

2015 / 2016

GUIDE DU BIG DATA

L'ANNUAIRE DE RÉFÉRENCE
À DESTINATION DES UTILISATEURS



BI
G
D
A
T
A

by **corp.**
in Corporations we Trust

syncsort

VOTRE PASSEPORT POUR L'UNIVERS D'HADOOP

OFFLOADEZ LES CHARGES DE VOS DATA WAREHOUSES ET DE VOS MAINFRAMES

CHARGEZ TOUTES LES DONNÉES DANS VOTRE DATA HUB EN TOUTE SIMPLICITÉ

CRÉEZ DES PIPELINES DE DONNÉES EN TEMPS RÉEL AVEC KAFKA



TOUT CE QU'IL VOUS FAUT POUR VOTRE TRANSITION VERS LE BIG DATA

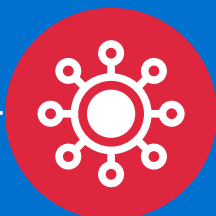
COLLECTE

PRÉPARATION

FUSION

TRANSFORMATION

DISTRIBUTION



JUGEZ PAR VOUS-MÊME SUR LE SITE WWW.SYNCSORT.COM/BDGUIDE

le **Big Data** : une nouvelle appréhension de la société et de l'économie

Le Big Data est un marché qui s'affirme en France et à l'étranger. Au départ perçu par certains comme un phénomène de mode, il a su prouver au fil des années qu'il répondait à des réalités variées, en apportant efficacité et rentabilité. Loin de s'essouffler, le marché du Big Data se renforce aussi bien du point de vue de l'offre que de la demande. **Estimée à 30% par an depuis 2013, la croissance du marché est même appelée à s'intensifier.**

L'année 2015 aura marqué deux tournants majeurs pour le Big Data : la diversification des applications et l'avènement des objets connectés. 2016 sera l'année du prédictif, dont les usages se font déjà remarquer.

Après des débuts très axés autour de certaines fonctions et industries, comme le marketing ou la finance, le Big Data a su démontrer son utilité pour des secteurs de plus en plus variés. Au-delà d'une question de volume de données, la démarche Big Data et la capacité à traiter rapidement des données non-structurées, issues de sources diverses, ouvre des opportunités dans presque tous les secteurs. La phase d'industrialisation attendue depuis l'apparition du terme semble désormais bien amorcée. C'est une force pour les acteurs du marché, qui multiplient les preuves par l'exemple en apportant des témoignages client de plus en plus précis et dont les retours sur investissements répondent aux promesses des premières heures du Big Data.

D'autre part, l'Internet Of Things ou Internet des Objets a et aura une profonde implication sur la production de données et les champs d'application du Big Data.

Avec quelques débats qui demeurent, comme la protection des données personnelles ou les enjeux économiques et politiques entre grandes puissances, le Big Data suscite de nombreuses discussions.

Au travers d'analyses, de données variées et d'interviews ciblées, cette troisième édition du Guide du Big Data tente de capturer l'état du Big Data en 2015. Ses applications, son utilité, ses controverses mais aussi ses implications futures sont détaillées dans les pages qui suivent.

Bonne lecture !



Sophie DAVIAUD

Directrice de publication

+33 (0)1 58 12 06 88 / sdaviaud@corp-agency.com



PARTIE ÉDITORIALE

MARCHÉ, ENJEUX ET APPLICATIONS

EDITO.	03
Chapitre I : MARCHÉ : LE BIG DATA, ELDORADO OU MIRAGE ?	05
Chapitre II : INTERNET OF THINGS : POURQUOI EST-CE UNE VRAIE RÉVOLUTION ?	08
Chapitre III : LE BIG DATA POUR LE MARKETING : POINT D'ÉTAPE	15
Chapitre IV : VILLE DU FUTUR : QUAND L'AVENIR URBAIN SE DESSINE	20
Chapitre V : SANTÉ: LE BIG DATA AU SERVICE DU PROGRÈS	26
Chapitre VI : LA RECHERCHE ET LE BIG DATA	33
Chapitre VII : FINANCE, BANQUE, ASSURANCE : OPTIMISATION ET PRÉDICTIF AU CŒUR DE LA STRATÉGIE	37
Chapitre VIII : LE BIG DATA S'INVITE DANS NOS USINES	41
Chapitre IX : SPORT : LE BIG DATA LÀ OÙ ON NE L'ATTENDAIT PAS	47
Chapitre X : GÉOPOLITIQUE : QUI GAGNERA LA BATAILLE DE LA DONNÉE ?	49

PARTIE FOURNISSEURS

ANNUAIRE : 1 page profil entreprise + 1 page PROJET.	57
--	----

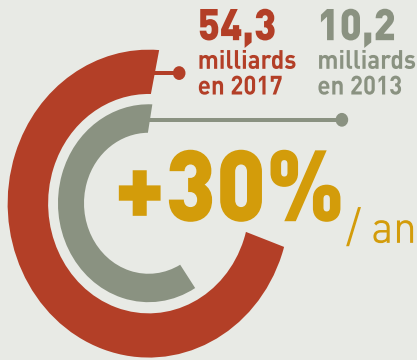
AB INITIO SOFTWARE	58	MAPR TECHNOLOGIES	116
ACCENTURE	60	MARKLOGIC FRANCE	118
ACCESS FRANCE	62	MICROPOLE	120
ADISTA	64	MICROSOFT FRANCE	122
ADVANCED SCHEMA	66	NEO TECHNOLOGY	124
AMAZON WEB SERVICES INC	68	NOVENCIA GROUPE	126
ANEO	70	OUTSCALE.	128
BGFI CONSULTING	72	OXWAY	130
BIME ANALYTICS	74	PENTAHO	132
BLUE SOFT GROUP	76	PITNEY BOWES	134
BUSINESS & DECISION	78	PIVOTAL / EMC	136
CENTRALESUPÉLEC EXECUTIVE EDUCATION	80	QLIK	138
CLOUDERA FRANCE	82	QUINTEN	140
CLUB DECISION DSI	84	SAS INSTITUTE S.A.S.	142
COGNIZANT	86	SCALED RISK	144
COLLIBRA FRANCE	88	SCINETIK	146
CRAY COMPUTER SARL	90	SEENK LAB	148
CSC	92	SENTELIS	150
ECS - MEDIASCHOOL EXECUTIVE EDUCATION	94	SINEQUA	152
EKIMETRICS	96	SOPRA STERIA	154
ELEVEN	98	SPLUNK	156
EXALEAD DASSAULT SYSTÈMES	100	SYNCSORT, S.A.	158
EXPERIS IT	102	TALEND	160
EY FRANCE	104	TÉLÉCOM PARISTECH	162
GLOWBL	106	TERADATA.	164
HEWLETT PACKARD ENTERPRISE.	108	THALES	166
HURENCE SAS	110	TIBCO SOFTWARE	168
KEYRUS	112	WISEO	170
LOGMATIC.IO	114	VIZE	172

INDEX	174
-----------------	-----

MARCHE : LE BIG DATA, ELDORADO OU MIRAGE ?

UN MARCHÉ PROMETTEUR

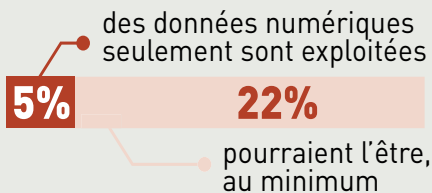
MARCHÉ DU BIG DATA



DATA DRIVEN DECISION



DES RETARDS ET DES FREINS



Seules **18%** des entreprises pensent avoir les compétences nécessaires

UN IMMENSE MARCHÉ À PLUSIEURS VITESSES

Le Big Data fait sans conteste débat depuis maintenant quelques années. Révolution majeure ou simple effet de mode, les avis divergent. Comment faire la part des choses face aux innombrables études affichant des perspectives de croissance impressionnantes, tandis que d'autres évoquent un taux de pénétration du Big Data dans les entreprises encore très faible ?

Trois secteurs sont en avance :

la **finance**, la **santé** et le **secteur public**

Le point de départ et celui sur lequel tout le monde s'accorde est l'explosion du volume de données. D'après une étude EMC-IDC, le **volume de données sera multiplié par trente d'ici 2020** – pour atteindre 35 zettaoctets au total- au niveau mondial. La pénétration d'internet dans les pays développés est désormais supérieure à 80% et la rapide croissance dans les pays développés ne fera qu'accroître l'utilisation du web, renforçant ainsi l'une des principales sources de génération de données. **Globalement, Internet a dépassé les 2,4 milliards d'utilisateurs. En Chine, 42,4% des foyers y avaient accès en 2012. Ils seront 52,1% en 2016.**

La complexité des données est elle aussi vouée à s'amplifier. En effet, les données non structurées vont croître cinq fois plus vite que les données structurées, alors qu'aujourd'hui 51% des données sont structurées, 27% sont non structurées et 21% semi-structurées (Source: Tata Consultancy Services).

Ces données sont-elles alors réellement une richesse ? La data, le nouvel or noir ? Comment fonctionne ce marché évalué à **54,3 milliards de dollars en 2017 – pour 10,2 milliards en 2013** - et dont la croissance ne devrait pas être inférieure à 30% pour les années à venir (source : Mushroom Networks) ?

Certains cabinets ont tenté de mesurer l'apport du stockage, du traitement et de l'analyse des données Big Data. Quelques études affichent des estimations globales, comme par exemple **un gain de 5% de productivité et 6% de profits par rapports aux concurrents qui n'utiliseraient pas le Big Data** (source : 360i).

Il semble cependant falloir apporter davantage de nuance pour mieux comprendre les impacts du Big Data. Une approche sectorielle met en lumière quelques disparités et des utilisations différentes. Trois secteurs sont considérés comme étant en avance dans la mise en place du Big Data : la finance – un des premiers à en avoir perçu les possibilités, la santé – où les préoccupations sont axées sur la recherche et plus récemment sur la médecine personnalisée- et enfin le secteur public, qui utilise le Big Data pour la réduction des coûts et la lutte contre la fraude. A eux trois, ces secteurs représentent 55% du marché du Big Data au niveau mondial (d'après un rapport de Transparency Market Research). La grande distribution pour sa part a appelé de nombreux développements en termes de Big Data et marketing. Les bénéfices pour chacun de ces secteurs sont impressionnants.

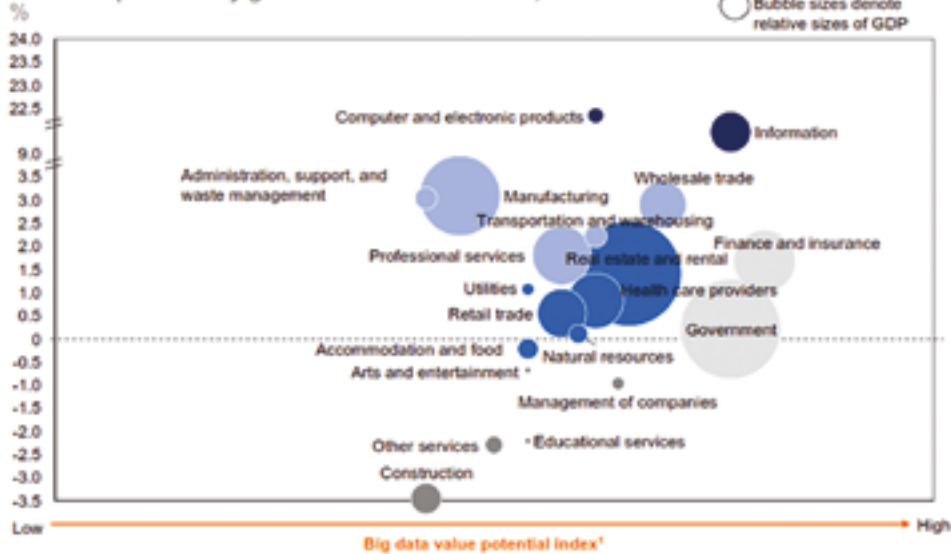


Au niveau mondial (source McKinsey), le secteur public pourrait ainsi baisser ses coûts de 15% à 20%, diminuer la fraude et optimiser le paiement des impôts. Le tout représenterait une économie de plus de 250 milliards d'euros par an rien qu'en Europe. La grande distribution grâce au Big Data améliorerait en moyenne de 60% sa rentabilité opérationnelle. Le secteur de la santé aux Etats-Unis créerait 300 milliards de dollars de revenus supplémentaires chaque année- soit le double d'une année de dépenses de santé en Espagne par exemple. Dans le domaine de la production, le coût de développement d'un produit serait réduit de moitié. L'excellence financière apportée par le Big Data multiplierait par 20 la croissance des profits et augmenterait de 30% le retour sur investissement du capital (source IBM).

McKinsey, pour mettre en valeur les disparités par secteur, a construit une cartographie croisant la capacité d'un secteur à capturer l'intérêt du Big Data et sa productivité historique

Some sectors are positioned for greater gains from the use of big data

Historical productivity growth in the United States, 2000–08



1 See appendix for detailed definitions and metrics used for value potential index.
SOURCE: US Bureau of Labor Statistics; McKinsey Global Institute analysis

aux Etats-Unis. Le cluster A, regroupant l'informatique et le secteur de l'information, semble avoir été en avance en termes de croissance de productivité et sur le point de retirer d'importants gains du Big Data. Le cluster B, celui des services de finance, assurance et du gouvernement, va lui aussi fortement bénéficier du Big Data, à la condition que ses barrières à l'usage se réduisent. Le cluster C, celui des autres services, a connu une décroissance de sa productivité, révélatrice de problèmes structurels qui limitent sa capacité à profiter du Big Data. Le cluster D, regroupant des secteurs variés comme la production, les transports, le stockage ou encore l'immobilier, a déjà connu de fortes croissances de productivité, qui s'accroîtra encore davantage avec le Big Data. Le dernier cluster, le cluster E, celui des services locaux comme les utilities, la gestion de l'eau, la santé ou le commerce de biens de consommation, n'a pas toujours connu de bonnes croissances de productivité et peut donc se servir du Big Data pour progresser.

Comment alors expliquer l'apparente lente mise en place du Big Data dans les entreprises ? Selon IDC, en 2013 seules 22% des données numériques étaient potentiellement exploitables – à conditions d'être correctement taguées et analysées. Dans la réalité, le cabinet estime que pas plus de 5% ont été analysées. Une goutte d'eau dans un océan de données. IBM a constaté lors d'une de ses études qu'un business leader sur trois prenait régulièrement des décisions sans utiliser l'information qui lui est nécessaire, et que la moitié n'avait en réalité pas accès à l'information dont ils ont besoin pour effectuer de façon optimale leur travail.

Dans son étude, McKinsey a tenté de comprendre et de décomposer les barrières inhérentes à chaque secteur. Le secteur public par exemple, et notamment l'éducation, manque de culture de la donnée. La santé a du mal à capturer la valeur du Big Data pour l'instant car ses investissements IT sont relativement faibles. A contrario, le retail, la production et les services professionnels semblent avoir plus de facilité à profiter du Big Data, grâce à d'importants investissements IT.

Les disparités sectorielles et les barrières sont donc encore nombreuses. Les calculs de rentabilité théoriques étant prometteurs, on peut tout de même estimer que ces barrières, qu'elles soient financières ou psychologiques, vont peu à peu tomber.

Un problème de compétences se pose de façon transverse et internationalement. Si Gartner a créé le buzz en annonçant que **le Big Data générerait 4,4 millions d'emplois avant la fin 2015**, c'est que la question est cruciale. D'après McKinsey, seules 18% des entreprises pensent avoir les compétences nécessaires pour collecter et analyser correctement leurs données. Les mentalités sont elles aussi appelées à évoluer pour accueillir le Big Data. **81% des entreprises ne seraient pas encore persuadées que leur système de génération d'indicateurs participe à leur efficacité commerciale.** Il reste du chemin à parcourir avant de convaincre les responsables métiers de l'intérêt du Big Data. La notion de simplicité, permettant aux employés de percevoir immédiatement et avec un usage simplifié les bénéfices du Big Data est au cœur des préoccupations.

DÉMOCRATISATION DU CLOUD ET BAISSSE DES COÛTS : LE BIG DATA À LA PORTÉE DE TOUS ?

Si les aspects psychologiques et la question des compétences sont des points importants, l'importance du poids des investissements nécessaires au Big Data est primordiale. IDC indique que pour 40% des entreprises, « le coût estimé du déploiement de solutions Big Data est l'obstacle principal ». 42% des décideurs IT placent la réduction des coûts informatiques en tant que priorité et élément compétitif décisif. Mieux sélectionner ses données pourrait être une solution : **46 % des DSI, persuadés que leurs budgets n'augmenteront pas, se concentrent désormais sur la sélection de la donnée à utiliser.**

L'apparition du cloud et l'augmentation constante des capacités de calcul élargissent le champ d'utilisation du Big Data. Selon Computer Weekly, Rebecca Wettemann, vice-présidente de Nucleus Research, pense que le cloud ouvre la porte du Big Data aux entreprises de taille intermédiaire, particulièrement en marketing et e-commerce. Avec des baisses de prix considérables au cours de ces dernières années, le cloud devient un outil accessible à un grand nombre d'entreprises. Le cloud ne semble en effet pas échapper à la loi de Moore.

Chez AWS par exemple, **le coût du Go de mémoire est passé de 42 \$ mensuel en octobre 2013, à 27 \$ en juin 2014.** Google, Microsoft, Amazon, IBM, DigitalOcean et tous les autres fournisseurs de solutions cloud ont suivi cette tendance. Une courbe qui semble cependant s'aplanir depuis la fin de l'été 2014. Storian a interrogé 100 DSI américains et constaté que plus d'un tiers des entreprises stockent entre 500 téraoctets et 1 pétaoctets, tandis qu'une sur cinq stocke entre 1 million et 499 millions de Go. **En moyenne, le coût d'une infrastructure de stockage de données serait alors de 3,12 millions de dollars.** Un prix qui varie évidemment énormément selon les besoins et devient de moins en moins une barrière au Big Data.

40%

POUR 40% DES ENTREPRISES,
« LE COÛT ESTIMÉ DU DÉPLOIEMENT
DE SOLUTIONS BIG DATA EST
L'OBSTACLE PRINCIPAL »





VOIR L'INTERVIEW DE STÉPHANE
GRÉGOIRE RÉALISÉE DÉBUT 2015

L'UTILISATION DES DONNÉES : MIEUX CONNAITRE LA CNIL

Le marché du Big Data pose constamment la question de l'utilisation des données. Entre intérêts économiques et respect de règles éthiques et sociétales, un compromis peut-il être trouvé ? C'est le rôle de la CNIL, à la fois garante du respect de la protection des données personnelle et acteur au service de l'Etat et de la croissance économique. Pourtant parfois perçu comme un « gendarme » des données, la CNIL assure diverses fonctions et œuvre pour la collaboration avec les entreprises.

Stéphane Grégoire, chef du service des affaires économiques à la CNIL, intervenant lors de BIG DATA PARIS 2015, nous apporte quelques précisions.

« A la CNIL, l'objectif n'est pas de piloter la conformité par la sanction mais bien d'initier et de maintenir une collaboration sur les phases de conception. » Travailler en bonne in-

telligence avec les entreprises, c'est la vision prônée au sein de la CNIL. « Nous souhaitons définir des outils en amont qui servent aux entreprises pour leur permettre d'être conformes dès le design de leurs solutions » précise Stéphane Grégoire.

Ces outils, appelés packs de conformité, permettent aux entreprises d'avoir à la fois des outils de simplification des formalités et des guidelines pratiques adaptés à leur secteur d'activité pour décliner les principes de la loi de façon opérationnelle. L'objectif premier est pour la CNIL la conformité, pour s'assurer que les traitements sont réalisés dans le respect de la loi. Elle peut cependant réaliser des contrôles aussi bien sur le terrain qu'en ligne. En permanence une équipe d'une vingtaine de personnes réalise ces contrôles. En moyenne, 450 contrôles sont menés annuellement. En cas de manquements constatés, des procédures sont prévues qui peuvent déboucher sur des mises en demeure ou, au pire, des sanctions (15 en 2014). Sur ce sujet, toutes les en-

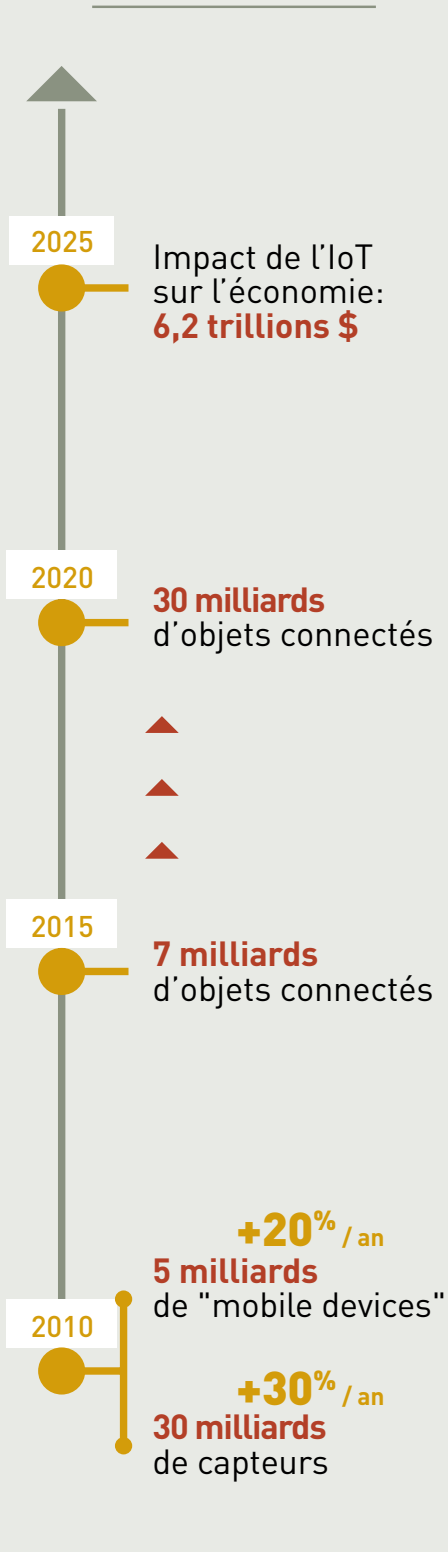
treprises sont considérées à l'égal, « que ce soit Google, un petit producteur local ou une collectivité »

L'idée est que les entreprises aient des outils « intelligents » pour bien concevoir leurs solutions et avoir la bonne approche. « **La CNIL est là pour les aider à avoir des outils simples, efficaces et être accompagnés s'ils en ressentent le besoin.** »

« A la **CNIL**, l'objectif n'est pas d'être sur une **approche de sanction** mais bien de **collaboration**, dès les phases de conception »

INTERNET OF THINGS : POURQUOI EST-CE UNE VRAIE RÉVOLUTION ?

