



Livre Blanc

Quelle maturité du Big Data pour les entreprises françaises ?

Sponsorisé par : Atos

Sebastien Lamour
June 2016

Yasmina Slaoui

OPINION IDC

Avec un volume de données numériques qui augmente de façon exponentielle, l'analyse des données à grande échelle s'est imposée comme un sujet central dans de nombreuses entreprises françaises. Le Big Data décrit l'augmentation continue des données et les technologies nécessaires pour les collecter, les stocker, les gérer et les analyser. D'un point de vue technologique, le Big Data englobe l'infrastructure et les logiciels qui intègrent, organisent, gèrent, analysent et présentent les données. Il est caractérisé par les "quatre Vs" : Volume, Variété, Vélocité et Valeur. Les revenus générés autour de ces technologies Big Data et des services associés sont aujourd'hui quantifiables. IDC estime que le marché du Big Data (logiciels, matériels et services) devrait atteindre 445 M€ en France en 2016 avec une croissance de plus de 24% par rapport à 2015.

**90 % de
l'ensemble des
données
disponibles
aujourd'hui a
été créé il y a
moins de deux
ans**

Plus que jamais, la gestion de l'information est au cœur des nouveaux processus des entreprises. Pilotées par les données, enrichies par les connaissances métiers, les organisations les plus efficaces transforment leurs modèles métiers et obtiennent des gains de performance et une augmentation très significative de leur résultat opérationnel, souvent de l'ordre de 20% et plus. Qu'il s'agisse de connaissance clients, d'innovation, d'optimisation opérationnelle ou de sécurité, les études IDC confirment le poids sans cesse grandissant des données et des analyses nécessaires pour accélérer les prises de décisions des entreprises et administrations. Celles qui tirent profit de l'analyse des données pour décider arrivent à démontrer un avantage concurrentiel notable. Les outils Big Data et Analytiques s'esquissent ainsi parmi les axes prioritaires de développement de nombreux secteurs et de nombreuses entreprises.

Alors que seulement 7% des entreprises avaient lancé des initiatives Big Data en 2012, 4 ans plus tard, plus de la moitié des entreprises ont enclenché un projet Big Data. C'est ce que révèle l'enquête IDC menée en partenariat avec Atos auprès de 100 entreprises de plus de 1 000 salariés basées en France. Par ailleurs, le Big Data est un phénomène multidimensionnel qui impacte les processus, les personnes, les technologies, les données et la vision de l'entreprise. Les principaux enseignements de l'étude nous apprennent ainsi que :

- La stratégie Big Data est d'abord une stratégie globale qui concerne toute l'entreprise, pour plus de la moitié des entreprises interrogées. Elles sont bien conscientes de l'importance de cette stratégie et de la nécessité d'impliquer la Direction Générale. Mais pour nombre d'entre elles, les budgets associés ne sont pas encore structurés et pilotés.

- Le Big Data génère les bénéfices métiers les plus importants dans trois grands domaines : la connaissance et l'expérience client, l'excellence opérationnelle et l'amélioration de la sécurité, de la gestion des risques et de la prévention de la fraude.
- Les données sont encore peu valorisées. Les entreprises ne semblent pas conscientes de l'ensemble des données dont elles disposent, et de l'analyse qu'elles peuvent en faire. Seules 40% des données disponibles au sein de l'entreprise sont réellement exploitées.
- En termes de technologies, les entreprises ont d'abord investi dans le stockage de grosses volumétries et dans l'accès aux données quels que soient leur provenance et leurs formats.
- Les entreprises sont bien conscientes des nombreuses compétences à acquérir quand elles se lancent dans un projet Big Data. Plus de 8 entreprises sur 10 sont convaincues que l'explosion des données nécessitera la création ou le développement de nouveaux métiers.

Pour accompagner les entreprises dans leur démarche Big Data, ce Livre Blanc propose un modèle de maturité permettant de prendre en compte toutes les dimensions nécessaires à l'exploitation de la puissance du Big Data selon l'étape de maturité dans laquelle l'entreprise se situe aujourd'hui.

ETAT DES LIEUX DES INITIATIVES BIG DATA DES ENTREPRISES FRANÇAISES

Plus de la moitié des entreprises ont déjà enclenché un projet Big Data

IDC définit le Big Data comme « un ensemble de technologies, d'outils, de processus et procédures qui permettent à une organisation de créer, manipuler et gérer de très larges quantités de données variées afin de faciliter une prise de décision rapide ». En s'appuyant sur cette définition, IDC a évalué les projets et initiatives Big Data des entreprises françaises de plus de 1 000 salariés (graphique 1).

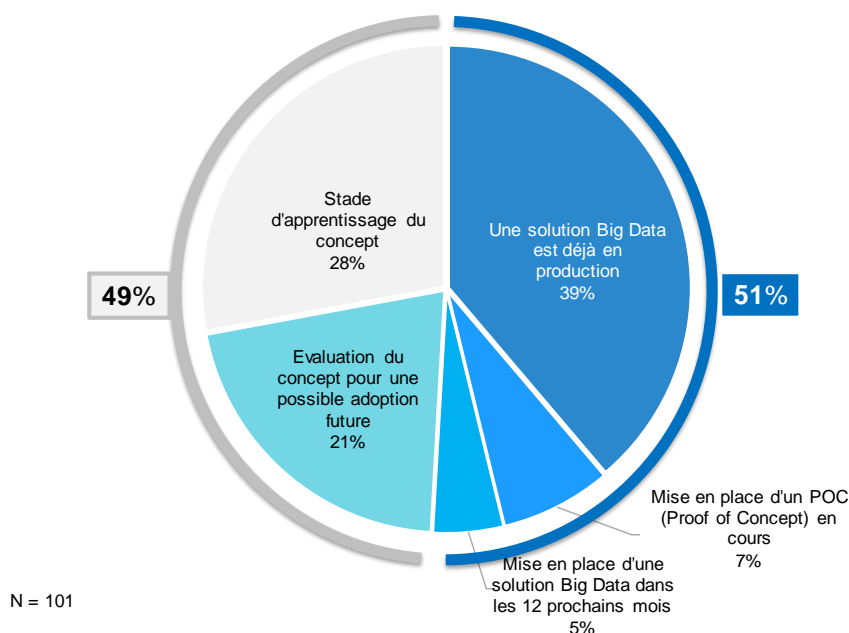
Alors que seulement 7% des entreprises avaient lancé des initiatives Big Data en 2012, que 18% des entreprises avaient mis en place une solution Big Data en 2014, aujourd'hui près de 4 entreprises sur 10 disposent déjà d'une solution Big Data en production. Les études IDC menées en Europe révèlent qu'en termes d'adoption des solutions Big Data, la France fait partie des pays les plus avancés en Europe de l'Ouest, avec un taux d'adoption similaire à celui du Royaume-Uni, et supérieur à celui de l'Allemagne, de l'Italie, de l'Espagne et des pays Nordiques. En prenant également en compte les entreprises qui mettent en place un POC (Proof of Concept, test d'une solution basée sur la construction d'un prototype autour de processus métiers documentés), et celles qui projettent de mettre en place une solution Big Data dans les douze prochains mois, on constate que plus de la moitié des entreprises (51%) ont déjà enclenché un projet Big Data.

Plus de la moitié des entreprises (51%) ont déjà enclenché un projet Big Data.

L'enquête révèle que la maturité est particulièrement importante dans les secteurs de l'industrie et des services, où respectivement 68% et 61% des entreprises disposent d'une solution Big Data en production. Dans le secteur public, la maturité est encore faible avec moins d'un quart des entreprises qui ont déjà mis en place une solution.

GRAPHIQUE 1

Les initiatives et projets Big Data des entreprises françaises



Source : IDC, 2016

Quelle gouvernance et quelle stratégie Big Data ?

Si les entreprises ont progressé sur le sujet, la stratégie Big Data varie par les initiatives, l'organisation, et les budgets qui y sont associés. Les résultats de l'enquête montrent que la stratégie Big Data est d'abord une stratégie globale qui concerne toute l'entreprise, dans 51% des cas (graphique 2). Cependant, dans 26% des cas, la stratégie Big Data ne concerne que plusieurs départements ou entités de l'entreprise, et pour une entreprise sur cinq, il n'y a pas vraiment de stratégie, mais seulement des initiatives isolées.

