 150 pages d'analyses, cas concrets et citations

Titres parus :

Cloud et nouveaux usages de l'IT, Data Visualization, Big Data, Marketing comportemental, API : 10 témoignages-clés, Génération Y / Z : Panorama des nouvelles pratiques RH pour 2018...



Les Baromètres :

- étude quantitative menée auprès de toute la communauté EBG pertinente
- entre 500 et 1 000 répondants par étude
- 40 à 50 pages d'analyses, de tableaux et graphiques

Titres parus :

Performance du Marketing Digital, État des lieux du Programmatique en France, Data-Driven Entreprise, Innovation et Open Innovation...



Digital Marketing :

- 200 fiches pratiques
- 60 études de cas
- 20 infographies



POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES ÉVÉNEMENTS OU LE PÔLE ÉTUDES DE L'EBG



François Edom

Responsable des contenus
francois.edom@ebg.net
+ 33 (0)1 48 00 00 38



Stella Gay

Chargée de projets éditoriaux
stella.gay@ebg.net
+ 33 (0)1 48 00 00 38

REMERCIEMENTS

L'EBG tient à remercier tout particulièrement ses partenaires Qlik et Micropole pour l'élaboration de ce baromètre *Big Data... 5 ans après*.

Rédaction, révisions et mise en page : Delphine Bionne et Hugo Brionne.

L'EBG remercie également l'ensemble des répondants au questionnaire, dont sont tirées les données de ce Baromètre.

CONTACTS

Pôle Études & BtoB
01-48-00-00-38

Téléchargez directement la version numérique
de ce baromètre et des titres précédents sur ebg.net/publications