Tous les 2 ans, L'IoT va **multiplier par 2** l'univers numérique



Production, Santé et Assurance sont les secteurs qui vont tirer le plus de profit de l'IoT

INTRO : UN MARCHÉ EN PLEINE EFFERVESCENCE. POURQUOI L'IOT EST-IL INTIMEMENT LIÉ AU BIG DATA ?

L'IoT, pour Internet of Things, ou en français Internet de Objets, est un devenu réel phénomène en 2014 et 2015. Si les technologies sont apparues depuis quelques années, le sujet s'est trouvé au cœur des discussions tout au long de l'année. Et pour cause. Selon une étude EMC-IDC, **l'internet de objets contribuera « à doubler la taille de l'univers numérique tous les deux ans**, lequel devrait peser 44.000 milliards de gigaoctets en 2020, soit 10 fois plus qu'en 2013».

On estime qu'actuellement seulement 22% des données sont exploitables pour le Big Data, chiffre qui sera porté à 35% grâce aux données numériques issues de l'internet des objets.

« Seules **22%** des données sont exploitables pour le Big Data, chiffre qui sera porté à **35%** grâce aux données numériques issues de l'internet des objets»

Au total, McKinsey évalue l'impact de l'IoT à 6,2 trillions (milliards de milliards) de dollars en 2025. Le cabinet estime qu'il y aura 9 sujets touchés par l'IoT : la domotique (automatisation et sécurité de la maison), l'automobile (autonomie, maintenance et assurance), la ville (santé publique et transports), l'externe (transports, logistique et navigation), l'humain (sport et santé), la construction (optimisation des travaux, sécurité et santé), le commerce de grande consommation (automatisation, marketing), les usines (gestion des opérations et des équipements) et enfin le lieu de travail (sécurité et énergie).

Lors du World Economic Forum, on a parlé de **5 milliards de personnes et 50 milliards d'objets connectés en 2020**. D'ici 2019, le marché de l'internet des objets équivalra à deux fois celui des tablettes, smartphones et ordinateurs, cumulés.

La première génération d'objets connectés de grande consommation - comme les bracelets, les montres ou les thermostats - arrive à maturité et affichera des prix de plus en plus accessibles avec des technologies de plus en plus perfectionnées. La phase réservée aux early-adopters est terminée et ces objets deviendront courants, même si certaines réticences persistent. Le cabinet McKinsey prévoit une courbe de développement similaire à celle des smartphones. En 2010, 170 million en avaient été vendus, pour plus d'un milliard en 2014, alors que leur prix avait considérablement baissé.

La baisse des prix joue donc un rôle crucial dans la démocratisation de l'internet des objets. **Hal Varian, Chief Economist chez Google, a déclaré que « le prix des capteurs, processeurs et des réseaux a énormément diminué**. Depuis que le WIFI est largement déployé, il est relativement facile d'ajouter des objets connectés aux maisons et bureaux » (source Forbes).

LA QUESTION DES STANDARDS

L'IoT est donc un marché en forte expansion, mais encore assez peu structuré. Au niveau mondial aucun standard n'a encore été défini, ni implicitement, ni explicitement. La course est donc lancée entre équipementiers et fabricants d'objets connectés. Celui qui saura imposer son modèle acquerra alors une position de force notable. Durant les deux dernières années, des fabricants de semi-conducteurs, de matériel hardware, software ainsi que des acteurs du réseau ont uni leurs forces pour développer leurs propres standards. L'Industrial Internet Consortium, formé par AT&T, Cisco, GE, IBM et Intel a ainsi pour rôle de créer des standards d'interopérabilité pour l'industrie. D'autres groupes adoptent la même démarche pour les API par exemple.

Ce qui ressort, c'est que les fabricants de semi-conducteurs devront former des alliances s'ils veulent tirer les bénéfices du marché de l'internet des objets. Joep van Beurden, Chief Executive chez CSR (fabricant de semi-conducteurs) a en effet déclaré dans un entretien avec McKinsey que **seulement 10% de la valeur financière capturée de l'IoT provient des objets, les 90% restants étant liés à la façon dont ces objets sont connectés à internet**.



LA PLACE DE LE FRANCE

L'excellence française dans ce domaine et la forte présence de startups innovantes sont des signaux positifs importants en termes d'innovation. Quelques startups se sont déjà illustrées dans le secteur, comme Withings, Kolibree, CitizenScience, Vigilant, Ubiant ou encore Sen.se.



Sen.se a développé Mother et ses Motion Cookies, une famille de capteurs intelligents qui se programment en deux minutes pour remplir les fonctions dont vous avez envie : protéger votre maison, être stimulé pour faire plus d'exercice, mieux dormir, mesurer la température partout, ne pas oublier ses médicaments.



Sense a récemment ouvert une plateforme avec la capacité de collecter d'énormes quantités de données en temps réel provenant de n'importe quelle source, plus spécifiquement d'objets connectés. Ces données permettront à Sen.se de fournir des applications intelligentes qui s'adaptent et apprennent constamment des comportements de leurs utilisateurs.

Chez Ubiant, c'est Hemis qui a été développé. Hemis est une solution multi-fluides. Adaptée à la gestion de l'électricité, du gaz, de l'eau et des énergies renouvelables. Conçu pour la smart grid, Hemis est doté nativement de fonctionnalités dédiées à l'ajustement diffus permettant de faciliter l'intégration des énergies renou-

velables dans le réseau. Hemis interagit avec la communauté. Il permet à ses détenteurs de communiquer entre eux, notamment de comparer leur niveau de consommation d'énergie sur la base de critères définis. Doté d'une capacité de stockage importante, Hemis mémorise l'ensemble de l'activité des bâtiments, lui permettant ainsi de faire de la prédiction.

Citizen Sciences est une entreprise française créée en 2008, spécialisée dans la conception, création développement de textiles « connectés ». Un textile connecté est un textile doté de micro-capteurs intégrés capables d'effectuer le monitoring d'individus : température, fréquence cardiaque, vitesse et accélération, géolocalisation. Citizen Sciences est le pilote d'un projet industriel textile, Smart Sensing, menée par un consortium d'entreprises, fortement soutenu par BPI France. Son objet : créer, concevoir et développer l'industrie française du vêtement connecté. Le sport professionnel et amateur est la cible première du projet Smart Sensing.

Kolibree a créé une brosse à dents électrique connectée, dont les capteurs interagissent avec des applications mobiles pour adultes et pour enfants.

Vigilant a entre autres imaginé Poppy, la balance alimentaire intelligente qui pèse, analyse et transmet la valeur nutritive de votre régime alimentaire directement sur votre smartphone. Outre la mesure précise des aliments, Poppy transmet à son appli mobile dédiée les valeurs nutritives détaillées des aliments que vous pesez. Placé dans la piscine, LilyPad est un flotteur connecté en Wi-Fi à une appli mobile gratuite. Il transmet en temps réel la température

de l'eau, l'indice UV auxquels sont exposés les baigneurs et fournit des conseils personnalisés de protection contre les méfaits du soleil, pour profiter en toute sécurité des moments de détente autour de la piscine.

Stéphane Grégoire nous parle des récents travaux à la CNIL. Notamment sur les compteurs communicants (linky essentiellement) et la domotique. « Nous avons définis des scénarios d'usages avec 3 niveaux de sensibilité, de plus en plus strictes :

- IN-IN : dans le cas d'un circuit fermé dans la maison
- IN-OUT : lorsque les données de la maison vont vers un acteur extérieur et sont utilisées
- IN-OUT-IN : lorsque les données de la maison vont vers l'extérieur- puis qu'une action est déclenchée dans la maison

Plus le niveau de sensibilité est élevé, plus les exigences sont importantes. »

Un autre chantier en cours concerne le véhicule connecté : « Nous menons des premiers travaux sur les voitures connectées, en travaillant avec toute la chaîne des acteurs, des constructeurs aux startups. »

L'objectif : dès la conception, bien préparer ce qu'on va pouvoir faire et ce qu'on ne pourra pas faire. Ce travail en collaboration va permettre de prendre en compte des aspects techniques comme sociétaux ou réglementaires, afin de dessiner au mieux le champ des possibles. Un cadre qui se veut également rassurant pour le consommateur. « **Les constructeurs pourront ensuite expliquer à leurs clients que le système mis en place a été « designé » avec la CNIL, c'est un gage de confiance.** »



L'ASIE AUX MANETTES DES OBJETS CONNECTÉS



Si aujourd'hui une grande partie (60%) des données numériques provient des pays développés, la tendance s'inversera et les pays émergents deviendront les principaux producteurs de données (source : EMC-IDC). La Chine en tête, les investissements viendront alors de ces pays. D'ici la fin 2015, la Chine aura investi environ 600 millions de dollars dans l'IoT (source : Siemens). Dans la province du Sichuan, le Chengdu Internet of Things Technology Institute se concentre déjà sur les applications dédiées au secteur de la santé avec un projet de capsule de diagnostic à distance. **En termes de connexions sans fil machine to machine, l'Asie est numéro un avec 50 millions de connexions, dont 39 millions rien qu'en Chine** (GSM Association).

QUAND LES GAFA S'Y INTÉRESSENT : LA GUERRE ENTRE APPLE ET GOOGLE

Le rachat de Nest Labs par Google a fait office d'indicateur de confiance majeur pour le secteur de l'IoT. Le géant a racheté le fabricant d'objets connectés pour la maison en Janvier 2014 pour 3,2 milliards de dollars, juste au moment où le sujet de l'IoT a fait irruption dans tous les médias. N'étant pas en reste, Apple vise des parts de marché importantes grâce à ses applications domestiques, notamment HomeKit, qui permet de contrôler les appareils connectés via des apps. Son jumeau, le HealthKit, est destiné au secteur de la santé.

Appinions a réalisé une étude d'image en analysant plus de 40 000 opinions sur l'IoT depuis une centaine de millions de documents et des posts sur les médias sociaux. Le CEO d'Appinions a ensuite déclaré qu'ils avaient observé un virage vers le consommateur depuis que Google et Apple ont développé des objets leur étant directement adressés. Il précise que 4 mois avant ce virage, Intel et Microsoft étaient au cœur des conversations concernant l'internet des objets. Benedict Evans, partner chez Andreessen Horowitz, évoque lors d'un entretien avec le magazine Fortune la différence d'approche et de spécialisation d'Apple et Google. Comme précisé plus haut, la valeur de l'IoT ne viendra certainement pas des objets mais bien de la façon dont les données seront exploitées. C'est sur cette partie que la vraie bataille sera livrée. **D'après Evans, Apple se positionne déjà en tant que fabricant pour la partie software et hardware, tandis que Google a toute sa légitimité sur la partie cloud.** Peut-on alors imaginer un duo Apple-Google pour dominer le marché de l'internet des objets ? A priori ce n'est pas tout à fait la stratégie que les deux géants ont adopté jusqu'à présent.

LES OBJETS AU SERVICE DES INDUSTRIES

Les objets connectés, par définition ancrés à leurs usages, ont nécessairement une finalité prédéterminée. Quels secteurs vont le plus en profiter ? Gartner s'est posé cette question et a dressé une sorte de classement des industries auxquelles l'IoT apportera le plus de profits. La production, la santé et l'assurance sont les trois secteurs qui se placent en tête. **Le secteur de la production sera le plus impacté car il bénéficiera de nombreux indicateurs optimisant son activité, telles des données d'inventaire très précises, des informations sur la dépréciation des matières premières et des composants en temps-réel, et des informations de marché et d'habitudes de consommation.** Concernant le secteur de la santé, les vêtements intelligents – équipés de capteurs- et le suivi de la médication seront des avancées considérables pour un meilleur traitement des patients et une prévention des risques. McKinsey a déclaré que **grâce au monitoring continu, les médecins pourront réduire les coûts de traitements de 10 à 20%**. Rien que pour l'insuffisance cardiaque congestive, des milliards de dollars seraient alors économisés.

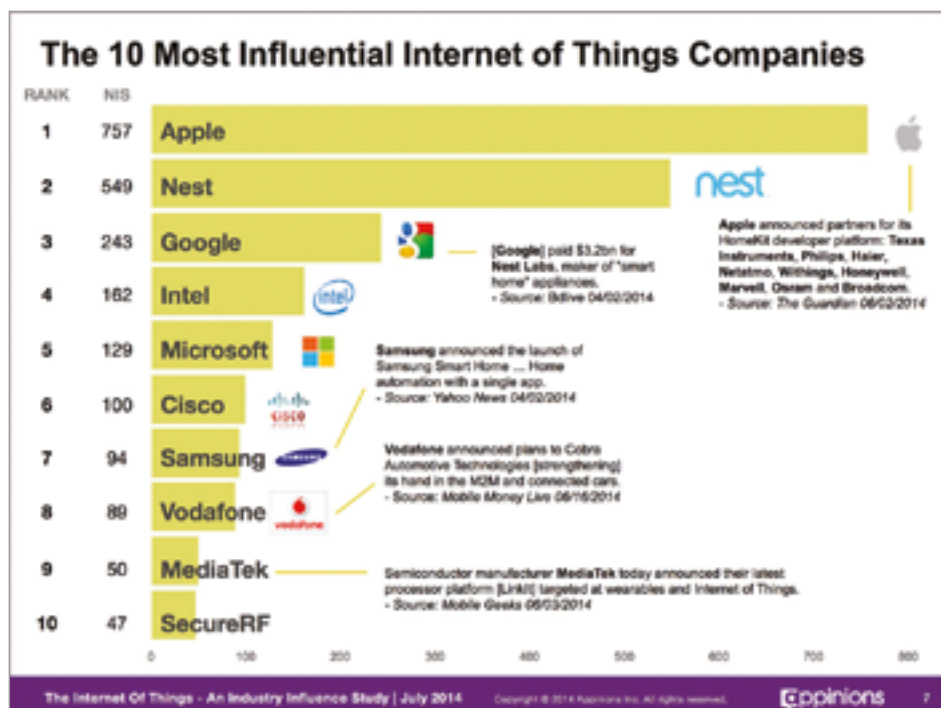
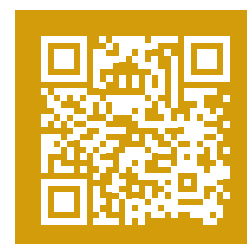
La « smart home » s'annonce également comme un des principaux marchés de l'internet des objets. Le cabinet de conseil Deloitte a estimé **le marché de la maison intelligente et connectée à 4,1 milliards de dollars en 2017 rien qu'en Europe**.

BI Intelligence a tenté de dresser un tableau des objets connectés et de leur pénétration en divisant leurs applications en 3 domaines : la maison, l'entreprise et l'Etat. Si l'entreprise demeure le principal utilisateur d'objets connectés jusqu'en 2019 au moins, on remarque qu'un relatif équilibre s'installe, révélateur d'une grande démocratisation de l'IoT dans les années à venir. Préparons-nous donc à vivre « tout connecté ».

INTERVIEW D'EXPERT

PASCAL BROSSET, CHIEF TECHNOLOGY OFFICER DU GROUPE SCHNEIDER ELECTRIC, nous a accordé une interview pour expliquer ce qu'est l'IoT dans son entreprise et évoquer quelques projets emblématiques.

VOIR L'INTERVIEW



INTERVIEW D'EXPERT

CHRISTOPHE BENAVENT

PROFESSEUR À L'UNIVERSITÉ PARIS OUEST
DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DOCTORALE EOS (ÉCONOMIE, ORGANISATION ET SOCIÉTÉ)



LA NOTION DE SERVICE

Il y a deux raisons principales qui expliquent le succès de l'internet des objets : premièrement, il s'agit généralement de technologies relativement économiques, ne demandant pas d'investissements colossaux. Ensuite, et c'est un point essentiel, c'est l'opportunité pour les entreprises de renouveler leurs produits et de créer de nouveaux services associés.

La vraie révolution de l'loT, ce n'est pas l'objet mais les services qu'il va rendre !

Avant tout, il est important de préciser que l'Internet of Things ne se limite pas à des objets et des technologies. La vraie force, la vraie révolution de l'loT, ce n'est pas l'objet mais les services qu'il va rendre.

Prenons l'exemple d'un constructeur automobile, qui en installant des capteurs sur ses véhicules propose à son client toute une nouvelle gamme de services. Maintenance prédictive, alerte radars, relai avec des acteurs tiers comme les garagistes... Le constructeur automobile ne se limite plus à vendre un véhicule à un moment donné, il devient un partenaire dans la durée qui interagit continuellement. Plus qu'un apport technologique, l'internet des objets joue un rôle crucial dans la transformation de l'économie vers une économie de services, où les entreprises ne vendent plus des objets voués à une utilisation donnée, mais

bien des compétences, un accompagnement et la garantie d'un usage. Les objets connectés facilitent le passage à une économie de la fonctionnalité, ils en sont l'infrastructure matérielle. Parler de services sous-entend donc une certaine adaptation aux particularités (géographiques, culturelles, techniques,...) afin de faire face à la concurrence, y compris dans les zones émergentes. A Jakarta par exemple, où le trafic est particulièrement congestionné, les services publics de transports rares, les acteurs de l'automobile peuvent jouer un rôle avec les services d'aide à la circulation. Jakarta est un des nombreux cas des mégapoles du sud où le problème automobile est moins de transporter les nouvelles classes moyennes, que d'empêcher la congestion du trafic.

On comprend que dans ce cadre, le Big Data n'a pas tant pour objectif d'améliorer la qualité des études mais de produire en continu et de manière personnalisée des services. Prenons un autre exemple, celui de Netflix, qui consacre beaucoup de ressources à l'amélioration de ses moteurs de recommandation. Son objectif n'est pas d'apprendre davantage sur les goûts de ces clients, mais bien de leur fournir un service utile qui représente un réel avantage compétitif : leur faciliter le choix dans un catalogue considérable. La connaissance du client est presque marginale, elle est tapie dans les machines.

LA NOTION DE PLATEFORME :

On parle de services, mais il faut également évoquer la technologie qui permet de les créer. L'loT est souvent associée à la notion de capteurs, des capteurs qui produisent des données, qu'il faut ensuite transformer et exploiter. L'enjeu principal n'est pas tellement dans la capture mais dans ce qui est distribué en retour : des notifications, des rappels, des tableaux de bord, un feed-back qui permet à ces utilisateurs de prendre une décision plus simplement et de manière plus opportune. Les entreprises qui sauront le mieux opérer ces phases, et en particulier dans la dernière prendront le leadership dans le domaine de l'loT.

Il faut regarder aussi l'objet dans sa relation aux plateformes. Google et plus largement les GAFAs ont les compétences pour opérer les plateformes nécessaires à l'loT. Récemment, le rachat de Nest par Google a bien confirmé la volonté de ces acteurs de se positionner sur ce nouveau marché. Les plateformes ont le pouvoir de créer des automatismes, générer des recommandations et faire interagir des acteurs variés. L'loT ce ne sont pas que les objets matériels, mais cette relation triangulaire entre l'utilisateur, l'objet et la plateforme.

Un exemple en France est celui Withings qui veut développer un standard en matière d'internet des objets. Ils ont sûrement une place à gagner dans la santé et la sécurité, car il s'agit là de données sensibles, appelant des traitements particuliers et une dimension de confiance que les plateformes généralistes (les GAFAs) ne sont peut-être pas en mesure de donner. Si aujourd'hui la marque gagne une certaine popularité en offrant des objets beaux et pratiques, l'enjeu à terme est d'être une plateforme de confiance, l'objet au fond ne faisant que médiatiser la relation à la plateforme. Le lien objet/plateforme est une question technique, le lien objet/usager est une question d'appropriation, le lien plateforme/usager boucle la boucle pourvu qu'il se caractérise par la confiance.



Ce triangle fondamental n'exclut pas d'autres acteurs. On réalise que les taux d'abandon sont élevés, ils sont liés à une appropriation insuffisante des objets par leurs usagers. Quant à l'adoption elle risque d'être limitée par les coûts. Le développement du marché risque de passer par des tiers et notamment les compagnies d'assurance, si on en reste dans le domaine de la santé et de la sécurité. Pour en revenir à l'exemple de l'automobile, l'intérêt des assureurs est que les conducteurs adoptent des objets qui mesurent leur qualité de conduite et les transmettent (via les plateformes) aux assureurs. Les changements de comportements induits par cet usage peuvent réduire le coût global des sinistres, et éventuellement permettre d'ajuster le prix des polices à la qualité de la conduite. Potentiellement on peut donc à la fois réduire les coûts pour l'assureur et baisser, de manière différentielle, le prix pour le consommateur. Avec une telle hypothèse, il semble raisonnable de penser que les assureurs subventionneront l'acquisition des objets et des services associés.

Aujourd'hui estimé à 2 milliards d'humains connectés par 4 à 5 milliards d'objets (mobile et PC), c'est un marché qui est voué à être multiplié par 10 dans les 5 à 10 prochaines années.

L'loT fonctionne ainsi, sur la base d'écosystèmes. Le premier maillon est celui des plateformes de gestion de données. Ensuite s'ajoute la partie logistique et industrielle, et notamment les antennes qui permettent aux objets de communiquer de manière continue avec les plateformes. Difficile de croire que la couverture mobile est suffisante, nous aurons des réseaux de télécom spécialisés pour ces objets. Nokia, acteur historique de la téléphonie, s'est aujourd'hui concentré sur l'installation d'antennes, au service de ce nouveau marché en pleine expansion, mais d'autres acteurs surgissent tels que Sigfox. La question est de



Source Google

savoir qui va capturer la valeur de ce système ? IBM par exemple, a fait le bon choix en se transformant en société de conseil et services. L'intérêt grandissant des GAFA et des spécialistes du Big Data s'explique aisément : aujourd'hui estimé à 2 milliards d'humains connectés par 4 à 5 milliards d'objets (mobile et PC), c'est un marché qui est voué à être multiplié par 10 dans les 5 à 10 prochaines années. On parle donc de 50 à 100 milliards d'objets qui communiquent en continu et dont les données seront transformées en services, effectifs, concrets et rentables. Il faudra aussi transporter ces données, de manière fiable et sûre. C'est la partie invisible de l'écosystème mais une partie fondamentale.

DE LA CONCEPTION À L'USAGE : COMMENT ASSURER L'UTILITÉ D'UN OBJET CONNECTÉ ?

Pour prendre un exemple d'un bien de grande consommation, la balance connectée, la question de son efficacité sur l'aide au régime demeure. **Rien ne prouve que posséder une balance connectée aide à maigrir.** Il est par contre prouvé que le sport est efficace, beaucoup plus que les régimes. La balance connectée a-t-elle la capacité de modifier le comportement de son possesseur, en l'encourageant à la pratique sportive ? C'est difficile à déterminer et la question fait appel aux sciences sociales et à la psychologie.

Weight Watchers, le géant des régimes alimentaires, a trouvé un système efficace en proposant une plateforme qui permet de se comparer et se motiver entre utilisateurs. Une balance connectée associée à leur système fonctionnerait parfaitement ! Le métier de Weight Watchers, ce n'est pas la fabrication de produit de régime, c'est la gestion de la motivation.