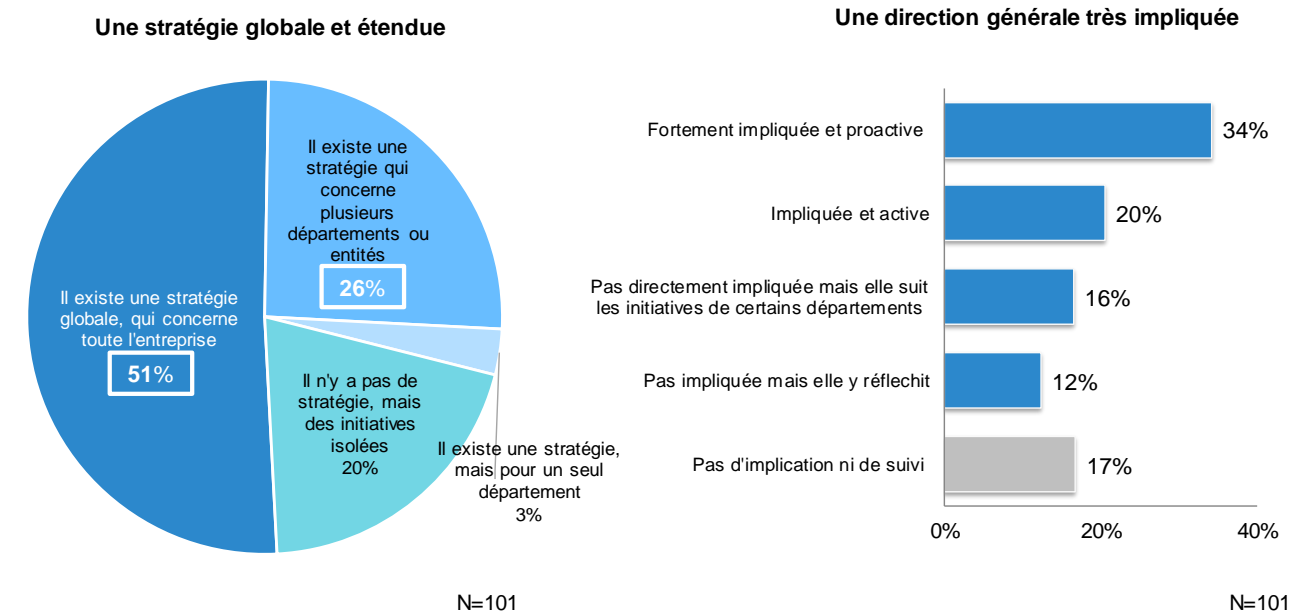
Les entreprises sont bien conscientes de la criticité de la stratégie Big Data et de la nécessité d'impliquer la Direction Générale pour ce type de projets. Aujourd'hui, pour plus d'une organisation sur deux, la Direction Générale est fortement impliquée et proactive (34%) ou impliquée et active (20%) dans la stratégie Big Data de l'entreprise (graphique 2). Pour les entreprises les plus avancées, l'implication de la direction générale est encore plus forte.

En termes de secteurs, c'est le secteur de l'industrie qui se distingue avec une stratégie Big Data plus poussée, où 80% des entreprises interrogées ont mis en place une stratégie globale qui concerne toute l'entreprise. C'est également dans ce secteur que l'implication de la Direction Générale est la plus forte, avec 54% d'entreprises qui confirment que leur Direction Générale est fortement impliquée et proactive, et 25% qui confirment qu'elle est impliquée et active.

Pour plus d'1/3 des entreprises, la Direction Générale est fortement impliquée et proactive dans la stratégie Big Data

GRAPHIQUE 2

Données : Stratégie et implication de la Direction Générale



Source : IDC, 2016

Si le Big Data devient un sujet stratégique pour de plus en plus d'entreprises, et que les mises en œuvre de projets s'accroissent, toutes les entreprises n'y ont pas associé un budget spécifique. Même au sein des entreprises qui ont déjà mis en place ou qui projettent de mettre en place une solution Big Data, seules 44% d'entre elles ont mis en place des budgets véritablement pilotés. Par ailleurs, les résultats de l'étude révèlent que lorsqu'un budget spécifique est mis en place pour financer des projets Big Data, il doit toujours répondre à une justification particulière au sein de l'organisation. Pour une grande majorité d'entreprises, il s'agit d'abord de définir une problématique métier (71%), et pour plus de la moitié d'entre elles (56%), des cas d'usages et une analyse coûts-bénéfices sont nécessaires.

L'étude révèle que trois grandes directions de l'entreprise sont très impliquées dans les processus d'évaluation et de sélection des projets Big Data :

- La Direction des Systèmes d'Information (systématiquement pour 76% des entreprises, et pour certains projets pour 19% des entreprises)
- La Direction Générale (systématiquement 42% des entreprises, pour certains projets 36%)
- La Direction Administrative et Financière (systématiquement 31%, pour certains projets 52%)

Les principaux cas d'usage et bénéfices métiers

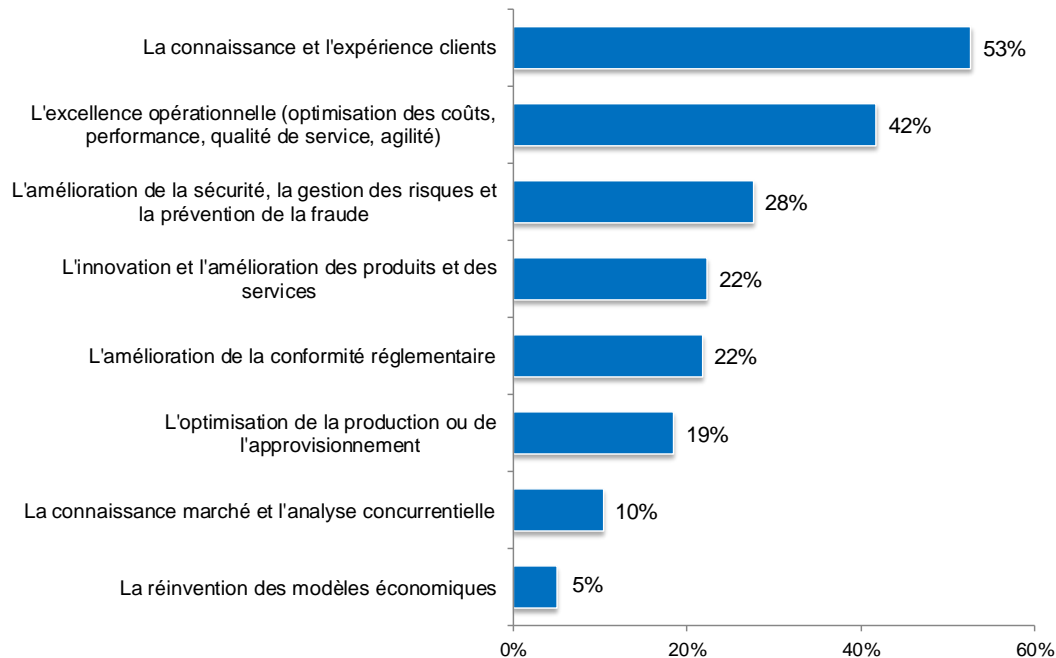
Lorsqu'on aborde le sujet du Big Data, l'aspect métier est essentiel, quel que soit le secteur d'activité de l'organisation qui se lance dans ce type de projet. Sur un sujet comme l'expérience client par exemple, l'apport du Big Data est considérable pour mettre en corrélation les données issues des différents canaux et créer une vision 360° du parcours client. Les entreprises sont bien conscientes de l'attente des clients en termes d'offres personnalisées, elles souhaitent leur offrir les meilleures offres au bon moment et au meilleur prix. L'enquête révèle que la connaissance et l'expérience client est le premier domaine pour lequel le Big Data génère des bénéfices métiers importants, pour 53% des acteurs interrogés (graphique 3).

Le second grand domaine pour lequel le Big Data apporte des bénéfices métiers importants est l'excellence opérationnelle (42%), avec des bénéfices reconnus pour maximiser les performances en matière de productivité, de qualité des produits et de réduction des coûts. C'est d'ailleurs le domaine le plus important pour les entreprises du secteur de l'industrie (57%) qui perçoivent l'importance du Big Data pour l'amélioration des problématiques industrielles, en particulier pour l'amélioration des processus de production.

La connaissance et l'expérience clients est le premier domaine pour lequel le Big Data génère des bénéfices métiers importants (pour 53% des acteurs interrogés)

GRAPHIQUE 3

Principaux domaines pour lesquels le Big Data génère des bénéfices métiers



Source : IDC, 2016

L'amélioration de la sécurité, de la gestion des risques et de la prévention de la fraude est le troisième grand domaine en termes de bénéfices métiers. Les entreprises perçoivent de plus en plus l'intérêt du Big Data pour sécuriser l'entreprise des attaques provenant de l'extérieur, mais aussi de l'intérieur. L'utilisation des outils d'analyse et de traitement Big Data permet ainsi de mettre en place des nouveaux

processus de recherche de données dans les entrepôts pour fournir une vue exhaustive des événements et détecter de manière plus efficace et en temps réel les attaques ou les comportements anormaux. Les résultats de l'étude révèlent également que les enjeux de sécurité associés au Big Data sont cruciaux, avec pour 1^{er} enjeu la sécurité des informations de l'entreprise, un enjeu important pour 82% des entreprises interrogées. Les deux autres enjeux majeurs sont la sécurité des données dans un environnement Cloud, et la protection des données clients pour 77% des entreprises.

LES DONNEES, UN POTENTIEL ENCORE INEXPLOITE

Enjeux et disponibilité des données

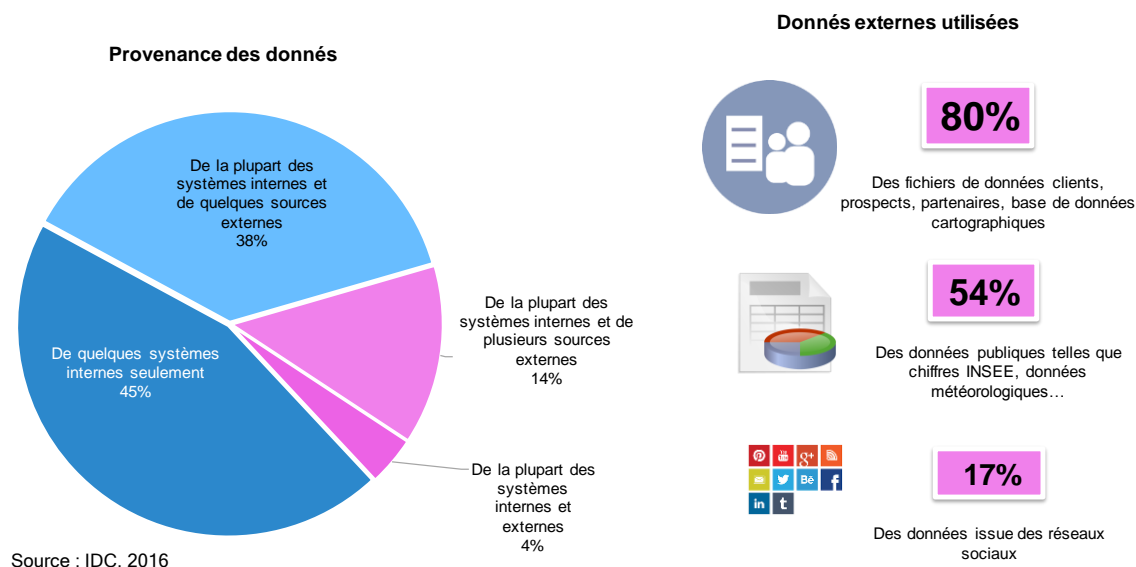
Pour près de 9 entreprises sur 10, l'enjeu majeur est d'analyser les données dont elles disposent pour en tirer des informations à forte valeur, et pour 8 entreprises sur 10, l'enjeu le plus important est d'identifier quelles informations elles pourraient tirer des données collectées et stockées. L'objectif est donc pour elles de donner du sens aux données pour prendre de meilleures décisions.

Quand on se penche sur la provenance de ces données pour les besoins d'analyse, on constate que seules 55% des entreprises utilisent les données de la plupart de leurs systèmes internes (graphique 4). Et quand elles utilisent des données externes, la majorité n'utilisent que quelques sources externes (38% d'entreprises), seules 18% entreprises exploitent plusieurs sources ou de nombreuses sources externes. Aujourd'hui seules 4% des entreprises exploitent complètement toutes les données internes et externes. En termes de disponibilité des données (internes ou externes), elles sont majoritairement collectées à intervalles fixes et disponibles à la demande, pour 45% des entreprises interrogées. Pour 11% d'entreprises, les données sont traitées en continu et disponibles à intervalles fixes, et 15% d'entreprises affirment qu'elles disposent déjà de données disponibles en temps réel et à la demande.

Pour 9 entreprises sur 10, l'enjeu majeur est d'analyser les données pour en tirer des informations à forte valeur

GRAPHIQUE 4

Provenance des données pour les besoins d'analyse



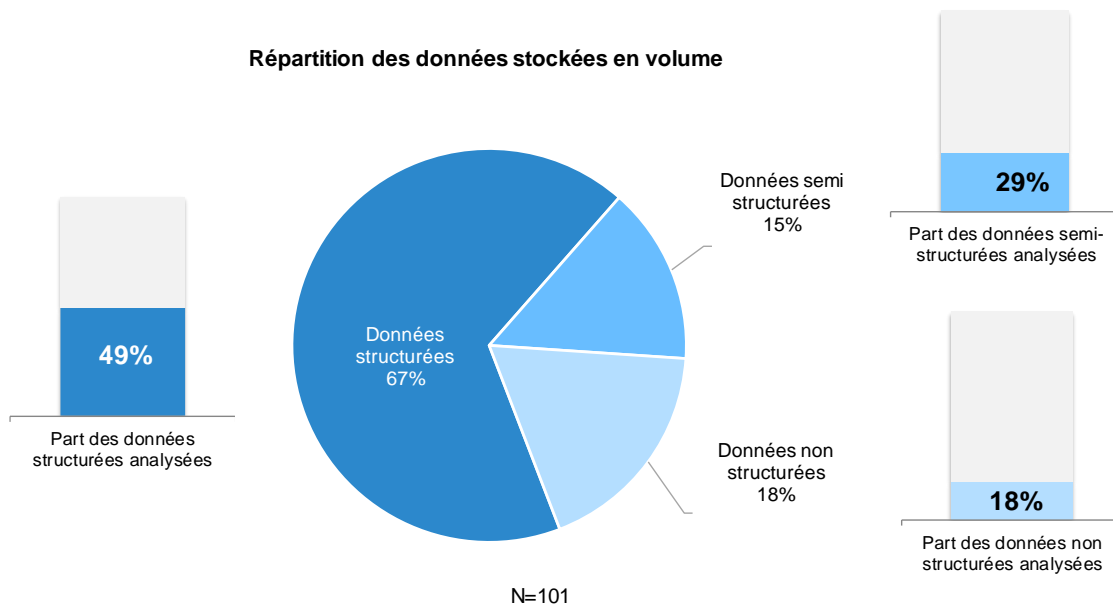
Des données encore peu valorisées

Si les enjeux et les sources de données diffèrent, on peut se demander aussi si les entreprises sont conscientes de l'ensemble des données disponibles et de l'analyse qu'elles peuvent en faire. L'enquête révèle un rapport de 67% / 33% - entre les données structurées / données semi-structurées et non structurées selon les entreprises interrogées. Or, les sources de données disponibles ont un rapport inverse, avec une part des données semi-structurées (logs de connexion sur les sites web, caractéristiques des emails, données liées aux usages en mobilité, données des systèmes opérationnels...) et non structurées (données issues de capteurs, contenus photos, vidéos, audios, données issues des réseaux...) plus importante que la part des données structurées. **Les entreprises ne semblent ainsi pas avoir une très bonne vision du type de données dont elles disposent**, et de la part des données réellement utilisées à des fins d'analyse. Au global, 40% des données disponibles au sein de l'entreprise sont réellement utilisées à des fins d'analyse. Ainsi, une part trop importante (60%) des données de l'entreprise n'est pas valorisée. De plus, dans la majorité des cas, les données réellement analysées sont des données structurées (81%). Les données semi-structurées ou non-structurées, alors qu'elles représentent le tiers des données disponibles dans le Système d'Information, sont encore peu utilisées à des fins d'analyse (respectivement 29% et 18%).