Si les ingénieurs conçoivent des objets connectés sans y intégrer une dimension sociale, ils échoueront. Dès la conception, il faut penser au-delà de l'objet. Son usage bien sûr, l'expérience de l'utilisateur, mais ces notions sont trop générales. **C'est leur valeur motivationnelle et prescriptive qui est au cœur et leur insertion dans les habitudes, ce que j'appelle l'appropriation.**

La question technique reste cependant encore très importante. **Dans le domaine de la santé, les objets connectés ne sont pas aujourd'hui assez précis pour répondre aux besoins.** Un cardiologue pourrait souhaiter effectuer un suivi cardiaque de l'hypertension de son patient en continu, mais les appareils de mesure aujourd'hui disponibles ne sont pas suffisamment

fiables. Le plus probable est qu'à l'avenir de nouveaux objets connectés seront développés avec les équipes médicales et seront prescrits par les médecins eux-mêmes, et non plus vendus à l'utilisateur directement. L'Internet des objets est encore un marché qui se cherche. On ne peut pas encore prédire quels secteurs seront les plus demandeurs. Ce qui est certain, c'est qu'**il faudra nécessairement partir des besoins et attentes des utilisateurs,** en BtoB comme en BtoC.

L'objet connecté (et les services associés) doit donc être créé pour une application ou un contexte particulier. Car le jugement qu'on produit sur ces objets est étroitement lié aux conditions d'usage. Par exemple leur intrusivité. On peut par exemple, estimer qu'un assureur n'a pas à savoir où l'on circule, même si l'on accepte qu'il puisse apprécier la qualité de notre conduite pour nous faire bénéficier de meilleur tarif. En revanche, lorsqu'il s'agit de surveiller la santé et le sommeil d'un bébé, on acceptera volontiers que le tiers sache tout sur sa santé, car le niveau d'implication est immense. Le Babyrelax est ainsi un produit qui a vocation à devenir intensément connecté.

L'IOT, UN MARCHÉ DE NICHES

Depuis l'apparition de l'IoT, on assiste à une période de floraison d'idées. Certaines sont ridicules, comme le projet de détecteur de pets d'un étudiant américain, d'autres ont du mal à décoller massivement comme le prouve le fort taux d'abandon des bracelets de sport. Est-ce dans la domotique, dans l'automobile, sur le marché de la forme, dans le domaine médical, de la sécurité que le marché va exploser ? On n'en sait à vrai dire peu de chose. L'innovation vient toujours là où on ne l'attend pas.

Ce qui est certain c'est que par nature, les objets sont peu polyvalents, **l'internet des objets va rester un marché de milliers de niches.** Le modèle n'est pas du tout le même que pour les ordinateurs, où un standard a été établi, a évolué, et où malgré quelques différences de capacités, un même outil est utilisé pour des applications immensément diversifiées. Nos ordinateurs sont conçus pour la polyvalence. Les objets connectés sont conçus pour un usage donné dans un contexte particulier. Une exception a été un pionnier : Mother and the caption, ce n'a pas été un succès populaire. **Les Google Glass représentent le parfait contre-exemple d'une réussite en matière d'objet connecté.** Elles ont échoué au niveau du grand public pour une raison qui peut sembler

anecdotique mais qui a eu un fort impact commercial. En effet, une personne qui porte les Google Glass dans un espace public représenterait une menace apparente pour les autres. Plusieurs anecdotes ont ainsi été relatées, comme celle d'un client de fast-food qui aurait été tabassé car ses Google Glass l'auraient fait passer pour un espion. Google a donc du repenser ses glass et les orienter vers des marchés plus spécifiques comme la manutention en usine ou la chirurgie. En somme, **Google a compris qu'il fallait raisonner en termes de marché de niches.** Dans cet exemple, le fait remarquable c'est que la fragmentation du marché résulte du phénomène des interactions sociales.

DES DIMENSIONS SOCIÉTALES ET PSYCHOLOGIQUES À PRENDRE EN COMPTE

En conclusion, l'IoT est une révolution qui remet en cause notre rapport aux objets. Un scooter jusque-là était considéré comme un deux roues dangereux et convoité, mais il peut aujourd'hui devenir un outil de sécurité truffé de capteurs et d'avertisseurs. S'établit alors une relation entre moi, mon scooter et mes prestataires de services (le garagiste, l'ambulance, l'assureur, la police et surtout les autres véhicules ...). L'objet est augmenté de nouvelles capacités, et grâce aux services associés, la relation n'est plus seulement entre mon scooter et moi, il devient le nœud d'un réseau de liens plus ou moins complexe.

L'IoT est une révolution qui remet en cause notre rapport aux objets

Peut-on alors craindre de perdre le contrôle au profit de nos objets ? Même si de nombreuses critiques et inquiétudes sont évoquées dans le domaine de la grande consommation, on remarque que **dans les comportements, les consommateurs priment l'avantage de l'usage et minimisent les risques.** C'est à l'image des plateformes sociales, largement décriées, mais qui restent pourtant mondialement utilisées. En définitive, les risques sont perçus comme très faibles face aux avantages apportés. C'est de bon augure pour les objets connectés.

La question du risque associé à la circulation des données est d'abord une question de société plutôt que de décision individuelle. C'est ce phénomène qu'on appelle le paradoxe de la privacy. Alors que chacun considère d'abord le bénéfice immédiat qu'il peut retirer de l'usage, chacun néglige le risque d'intrusion et de violation de la vie privée, ce qui a pour conséquence le développement d'une société de surveillance dont personne ne veut.

Pour assurer le succès d'un objet connecté, il faudra se poser ces questions essentielles : offre-t-il un réel service, et quels facteurs vont assurer son acceptation et son utilisation ?

INTERVIEW D'EXPERT

SEBASTIEN BOUTIN

ORANGE FRANCE
PROJET SAUVONS LES LIVEBOX



Sébastien Boutin a fait 12 ans de conseil dans la relation client pour des centres d'appel avant de rejoindre Orange, en 2012. Là, il a passé une année sur la partie stratégique d'Orange France, ce qui lui a donné une vision globale de l'activité de l'entreprise. Il a ensuite eu l'opportunité de s'orienter vers des projets Big Data, un peu par hasard d'ailleurs. Odile Roujol, directrice du département, transmettait alors son esprit visionnaire sur la question du Big Data.

Par nature, Orange récolte beaucoup de données, qui étaient jusqu'alors peu exploitées. L'idée a donc été de tester et d'apprendre, pour se familiariser avec le Big Data. Le leitmotiv d'Odile Roujol et ses équipes : « think big, start small, scale fast » ! Le rôle de Sébastien Boutin dans cette approche est d'initier les projets, de les construire et de les accompagner dans leurs premières phases, avant qu'ils ne passent réellement en exploitation et soient intégralement pris en main par les métiers. Il intervient principalement sur les domaines re-

lation client et exploitation du réseau orange. Son homologue gère les projets sur la partie marketing et commerce d'Orange.

En tout, il a actuellement huit projets en phase industrielle. Pour les opérer, il utilise une plateforme technique construite par Orange, en fonction des usecases développés. Le principal problème relatif aux données chez Orange tient à une organisation historique en silos. **Il a petit à petit à petit fallu démontrer l'intérêt du Big Data aux équipes et les inciter à partager leurs données entre les différents services.**

« Think big, start
small, scale fast » !

Le tout avec une contrainte forte de protection des données personnelles, s'appuyant sur les recommandations de la CNIL et une charte interne aux exigences encore supérieures. Le souci de transparence et l'accompagnement des clients sont des thèmes chers à Orange. Expliquer à ses clients quand et pourquoi l'entreprise utilise leurs données, en récoltant les opt-in, est la politique adoptée.

LE PROJET SAUVONS LES LIVEBOX

Initié en 2014, son objectif était de montrer l'intérêt du Big Data et d'apporter un service additionnel aux clients.

Au cours de l'été 2013, de nombreux orages ont frappé la France. **La foudre peut être fatale pour les Livebox des abonnés**, qui doivent finalement appeler un technicien, le faire se déplacer, constater les dégâts sur la box, et attendre son remplacement. Financièrement et en terme de satisfaction client, l'impact est important. **L'idée a alors été d'utiliser les sondes installées sur le réseau pour détecter ces pannes.** En suivant les prévisions de Meteorage- une filiale de Météo France- Orange a commencé à croiser les données du réseau et a pu mettre en place un système d'alerte. Pour éviter l'endom-

agement d'une LiveBox par la foudre, il suffit de la débrancher. Orange a alors adressé un message à chacun de ses clients avec un fort risque d'être touché par l'orage, lui demandant de débrancher sa box. Dans le cas où le client ne l'a pas débranchée, et que la foudre a bien touché sa livebox, Orange lui envoie un message automatique, l'avertissant du problème survenu. A l'aide de quelques tests menés à distance, la panne est confirmée ou infirmée. L'envoi d'un bon pour récupérer une box de rechange en boutique est alors effectué.

Chez Orange, le centre d'appel et le service maintenance sont ainsi désengorgés. Les déplacements de techniciens sont limités, et l'approvisionnement adéquat en boutique est anticipé.

Pour les clients, le service apporté procure une satisfaction importante due à la pro-activité de leur opérateur. Bien loin de trouver le système intrusif, les clients apprécient d'être prévenus et rapidement pris en charge. Les questionnaires de satisfaction client administrés ont validé ce retour.

Pourquoi ce projet a-t-il nécessité des technologies Big Data ? Principalement parce qu'il **croise trois types de données : les données de Météo France orange – soit 550 000 impacts de foudre par an-, les données du CRM Orange, et les données des sondes du réseau.** Hétérogènes et pas toujours structurées, cette variété de données a donné à Orange l'occasion de valider l'intérêt de leur infrastructure Hadoop.

Le constat et les apports sont extrêmement positifs, même si la méthode est encore perfectible. L'algorithme, construit il y a désormais plus d'un an, est largement améliorable. Par exemple, le cas d'un client qui débranche tous les soirs sa box, par habitude, est mal pris en compte. L'algorithme, au lieu de le considérer comme concerné par la panne, pourrait reconnaître son comportement et le traiter différemment.

De nouveaux types de données vont également être intégrés, tel le type d'orage notamment – croisé avec des enseignements pratiques. Un orage de grêle par exemple, foudroie statisti-



quement nettement moins les livebox. Une information qui sera à l'avenir prise en compte. Une finesse liée au type de livebox est également en cours d'étude, afin de déterminer lesquelles sont plus sensibles et donc impactées. **Plus étonnant, la topologie –le relief du terrain- va entrer dans les facteurs.** Il est en effet démontré que si la foudre tombe en plaine, son impact est de 100m, alors qu'en montagne il va jusqu'à 500m.

Une nouvelle version s'appuyant sur des données plus riches de météorologie permet de gagner en efficacité dans les prédictions, en utilisant toute une gamme de prédiction, de 72h jusqu'à 3h avant.

L'idée développée pour le projet Sauvons les Livebox a depuis été reprise dans d'autres secteurs. Certains assureurs par exemple, conseillent à leurs clients de débrancher leur électroménager en cas d'orages et d'abriter leur voiture en cas d'alerte de grêle.

COMMENT VALORISER CE TYPE DE PROJET

Tout d'abord, l'aspect préventif et ses apports sont facilement mesurables. Orange est capable de dire combien de Livebox auraient été foudroyées si elles n'avaient pas été débranchées. Quand on sait que les remplacements de box sont au frais de l'opérateur, on comprend vite l'impact économique.

L'aspect proactif a lui aussi un retour évident. La limitation des interventions et déplacements des techniciens est un facteur facilement mesurable ainsi que les appels évités en services clients.

Seule la satisfaction client reste un effet difficilement objectivable, la base des sondages étant sur une approche qualitative.

Au total, le projet aura coûté 1 million d'euros. Rien que sur l'année 2014, il a permis d'économiser plus de 3 millions d'euros. La simplicité de mesure de l'impact économique a été un avantage clef pour ce projet, qui a tout de suite prouvé son efficacité. Loin de se limiter à cette expérience, Orange a donc décidé de généraliser les Proof of Concept, et de les passer rapidement en phase d'industrialisation, dès leur utilité démontrée. **La direction générale voit même aujourd'hui ces projets Big Data comme prioritaires et souhaite les multiplier autant que possible.** Le modèle est clair : il consiste à définir un objectif bien ciblé et à concevoir une

solution simple, efficace et rentable. Les projets trop compliqués, longs et coûteux ne sont pas priorités. Les directions régionales suivent la tendance et encouragent les initiatives au niveau local.

Pour Sébastien Boutin, pour qui l'objectif du projet Sauvons les Livebox était de démontrer l'intérêt du Big Data en interne, le pari est atteint ! Ce succès lui ouvre maintenant les portes d'expérimentations multiples.

Sur la partie marketing, les algorithmes sont encore en période de test, et à ce jour l'efficacité a plutôt été montrée pour l'optimisation de la présence publicitaire que pour le chiffre d'affaire incrémental. **Ils se concentrent en ce moment sur la mise en production d'une data-management platform transverse aux différentes directions métiers.**

Au total, le projet aura
coûté **1 million d'euros.**
Rien que **sur l'année**
2014, il a permis
d'économiser plus de
3 millions d'euros.

LA TÊTE PLEINE D'IDÉES

Le Big Data pourrait également permettre d'optimiser l'exploitation des réseaux orange et détecter plus rapidement les pannes et les personnes impactées voir même en prédisant où les prochaines pannes pourraient avoir lieu et sur quel type de matériel.

Concernant les aspects RH, le recrutement de profils experts en Big Data (domaines techniques et métiers) est une des priorités sur les prochaines années.

Le service de Sébastien Boutin a un rôle bien précis, qui consiste à apporter les idées aux métiers, à concevoir les POC, et accompagner

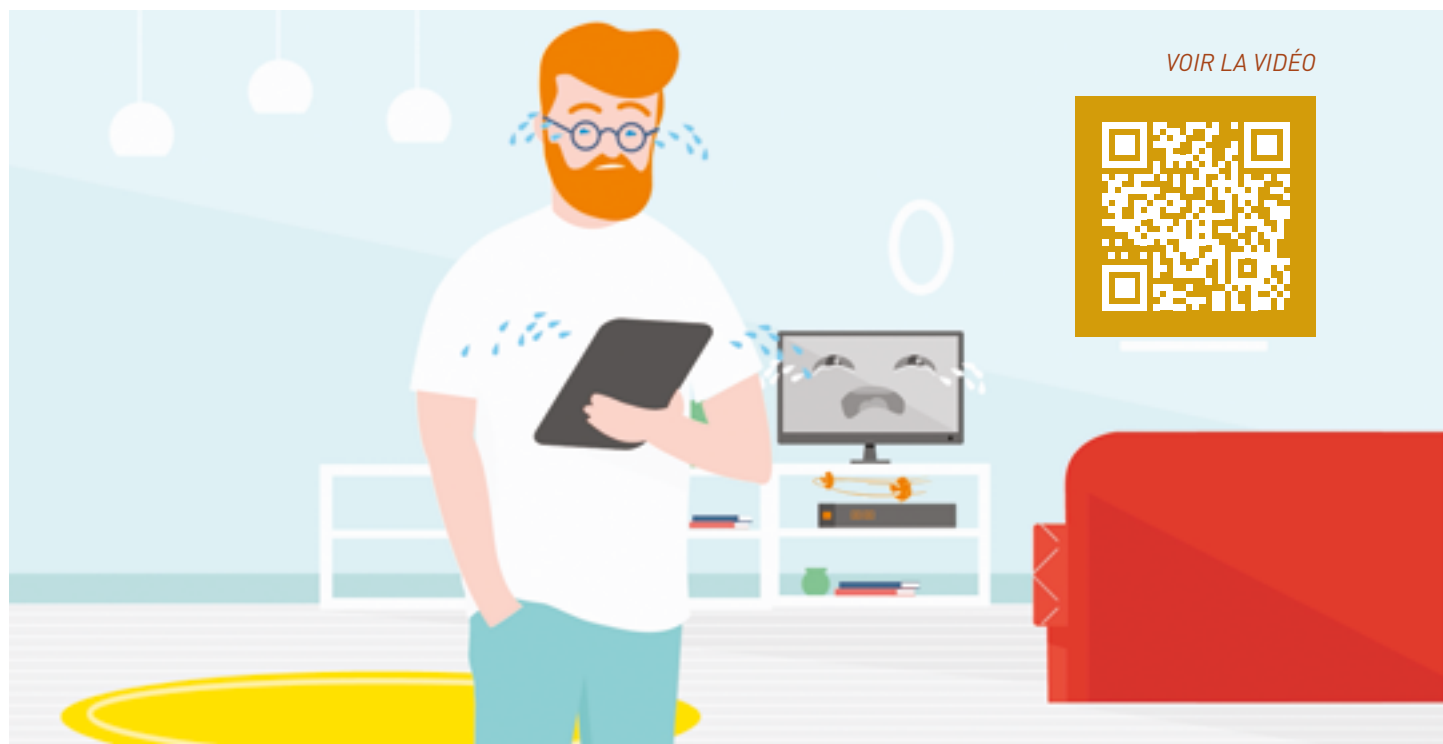
tout au long de l'industrialisation. **Les métiers sont voués à reprendre la main pour l'implémentation sur le long terme. D'où la nécessité de constituer des équipes compétentes et d'univers différents sur la question du Big Data.**

La rapidité d'action demandée joue également un rôle important dans l'approche adoptée pour ce type de projets. Quand certains projets Orange ont une phase de construction de 18 voire 24 mois, les Projets Big Data chez Orange doivent montrer des premiers résultats dès 5 à 6 mois. Beaucoup d'énergie, une curiosité à toute épreuve et la culture du résultat dirigent le travail de Sébastien et ses collègues.

Parmi les pistes étudiées, **l'exploitation des données dites « oubliées » est souvent envisagée.** Les données des Livebox par exemple, ont été utilisées pour étudier ce qu'on appelle les dérangements collectifs. Détecter la présence de travaux dans un village, ayant endommagé une ligne par exemple, permet d'intervenir immédiatement, au bon endroit.

Concernant le stockage des données, une transformation est en cours. Certaines données ne sont d'ailleurs plus stockées que sur Hadoop- d'anciennes plateformes étant progressivement abandonnées- mais il n'y a pas de dogme dans ce domaine, et le stockage des données sur Hadoop ou non se fait au cas par cas, en fonction des use cases. Ce type de décision est pris conjointement, avec l'entité Big Data de la DSI et les divers services concernés.

Ne souhaitant pas imposer de stratégie de stockage aux équipes, la DSI a surtout décidé d'imposer une protection des données stricte en interne et en externe. Les accès sont de mieux en mieux contrôlés et les règles sont unifiées au niveau du groupe.



Chapitre III

LE BIG DATA POUR LE MARKETING : POINT D'ÉTAPE

+15% à +20%
de ROI Marketing

Avec la Data au centre des décisions marketing et vente

6%

C'est le pourcentage des décideurs marketing et communication utilisent le Big Data

5 à 8 fois plus de ROI

Grâce à la personnalisation Soit 10% de ventes additionnels

63%

C'est le pourcentage des projets n'utilisent pas de marketing analytics pour améliorer leur prise de décision au niveau mondial

30%



des consommateurs sont déjà des acheteurs online



300 000\$ par minute

les achats en ligne représentent 300 000\$ par minute

600 millions de personnes possèdent un téléphone portable



INTRO : LES APPORTS DU NOUVEAU MARKETING

UN ROI BOOSTÉ

Le marketing ne fait pas exception à la règle et affiche des taux de retour sur investissement et des résultats impressionnants. Placer la data au centre des décisions de marketing et de vente permettrait d'améliorer le ROI de 15% à 20% (source McKinsey). Une rentabilité qui explique pourquoi les entreprises investissent massivement dans le Big Data pour leur stratégie marketing. **Les budgets de marketing digital sont passés de 72 milliards de dollars en 2010 à 102 milliards en 2012, et devraient atteindre les 160 milliards d'ici 2016.**

Même si le secteur est relativement mature dans son approche du Big Data, on constate que la mise en place de solutions concrètes reste encore peu démocratisée. Une étude menée par Fullsix en France auprès de 100 décideurs marketing et communication a révélé que seuls 6% d'entre eux utilisent le Big Data fréquemment et 12% ont lancé des projets à grande échelle. Au niveau mondial, McKinsey a mesuré que 63% des projets n'utilisent pas de marketing analytics pour améliorer leur prise de décision.

D'après 360i, **les achats en ligne représentent 300 000 dollars par minute.** Une marque reçoit en moyenne 350 000 « likes » par minute sur Facebook, et plus de 600 000 tweets adressés aux marques sont postés par heure. Cette immensité d'interactions entre le consommateur et l'entreprise sont autant de valeur à capter. 600 millions de personnes possèdent un téléphone portable de nos jours. C'est plus que le nombre de propriétaires de brosse à dent ! Et leurs données de géolocalisation sont une manne d'information pour le marketing.

LA PERSONNALISATION ET LE TEMPS-RÉEL

Le Big Data pour le marketing a tout d'abord inauguré le règne de l'hyper-personnalisation. Habitué à recevoir un message adapté à ses besoins et envie, au bon moment, le consommateur réclame désormais une attention qui ne laisse plus que peu de place aux techniques marketing traditionnelles. La personnalisation apporterait 5 à 8 fois plus de ROI et 10% de ventes additionnels.

Le « **real-time marketing** » est devenu le terme de prédilection des responsables marketing.

Les GAFAs ont tout de suite perçu l'importance de cette notion et ont rapidement mis en place des stratégies donnant toute sa place à l'individu : ses préférences, ses choix, ses envies, ses besoins, sont au cœur de la relation client. Les sites marchands ne sont plus des vitrines figées mais bien des interfaces entre l'entreprise et son client. Les contenus qui y apparaissent, les liens qui y sont proposés et même les promotions mises en avant répondent à une connaissance accrue du client. Pour ce faire, la donnée est au cœur du processus. Les cookies, outil de prédilection du digital marketing, ne suffisent désormais plus, et doivent être enrichis par des données issues de sites tiers. **Amazon par exemple, utilise des données de navigation en provenance de Facebook, Twitter, ou Google pour affiner le ciblage et mieux connaître nos intérêts.** Cette démarche apporte une connaissance du client bien plus vaste que celle apportée par un CRM classique. A l'aide d'algorithmes puissants tels Panda, un des algorithmes de Google qui sert à définir le résultat d'une recherche, les géants du marketing exploitent cette multitude de données. Il est estimé que Panda traite plus de 200 valeurs influençant le résultat d'une recherche sur Google, en personnalisant la réponse en fonction du profil de l'internaute, pour un maximum de pertinence.

Le mail reste le canal n°1 en matière de ROI

A la personnalisation il faut à présent ajouter la notion de temps-réel. Le « real-time marketing » est devenu le terme de prédilection des responsables marketing. Adapter le contenu en fonction du client est important, mais c'est encore plus impactant quand cela est réalisé en temps-réel. Un internaute ayant consulté un produit donné pourra ainsi se voir proposer un service associé sur un autre site où il navigue, au même moment. Appelant de grandes quantités de données et un stockage généralement sur le cloud -pour plus de rapidité d'accès aux données- la personnalisation en temps-réel requiert des infrastructures élaborées.