Seulement 40% des données disponibles au sein de l'entreprise sont réellement utilisées à des fins d'analyse

GRAPHIQUE 5

Les données réellement utilisées à des fins d'analyse



Source : IDC, 2016

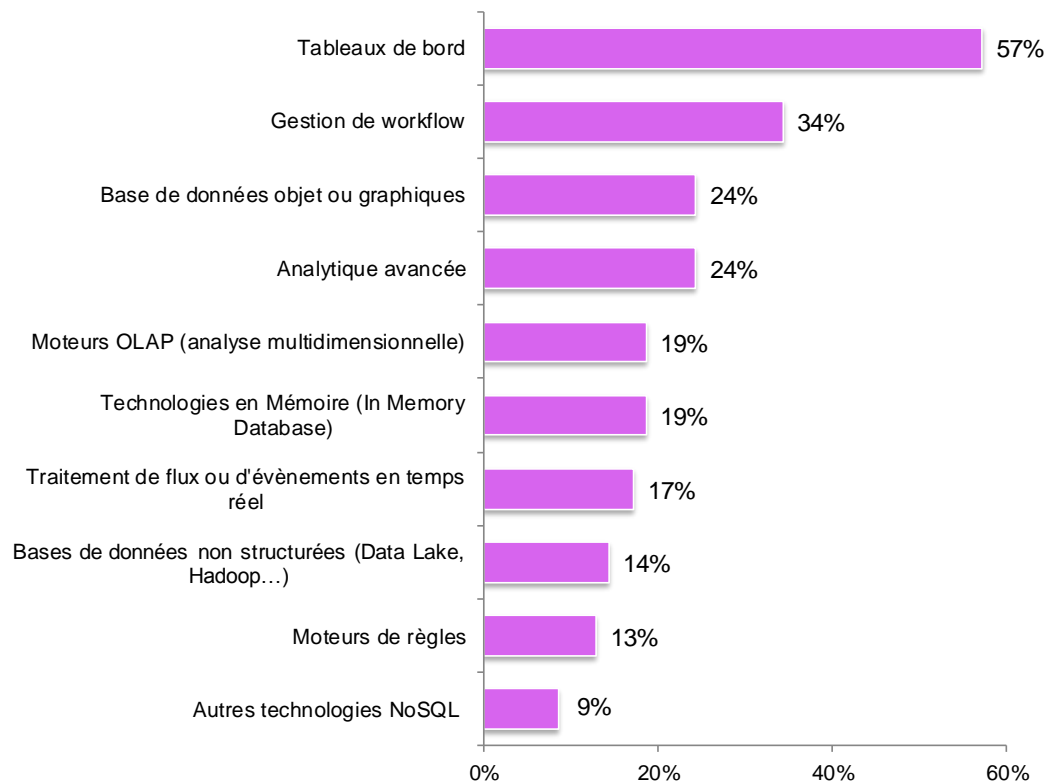
Les technologies amenées à se développer

Quand on se penche sur les outils mis en place aujourd'hui par les entreprises françaises (graphique 6), on constate que pour analyser leurs données, **elles s'appuient encore largement sur des outils d'analyse traditionnels** : tableaux de bord mis en place par 57% des entreprises, et gestion de workflow (34%). Les technologies que l'on associe au Big Data commencent à se développer, avec d'abord la mise en place de base de données objets ou graphiques, d'analytique avancée, de moteurs OLAP et de technologies en mémoire. Les technologies qui permettent de traiter des flux / événements en temps réel, et de traiter des données non structurées se développent de plus en plus, même si leur taux d'adoption peut sembler faible aujourd'hui comparé aux outils traditionnels. Parmi les technologies qui se distinguent, le framework analytique Hadoop qui permet de collecter, stocker et analyser de gros volumes de données, est devenu une référence dans le stockage et le traitement de la donnée non structurée et semi-structurée. Hadoop est aujourd'hui présent dans de nombreux projets de Data Lake / Lac de données (stockage global de toutes les informations présentes dans l'entreprise).

En termes d'enjeux technologiques, les résultats de l'étude révèlent que le premier domaine dans lequel les entreprises ont investi est le stockage de grosses volumétries de données variées (53%), un sujet plus simple à traiter pour elles. Elles investissent également dans des domaines technologiques plus complexes à adresser pour l'entreprise :

GRAPHIQUE 6

Les outils mis en place pour analyser les données



Source : IDC, 2016

- La variété des données avec l'accès aux données quelles que soient leur provenance et leur format : 47% des entreprises l'ont déjà mis en place, et 26% sont en projet ou en réflexion. C'est le domaine qui attirera le plus de projets dans les 12 prochains mois.
- L'analyse de grosses volumétries de données : 44% des entreprises l'ont déjà mise en place, et 15% sont en projets ou en réflexion.
- La vélocité avec le traitement des données en temps réel ou quasi temps réel : 42% des entreprises l'ont déjà mis en place, et 17% sont en projet ou en réflexion.
- La gestion de la qualité des données avec les outils de génération de métadonnées (données sur les données) ou de gestion des données de référence (Master Data Management) : 34% des entreprises l'ont déjà mise en place, et 23% sont en projets ou en réflexion. C'est le deuxième domaine qui attirera le plus de projets dans les 12 prochains mois. Les entreprises comprennent de plus en plus l'intérêt de ce type d'outils pour améliorer la fiabilité, la disponibilité et la cohérence des données.

LES COMPETENCES ANALYTIQUES ET BIG DATA, UN ENJEU DE COMPETITIVITE A RENFORCER

Les impacts internes du Big Data se renforcent

Les technologies Big Data se développent et leur adoption progresse au sein des entreprises françaises. Cependant, il reste des freins à lever pour que les initiatives Big Data s'accélèrent. Les résultats de l'étude montrent que **le premier frein reste le coût de mise en œuvre**, pour 52% des entreprises interrogées. Cependant les coûts en matière de conduite du changement sont un frein presque tout aussi important, pour 48% des entreprises. Elles sont bien conscientes des impacts internes considérables que peut entraîner un projet Big Data et des efforts nécessaires en matière de conduite du changement. **Le manque de compétences en interne, et les obstacles culturels et organisationnels sont également des freins** pour respectivement 47% et 43% des entreprises.

Quand on interroge les entreprises sur les principaux impacts du Big Data sur leur organisation, c'est la collaboration accrue entre la DSI et les entités métiers qui apparaît comme l'impact le plus fort, un impact majeur pour plus des 3/4 des entreprises. Le Big Data portant sur des enjeux métiers critiques, et apportant des opportunités d'innovation, **le renforcement de la collaboration IT / métier apparaît cruciale à tout projet Big Data**. L'importance de la qualité des données ressort également de façon importante, avec comme second grand impact une forte priorité de cette qualité des données (pour 70% des entreprises interrogées). Le changement dans les compétences requises pour exercer son métier ressort comme le troisième grand impact du Big Data.

La nécessaire évolution des compétences et des métiers

Les compétences à acquérir et à développer sont nombreuses et variées quand on se lance dans - un projet Big Data. Il ne s'agit pas seulement de compétences techniques sur les nouvelles plateformes. Il s'agit aussi de compétences métiers, sectorielles, et analytiques, que l'on associe souvent aux compétences des data scientists. Pour visualiser et explorer les données, il est nécessaire de

comprendre le sens des données analysées, la connaissance métier et sectorielle est donc cruciale. Les entreprises semblent de plus en plus conscientes de l'impact considérable du Big Data sur les compétences, et du bouleversement qu'il génère sur les métiers. L'enquête révèle que 83% des entreprises sont convaincues que l'explosion des données nécessitera la création ou le développement de nouveaux métiers pour assurer les besoins des différents départements de l'entreprise (graphique 7). Pour elles, il faudra d'abord mettre en place des postes de Data analystes et Data architectes, pour respectivement 71% et 57% d'entre elles. La nécessité de développer des postes de Chief Data Officer, de Data scientist et de Data protection Officer est perçue par une entreprise sur deux. Mais dans la réalité, l'ouverture de ces postes ne s'est pas encore démocratisée dans l'entreprise. Les résultats de l'enquête montrent que seules 17% des entreprises ont déjà ouvert des postes de Data analystes, et 10% ont pour projet de le faire. Concernant les postes de Chief Data Officer et Data scientist, elles sont 10% à avoir déjà créées ces postes, mais plus nombreuses à projeter de les mettre en place (13%).

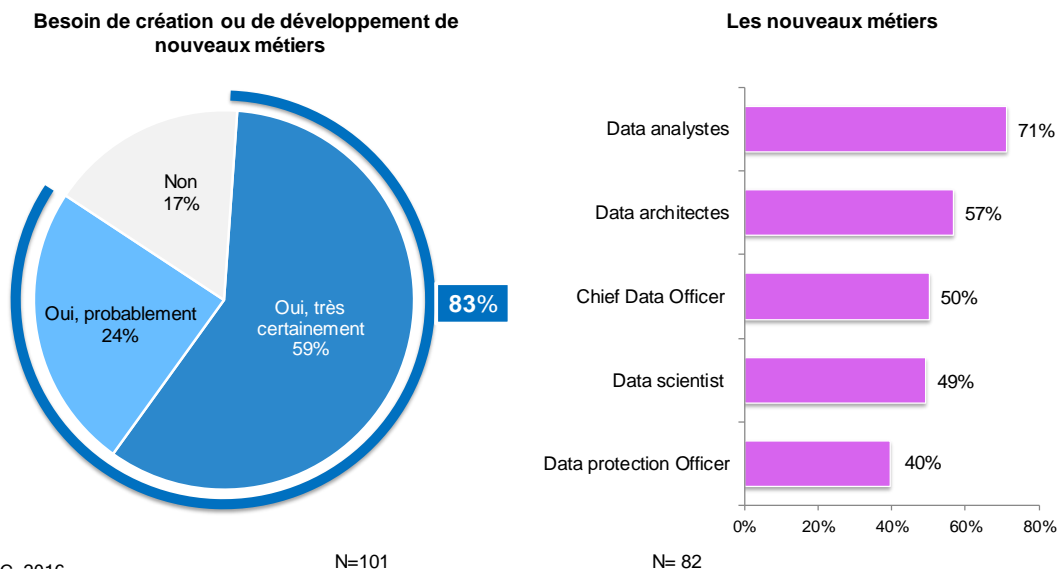
83% des entreprises sont convaincues que l'explosion des données nécessitera la création ou le développement de nouveaux métiers

Au-delà de la création de postes d'experts de la donnée, on constate que **de plus en plus d'entreprises mettent en place et développent des processus et compétences Big Data**. Plus de la moitié des entreprises (54%) ont déjà recours à des consultants ou experts Big Data externes, et 50% affirment qu'elles disposent déjà de quelques compétences spécialisées dans leur organisation. On voit aussi se développer les aspects formation et recrutement externe : 29% des entreprises ont mis en place des processus de formation pour développer les compétences Big Data en interne, et 28% font appel au recrutement de nouveaux profils à l'extérieur.

Pour lever les freins liés au manque de compétences en interne, et permettre aux entreprises de tirer profit des avantages du Big Data, les entreprises n'ont pas le choix. Elles doivent repenser leur façon de travailler et faire évoluer leurs compétences internes.

GRAPHIQUE 7

Explosion des données et création / développement de nouveaux métiers



Source : IDC, 2016

N=101

N= 82

COMMENT GAGNER EN MATURITE SUR LE BIG DATA ET L'ANALYTIQUE : UN DEFI POUR LES ENTREPRISES FRANÇAISES

Méthodologie et domaines clés à prendre en compte pour réussir son projet Big Data

Les promesses du Big Data ne tiennent pas toujours compte des défis réels rencontrés par les organisations qui se lancent dans une telle démarche. De nombreux managers pensent qu'ils disposent de ce qui est nécessaire pour exploiter la puissance du Big Data et améliorer leur prise de décisions ; mais il leur manque les compétences ou la maturité pour adresser l'ensemble des problématiques en termes de technologies, de vision, de ressources, de données et de processus. Avec la possibilité de désenclaver la valeur des données importantes pour améliorer l'expérience clients, accélérer l'innovation, optimiser l'efficacité opérationnelle, et renforcer la sécurité et la conformité, vient aussi la nécessité de démontrer la valeur, exploiter les alternatives technologiques, repenser les processus métiers, et de disposer des compétences et des ressources qualifiées. La capacité de gérer et d'analyser les données et d'en tirer toute la valeur va de plus en plus définir la capacité d'une entreprise à se différencier de ses concurrents. Le modèle de maturité que nous abordons dans cette partie est un cadre présentant les étapes, dimensions, et actions nécessaires pour les organisations qui souhaitent avancer efficacement dans une démarche Big Data. Nous avons défini 4 étapes d'avancement dans la démarche Big Data : les retardataires, les prudents, les bâtisseurs et les visionnaires.

Nous considérons qu'à chaque étape d'avancement, les entreprises doivent prendre en compte cinq dimensions / domaines clés, dont chacun contribue à la capacité d'avancer vers des niveaux plus élevés de compétences et de maturité. La réussite du déploiement et de l'utilisation des solutions Big Data dépend d'une approche multidimensionnelle qui tient compte non seulement de la technologie, mais aussi des ressources humaines et financières, des processus IT et métiers, et du type de données utilisées. Ces cinq dimensions sont :

- La **vision** qui évalue la stratégie Big Data mise en place et l'implication de la Direction Générale de l'entreprise.
- Les **compétences** qui intègrent les compétences Big Data internes et externes, le recrutement, la formation, et l'ouverture de postes d'experts de la donnée (data analystes, data architectes, chief data officer, data scientist, data protection officer).
- Les **processus** qui intègrent les aspects budgétaires, la diversité et le niveau d'implication des différents départements de l'entreprise dans les processus d'évaluation et de sélection des projets Big Data.
- La **technologie** prend en compte le niveau d'adoption des solutions Big Data et les technologies mises en place en termes de volumétrie, variété et vélocité des données.
- Les **données** prennent en compte la variété des sources de données internes et externes utilisées, et les différents types de données utilisées à des fins d'analyse (structurées, semi-structurées, non structurées).

Le tableau ci-dessous présente le détail des étapes et dimensions du modèle de maturité Big Data.