Des techniques comme le native advertising- l'insertion de contenus publicitaires au cœur de l'expérience de l'internaute- ou le marketing display- la capacité de placer la bonne publicité au bon moment pour la bonne personne, basée sur un calcul de ROI- sont de plus en plus courantes. Google Adwords s'appuie sur cette approche du Display et **Yahoo News par exemple est l'un des premiers sites d'information à avoir mis en place une actualisation en temps-réel de ses contenus en fonction des préférences de chaque lecteur.** Elles répondent toutes aux nouveaux modes de consommation : connectés, exigeants et instantanés.

MULTI-CANAL ET RETARGETING

Le consommateur, qu'il soit un particulier ou une entreprise, est de fait de plus en plus sollicité et diversifie ses canaux d'achat et d'information. Une présence accrue du marketing sur divers pendants du parcours de son client est alors essentielle. McKinsey a constaté que **35% des achats BtoB sont digitaux**, appelant donc chacun des fournisseurs à s'assurer de sa bonne présence online et de sa visibilité.

Faut-il abandonner les techniques traditionnelles ? Même si le mail fait moins la une de l'actualité marketing, il reste le canal numéro en matière de ROI. C'est que lui aussi a su se réinventer, en intégrant les techniques de marketing agile et la personnalisation en temps-réel. Face aux nouvelles approches marketing, il s'impose donc comme un fondement sécurisant et encore très rentable. Cependant, avec des taux de clic en constante décroissance, l'email ouvre la voie aux nouvelles techniques marketing, qui gagnent peu à peu du terrain. **La multiplicité des supports et la complexification du parcours d'achat requièrent une stratégie multi-canal.** Comment reconnaître un même consommateur sur des plateformes différentes pour mieux l'adresser et le guider dans son acte d'achat est une des questions majeures du marketing digital aujourd'hui. Soucieux de contrôler autant que possible la pression commerciale qu'ils exercent sur leurs potentiels clients, les marques doivent trouver un équilibre et optimiser leur présence online et offline.

Le retargeting, basé sur une sélection élaborée des profils, est une des solutions permettant d'atteindre les clients représentant le plus de potentiels pour l'entreprise, tout en mesurant le poids des sollicitations qu'ils reçoivent. La personnalisation est évidemment au cœur de cette

approche, avec une notion de marketing automation (relancer le client automatiquement selon une logique efficace et personnalisée). Les retailers utilisent notamment le marketing automatisé pour mieux intégrer le multi-canal dans leur stratégie. Certains s'orientent même vers l'omni-canal, offrant ainsi au consommateur un parcours d'achat fluide, mêlant lieu de vente et plateformes virtuelles, jusqu'à l'acte d'achat et même au-delà.

Couplé à des outils puissants de mesure des résultats- et notamment de l'impact concret de chaque action- le marketing digital est désormais fortement ancré dans l'optimisation. Loin d'être voué à décroître, le marketing digital répond à une tendance de société. **30% des consommateurs sont déjà des acheteurs online, près de 25% pensent le devenir rapidement, et 36% utilisent déjà internet pour évaluer et comparer** les produits et services (source McKinsey).

DES NOTIONS DE PRÉDICTIF

Réagir en temps-réel et connaître au mieux le client sont à présent les notions de base d'un marketing moderne et agile. Cependant, le Big Data vient ajouter une vision supplémentaire qu'est le prédictif. **Une étude de Deloitte a déterminé que le marketing prédictif était la tendance forte de 2015.**

Désormais dotés d'outils objectifs de mesure et de prédictions, appuyés sur des données réelles, les marketeurs voient leur rôle évoluer. Auparavant chargés de définir eux-mêmes les facteurs qu'ils pensaient influencer sur le marché, ils sont désormais aux commandes de plateformes techniques qui anticipent le comportement du consommateur. Deux applications majeures tirent parti de ces prédictions : le ciblage d'une part, pour recruter et attirer les consommateurs, et la détection du « churn » (la perte

d'un client) d'autre part. Les indicateurs fournis par l'analyse de petaoctets de données et la puissance des algorithmes prédictifs permettent de mener des actions en conséquence. Les profils dits les plus proches d'être convertis sont alors adressés en priorité et les clients détectés comme fortement susceptibles de se défaire de la marque pourront être approchés différemment.

La personnalisation
apporterait **5 à 8 fois**
plus de ROI et **10% de**
ventes additionnels.



LES CAS D'ÉCOLE

Certains précurseurs ont adopté le Big Data pour le marketing depuis désormais plusieurs années. Grandes entreprises multinationales, retailers, e-commerçants ou même startups, leurs histoires sont riches d'enseignements.

TESCO

La fameuse expression qui désigne le déluge de données comme le « nouveau pétrole » serait attribuée à Clive Humby, le créateur des cartes de fidélité de TESCO. Le distributeur britannique a été visionnaire sur le sujet de la récupération et de l'exploitation des données. Initiant son programme de fidélité- avec l'aide de sa « Clubcard » en 1995, le groupe a peu à peu collecté une immensité d'informations sur ses clients.

La marque qui était alors en perte de vitesse a gagné plus de 10% de parts de marché en moins de 10 ans

La grande couverture de cette carte a permis à Tesco de collecter des informations sur les 2/3 de ses paniers d'achat (source : Dataconomy). L'entreprise a alors pu commencer à apprendre de ces informations et à implémenter les premières solutions Big Data. Grâce à cette démarche, la marque qui était alors en perte de vitesse a gagné plus de 10% de parts de marché en moins de 10 ans, sur un secteur ultra-compétitif. Pour être capable d'utiliser toutes ces informations, Tesco a sous-traité l'analyse à Dunhumby, une société qu'ils ont depuis rachetée, et sur laquelle Google aurait depuis peu des vues. Le travail de Tesco s'est fait en plusieurs phases. La première a été de segmenter sa clientèle, pour lui adresser des offres et développer des produits adaptés à chaque cible. L'utilisation des coupons de réduction est ainsi passée de 3% à 70% ! Mettant l'accent sur les priorités de chacun, Tesco a pu créer des lignes de produit adaptées, comme TescoHealthyLiving, TescoFinest, TescoValue (pour les produits les plus économiques) ou encore TescoBabyClub qui a su capturer 24% de ce segment non adressé par la marque auparavant.

Amazon aurait un jour déclaré réaliser plus de 35% de ses ventes grâce à ces recommandations.

L'approche Big Data ayant fait ses preuves dans le département marketing, Tesco l'a étendue à sa gestion des stocks et des installations (frigorifiques notamment).

Considérés par certains comme la preuve de l'échec du Big Data pour le marketing, les récentes difficultés connues par la marque tiendraient d'autres facteurs. Dans un article paru dans le magazine FrenchWeb, Fabien Baunay et Julien Abadie de Silentale expliquent que Tesco aurait justement commis l'erreur de ne plus écouter ses analyses Big Data, qui lui conseillaient, paradoxalement peut-être, de stopper son programme de fidélité. Depuis sa perte de croissance, le groupe a également annoncé avoir conséquemment réduit ses investissements technologiques, avouant ainsi un revirement majeur dans sa stratégie.



Source Amazon

RETOURS SUR INVESTISSEMENTS ET STRATÉGIES DES GRANDS GROUPES

WALMART, AMAZON, NIKE, Avis, Target... Toutes ces entreprises, parmi une multitude d'autres, ont déjà relevé des gains confortants dans leur adoption du Big Data. Pour Amazon, c'est une question d'ADN de l'entreprise, qui a toujours souhaité être au cœur des innovations et ne pouvait donc pas laisser passer le virage du Big Data. Le système de recommandations basé sur le profil et l'historique du client permet au groupe, numéro un du commerce en ligne, d'être toujours plus pertinent dans ses suggestions. D'après 360i, Amazon aurait un jour déclaré réaliser plus de 35% de ses ventes grâce à ces recommandations.

WalMart, le géant de la grande distribution américain, a su très tôt investir dans le Big Data et s'est aujourd'hui positionné comme leader du nouveau modèle de magasin-plateforme. Nike a opéré un changement radical dans son approche en connectant ses chaussures, construisant une infrastructure de gestion des données pour en supporter les traitements et

devenant par la même occasion un fournisseur de service, et non plus d'un simple produit.

Avis a déclaré que le Big Data au service de la connaissance client a amélioré l'efficacité de leur stratégie de contact en moyenne de 30%

Tom Doolittle, Vice président du CRM et marketing chez Avis a déclaré que le Big Data au service de la connaissance client a amélioré l'efficacité de leur stratégie de contact en moyenne de 30%. Target, connu pour avoir aussi développé un fort réseau de fidélisation et d'analyse des données clients, a été victime en 2013 d'un vol massif de ces informations, des données personnelles pour la plupart. Loin de se décourager, la marque met désormais l'accent sur la sécurité et a récemment intégré à sa direction informatique l'ancien DSI de Tesco, Mike McNamara.

Mais le Big Data pour le marketing ne concerne pas que les multinationales. CRITEO, exemple souvent cité depuis la France, et désormais installé aux Etats-Unis, a apporté une nouvelle approche de la recommandation en ligne, se basant sur un algorithme éprouvé. En 2013, l'entreprise aurait généré plus d'un milliards d'impressions publicitaires par jour.



Source Nike

INTERVIEW D'EXPERT

PASCALE BUE

DIRECTRICE MARKETING DIRECT
1000MERCIS

Pascale Bué est directrice marketing chez 1000mercis depuis maintenant 10 ans.

Diplômée de SKEMA Business School, elle s'est spécialisée en marketing dès le début de sa carrière, et a rejoint 1000mercis pour y développer la stratégie emailing du groupe à travers la gestion de la base mutualisée Email Attitude. Depuis 6 mois, Pascale se concentre plus particulièrement sur le CRM display – réactivation des inactifs à travers le produit Réactivator.

1000mercis, entreprise créée en 2000, était à l'origine spécialisée dans le créneau des listes de cadeaux sur internet, ce qui la positionne d'emblée comme spécialiste du data marketing. 1000mercis est toujours spécialiste du Data Marketing, **le groupe a pour mission d'apporter des réponses innovantes aux entreprises qui souhaitent optimiser leurs campagnes de publicité et de marketing sur les médias interactifs** (Web, Mobile, Réseaux Sociaux, CRM Display/RTB...).

En proposant une offre couplant conquête de nouveaux clients et fidélisation, 1000mercis est un acteur incontournable sur ce marché. Le groupe a réalisé un chiffre d'affaires consolidé de 45,2 millions d'euros en 2014 dont 33% grâce à sa filiale Ocito, spécialiste de la publicité et du marketing Mobile. **Avec l'acquisition de Matiro en juillet 2013, 1000mercis a renforcé son positionnement sur le display et le trading en RTB.** Coté sur Alternext, 1000mercis a la qualification « Entreprise Innovante » de BPI France (ex label OSEO) et consacre au minimum 10% de ses investissements à la R&D. 1000mercis aide Sofinco depuis 2008, sur divers sujets allant de la collecte à l'activation des données.

LE PROJET SOFINCO : LA RENTABILITÉ AU SERVICE DE L'ACQUISITION

Sofinco est un client de 1000mercis depuis plusieurs années. Société spécialisée dans le crédit à la consommation et les services associés, elle a notamment pour objectif de générer des demandes de crédit en ligne répondant aux critères d'éligibilité de ses différents produits. **L'algorithme de Hawkes, algorithme développé et propriétaire du groupe 1000mercis, permet de prédire la conversion des prospects en clients, et ainsi mieux allouer les dépenses marketing.**

Via les données présentes dans la DMP de Sofinco et notamment les données media et de navigation, l'algorithme développé, algorithme dit de Hawkes, est un modèle original de scoring d'internautes. L'historique de l'utilisateur est constitué d'un ensemble de « processus », qui mémorisent la réalisation des divers événements d'intérêts. Les processus multivariés de Hawkes permettent de capturer les dépendances entre les différents éléments du parcours de l'internaute et ainsi d'apprendre quantitativement les effets croisés au cours du temps des événements. La finalité est de savoir quels stimuli sont les plus déterminants dans la capacité d'un individu à convertir et ainsi investir davantage sur ces individus à fort potentiel dans le cadre des campagnes RTB pour toucher la bonne personne au bon moment, au bon prix et ainsi d'optimiser le CPA - Cout Par Acquisition.



Pourquoi parle-t-on de Big Data pour ce projet ? Le développement de l'algorithme s'est fondé, depuis le début du projet sur :

- 724 489 892 impressions
- 487 891 288 cookies
- Pour une empreinte mémoire au 30/01/2015 de 16.2 TB de données

Au-delà du volume le système requiert des traitements en temps-réel, avec des données actualisées en continu.

Des résultats probants ont rapidement été observés, avec une baisse du CPA - Cout Par Acquisition - de 30%. Le RTB est ainsi un des principaux leviers marketing de Sofinco, et il ne cesse d'augmenter du fait de son efficacité croissante.

L'utilisation de l'algorithme a ainsi été généralisée pour servir l'ensemble des campagnes d'acquisition et de retargeting de Sofinco, et l'algorithme est ainsi enrichi en permanence grâce à ces nouvelles données.

PERSONNALISATION DU MESSAGE: LA CLEF DU SUCCÈS

Pascale Bué confie qu'elle estime avoir beaucoup de chance de travailler dans un domaine très innovant, où les challenges et l'exigence des clients sont importants. Elle précise que cette exigence se généralise aujourd'hui à l'ensemble des internautes, qui demandent un message de plus en plus personnalisé. La personnalisation du message en temps réel est donc devenue incontournable. **Toute démarche marketing se doit aujourd'hui d'apprendre de ses prospects et clients à chaque occasion qui lui est donnée.**

Une telle démarche de personnalisation est no-

tamment rendue possible grâce à l'utilisation du programmatique et à l'automatisation des campagnes sur l'ensemble des canaux. Cette automatisation est rendue possible grâce au machine learning, qui nécessite beaucoup de R&D, notamment dans le domaine mathématique. Un terme fréquemment employé chez 1000mercis en ce moment est l'expression « **people based** ». Il met l'accent sur la nécessité de parler à l'individu de manière cohérente quel que soit le canal, et de briser les barrières entre l'online et le offline.



Une entreprise de retail par exemple, ne peut plus se permettre de ne pas remonter ses données de conversions en magasin afin de faire le lien avec sa stratégie online.

Il est ici question d'efficacité mais aussi de limitation de la pression commerciale. Le mes-

sage doit être adapté, sans assaillir le prospect de sollicitations multiples, trop répétées ou caduques.

Pascale Bué tient à préciser que 1000mercis n'est pas une entreprise d'achat display classique, mais une société qui collecte, analyse et héberge des bases de données. Le trading consiste d'ailleurs à activer de la data sur le réseau display, pas à générer une multitude d'impressions.

QUEL AVENIR POUR LE BIG DATA ET LE MARKETING DIGITAL ?

Les contenus dynamiques (message, images, liens, promotions...) apportent une vraie richesse et une flexibilité à l'approche marketing, et les perspectives sont immenses dans ce domaine. Par exemple, personnaliser à l'ouverture d'un email la promotion proposée suivant la météo à l'endroit où se trouve l'individu est désormais possible. Le e-commerçant peut lui proposer une promotion adaptée du type « cet après-midi grand soleil, profitez de cette nouvelle crème solaire... ».

Le data onboarding - qui consiste à lier une donnée nominative issue du CRM à une donnée cookie- pour par exemple générer du cross-sell, réactiver un client devenu inactif ou relancer un individu non adressable en email offre également de nombreuses possibilités pour les annonceurs. L'exploitation des big data dans le cadre du marketing interactif recèle donc encore de nombreuses perspectives.

Pour Pascale Bué, 1000mercis a la chance de réunir des compétences très variées en interne, ce qui permet d'imaginer constamment de nouveaux produits, offres, et services dans ce domaine.

« BIG BROTHER IS WATCHING YOU » : QUEL RAPPORT ENTRETIENDRONS NOUS AVEC NOS DONNÉES PERSONNELLES ?

Big Data et marketing font souvent penser à la question des données personnelles. **Selon la directive de Bruxelles, celles-ci peuvent être « un nom, une photo, une adresse de courriel, des coordonnées bancaires, des messages publiés sur des sites de socialisation, des renseignements médicaux ou l'adresse IP d'un ordinateur ».** L'Union Européenne a ajouté qu'en cas de non-respect de la directive visant à protéger ces données, une amende de 1 million d'euros ou de 2% du chiffre d'affaire annuel de l'entreprise serait praticable.

Si les entreprises tirent tant de valeur des données personnelles, ne serait-il pas possible alors pour le consommateur qui le souhaite de recevoir une part de cette valeur en échange de ses informations ? Watch Dogs, le jeu qui plonge ses fans dans la ville du futur, a ainsi révélé la valeur de leurs données personnelles. Les données personnelles y sont une réelle arme stratégique, exploitées par le héros pour réaliser des missions. Face au succès de Watch Dogs - 4 millions d'exemplaires vendus rien que dans la semaine de sa sortie- Ubisoft a créé un outil, digitalshadow.com, capable de révéler à chaque internaute les informations que les GAFAs, entre autres, possèdent sur lui. Le constat est souvent effrayant tellement les données sont précises, subtiles et sensibles. Reprendre le contrôle de ces données serait alors possible ?

Une étude menée par Atlantico en Occident a révélé que « plus de la moitié des consom-

mateurs accepteraient que les entreprises exploitent leurs données personnelles s'ils étaient convaincus que cette utilisation n'entraîne aucune conséquence dommageable pour eux ». On ne parle donc pas encore ici de rémunération, mais bien de l'acceptation d'une situation désormais établie. 66 % des consommateurs en France partagent cette opinion, 57 % en Allemagne, 53 % aux États-Unis. Le BCG (Boston Consulting Group) explique ces chiffres par la nature de la génération Y, ancrée dans la technologie et habituée à ses avantages et inconvénients. L'étude précise tout de même que « en France, les 18-34 ans et les plus de 35 ans pensent à 75 % qu'il faut être vigilant quand on partage des informations personnelles en ligne »

Plus de la moitié
des consommateurs
accepteraient que les
entreprises exploitent
leurs données person-
nelles s'ils étaient
convaincus que cette
utilisation n'entraîne
aucune conséquence
dommageable pour eux.





5 milliards
de citoyens en 2030

Marché mondial
de la ville intelligente



1 500 \$
milliards
en 2020

82%

des décideurs
publics ont un intérêt
pour le sujet mais
n'ont pas conduit
de projet à ce jour

L'ONU estime que la crois-
sance démographique
apportera d'ici 2030:



30% de consommation
en eau supplémentaire



50% en nourriture



40% en énergie

Selon **Wikipedia**,
une ville intelligente
doit offrir une «**qualité
de vie** élevée, avec
une **gestion avisée** des
ressources naturelles, et
ce à travers une **gouver-
nance participative**»

Chapitre IV

VILLE DU FUTUR : QUAND L'AVENIR URBAIN SE DESSINE

Selon un rapport du département des affaires économiques et sociales des Nations Unies de 2011, la planète comptera 5 milliards de citoyens en 2030. Face à l'explosion de villes champignons et à l'urbanisation accrue qui pose déjà des problèmes, des solutions pour rendre les villes plus intelligentes sont appelées.

La ville monitorée, optimisée et surveillée grâce aux nouvelles technologies se dessine peu à peu. Le cabinet Frost & Sullivan estime que le marché mondial de la « ville intelligente » va exploser et représentera plus de 1 500 milliards de dollars en 2020. Énergie, transports, sécurité, écologie... de nombreux domaines sont concernés. Selon Wikipedia, une ville intelligente doit offrir une « qualité de vie élevée, avec une gestion avisée des ressources naturelles, et ce à travers une gouvernance participative ». Vivre dans une « smart city » signifie vivre dans un lieu qui interagit avec ses habitants et a été pensé pour répondre à leurs besoins.

La vie citadine fait peu à peu l'objet d'une gestion plus responsable. Le secteur du bâtiment, le plus énergivore encore aujourd'hui, est lui aussi voué à s'équiper. **Les technologies du Big Data, du cloud et l'internet des objets à destination des bâtiments représenteront ainsi un marché de 9,17 milliards de dollars en 2015 et 30 milliards en 2020** (source : Memoori).

Malgré une nécessité avérée, le Big Data reste peu utilisé par les villes. Une étude du cabinet Markess a ainsi révélé que « 82 % des décideurs publics en France ont un intérêt pour le sujet mais n'ont pas conduit de projet à ce jour ».

Rand Hindi, le fondateur de SNIPS, la société de prédiction au service des villes, a récemment été élu Entrepreneur le plus innovant dans le cadre du prix MIT Technology Review. Pourquoi un tel titre ? Car la question est au cœur des inquiétudes de la société moderne et urbanisée. Passionné depuis toujours de quantified self et de Big Data, Rand Hindi décida d'utiliser ces technologies pour améliorer la vie urbaine. Le principe est de prédire les besoins des habitants et donc d'anticiper les besoins de la ville pour tout type de ressources- énergétiques, en eau ou même humaines comme par exemple pour un renforcement des forces de l'ordre. La modélisation contextuelle permet alors de rechercher les causes de ces dits besoins et de les endiguer si nécessaire.

TRANSPORTS : COMMENT LE BIG DATA PERMET D'OPTIMISER LES RÉSEAUX

L'urbanisation, c'est concentrer de plus en plus d'individus sur un espace réduit, et donc s'exposer à des problèmes de flux et de circulation. La startup française ZenPark a été la première à offrir une solution de parking partagé automatisée. L'entreprise répond à un constat éton-

nant : **on estime que 650 000 places de parking sont inoccupées chaque année en France, tandis qu'un automobiliste sur trois roulant en ville cherche une place** (source : Veolia-LivingCircular). Pratique donc, mais écologique aussi. En effet, la rapidité de l'outil permet à l'automobiliste de se garer au plus vite, et donc de rouler moins. Un argument de poids quand on connaît les problèmes de pollution d'une ville comme Paris.

Le groupe Bolloré, fabricant des voitures partagées Autolib', utilise les données de comportements des conducteurs du réseau pour en optimiser le fonctionnement.

SNIPS, la startup de Rand Hindi, a déjà mis en place plusieurs projets visant à prédire les flux de transports et déclencher des actions en conséquence. Développé avec la SNCF, Tranquilien oriente les usagers vers le bon moyen de transport au temps-t, selon le taux d'occupation ou la qualité du trafic. A San Francisco, Snips et l'opérateur télécom Sprint se sont associés autour d'un projet de prédiction des accidents de la route.

Ubisoft pour sa part a construit une « carte numérique » des villes de Paris, Londres et Berlin, affichant tous les moyens de transports en commun ou partagés et leur disponibilité. Des moyens de transports qui tendent justement à se moderniser, notamment avec l'aide de partenaires comme JCDecaux et ses panneaux d'affichage actualisables en temps-réel. Thalès de son côté a développé un outil appelé Terra Dynamica, qui permet de modéliser en 3D l'ensemble des flux inhérents à la ville, en temps-réel.