TABLEAU 1

Définition des étapes et dimensions du modèle de maturité Big Data

	Retardataires	Prudents	Bâtisseurs	Visionnaires
Vision	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de stratégie Big Data • Pas de support de la part du management 	<ul style="list-style-type: none"> • Stratégie au niveau d'une entité • Des expérimentations et des usages occasionnellement soutenus 	<ul style="list-style-type: none"> • Stratégie à travers plusieurs entités • Un management impliqué et qui valorise l'exploitation des données 	<ul style="list-style-type: none"> • Stratégie d'entreprise • Un top management leader et qui pousse à l'usage des données
Compétences	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de compétences Big Data • Pas de postes d'experts Big Data d'ouverts 	<ul style="list-style-type: none"> • Les compétences Big Data se développent • Quelques postes d'experts Big Data vont être ouverts 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispose de quelques compétences Big Data internes ou externes • Quelques postes d'experts Big Data ont été ouverts 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispose de compétences Big Data et développement actif de l'acquisition de compétences • Recrutement d'experts Big Data déjà réalisé
Processus	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de budget spécifique associé au Big Data • Peu de départements impliqués dans le processus d'évaluation et de sélection des projets 	<ul style="list-style-type: none"> • Financement en local pour chaque nouveau projet • Quelques départements parfois impliqués dans le processus d'évaluation et de sélection 	<ul style="list-style-type: none"> • Budgets décentralisés au niveau des départements • Quelques départements systématiquement impliqués dans les processus d'évaluation et de sélection 	<ul style="list-style-type: none"> • Des budgets en central et en local sont mis en place et pilotés • Nombreux départements très impliqués dans les processus d'évaluation et de sélection
Technologies	<ul style="list-style-type: none"> • En réflexion sur la mise en place de technologies de volumétrie, variété et vitesse des données 	<ul style="list-style-type: none"> • Quelques projets de mise en place de technologies de volumétrie, variété et vitesse des données 	<ul style="list-style-type: none"> • Quelques technologies déjà mises en place de volumétrie, variété et vitesse des données 	<ul style="list-style-type: none"> • Nombreuses technologies déjà mises en place de volumétrie, variété et vitesse des données
Données	<ul style="list-style-type: none"> • Très peu de données structurées sont analysées • Utilisation de données provenant de quelques systèmes internes 	<ul style="list-style-type: none"> • Quelques données sont analysées, surtout des données structurées • Utilisation des données de la plupart des systèmes internes et de quelques sources externes 	<ul style="list-style-type: none"> • Différents types de données sont analysés mais en petites quantités • Utilisation des données de la plupart des systèmes internes et de plusieurs sources externes 	<ul style="list-style-type: none"> • De très nombreuses données, structurées ou non structurées, sont analysées • Utilisation de toutes les données internes et externes

Source : IDC, 2016

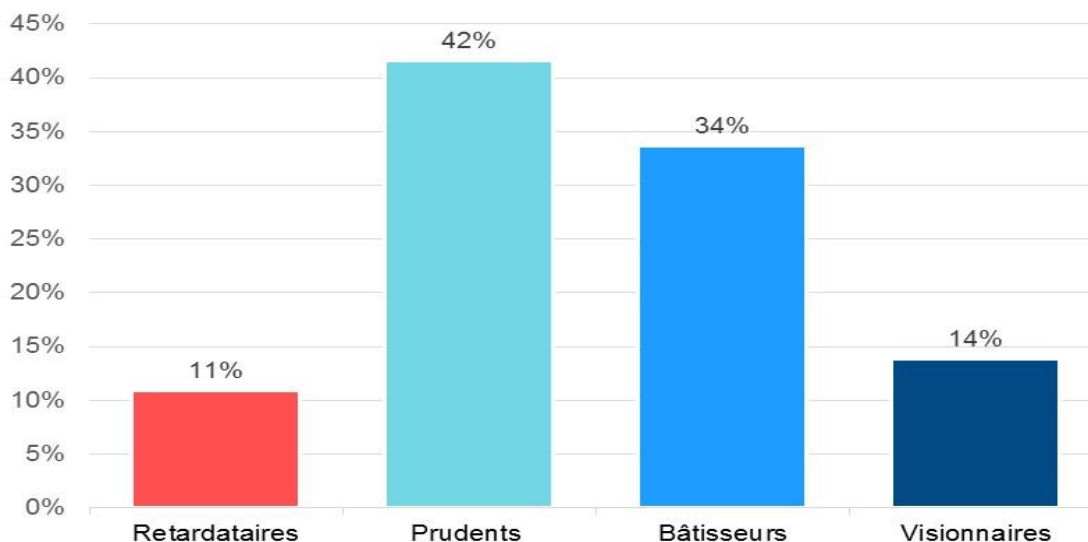
Une majorité d'entreprises encore prudentes

Les résultats de l'étude ont permis de répartir les entreprises suivant les différentes étapes dans leur démarche Big Data (graphique 8) :

- 11% des entreprises sont retardataires : elles sont encore au stade d'apprentissage ou d'évaluation du Big Data sans projets définis. Elles n'ont pas encore de stratégie ou de réelles compétences Big Data ni de budgets associés à ce type de projets.
- La majorité (42%) est encore prudente : elles mettent en place des initiatives Big Data, mais avec un manque de méthodologie. Elles tirent les leçons de leurs projets pilotes ou POC (Proof of Concept), et commencent à mettre en œuvre des projets dans ce domaine. Mais leur stratégie Big Data se limite souvent à une seule entité de l'entreprise, et le financement des initiatives se fait au niveau local pour chaque nouveau projet.
- Plus du tiers (34%) sont bâtisseurs : elles ont déjà avancé sur le sujet et disposent déjà d'une solution en production. Leur stratégie concerne déjà plusieurs entités ou départements de l'entreprise, avec une Direction Générale impliquée, et qui valorise l'exploitation des données. Elles disposent déjà de compétences et ont mis en place des budgets décentralisés au niveau des départements, et continuent à optimiser leurs processus.
- 14% sont visionnaires : elles ont atteint le stade de maturité leur permettant d'aller au-delà de la mise en œuvre d'une solution Big Data avec une amélioration continue et optimisée de leur processus. Elles ont un top management leader qui pousse à l'utilisation des données et ont mis en place une stratégie globale qui concerne toute l'entreprise. Elles disposent déjà des compétences nécessaires et continuent à les développer en recrutant des experts de la donnée.

GRAPHIQUE 8

La maturité des entreprises françaises sur le Big Data en 2016



Source : IDC, 2016

Les résultats de l'enquête ont permis d'évaluer, pour chaque catégorie d'entreprises (retardataires, prudents, bâtisseurs, visionnaires), leur maturité moyenne dans chaque domaine clé / dimension sur une échelle de 0 à 100 (graphique 9).

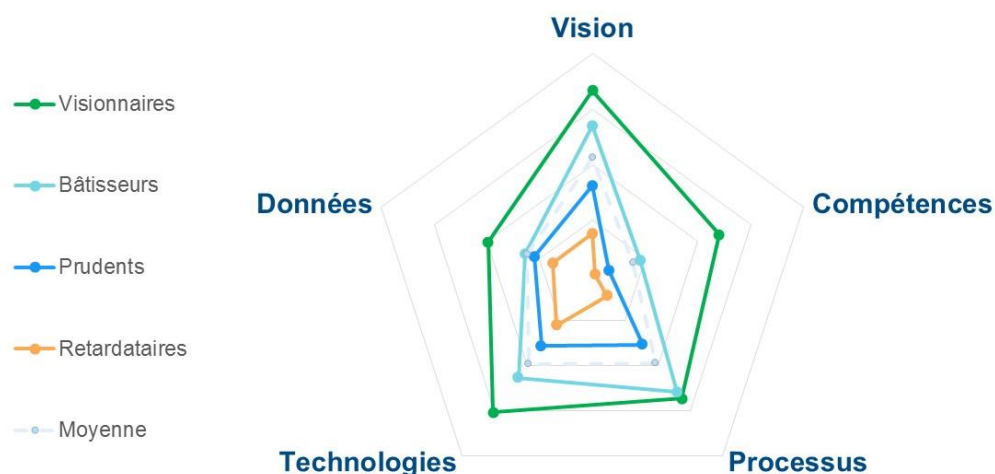
L'analyse par dimension montre que la maturité la plus élevée est obtenue pour la dimension vision, domaine dans lequel elles sont globalement le plus avancées avec une moyenne de 53 points sur 100. Les entreprises semblent bien conscientes de la nécessité de mettre en place une réelle stratégie Big Data et d'impliquer la Direction Générale quand elles se lancent dans une démarche aussi importante. Elles obtiennent ensuite la même moyenne (49) pour les dimensions processus et technologies. Ce résultat confirme que le niveau d'adoption du Big Data progresse au sein des entreprises françaises, avec des processus qui se structurent de plus en plus autour de différents départements pour évaluer et sélectionner les projets.

Cependant les maturités moyennes obtenues pour les dimensions données et compétences sont bien plus faibles, respectivement 31 et 19. **Le manque de compétences continue à constituer un réel frein au déploiement des projets Big Data.** Même si les entreprises sont conscientes de la nécessité de former en interne leurs équipes et de recruter des experts de la donnée, elles ne fournissent pas encore les efforts nécessaires pour adapter leurs compétences. D'autre part, leur faible maturité révèle qu'elles n'exploitent pas assez les données dont elles disposent. Les entreprises ne sont pas conscientes de l'ensemble des données disponibles et de l'analyse qu'elles peuvent en faire.

En comparaison aux autres pays de l'Europe de l'Ouest, la France fait partie des meilleurs élèves sur les dimensions technologies et compétences. Cependant, en termes de vision et de leadership, même si cette dimension bénéficie de la maturité la plus élevée en France, les entreprises françaises ont encore des efforts à faire pour rejoindre le niveau européen.

GRAPHIQUE 9

La maturité des catégories d'entreprises dans chacune des dimensions



Source : IDC, 2016

Perspectives et recommandations

Pour maximiser la valeur de ce modèle de maturité et progresser tout au long des différentes étapes d'une démarche Big Data, nous proposons les recommandations suivantes.

Aujourd'hui :

- Évaluer la situation actuelle de l'entreprise en termes de Big Data et Analytique.
- Identifier les nouveaux modèles d'utilisation des données, des technologies et des outils existants.
- Explorer les possibilités de mettre en place des nouvelles solutions moins coûteuses en mode Cloud Public ou en Open Source.
- Bien identifier l'existant en termes de compétences analytiques, de technologies et de fournisseurs.
- Expérimenter grâce à la mise en place de POC (proof of concept) ou projets prototypes.

Dans les 2 ans à venir (prochain cycle budgétaire) :

- Utiliser les premiers gains quantifiables pour démontrer le potentiel et justifier les affectations budgétaires.
- Evaluer la technologie existante et ses lacunes.
- Evaluer le manque de compétences et planifier le recrutement de spécialistes de la donnée ou le recours à des compétences externes.
- Identifier les sponsors métiers et ceux qui pourront promouvoir les projets Big Data au sein de l'organisation.
- Développer les projets et commencer à définir des normes architecturales.
- Intégrer le Big Data dans la gouvernance et les politiques de sécurité. Incorporer de nouvelles sources de données.
- Adapter le budget en fonction des besoins métiers.

Dans les 3 à 5 ans à venir (cycle budgétaire suivant) :

- Veiller à ce que les cas d'usage soient supportés par les technologies, les compétences, les données, les processus et le financement nécessaires.
- Mettre en place des processus de réingénierie en réponse à de nouvelles perspectives de solutions Big Data.
- Evaluer les progrès et ajuster les priorités d'investissements pour répondre aux évolutions des exigences.
- Assurer une allocation équilibrée des ressources dans les cinq domaines clés.
- Maintenir un environnement d'apprentissage en boucle s'appuyant sur la prise de décision basée sur la donnée et l'avis d'experts.

Le tableau suivant présente les recommandations pour progresser étapes par étapes dans chacune des cinq dimensions du modèle de maturité :

TABLEAU 2

Gagner en maturité sur le Big Data étape par étape

Etapes de maturité	Recommandations
<p style="text-align: center;">Retardataires</p> <p>Résultat : POC ou projets pilotes, valeur par la connaissance et l'apprentissage</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lancez un projet pilote ou un POC en utilisant les ressources existantes. • Utilisez les données existantes en reconnaissant qu'elles sont peut-être incomplètes ou qu'elles n'ont pas la qualité nécessaire, ce qui exigera un effort important de préparation manuelle des données. • Attendez-vous à un effort manuel important pour adapter le système et atteindre la performance souhaitée. • Ne perdez pas de trop de temps et d'efforts pour essayer d'obtenir le support de la Direction Générale avant de démontrer les bénéfices du projet initial. Recherchez le soutien de collaborateurs ayant des compétences sur la donnée. • Concentrez-vous sur un domaine métier spécifique.
<p style="text-align: center;">Prudents</p> <p>Résultat : Déploiement cross fonctionnel, développement de la valeur de la connaissance et des opportunités pour les métiers</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une stratégie Big Data au niveau d'un département. Il permettra d'orienter les investissements pour les prochains projets. Obtenir un budget pour les projets localisés qui ont le support du middle management. • Commencez à intégrer des données provenant de sources multiples pour vous orienter vers des niveaux élevés de confiance dans l'information qui provient du système Big Data. • Déployez des nouvelles technologies (on-premise ou en Cloud) qui permettent un accès plus rapide à l'information grâce à l'amélioration de la performance du système. • Mettre en place une équipe Big Data avec des compétences dans les technologies existantes et nouvellement déployées et qui coordonne le travail avec les collaborateurs des autres entités. • Permettre aux data scientists d'expérimenter et d'identifier de nouvelles pistes.
<p style="text-align: center;">Bâtisseurs</p> <p>Résultat : Utilisation continue. Valeur métier réalisée, mais reste localisée aux business units</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développez des stratégies Big Data cross-départementales au niveau des business units. Allouez des budgets pour les besoins des BU. Effectuez une analyse coûts-bénéfices pour chaque BU. • Etendez la disponibilité des données, et intégrez les sources de données semi-structurées et non structurées. Soyez conscients que les politiques et procédures de gouvernance des données seront difficiles à mettre en œuvre au niveau d'une seule BU. • Développez la disponibilité de la technologie apte à l'usage prévu, étant entendu que l'adoption initiale sera sélective. Minimisez l'achat de licences inutiles avec des déploiements par étapes. • Formez et recrutez les compétences sur la base de la stratégie Big Data. Augmentez les compétences existantes avec les fournisseurs de services externes spécialisés. • Commencez à suivre et documenter les processus de décision et les résultats des décisions. Assurez-vous que l'équipe Big Data compte des représentants dans toutes les entités de l'entreprise pour faciliter la collaboration.
<p style="text-align: center;">Visionnaires</p> <p>Résultat : Apprentissage et amélioration continues. Création de valeur continue pour les métiers</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Développez une stratégie Big Data étendue dans toute l'entreprise et sponsorisée par le top management. Définissez un budget global pour les projets Big Data. Mettez en place une méthodologie et des outils pour le développement et la performance des cas d'usages, et la mesure des résultats. • Rendez l'information disponible sur toutes les sources de données pour les utilisateurs avec les droits de sécurité appropriés. • Maximisez l'utilisation des workloads, automatisez la gestion de la performance du système, et aboutissez à une technologie Big Data avec des caractéristiques d'évolutivité dynamiques. • Fournissez régulièrement une formation Big Data et Analytiques pour tous les profils techniques et métiers de l'entreprise. Maximisez la centralisation des équipes Big Data pour les fonctions d'intégration de données, de gestion des systèmes, et de développement de rapports et tableaux de bord. • Veillez à ce que la gestion de la performance et les processus d'expérimentation et de découverte soient pris en charge par des équipes, une technologie et un financement appropriés. Utilisez des techniques de gestion de la décision qui permettent l'amélioration continue des processus et de l'intégration de l'analyse des données dans les processus métiers.

Source : IDC, 2016

7 QUESTIONS À ARNAUD BERTRAND (SVP GROUP, HEAD OF BIG DATA AND HPC, ATOS)

Notre enquête montre que depuis 3 ans, les projets Big Data sont de plus en plus une réalité et que les besoins des organisations et des entreprises sont en forte croissance, comment ressentez-vous cela au sein d'Atos ?

« Les relations et discussions avec nos clients confirment tous les jours cette tendance exprimée dans votre étude. Les besoins en analytique sont une priorité pour les entreprises. Les résultats de l'étude IDC avec 51% des entreprises françaises déjà engagées dans des projets Big Data, montrent que le mouvement s'accélère. Nous avons mis l'analytique de nouvelle génération au cœur de notre stratégie et de nos offres. La transformation numérique et les besoins de modernisation des organisations et des entreprises passent par le traitement de la donnée qui est au cœur de l'ère numérique qui s'ouvre devant nous. »

L'enquête montre que le niveau d'engagement sur le Big data des entreprises n'est pas homogène, les niveaux de maturité sont différents. Quel est votre constat sur ce sujet ?