En définitive, le point commun à toutes ces initiatives de gestion du transport urbain est que l'information à destination de l'utilisateur est la clef de l'optimisation des flux.

UTILITIES : LE BIG DATA POUR MIEUX GÉRER LES RESSOURCES

Eau, réseaux d'énergie, réseaux de déchets, économies d'énergie... Les ressources utilisées par la ville ne sont pas infinies et représentent un coût financier et écologique conséquent. SNIPS étudie actuellement la possibilité de prévoir le flux électrique heure par heure dans les plus grosses villes d'Europe, afin d'optimiser la consommation sur l'ensemble de la zone. EDF a développé le compteur Linky, qui transmettra les données de consommation à un système où des algorithmes permettront d'optimiser la production d'électricité. **L'objectif est d'atteindre les 35 millions de compteurs installés en France avant 2020** (source : BFM Business).

INTERVIEW D'EXPERT

SÉBASTIEN DUBURQUE
COO ET COFONDATEUR - ENERGIENCY



Sébastien Duburque nous parle de quelques projets qu'il a menés et de sa vision de la ville intelligente.

Une ville française a récemment contacté Energiency pour les inviter à travailler sur un projet de capteurs domestiques (des prises in-

telligentes en l'occurrence), installées dans les appartements de citoyens volontaires. L'objectif de cette opération était de récolter les données de consommation et de construire des profils par quartier. Les analyses visaient ensuite à **étudier l'impact de divers facteurs, comme la météo, l'âge du bâtiment, les matériaux, la superficie du logement, ou encore le nombre d'habitants par exemple.**

En Ile de France, une ville souhaitant obtenir le label TEPOS, a pour ce faire mis en place un suivi des consommations énergétiques. **Grace aux compteurs linky notamment, il sera possible d'observer les consommations chez tous les habitants,** et d'avoir des données extrêmement fraîches, réelles et exhaustives.

Une usine dite intelligente récupère ses données de consommations en moyenne toutes les 10 minutes. Linky sera beaucoup plus précis au niveau des villes.

Pour faire le parallèle avec le secteur industriel, une usine dite intelligente récupère ses données de consommations en moyenne toutes les 10 minutes. Linky va plus loin et sera beaucoup plus précis.

Quel est l'intérêt d'une telle fraîcheur des données ? C'est de pouvoir agir vite. Au niveau d'une ville, cela peut par exemple permettre d'anticiper l'impact d'un pic de consommation des chauffages domestiques, dû à un important coup de froid à l'heure de la sortie des bureaux. Mieux comprendre ces phénomènes permettra de les prévenir et de mettre en place des solutions au préalable. **L'intégration de données externes comme la météo, la vitesse du vent ou la température, joue d'ailleurs là un rôle clef.** Les analyses à posteriori apporteront elles aussi leur lot d'enseignements.

Une ville intelligente se doit d'avoir des données démographiques et géographiques précises et intégrées. Mettre à disposition certaines information concernant la voirie, son état, son inclinaison, peut se révéler décisif. Ce fut le cas pour une entreprise de BTP dont l'activité est de couler du bitume. Avec un matériel très spécifique et volumineux, il leur a été bénéfique d'évaluer les disparités de consommation de leurs engins selon la région d'intervention. Un chantier en région parisienne a-t-il le même cout énergétique que dans les Vosges ? La réponse était non, et a justifié une réflexion plus poussée sur le choix des engins, fonction de leur consommation de carburant, et plus largement sur la rentabilité de chaque chantier.

SERVICES PUBLICS : LES VILLES QUI SE SONT ILLUSTRÉES

EN FRANCE

De nombreuses municipalités françaises ont commencé à s'intéresser au sujet de la ville intelligente. **Dans le département des Bouches-du-Rhône, Orange a installé FluxVision, un outil qui permet de visualiser les flux de personnes, notamment ceux des touristes en été.**

Issy-les-Moulineaux fait la part belle aux smart-grids avec son réseau Issygrid qui récolte les données de consommation énergétique de tout un quartier pour ensuite mieux les gérer.

Montpellier est une des premières villes de France à avoir mis en place une vraie stratégie inscrite dans la durée, avec des premiers objectifs fixés pour 2020. Baptisé « programme ville intelligente », cette initiative vise à optimiser les réseaux de transports et d'eau et à prévoir les besoins en matière de forces de l'ordre. A Lyon, la startup ForCity fait parler de sa solution de modélisation 3D des territoires pour faciliter l'aide à la décision dans les villes. Répondant à des problématiques précises, l'outil permet d'anticiper les effets d'actions territoriales.

Nice a créé en 2013 le premier « boulevard connecté » avec pas moins de 200 capteurs qui observent une multitude de facteurs allant de la pollution à la luminosité.

Dans le Pas-de-Calais, Veolia a développé un outil connecté d'information aux habitants sur le suivi de la collecte des déchets et les infrastructures à proximité.

Dans une interview accordée au journal Le Monde, le lieutenant-colonel Jean-Philippe Pagniez des Pompiers de Paris explique pourquoi le Big Data est important pour sa brigade : « chacune de nos interventions produit 4 000





Ville de Songdo

données. En les analysant, nous allons pouvoir mettre en place des modèles prédictifs pour optimiser nos capacités opérationnelles. ». **Le Monde précise que les pompiers de Paris ont accumulé 48 milliards de données en 30 ans**, et que l'outil utilisé croise ces informations avec des données externes comme la météo, la démographie ou le trafic pour mieux anticiper les risques.

SONGDO- COREE DU SUD

Si en France certaines villes tentent d'optimiser leur fonctionnement, le concept de « ville nouvelle intelligente » répond à une toute autre logique. Construites à partir de rien, ces villes sont dès leur conception pensées pour une gestion optimale. Rationnelles, elles ne laissent que peu de place à l'improvisation et offrent un total contrôle des installations. Songdo, la smart city située au nord-ouest de la Corée du Sud est l'une de ces villes. Construite en 2000 avec un budget de 35 milliards de dollars, elle regroupera en 2016 plus de 400 bâtiments sur environ 6km² (source : business analytics). Vouée à être un quartier résidentiel et d'affaires, Songdo répond à certaines questions que la très urbanisée Corée du Sud se pose en offrant une gestion entièrement centralisée de ses réseaux.

Construite en 2000 avec un budget de **35 milliards de \$**, elle regroupera en 2016 plus de **400 bâtiments** sur environ **6km²**

ETATS-UNIS

Les Etats-Unis, regroupant de nombreuses métropoles et mégapoles, n'a évidemment pas occulté le sujet de la ville intelligente, en incluant ses principales préoccupations nationales.

PredPol est un outil de surveillance et sécurité. S'appuyant sur le cloud, il stocke une multitude d'informations sur le type de crime, le lieu et le moment, pour effectuer des prédictions à destination des forces de l'ordre locales.

Sans utiliser aucune donnée personnelle, le logiciel donne une indication du lieu et moment où un crime a de fortes probabilités de se produire. **Les résultats : des prédictions deux fois plus justes qu'auparavant.** L'outil a été mis en place dans de nombreuses villes et affiche des taux de baisse de la criminalité impressionnants. Pour la LAPD (Los Angeles Police Department), la division terrestre a diminué de 20% ses prédictions en 2013 et en 2014. **Les crimes ont diminué en moyenne de 13% en à peine 4 mois dans les quartiers de la ville de Los Angeles où PredPol a été utilisé, alors qu'ils n'ont fait qu'augmenter d'au minimum 0,4% dans le reste de la ville.** La police d'Atlanta a constaté 8 à 9% de baisse des crimes dans les deux secteurs où elle a déployé PredPol, en 2013. La ville de Modesto connaît son taux de criminalité le plus bas depuis 3 ans grâce à l'arrivée de PredPol. La Norcross Police Department est parvenue à réduire de 15 à 30% les cambriolages en à peine 4 mois d'utilisation du logiciel. A l'Alhambra, les cambriolages ont baissé de 30% et les vols de voiture de 20%. La ville a connu le taux de criminalité le plus bas de son histoire en Mai 2014, à peine un an après l'installation de PredPol. A Atlanta, les quartiers équipés de PredPol ont réduit de 8 à 9% leur criminalité, tandis que les autres ont connu 1 à 8% d'augmentation. La solution a été généralisée à l'ensemble de la ville en 2013, et la police locale estime que sur les 19% de baisse de criminalité constatés, la majeure partie est due à PredPol.



Source S. Daviaud

La sécurité est certes un thème sensible pour ces villes, mais d'autres travaux sont également en cours. **L'administration des services généraux américaine (GSA) a réduit la facture électrique de ses bureaux de Washington de 800 000 dollars en une seule année. Elle a ensuite dupliqué l'approche à ses 180 sites étalés sur le territoire et a ainsi pu économiser 13 millions de dollars** (source : BFM business). Une démarche économique donc, mais aussi qui doit servir d'exemple pour les autres administrations et le secteur privé.

La police d'Atlanta a constaté **8 à 9% de baisse des crimes** dans les deux secteurs où elle a déployé **PredPol, en 2013**

RIO DE JANEIRO

La question de la criminalité est également cruciale à Rio de Janeiro, qui a commencé à utiliser le Big Data et le prédictif pour accompagner les actions de ses forces de l'ordre depuis quelques années. Avec les Jeux Olympiques de 2016 qui approchent, la ville a de nombreux travaux en cours. **Elle a équipé les rues de caméras, reliées à un système de gestion du réseau routier et des travaux publics, pour anticiper les risques de glissements de terrain et d'inondation** (source : Veolia- Living Circular).

UNE INITIATIVE ORIGINALE

Une université allemande, à Heidelberg, travaille sur un projet plutôt étonnant. Les étudiants ont imaginé un système de capteurs sensoriels placés sur les citoyens d'une ville, destinés à mesurer leurs émotions (via leur rythme cardiaque, transpiration, leur température...). L'objectif est de mêler ces données aux commentaires sur les réseaux sociaux pour mesurer la dangerosité d'un quartier, d'un carrefour, ou au contraire le succès d'une manifestation culturelle publique. **L'outil construit ainsi une « cartographie émotionnelle » de la ville.**

INTERVIEW D'EXPERT

LUDOVIC VIEVARD

PHILOSOPHE - FRV100

Ludovic Vievard est philosophe et travaille au sein de l'agence de sciences humaines appliquées FRV100. Il fait également partie du réseau de veille de la Direction de prospective et du dialogue public (DPDP) de la métropole de Lyon pour laquelle il a cherché à clarifier la notion de ville intelligente. En quoi les systèmes **intelligents et l'analyse de données re- façonnent-ils les villes ?** Plusieurs modèles de ville intelligente existent, chacun étant défini par plusieurs critères.



Au Centre des opérations de Rio (COR), 400 personnes surveillent en continu la ville, à l'aide d'un modèle prédictif d'analyse des données

LA TECHNOCITE

Tout est parti d'une simple interrogation : Le terme « smart city » est depuis quelques années très à la mode, mais que renferme-t-il concrètement ?

Il semble qu'à l'origine, il ait été poussé par quelques grands équipementiers comme IBM ou Cisco, qui ont développé des solutions de gestion des flux urbains, proposant ainsi les premiers modèles de ville intelligente. Il s'agit ici d'une forme de la technocité, **c'est-à-dire d'une ville instrumentée, truffée de capteurs, dont les finalités peuvent être de fluidifier le trafic, ou de garantir une meilleure sécurité.** A Rio de Janeiro, par exemple, au Centre des opérations de Rio (COR), 400 personnes surveillent en continu la ville, à l'aide d'un modèle prédictif d'analyse des données. Évoquant souvent le spectre de « Big Brother », la technocité pose des questions éthiques et sociétales. Certes la promesse est immense : une ville sécurisée, fluidifiée, optimisée, réponse aux problèmes de nombreuses mégapoles, mais une ville n'est pas qu'un système de systèmes où tout pourrait être prévu et anticipé. La ville est aussi un système d'accidents, elle est tout sauf lisse et, vouloir en promettre une gestion complète, c'est aller à l'encontre du principe même de l'espace urbain.

LA VILLE COLLABORATIVE

Un deuxième modèle de ville intelligente existe. **Plus collaborative et tournée vers les usagers, elle repose sur tout un écosystème de startups innovantes et d'individus impliqués.** Des entreprises comme Uber ou Google, qui produisent des outils numériques et des plateformes de mise en relation, ainsi que les logiciels libres, sont les catalyseurs de cette possibilité d'une ville plus collaborative. C'est aux usagers qu'on y confie la charge de pro-

duire « l'intelligence urbaine ». Ils s'approprient ces outils, voire produisent eux-mêmes les applications qu'ils souhaitent. Le principe est celui d'un fonctionnement horizontal, où des réseaux d'utilisateurs communiquent inlassablement. Quelques prérequis forment les conditions nécessaires à ce modèle : des systèmes les plus neutres possibles et des données ouvertes. **La ville collaborative fait donc la part belle à l'open data.** À la couche instrumentation s'ajoute une couche de services, qui ne s'appuie pas sur des aspects techniques mais aussi sur la mise en relation des personnes. OpenStreetMap est un bon exemple, entre collaboration et libération des données. Le modèle de la ville collaborative démontre une efficacité indéniable, mais peut présenter l'inconvénient d'un **manque de stratégie et de direction commune dans les services développés.**

LA « E-CITE »

Un troisième modèle de ville intelligente est celui de la « e-cité » où **la puissance publique est fortement présente et tient le rôle d'organisateur de la ville,** sur la base de sa propre vision de la ville intelligente. C'est au politique, en effet, qu'il y incombe de fixer le cadre, de veiller à ce que les finalités de la ville intelligente soit conformes au bien commun, que ce soit en termes d'usages, de protection des données des utilisateurs, de surveillance, etc. En ce sens, elle utilise les « briques » de la ville intelligente (services, outils, etc.) pour renforcer ses politiques publiques. La ville de Lyon, par exemple, ouvre ses données de mobilité assorties de diverses licences, afin d'organiser le marché de l'offre de transports collectifs ou décarbonés. La mobilité y est donc coproduite par l'ensemble des acteurs, particuliers ou entreprises, qui peuvent offrir un service de transport ou une solution d'aide à la mobilité. **Autre exemple, à New York, la mairie a initié un concours d'applications, le NYC BigApps.** Particuliers et entreprises peuvent y participer, sur la base d'un cahier des charges détaillant les besoins de la ville, les secteurs concernés et les objectifs. Cette ville a une vision très intégrée de la ville intelligente. Ce type de challenge lancé par les pouvoirs publics offre la possibilité de participer à tous les acteurs qui le souhaitent et d'impliquer des profils variés.

Daniel Kaplan a posé la question de la place et du rôle du maire dans la ville intelligente. Ils sont essentiels. Bien sûr, la ville intelligente nécessite des infrastructures (capteurs, réseaux, etc.), mais s'y limiter serait oublier la dimension humaine de la ville. La ville intelligente repose sur l'initiative des citoyens,

leur implication, leur capacité à détourner les usages pour les reconfigurer à leurs besoins. De même, elle se déploie à partir de ces nouveaux acteurs de l'économie collaborative et de l'économie de la fonctionnalité qui offrent des services d'intermédiation. Face à ce bouillonnement, la place du politique est de garantir les finalités de la ville intelligente. Entre la rigidité de la technocité et le chaos de la ville collaborative, **la puissance publique s'impose alors comme un organisateur légitime de la ville intelligente.** Un organisateur qui doit veiller à la neutralité des outils et à l'ouverture des données, et qui doit accepter le fait qu'il sera sans doute toujours un peu débordé par les usages qui se développent.

LE RÔLE DES CAPTEURS

Les équipementiers, à l'origine des premières avancées vers la ville intelligente, sont partis de leurs métiers historiques pour proposer des équipements et des analyses des données qu'ils génèrent. Ils ont été les initiateurs mais en poussant une vision très technique, héritée de leur métier. **Avec l'arrivée de nouveaux entrants, comme Orange par exemple, l'accent a été davantage mis sur les usages et les services.**

La ville de Lyon ouvre ses données de mobilité afin d'organiser le marché de l'offre de transports collectifs ou décarbonés.

Le rôle des capteurs est de récolter des données : circulation automobile, piétonnière, température de la chaussée, etc., les données sont très diverses et importantes en volume (Big Data). Il faut ensuite transmettre ces données depuis leur point de production à un point de stockage, puis les analyser pour en tirer de l'information. Aujourd'hui, les gains les plus attendus résident dans le croisement des données.

Sans capteurs, donc, pas de ville intelligente. La ville doit intégrer ces instruments de mesure afin de documenter au mieux ses flux. Ici,

comme pour les autres techniques, **un des enjeux et une des difficultés est d'envisager dès le départ les problématiques éthiques dont la surveillance, la sécurité et l'impact sur la ville et les individus.**

LES BÉNÉFICES ATTENDUS

Le principe de la « ville intelligente » peut s'appliquer à plusieurs dimensions différentes de la ville. **Chaque ville peut ainsi se positionner sur un secteur particulier : environnement, sécurité, transport...** et mettre en avant les bénéfices qu'elle attend de sa stratégie de ville intelligente. D'une façon générale, on peut distinguer cinq champs d'application majeurs.

Le premier concerne la gestion des ressources. Eau, électricité, gaz, sont devenus des biens sous pression. L'émergence des smart grids, permettant la détection de fuites, la mesure instantanée des consommations de chacun et apportant des moyens de comparaison des comportements, apporte des solutions d'optimisation des consommations et de gestion des ressources.

A New York, les casernes de pompiers se sont réorganisées en fonctions de l'analyse des zones à risque

Les 5 champs d'application de la ville intelligente :

- **Gestion des ressources**
- **Mobilité**
- **Sécurité**
- **Environnement**
- **Citoyenneté**

Le deuxième vise à améliorer la mobilité. **Fluidifier les mégapoles et diminuer les rejets de polluants est devenu nécessaire.** Un des moyens pour y parvenir est d'améliorer l'intermodalité entre les divers moyens de transport décarbonés, de développer les transports en commun et d'offrir des outils d'information et d'aide à la mobilité.

Le troisième est sécuritaire. Point critique qui pose des questions sociétales, il n'en demeure pas moins incontournable, d'autant que **les citadins semblent accepter davantage d'outils de surveillance s'ils permettent de mieux garantir leur sécurité...** Sur le versant de la sécurité civile, le principe est le même et à New York, les casernes de pompiers se sont réorganisées en fonctions de l'analyse des zones à risque, améliorant ainsi leur temps de réaction et optimisant leurs coûts.

Un quatrième champ d'application des stratégies de ville intelligente est l'environnement. Diminution de la pollution des grandes agglomérations, gestion des ressources en eau, recyclage des déchets, etc. Autant de points sur

lesquels les outils de la ville intelligente apportent déjà des gains.

Enfin, dans le champ de la citoyenneté des gains sont aussi espérés. **La publication des données doit apporter davantage de transparence, notamment en matière de contrôle de l'action publique.** De même, de nombreux outils numériques devraient permettre de renforcer la participation et le pouvoir des citoyens. Quant au développement de l'e-administration, il doit servir un objectif d'efficacité. Ce champ d'application rappelle, sans doute plus qu'aucun des autres, que la ville intelligente doit bénéficier à tous, y compris les personnes en situations de fragilités, et pas seulement à une partie de la population.

LA QUESTION DE LA PROTECTION DE LA VIE PRIVÉE

Le sujet fait débat, mais **selon A. Casilli qui a beaucoup travaillé sur cette question, les utilisateurs des médias sociaux n'ont pas renoncé à leur vie privée.** Ce qui se transforme, ce sont les contours de la vie privée et on constate que les utilisateurs vont assez loin dans le partage de leurs données et acceptent une utilisation large de celles-ci. C'est sur ce principe que fonctionnent Amazon, Facebook et Google : **nos données en échange de services.** Un échange que l'utilisateur accepte sans toujours se rendre compte du volume de données qu'il produit.

LES VILLES LABORATOIRES : VERS UNE UNIFORMISATION DE LA VILLE INTELLIGENTE ?

Songdo, en Corée du Sud, est une ville intelligente conçue de toute pièce. Laboratoire de la ville intelligente et démonstrateur du savoir-faire de ses promoteurs dont Gale International et CISCO, elle a vocation à faire la preuve de l'efficacité des solutions technologiques déployées. Positionnée comme un pôle d'activités économique haut de gamme, elle abrite déjà ses premiers habitants et s'affiche comme un modèle de ville clé en main. On





Source S. Daviaud

comprend l'enjeu quand on sait que, rien qu'en Chine, quelques 400 villes supplémentaires seront nécessaires pour absorber l'exode rural d'ici à 2050 !

Toutefois, cette façon de concevoir la ville peut être questionnée. **L'idée d'une ville rationnelle et uniformisée et où tout y est anticipé, inquiète.** Elle renvoie à un fort imaginaire qui puise dans des scénarios de science-fiction souvent angoissants, de type Brazil. Imaginer qu'aucune place ne serait laissée à l'improvisation, que notre logement nous reconnaîtrait à notre retour, déclencherait le chauffage, baisserait les stores, allumerait le four, etc., ce n'est pas forcément une perspective séduisante.

D'autre part, **il y a un risque d'uniformisation des villes du monde qui deviendraient des « villes fonctionnelles » interchangeables.** Sans sérendipité, ni surprise ni frottement, la ville perd son charme. Au Kenya, Konza, une ville de ce type, sans aucune identité, est en phase de construction. Mais ce n'est pas une fatalité. Aux Émirats arabes unis, par exemple, **la ville nouvelle de Masdar a su conserver des caractéristiques propres aux villes de sa région** : forte densité urbaine pour éviter l'ensoleillement des rues, utilisation de moucharabiehs, etc.

Au-delà des particularités géographiques, il semble important que les villes qui s'orientent vers des projets de ville intelligente le fassent à partir de leur identité, de leur histoire, de leurs particularités, sans s'engouffrer dans des solutions toutes faites. **Les stratégies de villes intelligentes doivent répondre à des enjeux locaux**, ce qui est le cas d'ailleurs pour beaucoup de villes. À New York, par exemple. Frappée par plusieurs catastrophes, des tempêtes dévasta-

trices aux attentats du World Trade Center, la ville s'est orientée vers la résilience pour retrouver au plus vite un état d'équilibre.

L'uniformisation n'est donc pas une fatalité dès lors que les villes déterminent leur orientation de ville intelligente et leurs priorités en fonction de leur histoire et des défis qu'elle doivent relever.

En Chine, quelques 400 villes supplémentaires seront nécessaires pour absorber l'exode rural d'ici à 2050

FOCUS : L'EAU, RESSOURCE MENACÉE

Les inquiétudes sur la raréfaction de l'eau ne sont pas nouvelles. Certaines zones connaissent le problème depuis toujours. L'urbanisation ajoute cependant une pression supplémentaire à la question de la gestion de l'eau. **L'ONU estime que la croissance démographique apportera 30% de consommation en eau supplémentaire, 50% en nourriture et 40% en énergie d'ici 2030** (source: Huffington Post). Si les exploitations agricoles s'équipent peu à peu, les villes doivent faire de même. A l'aide de capteurs, les réseaux d'eau urbains peuvent être entièrement contrôlés et la consommation mesurée, anticipée et optimisée. Couplé à des analyses prédictives des éléments naturels (fortes pluies, grande sécheresse...), les villes peuvent prévoir leurs besoins et ne plus se laisser surprendre par des événements externes qui impactent leur consommation.

Aux Pays-Bas, pays de superficie limitée, à la population urbaine dense et dont certaines terres sont en-dessous du niveau de la mer, la gestion de l'eau est une question abordée depuis de nombreuses années. Le gouvernement a développé un programme de plus de 7 milliards d'euros d'investissements basé sur des technologies Big Data pour optimiser la gestion du réseau d'eau. Les coûts de gestion ont ainsi été réduits de 15%.

En Afrique, zone particulièrement touchée par la raréfaction de l'eau, **l'Ouganda s'est associé à la société Waterfund LLC pour créer un index, qui calcule le coût de production de l'eau dans le pays et les risques associés.**

Chapitre V

SANTÉ: LE BIG DATA AU SERVICE DU PROGRÈS

BIG DATA US 

\$ 300 à 450 milliards
économisés pour le système de santé américain, soit 12% à 17% d'économie

200 
entreprises spécialisées dans la santé et le Big Data créées depuis 2010

BIG DATA UE 

€ 5,5 milliards
d'investissement dans les nouvelles technologies au service de la santé, dont 2,5 milliards pour l'exploitation des Big Data

14 millions €
d'économies réalisées grâce à la réduction des fraudes dans le système de santé en France

La santé a toujours été un sujet critique. Régime de couverture national, tarification des mutuelles, qualité des services de soin, pratiques de l'industrie pharmaceutique... Le secteur est épié et c'est bien naturel, étant donné qu'il s'agit là d'une question vitale. Les données qui sont liées à la santé sont elles aussi particulières. Dites sensibles, elles touchent à l'intimité de l'individu et se doivent d'être protégées.

Quel rôle peut alors jouer le Big Data dans le secteur de la santé ? D'après le cabinet McKinsey, il en joue principalement cinq. **Le premier est celui de la prévention et du suivi des patients, le deuxième vise à améliorer les techniques de diagnostic, le troisième à optimiser les ressources du secteur de la santé, la quatrième doit maîtriser les coûts et le dernier apportera l'innovation** (recherche médicale, exploitation des données, partage des connaissances, sécurité des traitements et analyse des liens de cause à effet).

Quelles-sont les données utilisées ? Les sources sont nombreuses : industrie pharmaceutique, établissements de santé, instituts et programmes de recherche, réseaux de médecins, caisses d'assurance maladie, données de caisse des pharmacies voire même capteurs et dispositifs de soin connectés.

Quels gains peuvent être espérés ? Dans son étude, McKinsey a mesuré l'apport du Big Data pour le système de santé américain. **Les dépenses du système de santé américain représentent 17,7% du produit intérieur brut, soit selon les estimations environ 600 milliards de plus que ce que cette nation devrait dépenser.** La maîtrise des coûts devient critique. Avec un budget de 2 600 milliards de dollars au total, **le secteur de la santé au Etats-Unis pourrait économiser de 300 à 450 milliards, soit 12 à 17%.** L'innovation qui contribuera le plus à cette économie est la médecine personnalisée. Le Big Data en santé permettra notamment la diminution du nombre de réadmissions, l'étude des maladies chroniques et l'optimisation des traitements. A ce jour, 40% des outils analytiques du domaine de la santé au Etats-Unis sont dédiés soit à la prédiction (19%) soit aux interventions (23%). **L'analyse des données de santé à posteriori représente toujours les 60% restants mais ne cesse de diminuer pour laisser la place au temps-réel et au Big Data.**

En France, rien que le suivi et la réduction des fraudes dans le système de santé apporterait 14 millions d'euros d'économies (source : Econocom).

Qui bénéficiera des apports du Big Data en matière de santé ? Les patients tout d'abord. Via des soins moins chers, plus adaptées et personnalisés surtout, donc plus efficaces, et une meilleure connaissance des habitudes et comportements à adopter pour répondre à des objectifs donnés. Les médecins pour leur part gagneront en autonomie, légitimité et en capacité de diagnostic, avec l'aide d'informations

mesurables, précises et pertinentes. Pour les chercheurs, c'est un océan de possibilités qui s'offre à eux, le tout inscrit dans une démarche de collaboration pluridisciplinaire. L'Etat, lui, doit pouvoir utiliser le Big Data pour optimiser et prioriser ses dépenses de santé. Les assurances enfin, même si le sujet est plus polémique, pourraient un jour profiter de ces informations ultra-sensibles.

L'innovation qui contribuera le plus aux économies du secteur santé US est la **médecine personnalisée**



INTERVIEW D'EXPERTS

CHRISTOPHE JAMAIN

DIRECTEUR DE RECHERCHE FONDAMENTALE

EMMANUEL REYRAT

DIRECTEUR DES SYSTÈMES D'INFORMATIONS UNICANCER



Christophe JAMAIN et Emmanuel REYRAT forment le binôme utilisateur-informaticien. Emmanuel est directeur des systèmes d'informations et Christophe est le responsable de la recherche fondamentale, soit le référent métier.

CONSORe : GENÈSE DU PROJET

UNICANCER est le groupe de coopération sanitaire réunissant les 18 Centres de lutte contre le cancer ainsi que leur fédération. ConSoRe est un projet né à la demande de ces instituts, afin d'exploiter au mieux leurs données et faciliter la mise en place de collaborations. **Les Centres de lutte contre le cancer remplissent 3 missions : l'enseignement, la recherche et le soin.** L'objectif de ConSoRe est de faire le continuum entre soin et recherche afin, d'une part, de pouvoir proposer de nouvelles hypothèses de recherche à partir des observations colligées lors du soin des patients et, d'autre part, pouvoir faire bénéficier rapidement les patients des nouvelles découvertes issues de ces recherches. Pour le prototype développé avec les 4 centres pilotes, les données sont principalement récupérées via la partie soin, grâce à la base PMSI (tarification des actes), aux pharmacies, et aux comptes rendus du dossier patients. Ce domaine de la recherche est en plein essor, et de nombreuses équipes nationales et internationales travaillent actuellement sur ce sujet avec parfois le soutien financier de compagnies privées.

Le prototype de ConSoRe a été financé sur les fonds propres des Centres de lutte contre le cancer afin de démontrer tout d'abord la faisabilité préalable du projet. Maintenant que la faisabilité technique a été démontrée, d'autres développements doivent être entrepris afin que l'outil soit de plus en plus fiable en éliminant les résultats faussement positifs, et qu'il réponde au mieux aux attentes des futurs utilisateurs. Ceci nécessitera des investissements en continu. A terme l'outil doit pouvoir servir d'exemples dans d'autres secteurs.

L'idée de ConSoRe est née d'un voyage

d'étude aux Etats-Unis. Assistant, entre autre, à une démonstration du caBIG (The cancer Biomedical Informatics Grid), les Directeurs de Centres ont souhaité pouvoir initier une démarche comparable en France. L'étude de faisabilité par laquelle le projet a débuté a permis de mieux établir le cadre de ce qui devait être mis en place afin de limiter les risques, les investissements trop lourds et de développer une solution répondant au mieux aux attentes des futurs utilisateurs. C'est ainsi que ConSoRe a

vu le jour avec la volonté de commencer avec un prototype, et de trouver des interactions, des cas d'usage et des partenaires. L'outil est désormais bien avancé et reste assez inédit.

CONSORe : FONCTIONNEMENT DE L'OUTIL

ConSoRe distingue deux profils, traités différemment par l'outil : le personnel soignant, qui a accès à l'ensemble de l'information nécessaire au soin des patients, et le profil chercheur, qui ne permet pas d'accéder aux données «identifiantes» de patients. ConSoRe est installé dans chacun des centres. Il n'y a pas de centralisation de l'information.

Le système donne une réponse quasi-immédiate alors qu'avant il fallait souvent plusieurs mois pour identifier ces patients et les comptabiliser.

Un moteur de recherche intégré à ConSoRe va interroger une base d'indexe. La requête nationale ne donne qu'un dénombrement (le nombre de patients qui correspondent à des critères donnés) mais ne permet pas de visualiser directement des données. Si le chercheur souhaite approfondir ses recherches et obtenir davantage d'informations, il doit alors prendre contact avec les équipes locales concernées par les dossiers patients à étudier.

C'est donc un moyen pour un chercheur

La V1 de **ConSoRe** est active dans **4 centres pilote** (Montpellier, Dijon, l'Institut Curie et Lyon)

de vérifier la faisabilité d'une recherche et de connaître le nombre de patients que ses travaux concernent. ConSoRe permet donc d'accélérer cette étude de faisabilité en amont dans la démarche de recherche. L'avantage : le système donne une réponse quasi-immédiate alors qu'avant il fallait souvent plusieurs mois pour identifier ces patients et les comptabiliser. Un faible taux de cas concernés par la recherche envisagée peut avoir comme impact l'arrêt du projet mais peut tout aussi bien signifier qu'il s'agit là d'une pathologie rare, à étudier. **L'outil peut également permettre de suivre les évolutions du nombre de patients.** Il a été décidé arbitrairement que dans le cadre du prototype les données de la base PMSI ne seront récupérées que sur les 10 dernières années. Le volume est tout de même conséquent : des millions de patients et des dizaines de documents différents par patient.

Certaines de ces données sont structurées, comme par exemple la base des pharmacies ou le PMSI, mais **85% sont sous forme textuelles non structurées.** L'analyse sémantique prend alors tout son sens. Elle traite les documents dans leur état brut, les lit, identifie certains termes et indexe les documents dans la base. L'avantage de ConSoRe est de permettre ce joyeux mélange sans imposer davantage de structure dans les données. **La recherche se fait soit en full text, soit en auto-complétion** (le système guide l'utilisateur lorsqu'il tape le mot recherché- comme Google le fait dans sa barre de recherche). Par ailleurs, un travail sur la question des synonymes permet que, par exemple, une recherche avec le mot « cancer » fasse également automatiquement appel au mot « sarcome ».

Certaines données telles que l'imagerie n'ont pas encore été intégrées- seuls les comptes rendus d'imagerie le sont- mais des développements sont en cours afin d'accéder au dossier réel du patient- avec les images, les résultats de laboratoires... L'outil est développé ainsi, au fur et à mesure que les besoins sont identifiés. Initié en 2013, **l'outil a nécessité 6 mois d'étude puis 18 mois de développement**, au cours desquels 4 centres pilotes ont participé au développement d'un prototype. ConSoRe est donc aujourd'hui dans sa phase post prototype, avec le développement d'une meilleure ergonomie mais ne permet pas encore un usage industriel. L'étude de faisabilité a été validée, les bêta-testeurs ont confirmé que le projet répondait à leurs attentes, et quelques développements complémentaires sont en conception. La V1 de ConSoRe est active dans 4 centres pilote (Montpellier, Dijon, l'Institut Curie et Lyon) et a été installée sur le système préexistant. D'ici la fin de l'année, 4 autres centres pourraient l'implémenter.



La France est un
leader international
en recherche sur le
cancer

UNE EFFICACITÉ DÉMONTRÉE

ConSoRe est un moteur de recherche, il n'y a pas d'externalisation des données. Cela facilite la gestion des aspects de sécurité et de protection des données. **L'apport se situe au niveau du décloisonnement de ces informations, qui n'étaient pas ou peu exploitées jusqu'ici.** Comme au sein d'UNICANCER, **un binôme SI et représentant métier (recherche, soin) a été établi dans chaque centre pilote.** Avec ConSoRe, l'identification de patients répondants à une requête se fait quasi-immédiatement (moins d'une minute), une performance importante pour un système interrogeant simultanément divers sources, ce qui n'était pas du tout automatisé par le passé et qu'il fallait faire successivement. Cela répond aussi à une tendance de société, qui avec l'apparition de Google notamment, est habituée à obtenir très rapidement des réponses à ses recherches. Avant ConSoRe, les chercheurs devaient parcourir plusieurs milliers de dossiers. Désormais ils obtiennent des résultats classés du plus pertinent au moins pertinent par rapport à leurs critères. La qualité des données qui remontent dépend essentiellement de la donnée source- des disparités ont été observées en fonction des sources qui sont interrogées. **Pour affiner les résultats, les chercheurs devraient pouvoir dans le futur avoir la possibilité d'ajouter ou d'exclure certaines sources,** selon leurs besoins. Une question très précise nécessitera ainsi d'élargir les sources sollicitées, alors qu'une question classique aura une réponse plus pertinente en restreignant le champ de recherche. La France est un leader international en recherche sur le cancer. Le monde de la cancérologie évolue beaucoup en ce moment avec, entre autre, l'avènement de la médecine personnalisée, qui vise à traiter les patients selon leurs caractéristiques individuelles. Les nouvelles méthodes de séquençage, leur rapidité et leur cout décroissant sont autant d'opportunités pour le soin. ConSoRe envisage d'intégrer ces données de séquençage comme source de données. Cependant, ces données brutes issues de ces séquençages sont inexploitable

en l'état, il faut passer de la donnée brute à une version requetable dans ConSoRe. Comme à chaque fois, un groupe de travail sera mis en place avec quelques acteurs qui devront définir les besoins et établir quelles sont les données qui devront être interrogées par ConSoRe.

Alors que 85% des données interrogeables par ConSoRe sont textuelles, un travail sur la sémantique a été nécessaire. Le choix a été fait de ne pas utiliser dans un premier temps des outils qui existent déjà tels que I2B2 mais généralement développés pour traiter des données en anglais. Malgré tout, ConSoRe doit être interopérable avec ces outils, pour pouvoir notamment s'interconnecter avec des bases européennes et des acteurs qui les utilisent. A titre d'exemple, il existe une base de données européenne sur le sarcome qui est alimentée par plusieurs équipes des Centres de lutte contre le cancer et qui fonctionne avec I2B2. En effet, les collaborations en recherche sont souvent internationales. **Se pose alors la question de l'interopérabilité technique et linguistique.**

L'IMPACT DE LA MÉDECINE PERSONNALISÉE

ConSoRe ne s'intéresse qu'au cancer à ce jour. Tout d'abord puisque l'idée et la volonté est venue des centre de lutte contre le cancer. Ensuite parce que **la classification pour le cancer est comparable partout et relativement standardisée.** Dupliquer le système pour d'autres maladies est envisageable mais demandera un gros travail de sémantique préalable comparable à ce qui a été fait pour la cancérologie. A terme, les équipes pourraient envisager de croiser les bases de diverses spécialités.

SANTÉ PUBLIQUE : DÉTECTION DES ÉPIDÉMIES, PRÉVENTION

L'Union Européenne a développé divers programmes qui prouvent son engagement sur la question et sa conviction que l'analyse des données de santé devient incontournable. **Le projet Sim-e-Child par exemple, a réuni près de 11 millions d'euros de financements, pour relier des structures européennes et américaines dans le traitement en cardiologie pédiatrique.** Plus largement, l'UE a investi 2,5 milliards d'euros dans l'exploitation des données Big Data notamment au service de la santé. La modélisation des protocoles de traitements est traitée dans un programme appelé Virtual Physiological Human. TBICARE pour sa part croise les bases de données et les résultats de simulation pour améliorer le traitement des lésions cérébrales (source : econocom). Aux Etats-Unis, le succès de Google Flux Vision avait créé l'effervescence, en anticipant la diffusion de la grippe sur le territoire, avec une à deux semaines d'avances par rapport au système de prévention national établi. En France, **Celtipharm**, une entreprise qui récupère les données de caisse des pharmacies, fait de plus en plus parler d'elle. Un de leur responsable nous a expliqué qu'ils ont **construit 8 IAS (Indicateurs Avancés Sanitaire) surveillant des maladies comme la gale, la grippe, la vaccination des plus de 65 ans pour la grippe, les allergies, ou encore les poux.** Avec la vocation d'augmenter la durée de vie et d'assurer l'accessibilité des services de santé, Celtipharm a l'avantage, contrairement aux outils classiques, de ne pas s'appuyer sur des données déclaratives (celles des médecins, celles de patients) mais uniquement sur du factuel. Avec une précision optimale dès J+1, Celtipharm a notamment pu en 2014 contredire les indicateurs qui annonçaient une nouvelle vague d'épidémie de grippe. Un de leur projet en cours : construire un indicateur combinant facteurs de risque et comportements d'achat.

INTERVIEW D'EXPERT

JEROME BERANGER

ECONOMISTE ET GESTIONNAIRE DE SANTÉ,
SENIOR MANAGER, CHERCHEUR ASSOCIÉ
(PHD) - KEOSYS

D'une part, les données de santé sont perçues comme particulièrement sensibles, d'autre part, leur utilisation et analyse promet des progrès considérables. Comment concilier ce qui semble être un paradoxe ? Jérôme Béranger, consultant chez Keosys, a rédigé une thèse sur l'éthique et le Big Data en matière de santé. Il nous a accordé une interview.



Ses recherches portent sur l'éthique et la sociologie des systèmes d'information destinés à l'e-santé, aux m-health et aux Big Data.

PARCOURS

Jérôme Béranger est titulaire d'un Master2 d'économie et gestion des services de santé obtenu à l'université Paris 9 - Dauphine. Il a dans un premier temps effectué un stage en conseil auprès de la direction des hôpitaux. Il a travaillé pendant un an sur le projet COMPAQH (Coordination pour la Mesure de la Performance et l'Amélioration de la Qualité Hospitalière), a étudié les Balanced Scorecard (tableaux de gestion) au sein des hôpitaux et a dressé un état des lieux des outils existants à l'étranger pour l'appliquer sur le territoire français. Il a retenu de ces expériences la grande sensibilité et l'importance des systèmes d'information dans le domaine de la santé.

Il a ensuite rejoint des cabinets de consulting, respectivement Sanesco puis Jalma, où pendant 3 ans il a fait du conseil en stratégie et management hospitalo-médico-social et en assurance santé. C'est là qu'il s'est aperçu de **points communs de dysfonctionnements entre différents secteurs de la santé, principalement dus à l'inexistence d'un langage commun et d'un problème de communication.** La difficulté de compréhension entre diverses en-

tités représentait un frein important à un service optimal pour la prise en charge de l'utilisateur de santé. Il a alors eu envie d'imaginer un outil universel leur permettant d'interagir entre tous les acteurs de la santé. Ensuite, Jérôme a rédigé sa thèse doctorale en éthique médicale au sein de l'université de médecine d'Aix-Marseille sur le : « **Modèle d'analyse éthique des systèmes d'information en santé appliqué à la cancérologie** », financé par la société Keosys (Leader IT en Imagerie Médicale appliquée à la Recherche Clinique et au Diagnostic Médical). Ses recherches sont centrées sur l'approche à la fois éthique, sociologique, organisationnelle et technologique de la conception et l'usage des systèmes d'information en santé, la communication médecin-patient, la télémédecine, la e-santé, la m-health et les Big data médicaux. Il a publié pour la société Keosys une quarantaine d'articles scientifiques dans des revues reconnues, et un livre intitulé : « Les systèmes d'information en santé et l'éthique ».

Enfin, fort de son expertise dans ce domaine, Jérôme Béranger propose des prestations de gestion de projet, d'audit et de formation (via KEOSYS Consulting) sur la qualité et l'éthique médicale appliquées aux Nouvelles technologies de l'information et la communication (NTIC).

ETHIQUE ET BIG DATA : UNE ASSOCIATION INÉDITE

Associer l'éthique et la technologie peut paraître inhabituel, et pourtant cela devient une nécessité ! **Les NTIC vont généralement plus vite que les textes de loi qui les régissent**, et lorsque les lois apparaissent elles ont souvent un périmètre d'action déjà obsolète. La modélisation, elle, est en perpétuelle mouvance dans le temps et en constante évolution. D'où l'idée d'associer éthique, modélisation et technologie. Premier constat : l'éthique est un sujet qui per-

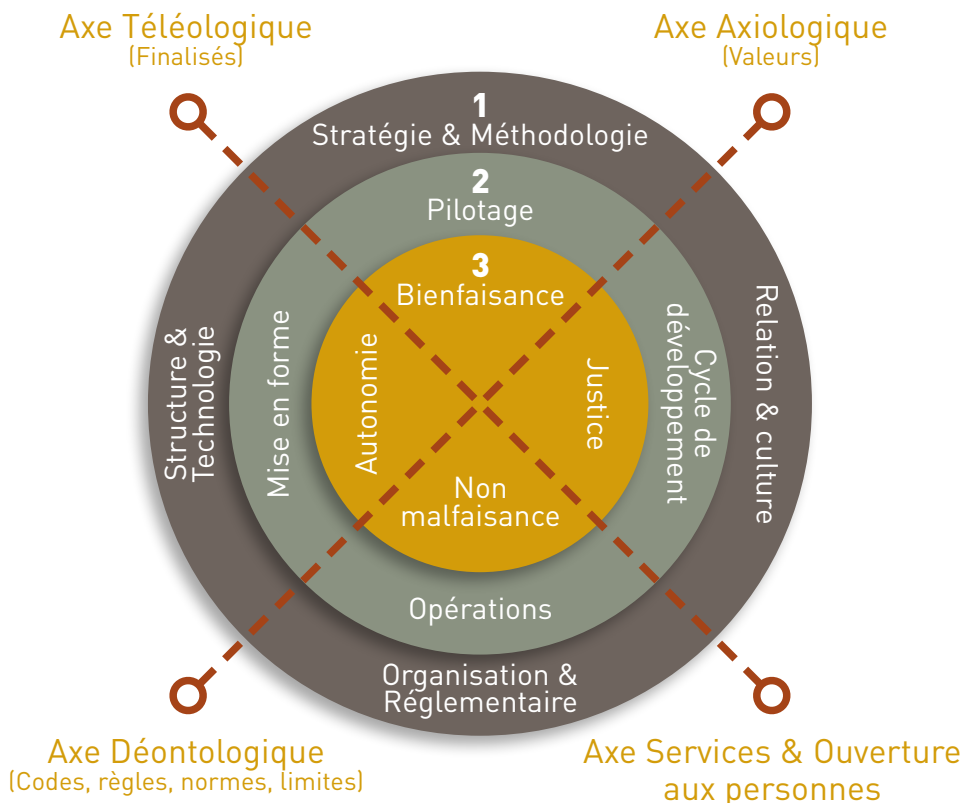
met de faire converger les opinions- par définition un groupe d'éthique est composé de profils variés, pluridisciplinaires, qui se basent sur la science pour chercher à donner du sens à des actions.