« Comme le montre l'étude, moins de 40% des données sont exploitées pour l'analytique. Cela est en partie lié aux interrogations des entreprises sur les types de données à analyser, comment les collecter et quelle valeur en attendre. Dans un monde en transformation, les acteurs qui ont investi sur le traitement de la donnée ont vu leur croissance et leur performance augmenter significativement. C'est le moment pour les organisations de s'y intéresser pour ne pas être dépassées. Atos avec ses solutions Codex, propose une offre complète pour les accompagner, selon leur niveau de maturité. »

Justement pouvez-vous nous présenter la stratégie du groupe Atos dans ce domaine ?

« La réussite des projets Big data est un enjeu à la fois métier et technologique. Aborder les projets analytiques sous l'angle de la technologie n'est pas suffisant et ne peut pas être le seul gage de succès.

L'important est de définir la valeur à extraire de la donnée, de créer le parcours qui conduit de la donnée à la création de valeur de l'information (de la Data au Business Insight). Cela nécessite une connaissance des métiers impliqués dans le projet et une expertise dans le domaine de la data science, c'est-à-dire la définition de l'algorithme qui permettra d'obtenir la valeur de la donnée.

Ensuite, la technologie est bien sûr essentielle. Car pour avoir des cas d'usages opérants, performants, agiles et sécurisés, choisir la bonne technologie et réussir son implémentation seront primordiaux. Avec Atos Codex, nous avons bâti une approche globale conjuguant expertise métier et expertise technologique, autour des offres de conseil et de data science, de définition des cas d'usages, de plateforme technologique logicielle et matérielle pour implémenter ces cas d'usages. Enfin nous avons créé des Atos labs pour designer, concevoir et délivrer les projets Big Data de manière agile. »

Pouvez-vous nous présenter les solutions Atos Codex ?

« Codex regroupe depuis début 2016 l'ensemble des solutions et services analytiques d'Atos, pour associer le meilleur de nos expertises et de nos technologies. Atos Codex s'appuie sur les nombreux travaux de R&D menés en Business Intelligence, Big Data, robotique, cognitive, et sur les programmes de co-innovations menés avec nos grands clients, comme Siemens. Il s'appuie également sur notre R&D, au cœur de nos programmes de supercalculateurs et de serveurs in memory, afin qu'ils délivrent les performances et le temps réel exigés par les projets Big data. Cela représente globalement des

centaines de millions d'euros d'investissement. Nous travaillons étroitement avec nos grands partenaires éditeurs et des communautés Open Source pour enrichir nos offres en proposant des appliances par cas d'usages.

Nous avons également travaillé avec nos clients pour identifier, développer ou répliquer les meilleurs cas d'usages verticaux (banque, industrie, distribution, télécommunications, ...) et horizontaux (Commercial, Marketing, Finance, Ressources Humaines ...). Cela couvre les domaines identifiés par l'étude (expérience client : analyse de marché, prévisions de vente, client 360°...), excellence opérationnelle (maintenance prédictive, optimisation de ressources, ...) et la sécurité (gestion de risque, détection de fraude, surveillance...) mais aussi celui de l'innovation, capitale pour l'Entreprise du futur.

Aujourd'hui, nos clients les plus avancés utilisent l'analytique pour créer les produits et les modèles métiers de demain : médecine personnalisée (génomique), assurance 'as a service', les solutions autour des transports connectés, Smart Grid, Open Data... C'est un domaine auquel les entreprises doivent s'intéresser dès maintenant, car c'est là que se joue la compétition de demain. »

Comment répondre à cet enjeu de la valorisation de la donnée ?

« Quelle que soit leur position en termes de maturité, nous aidons nos clients à valoriser leur capital d'information, c'est l'enjeu essentiel des projets Big Data tout en s'appuyant sur le meilleur de la technologie.

Pour reprendre les grands domaines de maturité révélés par IDC :

- Nous aidons les « retardataires » à identifier très rapidement les cas d'usage avec un premier niveau de consulting offrant un ROI rapide, et à mettre immédiatement en place des Proof of concept.
- Nous aidons les « prudents » à approfondir et à élargir leurs cas d'usage, et à structurer une approche analytique efficace pouvant servir à toute l'entreprise avec notre plateforme Codex.
- Nous aidons les « bâtisseurs » à généraliser et industrialiser l'analytique à toutes les fonctions métiers, avec un accompagnement méthodologique dédié, des cas d'usage et des plateformes puissantes.
- Nous aidons les « visionnaires » à expérimenter et implémenter les dernières technologies analytiques et de calcul scientifique dans le domaine du deep learning, de la robotique et du cognitive, en lien avec la refonte de l'ensemble des processus de l'entreprise. »

Comment répondez-vous aux besoins de sécurité, de performance et d'industrialisation des solutions Big Data ?

« Dans un monde où l'innovation pour les entreprises est essentielle, il faut avoir à la fois une démarche d'innovation ouverte... et une approche de déploiement industriel. C'est ce que nous faisons, avec des plateformes combinant le meilleur de l'Open Source et des grands éditeurs, industrialisées et prêtes à l'emploi. Le tout reposant sur des infrastructures offrant la meilleure combinaison puissance/TCO. Ce qui nous différencie : l'apport dans les solutions Big data des dernières innovations issues de la recherche et développement des grands serveurs Bull (Bull sequana, bullion) permettant ainsi à nos clients de bénéficier d'une plateforme optimisée pour collecter, stocker et analyser des volumes de données de plus en plus gigantesques. La rapidité des traitements est une exigence fondamentale dans les projets Big Data où le temps réel et les performances de réponse des solutions proposées feront la différence sur le marché. C'est tout l'intérêt de la nouvelle appliance, bullion Data lake et analytique, que nous avons annoncée cette année. Le serveur bullion est un des serveurs x86 proposant une capacité mémoire la

plus large sur le marché permettant de mettre en œuvre les solutions Big Data in memory. Les super calculateurs Bull sequana offrent une capacité de calcul sans limite pour traiter rapidement des flux de données toujours plus volumineux. Ces solutions sont également disponibles en mode Cloud et BPO. »

Quelle est la stratégie d'Atos pour accompagner ses clients dans le Big Data ?

« Après la business intelligence et le Big Data, les entreprises avancées intègrent l'analytique au cœur du système d'information (insight systems) et se préparent à la révolution robotique et cognitive de demain. Atos est au cœur de cette révolution, à la fois dans le cadre de ses grands programmes de R&D et de ses programmes de co-innovation avec ses plus grands clients, notamment Siemens. Nous sommes le partenaire de confiance de la transformation digitale des entreprises. L'analytique est au cœur de notre stratégie.»

A propos d'IDC

IDC est un acteur majeur de la Recherche, du Conseil et de l'Évènementiel sur les marchés des Technologies de l'Information, des Télécommunications et des Technologies Grand Public. IDC aide les professionnels évoluant sur les marchés IT et les investisseurs à prendre des décisions stratégiques basées sur des données factuelles. Plus de 1100 analystes proposent leur expertise globale, régionale et locale sur les opportunités et les tendances technologies dans plus de 110 pays à travers le monde. Depuis plus de 50 ans, IDC propose des analyses stratégiques pour aider ses clients à atteindre leurs objectifs clés. IDC est une filiale de la société IDG, leader mondial du marché de l'information dédiée aux technologies de l'information.

IDC France

13 Rue Paul Valéry
75116 Paris, France
+33.1 56.26.26.66
Twitter: @IDCfrance
idc-community.com
www.idc.com / www.idc.fr

Copyright

This IDC research document was published as part of an IDC continuous intelligence service, providing written research, analyst interactions, telebriefings, and conferences. Visit www.idc.com to learn more about IDC subscription and consulting services. To view a list of IDC offices worldwide, visit www.idc.com/offices. Please contact the IDC Hotline at 800.343.4952, ext. 7988 (or +1.508.988.7988) or sales@idc.com for information on applying the price of this document toward the purchase of an IDC service or for information on additional copies or Web rights.

Copyright 2016 IDC. Reproduction is forbidden unless authorized. All rights reserved.