L'éthique s'appuie sur 4 principes fondamentaux : le principe d'autonomie (le libre-arbitre sans influence extérieure), le principe de bienfaisance (le bien-fondé d'une action), celui de non-malfaisance (ne pas nuire à une personne) et le principe de justice (égalité et équité). L'autonomie et la bienfaisance se mesurent à un instant-t. **Le principe de malfaisance doit pour sa part intégrer une notion de temps et les répercussions sur la durée. Alors que le principe de justice a une valeur plus associée à l'aspect sociétal.**

A l'instar des échelles de qualité de vie, Jérôme Béranger a souhaité développer une échelle de valeur de la donnée numérique pour mieux encadrer et maîtriser la donnée numérique tout le long de son cycle de vie. Le problème n'est pas la donnée en tant que telle mais son usage par le biais des algorithmes qui l'exploitent.

C'est alors qu'apparaît la notion que Jérôme a appelé « **l'éthique algorithmique** ». **L'idée est d'encadrer l'outil qui fait le traitement, de hiérarchiser la donnée**, depuis la donnée brute non structurée jusqu'à la donnée traitée afin de tendre vers une « info-éthique ». Il permet de suivre tout le cheminement de la donnée, depuis sa création jusqu'à son interprétation et son utilisation, afin de réduire autant que possible les nuisances et les déviances possibles. Cette nouvelle approche a pour finalité d'intégrer des valeurs et principes éthiques de la conception, la mise en œuvre, à l'usage des Big Data notamment dans le domaine de la médecine.

Cible éthique des données de santé à caractère personnel



Forces	Faiblesses
Développement d'outils analytiques efficaces au service de la santé	Lente conduite du changement organisationnel
Emergence de nouveaux services pour la prise en charge des soins	Pénurie de compétences pour gérer les NTIC
Renforcement de la compétitivité entre les industriels de la santé	Equilibre instable entre intérêt collectif et protection des personnes
Analyse prédictive via les algorithmes de traitement	Fiabilité et intégrité des données exploitées
Elaboration d'environnements analytiques	Maîtrise et traçabilité des données massives
Création d'une version unique et réutilisable de la réalité	Obtention du consentement libre et éclairé du propriétaire de la donnée
Compréhension et anticipation de comportements et de parcours de l'utilisateur de santé	Conservation limitée des données
Personnalisation de la médecine (segmentation et ciblage plus fins)	Contrôle de l'accès des données
Médecine à la fois participative, préventive et prédictive (Médecine 3.0)	Sensibilisation et formation à une "culture de la donnée"
Automatisation des processus de prise en charge de la santé	Changement du paradigme médical
Opportunités	Menaces
Généralisation du Cloud Computing	Encadrement réglementaire flou et régulation limitée
Appels à des projets publics de recherche (e-santé, m-Health, etc.)	Usages internes et externes non éthiques des Big Data médicales
Réduction des dépenses de santé	Non-respect des droits du citoyen (droit à l'information, à l'oubli, d'opposition, d'accès et de rectification)
Optimisation des parcours de l'utilisateur de santé	Déresponsabilisation des professionnels de la santé
Création de cohorte virtuelle de patients notamment en Recherche clinique	Discrimination, catégorisation et individualisation de la société
Détection rapide des signaux faibles lors d'épidémie ou d'effets indésirables graves	Sécurité et protection de l'information médicale
Développement de l'auto-surveillance médicale (outil de gestion)	Création d'hypercondriaques via le Quantified Self (m-Health)
Réalisation de solutions d'aide au diagnostic médical (système expert)	Non-respect de la vie privée et des libertés individuelles
Meilleure compréhension des mécanismes de l'épigénétique	Nouvelle vague d'inégalités et d'injustices médicales
Amélioration continue des soins	Développement d'une pratique et décision médicale moins humaines

Tableau SWOT des enjeux des Big Data en santé pour une entreprise

Cette « éthique algorithmique » doit s'imposer dans les années à venir comme étant la pierre angulaire de la relation de confiance à construire avec le marché. Cette valorisation éthique des données deviendra certainement un des maillons de la responsabilité légale et des futures réglementations entourant le traitement des Big Data. Un tel contexte contribue à rendre plus vigilant les utilisateurs et les instances publiques sur l'exploitation de ces « données massives » et se demander jusqu'où peut-on échanger sa vie privée pour une meilleure commodité ?

L'OUTIL : UN SYSTÈME DE SCORING ET D'ÉVALUATION ÉTHIQUE

Jérôme Béranger a développé un outil permettant de prendre en compte les 4 principes éthiques : d'autonomie, de bienfaisance, de non-malfaisance et de justice, et y a **intégré des paramètres environnementaux du réel afin de les rendre plus applicables dans le secteur des NTIC**. Ces paramètres sont : la stratégie et méthodologie suivies, l'organisation et les aspects réglementaires, la structure et la technologie, la relation et la culture, le pilotage, la mise en forme, le cycle de développement et

les opérations effectuées. Chaque paramètre est décomposé en sous-thématique, le tout formant un questionnaire général administré aux diverses parties prenantes dans le traitement de la donnée.

CIBLE ÉTHIQUE DES DONNÉES DE SANTÉ À CARACTÈRE PERSONNEL

L'objectif final est d'identifier et caractériser les enjeux liés à ces Big Data, afin de pouvoir mieux sensibiliser l'ensemble des acteurs sur leur implication, l'appropriation des données et la responsabilisation. Le questionnaire a dans un premier temps permis de définir les bonnes pratiques pour préparer un projet Big Data en santé. En général, la question de départ consiste à déterminer les informations nécessaires à l'innovation et au bon avancement du projet. En découlent d'autres questions qui fixent un scoring global pour le projet. Lorsque ce score est inférieur à 60/100, il est considéré comme sous la limite acceptable si on souhaite respecter une charte éthique correcte.

La démarche de Jérôme Béranger veut aller plus loin en observant les risques potentiels, déclinés en enjeux éthiques et en actions tech-



nologiques. Chaque item éthique est converti en 1 ou 2 items technologiques. Les questions portent sur les actions technologiques menées et les attentes éthiques de chaque partie prenante. Il a administré son questionnaire en milieu médical et a observé que plus l'interrogé était proche du patient, moins il avait une vision éthique du système d'informations. À l'inverse, plus la personne est loin du « terrain » - les éditeurs du système d'information, les directeurs d'hôpitaux, ...- plus elle a une vision idéalisante du système d'information. C'est un résultat qui n'avait pas été anticipé et a révélé de fortes disparités au sein des équipes. En théorie, **le système d'information doit être vu comme une aide à la décision, il doit répondre aux attentes des patients et aux exigences du professionnel de santé**, quel que soit leur implication et position hiérarchique.

QUELQUES ENSEIGNEMENTS UTILES

Dans une deuxième phase de son questionnaire, il a mesuré l'adéquation entre les attentes et le système mis en place. Les résultats ont révélé que les scores éthiques des attentes étaient significativement plus hauts que le réel. Jérôme a finalement croisé ces résultats avec un autre questionnaire prenant en compte les moyens éthiques mis en place : **sans grande surprise, plus les moyens sont élevés, plus le réel tend vers les attentes éthiques.**

S'appuyant sur la théorie de Shannon - une équation qui permet de calculer que plus l'information est grande, plus il y a d'entropie (degré de désordre) - Jérôme a créé une équation calculant le degré de désordre d'un système d'information en santé.

Pourquoi est-ce utile ? Car éthiquement, le désordre n'est pas acceptable ! C'est donc une notion qui permet objectivement de déterminer le caractère éthique. Il a ainsi modestement tenté de « numériser » l'éthique, de la chiffrer, ce qui pour beaucoup est inconcevable. Étant de conception pythagoricienne, il reste convaincu que tout est numérisable et que donc on peut tout modéliser et automatiser.

Fort de ce principe, Jérôme a décidé d'établir la même approche éthique sur les données de santé en tant que telles, et notamment sur les



Big Data en santé. Ces premières réflexions sur le sujet ont abouti à la publication de 4-5 articles ainsi que la rédaction d'un prochain livre, co-écrit par Jérôme Fortineau, qui sortira au début de l'année 2016 dans le cadre de ses recherches pour Keosys

Cette technique permet alors de dresser une sorte de SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunités, Threats) des Big Data en entreprise. Les Big Data, une notion dont il revoit d'ailleurs la définition, en la considérant par 6V- pour volume, variété, vitesse, véricité, valeur et visualisation – le dernier paramètre apportant un outil pragmatique à la définition des Big Data.

AU-DELÀ DE L'ÉVALUATION :

Évaluer n'étant pas une finalité en soi, **cette démarche a depuis le départ intégré un objectif concret et opérationnel visant à apporter des recommandations pratiques**, en partant des attentes et grâce aux différents items définis.

Pour déterminer les items essentiels, il a tout d'abord fallu en proposer, 20 au total, représentant plus de 40 points, dont 33 ont fait consensus. Ce sont ces 33 points qui ont ensuite été repris pour sa charte éthique et ont permis de construire le référentiel, le tout validé à l'aide de recherche dans la littérature et d'entretiens multiples avec les acteurs du secteur. La robustesse de l'outil s'est affinée en l'appliquant sur le terrain, à l'usage.

AVANCEMENT DU PROJET :

Lier l'éthique et les Big Data est donc une idée nouvelle, et être pionnier dans un tel domaine demande beaucoup d'énergie ! **Pour construire la légitimité de cette méthode, il aura fallu au moins 43 publications scientifiques à ce jour, et 1 livre qui est sorti en Mars 2015.** Depuis sa soutenance de thèse en juillet 2012, la HAS (Haute Autorité de Santé) puis le Ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes, ont invité Jérôme à présenter ses travaux de recherche. Le cabinet d'Axelle Lemaire (Secrétaire d'État chargée du Numérique) s'intéresse désormais à cette approche pour travailler sur l'éthique des Big Data.

A titre personnel, son objectif est de pouvoir apporter une notion d'éthique dans le traitement de la donnée, de faire de « l'ethical data mining ». Pour ce faire, il faut créer des synergies qui n'avaient pas été envisagées auparavant, afin de créer une norme qualité universelle, une charte éthique pour donner des outils aux industriels. En France, on pourrait créer un consortium avec tous les acteurs publics et privés afin d'établir un code de bonnes pratiques.

Enfin, toutes les réflexions et évaluations éthiques que Jérôme Béranger a développé, ont été appliquées lors du projet VICToria (medical imaging big data & Virtual Imaging Clinical Trials) de Keosys pour la conception, la mise en place, et l'usage des Big Data médicales. L'objectif de ce projet VICToria est de constituer une base de données d'imagerie médicale caractérisée par fusion de données DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) et de caractérisation, d'exploiter cette « database » pour concevoir des algorithmes de modélisation des résultats d'imagerie et développer une plateforme virtuelle permettant de prédire les résultats d'imagerie dans le cadre des essais cliniques de phase III. En complément, la constitution de la base de données d'imagerie médicale caractérisée peut laisser entrevoir des outils génériques utilisables pour d'autres applications en routine clinique (médecine personnalisée) et exploration des données (data mining).

BIG DATA ET ÉTHIQUE EN SANTÉ... ET AILLEURS ?

Actuellement Jérôme travaille avec l'entreprise d'imagerie médicale Keosys, ce qui explique que ses recherches soient ciblées sur le secteur de la santé. Il est spécialiste de ce domaine et tient à y être reconnu en premier lieu. De plus, les données de santé sont dites particulièrement sensibles : elles touchent à l'intimité et l'être lui-même. Les données ont généralement une valeur intrinsèque (de conception), une valeur de gestion (de mise en place) et une valeur d'exploitation (d'usage). La valeur intrinsèque des données médicales est plus forte **que pour toutes les autres données.** **Avec l'apparition de la médecine 3.0, pour laquelle se développent des applications de bien-être prenant en compte des données de santé comme le niveau de stress, la respiration, ou même le rythme cardiaque - la question éthique est appelée à se généraliser.**

Questionnements	Actions à mener
De quelles informations avons-nous besoin pour innover et être compétitif?	Identifier les opportunités de business offertes par les grands volumes de données. / S'inspirer des initiatives innovantes du secteur.
Quelle est la nature des données?	Répertorier la fonction première des données (catégoriser, calculer, collecter, mesurer, recueillir, etc.). / Décrire la nature épistémologique via leur support et mode de fourniture (nombres, codes, tableaux, textes, bases de données, etc.).
Comment sécuriser les données qui contiennent des informations personnelles?	Mettre en place des moyens permettant de garantir que la transformation est compatible avec le consentement libre et éclairé et l'anonymisation du propriétaire de la donnée. / S'assurer de la pertinence technique et du bien-fondé humain de l'outil, en réduisant les risques inutiles ou mal calculés.
Comment intégrer les Big Data aux flux de données existantes et à des référentiels?	Repérer et lister les secteurs communs entre les Big Data et les données existantes. / Etablir une finalité unique dans laquelle les Big Data complètent et s'articulent les données existantes.
Quelles sont les données sous - et inexploitées à notre disposition?	Connaître les sources de données à la disposition de l'entreprise. / Savoir interpréter les données brutes.
Quelle cadre juridique encadre l'exploration des Big Data?	Réaliser un inventaire des réglementations relatives au traitement des «données massives». / Etablir en interne un guide de bonnes pratiques, code de déontologie, ou charte éthique autour de cette exploitation.
Quelles sont les données majeures à gérer?	Décrire les qualités intrinsèque des données (applicabilité, ordonnées, fiables, pertinentes, universelles, fédératrices, etc.)? / Rechercher les sources légitimes et référentes des données.
Sommes-nous prêts à «extraire» l'information utile de nos données?	Disposer des compétences pour analyser les données (notamment les «Data Scientists» et les «Data Analysts»). / Cadrer les transformations organisationnelles, éthiques, réglementaires associées
Quel est le dispositif de validation des données appliqué en interne?	Construire en interne un processus de validation des données (critères et métriques de validation). / Définir le profil du validateur, la nature des outils (si la validation est automatique) et la fréquence du dispositif
Comment obtenir une traçabilité des données?	Construire un tableau de bord de visualisation qui permet de suivre tout le cycle de vie des données (cartographie). / Lister les différentes transformations effectuées et identifier les données intermédiaires produites.

Cependant, les outils peuvent être extrapolés à d'autres domaines Big Data qui utilisent des données personnelles : transport, sport, banque, assurance... De nombreux secteurs pourraient s'en inspirer pour mesurer le caractère éthique de leur traitement de données.

Google a récemment créé des lentilles, qui grâce à une micro antenne, mesurent le taux de glycémie d'un diabétique. Un signal est directement envoyé au smartphone en cas d'alerte et de besoin d'une dose d'insuline. Imaginer ce type de données revendues à un assureur est extrêmement inquiétant. C'est pourquoi elles réclament des traitements spécifiques, à ce jour non-généralisés.

Établir un cadre universel pour la conception, l'usage et le contrôle des données numériques personnelles quel que soit le secteur est tout à fait envisageable, et largement souhaitable. Il permettrait de déterminer si les traitements - dès l'acquisition et le stockage de la donnée - sont adaptés, éthiquement acceptables, et ce pour chaque utilisation qui en est faite.

Idéalement, dans les rêves les plus fous de Jérôme, **la question serait de déclarer le consommateur propriétaire de sa donnée, de lui donner le pouvoir de décision et les outils nécessaires à une prise de décision éclairée et consciente.** Des rêves fous ? Pas nécessairement. Aux Etats-Unis, certaines entreprises proposent déjà de rémunérer un individu pour récupérer ses données personnelles. L'outil développé par Jérôme permettrait même de valoriser et donc de monnayer chaque donnée de l'individu. A l'image d'une bourse financière, les données personnelles auraient une valeur marchande claire, reversée à leur propriétaire. Un problème demeure, celui du sourcing de la donnée. En effet, à ce jour il est encore parfois difficile de déterminer la provenance d'une

donnée. Il faudrait systématiquement déterminer la finalité, l'usage, de chaque donnée, en amont, et ne pas en changer. Sans cette rigueur, l'analyse éthique n'est plus valable.

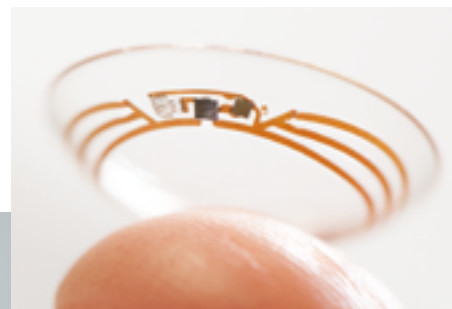
Le Big Data - contrairement aux approches statistiques- efface la notion de causalité- et ne s'attache qu'à la corrélation. L'outil développé ici réinstaura une notion de causalité, qui représente une forme de confort éthiquement parlant.

Si on observe les 4 principes universels de l'éthique, on s'aperçoit que leur importance a évolué à travers le temps et les changements de modes de vie. Initialement, le principe de bienfaisance, le bienfondé d'une action, primait. Avec la numérisation, c'est désormais l'autonomie qui est mis en avant. Exercer son libre arbitre et son consentement éclairé est devenu essentiel. **Aux Etats-Unis, on observe que c'est déjà le principe de non-malfaisance qui a pris le dessus.** Ils sont dans une démarche d'anticipation, de prévention - de risque de procès par exemple, ou de coûts indirects. Ce sera peut-être bientôt le cas en Europe. Récemment un hacker américain a réussi à récupérer les données d'une des plus grandes sociétés d'assurance en santé : les répercussions pour lui, les clients mais surtout pour l'assureur ont été colossales.

Pour conclure, une citation de Socrate peut apporter un œil nouveau sur l'approche développée par Jérôme : « il n'y a pas une vérité mais des vérités ». En ce qui concerne notre sujet, cela traduit bien que l'outil est voué à évoluer continuellement- **et le principe éthique dominant changera avec le temps, les contextes et la société.** La modélisation éthique de Jérôme Béranger sur les Big Data en santé est justement construite sur cette approche et ce principe d'évolution et d'adaptation des NTIC.

Aux **Etats-Unis,**
certaines entreprises
proposent déjà de
rémunérer un individu
pour récupérer
ses données
personnelles .

Source Google



Chapitre VI

LA RECHERCHE ET LE BIG DATA



25 MILLIONS €
destinés à la recherche
Big Data en France



40.000 Go
de données produit
chaque jour par
l'accélérateur
européen de particules
LHC (Large Hadron
Collider)

UNE MULTITUDE DE DONNÉES POUR UNE GRANDE DIVERSITÉ D'APPLICATIONS

La recherche et le Big Data couvre le secteur de la santé mais pas seulement. Avec l'explosion du volume de données générées, les applications sont nombreuses et les capacités de traitement offrent à une multitude de chercheurs des possibilités inimaginables auparavant. Si cela fait plus de 300 ans que la recherche internationale produit et stocke des données, l'échelle n'est désormais plus la même. Eric Schmidt, le patron de Google, avait ainsi déclaré que « tous les deux jours, nous produisons autant d'informations que nous en avons générées depuis l'aube de la civilisation jusqu'en 2003 ». **IDC estime que le volume de l'univers numérique va doubler tous les ans et passer de 4400 milliards de gigaoctets à 44 000 milliards en 2020. Une étude récemment menée au Canada estime que 80% des données scientifiques actuelles seront perdues d'ici vingt ans, à cause de rotations de personnels et de stockage obsolète.**

Le plan Big Data américain (Big Data Research and Development Initiative) représente un budget de 200 millions de dollars destinés à la recherche Big Data. L'Europe a lancé son 7^{ème} programme-cadre de recherche et développement technologique et y a inscrit le Big Data comme une des priorités. **En France, 25 millions d'euros sont destinés à développer la recherche Big Data** (source : CNRS).

Entre 2000 et 2008, le Sloan Digital Sky (un programme d'observation astronomique) a récolté 140 téraoctets d'images. Le LSST (Large Synoptic Survey Telescope) amassera le même volume en à peine 5 jours.

Le LSST est un projet qui verra le jour en 2020. Avec sa caméra électronique, il enregistrera 3200 Mégapixels, soit plus de 30 Téraoctets d'images de la totalité du ciel chaque nuit

(source : bulletins électroniques). **Les astronomes reliés au LSST estiment que les algorithmes actuels mettraient plus de 10 ans pour traiter les 140 pétaoctets que le programme leur fournira** (source : CNRS). La rapide évolution des technologies est donc une absolue nécessité s'ils veulent pouvoir explorer la majeure partie de données qui leur seront mises à disposition.

Le souci face à un tel océan de données est de savoir les stocker, les exploiter et les partager, entre des entités qui n'en auraient pas nécessairement eu l'idée et n'ont habituellement pas d'interactions.

En astrophysique, le CNRS a ainsi lancé en 2012 le projet Mastodons, pour soutenir les projets interdisciplinaires et les aider à surmonter les obstacles techniques de stockage, traitement, analyse, visualisation ou encore de protection des données. Mokrane Bouzeghoub, directeur adjoint scientifique de l'Institut des sciences de l'information et de leurs interactions du CNRS (INS2I), qui coordonne Mastodons, précise que « ces questions concernent autant les aspects algorithmiques que méthodologiques, sans oublier les infrastructures. »

Le plan **Big Data**
américain représente
un budget de **200**
millions de dollars.

TARA Océan, dont nous parlions dans le guide du Big Data 2014-2015, construit une cartographie de la biodiversité sous-marine, avec l'objectif d'évaluer l'impact de l'activité humaine sur son évolution.

Dans le domaine de la génomique, les progrès ont été impressionnants en peu de temps.



A photograph and a rendering mix, showing a view of the LSST facility from the road leading up to the site at night. LSST Project Office



This map shows the collaboration networks between researchers in different cities.

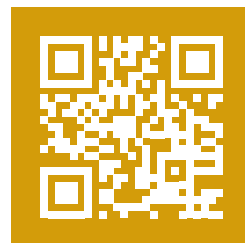
Computed by Olivier H. Beauchesne & Scimago Labs, data from Scopus.

Alors qu'il aura fallu plus de 10 ans et 3 milliards de dollars pour séquencer le premier ADN humain (source : bulletins électroniques), il est désormais possible à chacun d'obtenir son empreinte ADN en à peine 5 jours pour 1 000\$. **GenBank propose ainsi une bibliothèque de plus de 150 milliards de nucléotides pour 162 millions de séquences (1 séquence correspond à 6 Go)**, qui peut servir à détecter des corrélations entre un certain gène et une maladie donnée. BrainSCANr (Brain Systems, Connections, Associations, and Network Relationships) est un autre outil dédié à la génomique. **Grâce à 3,5 millions d'articles scientifiques référencés, PubMed, la bibliothèque open data, a permis à des chercheurs de l'université de San Francisco de construire un logiciel faisant le lien entre une partie du cerveau et une maladie.**

Les apports du Big Data pour la recherche semblent innombrables. Certains spécialistes, comme Denis Moura l'explique dans LeCercleLesEchos, émettent pourtant une remarque concernant la modification dans la démarche de recherche apportée par le Big Data. La recherche primitive était essentiellement fondée sur la notion d'observation et de corrélation, entraînant souvent des conclusions erronées (« il a mangé un citron puis a été guéri, donc il est guéri parce qu'il a mangé du citron »). Le progrès a alors consisté à raisonner en termes de causalités, qui devaient nécessairement pouvoir expliquer rationnellement leurs effets. Avec le Big Data, il s'agit essentiellement de trouver des liens de corrélation. L'explication et la justification ne sont plus au cœur de la démarche, puisque les données parlent d'elles-mêmes. Il s'agirait alors d'une forme de régression intellectuellement parlant, mais créatrice de beaucoup de valeur : une « régression créatrice » selon les termes de Denis Moura.

Le LSST est un projet qui verra le jour en 2020. Il enregistre 3200 Mégapixels chaque nuit.

VOIR LES TRAVAUX D'OLIVIER H. BEAUCHESNE



Members of the team building the LSST around the telescope's 27.5-foot-diameter mirror blank in August 2008. Howard Lester



INTERVIEW D'EXPERT

KAMEL GADOUCHE
DIRECTEUR - CASD



Kamel Gadouche a suivi ses études à l'ENSAE (division CGSA), avant de travailler à l'Insee en tant que statisticien puis en tant que chef de projet réseaux et sécurité. Il a ensuite rejoint la direction informatique du Groupe des écoles nationales d'économie et statistique (Genes). Il a alors pris en charge un projet IT pour répondre au besoin d'ouvrir l'accès aux données de l'INSEE de façon plus large aux chercheurs, mais aussi celles de certains ministères ainsi que les données d'acteurs, notamment dans les domaines de la banque, l'assurance et l'énergie (avec RTE essentiellement).

Ce **projet d'ouverture et de partage des données à des fins de recherche, baptisé CASD, est né en 2010**. Parti d'une forte volonté de permettre l'accès aux données, le projet concerne de nombreuses données confidentielles, qui dès le départ ont appelé des conditions de sécurité élevées.

Kamel Gadouche a dû considérer les deux parties prenantes avec une approche différente : **les producteurs de données devaient être convaincus que les conditions d'accès étaient suffisamment sécurisées** pour accepter de les partager, tandis que les chercheurs qui en demandaient l'accès devaient être convaincus de l'ergonomie du dispositif. Il s'agit donc d'une part de rassurer le détenteur de la donnée et de lui fournir des garanties, et d'autre part de procurer aux chercheurs des outils simples et efficaces pour pouvoir les utiliser en toute sécurité.

Le cas s'est par exemple présenté avec les données de la compagnie d'assurance GENERALI, qui avait accepté de laisser certaines de ses données être étudiées par des chercheurs externes, mais nécessitait un cadre très sécurisé. Consciente de l'impossibilité de copier les données directement vers ses serveurs, l'équipe de recherche a alors proposé d'utiliser la structure du CASD, comme un intermédiaire de confiance. **La Banque Postale a rapidement adopté la même démarche.**

Concrètement, le CASD est une infrastructure informatique où est consignée la donnée, adossée à des outils de traitement type SAS, R,

Matlab, Hadoop, Spark... Les utilisateurs y accèdent à distance, grâce à un boîtier conçu par le CASD. Il s'agit là de terminaux lourds sécurisés, permettant de se connecter à l'infrastructure du CASD de façon sécurisée mais empêchant toute possibilité de téléchargement dans une structure externe. Les résultats, tableaux et analyses produits peuvent être récupérés selon une procédure particulière qui valide manuellement le téléchargement et le droit de publication. Ce sont les producteurs de données qui définissent les règles de ce qui sera publiable ou pas - en fonction de leurs obligations de confidentialité - et précisent les formes sous lesquelles les données peuvent être extraites. **La CNIL est également consultée lorsqu'il s'agit de données à caractère personnel.** Le processus d'anonymisation ne se limite d'ailleurs pas aux données personnelles, elle peut également concerner des données d'entreprises qui pour des raisons de confidentialité ne doivent pas pouvoir être identifiées.

A ce jour, les utilisateurs du CASD ont des profils variés : chercheurs, consultants, chargé d'étude, datascientist, médecins travaillant sur des données de santé, biostatisticiens... La diversité des secteurs et profils intéressés par la méthode est révélatrice des préoccupations en matière de sécurité des données.

Si au départ la technologie ne permettait pas d'effectuer des traitements Big Data, elle a intégré depuis 2013 des outils comme Hadoop ou Spark. **Le CASD peut alors s'apparenter à un datalab qui offre un accès sécurisé à des données**, pour une multitude de techniques de traitement. Le passage au Big Data complique souvent les aspects techniques d'accès aux données, d'où la pertinence d'une plateforme qui applique des conditions d'accès précises à chacun des partenaires. Un volume de données très important augmente les risques d'identification dans le cas d'un besoin d'anonymisation. Les traitements et les règles d'accès doivent être adaptés en conséquence, en gardant à l'esprit que **l'objectif est de donner l'accès à des données les plus brutes possibles, pour des études pointues et éclairées.**

Le boîtier s'utilise avec une carte à puce biométrique dont les accès sont très fins, personnalisée pour chaque utilisateur. Son installation doit remplir des conditions strictes de sécurité et une infrastructure exigeante, engageant contractuellement chaque partie prenante. Un système de « bulle » crée une isolation totale du boîtier et de son utilisateur, fonctionnant en circuit fermé, sans contact avec l'extérieur à partir du moment où l'utilisateur est entré sur la plateforme.

Kamel Gadouche nous détaille quelques projets avec lesquels le CASD a travaillé. L'un d'entre eux a été mené avec RTE, partant d'une problématique liée à des données issues de capteurs. **La question était de savoir comment valoriser les données des capteurs installés par RTE.** Topographies, géographie, ou météo par exemple devaient être pris en considération, dans un objectif de maintenance préventive et d'optimisation de l'allocation d'énergie. La complexité du projet a demandé l'aide de consultants externes, de startups et de chercheurs internes et externes, qui devaient chacun avoir un accès défini et contrôlé à chacune des données.

Un autre projet, mené avec l'Insee, a permis de traiter de gros volume de données dans le cadre de l'étude de l'indice des prix. Alors que

jusqu'à présent, des enquêteurs devaient eux-mêmes relever les prix manuellement, une opération lente et coûteuse, l'Insee peut désormais en grande partie récupérer les données de caisse des grandes enseignes françaises et établir directement un indice des prix.

Le domaine de la santé, où les données sont particulièrement sensibles, s'est lui aussi intéressé au dispositif proposé par le CASD. **La loi de 1978 qui régit les « données sensibles » et l'accompagnement apporté par la CNIL ont permis au CASD de vérifier que sa solution était adéquate au traitement de données de santé.** Plusieurs cas de figure définissent le traitement des données de santé. Si l'objectif est de faire de l'open data, et donc d'ouvrir très largement les données, une anonymisation totale est alors indispensable. Lorsque les analyses nécessitent l'utilisation de données beaucoup plus précises, directement ou indirectement identifiantes, une infrastructure comme celle proposée par le CASD est alors indispensable. Une cohorte gérée par l'INSERM - du même type que Constance, qui travaille sur les épidémiologies - a mené des études sur une population de 200 000 individus, avec un suivi dans le temps, pour observer les évolutions et déterminer les causes de certaines maladies. Basée sur le volontariat, cette étude a du apporter à ses participants d'importantes garanties de protection de leurs données, que la structure du CASD a su lui donner.

A l'avenir, **le CASD souhaite davantage faciliter la rencontre entre les producteurs des données, les startups et les consultants.** Une approche à l'image d'un de leur projet actuel mené avec ERDF, un concours d'innovation clôturé le 1er juillet 2015, où les données ont été mises à disposition de quatre startups, dans le but d'imaginer les nouveaux usages qui pourraient en découler.

A l'international, le CASD travaille déjà avec les instances européennes pour créer une infrastructure commune sécurisée. Le CASD représente la brique technologique du projet, avec un avantage non négligeable d'apporter une solution dont le coût à l'usage est faible. Il est important de noter ce point, car il a fait débat aux débuts de la création du CASD. Entre faible investissement de départ, et rentabilité sur le long terme, la question s'était posée. Originellement pensé sous forme d'un logiciel, le système était moins coûteux à l'achat que le boîtier proposé aujourd'hui. A l'usage, les coûts indirects, et notamment ceux de maintenance, s'ajoutaient à vitesse grand V. Sans contrôle des paramètres de l'utilisateur, de son outil de travail et ses potentiels virus, ou des accès donnés à des personnes tierces, garantir le niveau de sécurité promis était fastidieux et coûteux.

Avec aujourd'hui 350 boîtiers installés, plus de 1000 utilisateurs, le CASD parvient à se contenter de 4 techniciens, qui n'ont besoin d'intervenir que très rarement sur site.

Au-delà des considérations économiques, une notion d'ergonomie a aussi pesé dans le choix de la solution. Le CASD était soucieux de proposer un outil à l'usage simple et intuitif, malgré des règles strictes, qui auraient pu sembler rigides mais dont la mise en place a été simplifiée.

Les enjeux sont assez importants pour que les utilisateurs acceptent une dose de contrainte nécessaire, si l'outil les guide vers un usage efficace.

INTERVIEW D'EXPERT

NAHID EMAD

PROF UVSQ (PRISM/MAISON DE LA SIMULATION)
RESPONSABLE DU MASTER - CALCUL HAUTE
PERFORMANCE, SIMULATION (CHPS)¹



Nahid Emad est spécialiste de la simulation haute performance. Sans parler de Big Data au départ – le terme n'étant apparu qu'il y a quelques années- elle s'est toujours attachée à la résolution de problèmes de calcul de très grande taille. Elle nous parle de ses travaux, sur les fronts de la recherche et de l'éducation.

RECHERCHES ET SPECIALITES :

Mes travaux de recherche sont dans le domaine du calcul numérique haute performance (CNHP) et sa logistique. Je m'intéresse plus particulièrement aux méthodes numériques en mathématiques appliquées, leurs mises en œuvre efficaces sur des systèmes parallèles/distribués haute performance (superordinateurs, grilles de calcul, P2P) et modèles et environnements de calcul à grande échelle.

Je suis venue au « Big Data » de manière naturelle grâce aux liens entre le calcul numérique haute performance et le « big data » mais aussi mes intérêts pour les applications. Ce lien inextricable est souvent exprimé en termes de problèmes du calcul en algèbre linéaire (creuse ou dense) de très grande taille et, plus particulièrement de problèmes de valeur propre et de décomposition en valeurs singulières de matrices, dont de nombreuses applications se réfèrent au « Big Data ». Les plus significatives parmi celles que je traite actuellement, avec certains collègues et étudiants, sont citées dans la suite.

LA PROPAGATION D'ÉPIDÉMIE (COLLABORATION UVSQ/UNIV. LYON1/INSTITUT PASTEUR).

Nous avons modélisé la propagation des maladies infectieuses avec une approche basée sur « PageRanking ». Cette technique qui per-

met de classer les pages d'Internet a été utilisée pour la 1ère fois par Google. **Le problème sous-jacent est un problème de mathématiques appliquées, appelé parfois « problème de valeur propre à 25 milliards de dollars,» en référence à la fortune de Google** obtenue, en grande partie, grâce à son utilisation appropriée. Notre modèle pourrait être utilisé comme un allié des campagnes de vaccination dans les actions menées par les organisations de santé. Des simulations de vaccination effectuées à l'aide des méthodes innovantes de résolution de problème de valeur propre (MIRAMns₃, MERAM₄) nous ont permis de mettre en évidence qu'elles sont extrêmement performantes en comparaison à la vaccination aléatoire de la population ou à la non-vaccination. Le volume de données à traiter étant proportionnel au nombre d'individus, **la simulation de la propagation de maladies contagieuses pour un pays, un continent ou le monde entier représente des masses de données de plus en plus importantes.**

ANALYSE DES MÉCANISMES D'INTERACTIONS MICROBIOTE INTESTINAL (COLLABORATION INRA)⁵

Dans le corps humain, il y a plus de bactéries (plus de 10^{14}) que de cellules. L'étude du génome de ces bactéries permettra de mettre au point des diagnostics et d'affiner des pronostics pour de nombreuses maladies. Des matrices gènes/individus sont créées et comparées avec des matrices de références afin de pouvoir déduire des anomalies (maladies). L'analyse en composantes principales appliquée aux matrices de distances entre ces échantillons concentrant les grandes variations de celles-ci dans un petit espace, implique l'utilisation de nombreuses méthodes d'algèbre linéaire (calcul de valeur propre, de la SVD, etc.). L'application des techniques du calcul haute performance pour l'utilisation efficace de ces méthodes sur les gigantesques masses de données produites devient inévitable.

ASTRONOMIE DE GAMMA (COLLABORATION LPPA /OBSERVATOIRE CTA)⁶

Il s'agit de détecter les sources de rayon Gamma à haute énergie et remonter ainsi aux origines de notre univers. Le projet CTA (observatoire international d'astronomie Gamma) a pour objectif la détection des rayons Gamma dont l'ordre de grandeur de la charge d'énergie est 100 TVolts. Une centaine de télescopes de tailles divers dans les hémisphères sud et nord seront installées. Une production d'environ 10 Peta-octets de données par an est prévue par chacun des sites. Une fois en fonctionnement, **le flux de données devrait atteindre 1 à 10 giga-octets par seconde et la quantité de données annuelle de 1 à 10**

péta-octets. Ces données devront être stockées, traitées/retraitées et analysées efficacement. Nous anticipons des solutions pour l'amélioration des algorithmes et méthodes d'analyse des données ainsi que la prise en compte des techniques du calcul haute performance pour l'optimisation d'accès aux données et du temps.

Etant donné le volume gigantesque de ces données, les méthodes numériques utilisées doivent être capables de soutenir la mise à l'échelle des données comme par exemple de giga-octets ou exa- ou zetta-octets. Par conséquence, la plupart des méthodes et algorithmes sont à repenser pour tenir compte de ces contraintes. La puissance de calcul permettant de résoudre ces problèmes est offerte par des nouvelles architectures parallèles/distribuées avec un nombre important de cœurs et d'accélérateurs (GPU, etc.). L'exploitation efficace de ces architectures nécessite une maîtrise des architectures visées, des modèles de programmation associés et des applications ciblées. Toutefois, cette exploitation efficace peut être facilitée par des environnements de programmation et d'exécution pour systèmes parallèles/distribués à grande échelle comme par exemple la plateforme logicielle YML (yml.prism.uvsq.fr)⁷.

EDUCATION:

Le master CHPS (ancien MIHPS) est une formation en deux ans entièrement dédié au calcul haute performance et simulation. **Avec son parcours Informatique Haute Performance et Simulation (IHPS), ce master forme des cadres scientifiques de haut niveau à même de maîtriser deux évolutions technologiques majeures qui sont l'utilisation systématique du parallélisme** (processeur multi-cœur, processeur graphique, supercalculateur, Cloud Computing) **et l'utilisation de plus en plus importante du HPC** dans les secteurs industriels et recherche. Les problèmes de « Big Data » sont traités, au travers de la majeure partie des cours ainsi que des séminaires dédiés, avec une approche HPC (high performance computing). Il est en partenariat étroit avec le CEA DAM et le consortium TER@TEC et adossé au laboratoire ECR₈ et à la Maison de la Simulation.

Dans le corps humain,
il y a plus de bactéries
que de cellules.



1 Il s'agit de la nouvelle nomination du MIHPS.
2 Kurt Bryan and Tanya Leise. The \$25,000,000,000 Eigenvector : The linear Algebra behind Google. SIAM Rev., 48(3) :569-581, March 2006. ISSN 0036-1445.
3 S.A. SHAHZADEH FAZELI, Nahid EMAD et Zifan LIU. "A Key to Choose Subspace Size in Implicitly Restarted Arnoldi Method". English. In : Numerical Algorithms (2015), p. 1-20. ISSN : 1017-1398.
4 Nahid Emad, Serge Petiton, and Guy Edjilali. Multiple Explicitly Restarted Arnoldi Method for Solving Large Eigenproblems. SIAM Journal on Scientific Computing, 27(1):253-277, 2005.
5 Jean-Michel Batto - INRA MGP
6 Gilles Morin - LPPA, université de Savoie.
7 Logiciel conçu et réalisé en collaboration avec l'université de Lille 1.
8 <http://www.exascale-computing.eu/>

BANQUE & FINANCE

 **1000**

transactions en carte
de crédit /seconde

66



millions d'américains
utiliseraient la banque
en ligne en 2015

10%

de revenus annuels
supplémentaires
en utilisant le Big Data
pour la Banque et la
Finance

2/5 des clients



quitteraient leur
banque si elle ne leur apporte
pas des conseils personnalisés
70% se disent prêt à payer plus

ASSURANCE

1 français sur 2



serait prêt à confier
des informations
personnelles com-
plémentaires à son
assureur

Chapitre VII

FINANCE, BANQUE, ASSURANCE : OPTIMISATION ET PRÉDICTIF AU CŒUR DE LA STRATÉGIE

FINANCE: TRADING ALGORITHMIQUE ET GESTION DU RISQUE

Le secteur de la Finance de marché et des banques d'investissements est un des grands précurseurs du Big Data. Moins médiatique, cette profession a su s'appuyer sur ses compétences statistiques et algorithmiques pour s'approprier la puissance des techniques apportées par le traitement massif des données. Quelles sont les principales utilisations du Big Data en finance ? Principalement, la multitude de données disponibles impacte la connaissance marché des analystes financiers.

Mieux connaître le marché, c'est pouvoir y investir en meilleure conscience des risques et opportunités, **la notion de risque étant au centre des préoccupations**. Les algorithmes qui servent cette démarche incorporent des données très variées, allant d'informations classiques sur une entreprise, à une actualité récente voire même un contexte politique ou social.

La clef dans l'analyse de ces données est donc la notion de temps. Avec la rapidité de diffusion de l'information, les marchés financiers connaissent depuis quelques années des impacts quasi-immédiats parfois lourds de conséquences. Un renversement politique dans un pays, une grosse vente confirmée pour une grande entreprise... ces événements qui influent le cours d'une action sont désormais traduits en temps-réels, analysés et répercutés sur le marché.

Pour illustrer cette approche, T-systems (filiale de Deutsche Telecom) prend l'exemple de la United Overseas Bank -UOB- l'une des principales sociétés de services financiers d'Asie du Sud-Est. En à peine 5 ans, l'entreprise a augmenté de 45% sa valeur en bourse, essentiellement grâce à sa gestion du risque (source : BITKOM, Big Data in Practice - Scenarios, Examples, Effects, 2012). Chez UOB, la notion de risque est répartie sur 45 000 institutions financières et impactée par 100 000 paramètres de marché.

**La clef dans l'analyse
de ces données est la
notion de temps.**

Le calcul du risque se fait en définitive sur la base de 8,8 milliards de paramètres d'évaluation. Jusqu'en 2012, ce travail demandait en moyenne 18 heures au département IT de

UOB. Un temps de réponse qui n'était plus du tout adapté aux besoins de réactivité imposés par le marché et par la rapidité de transmission de l'information. Conscients de cette réalité, la UOB a alors mis en place une infrastructure Big Data, capable d'effectuer un calcul de risque prenant en compte des éléments politiques, sociaux, économiques ou même naturels, avec une réponse en quelques minutes. Encore mieux, les paramètres dits déterminants sont évalués en temps-réel.

En à peine 5 ans, la
United Overseas Bank
a augmenté de 45%
sa valeur en bourse,
grâce à sa gestion du
risque

Cet exemple est révélateur de la complexité et de l'exigence du secteur financier. Au-delà d'une question de volume et de variété de données, c'est la réactivité qui y prime, au service du calcul de risque, qui n'est désormais plus une obligation légale mais bien un outil de rentabilité.

Si le temps-réel est un élément clef dans la bonne utilisation du Big Data en finance, **la constitution d'algorithmes est, comme souvent, la base de son efficacité**. Le « trading algorithmique » est désormais roi. A la profusion d'informations récoltées en temps-réel, il mêle la multitude de données d'historiques stockées par les établissements financiers, et qui représentent une part importante de leur valeur ajoutée et de leur connaissance du marché.

Le New York Stock Exchange capture 1 téra-byte d'information par jour. D'ici 2016, on estime qu'il y aura 18,9 milliards de connexions réseau par jour, soit environ 2,5 connexions par personne et par jour (source : Investopedia). Traiter tant d'informations en si peu de temps demande au secteur de la finance de s'équiper en conséquence. Ceux qui sauront observer le plus de facteurs pertinents et les analyser à l'aide d'algorithmes puissants en un temps records gagneront la bataille des marchés financiers.



BANQUES DE DÉTAIL : LA RÉVOLUTION DE L'ONLINE BANKING - COMMENT LES BANQUES TRADITIONNELLES UTILISENT LE BIG DATA ?

On ne peut plus être concerné par l'explosion du volume des données, le secteur bancaire a du très tôt apprendre à traiter des masses de données critiques. Il est estimé que 10 000 transactions par carte de crédit sont effectuées dans le monde par seconde (source : American Bankers Association).

Qu'est-ce que ces données changent pour le secteur bancaire ? Trois points majoritairement : la relation entre la banque de détail et ses clients, l'optimisation et la lutte contre la fraude.

Dans un premier temps, le lien historique qui unissait la banque de détail à ses clients –personnifié par l'agence, le conseiller, les courriers- est en pleine mutation. Au profit d'une nouvelle relation, plus virtuelle, plus immédiate. Il y aurait une baisse de 10% par an des visites en agence et des transactions, au profit d'Internet et des applications mobiles (source : economiamatin). Aux Etats-Unis, Forrester a mesuré que **66 millions de foyers américains utiliseraient les services bancaires en ligne en 2014**. Cette nouvelle donne pour la banque de détail la pousse à se digitaliser davantage. Des clients qui privilégient l'online-banking, cela signifie aussi des interactions perpétuellement mesurables, archivables et analysables. Les banques disposaient déjà d'informations précises sur leurs clients, mais avec la banque en ligne, elles peuvent suivre l'intégralité de la relation client, analyser les profils et les lier à des données variées. Comme pour une démarche marketing classique, les banques acquièrent ainsi des informations précieuses sur leurs

clients et peuvent ainsi mieux leur vendre des solutions.

Une étude menée par CEB montre que **des clients satisfaits achètent deux fois plus de produits auprès de leur banque** que ceux qui ne le sont pas (Consumer Financial Monitor, 3ème trimestre 2012). L'objectif est donc de conseiller, développer des services et produits personnalisés et améliorer la satisfaction client. Le dernier point n'est pas anodin. **Une étude réalisée par Ernst & Young en 2014 a révélé que plus d'un client sur deux dans le monde n'a pas complètement confiance dans sa banque principale**. La raison principale de ce manque de confiance évoqué par EY serait justement un fort décalage entre les attentes des clients et la réalité des produits et services proposés par leurs banques. Ainsi, 2 clients sur 5 quitteraient leur banque si elle ne développe pas des services personnalisés (source Cisco). Le manque de transparence et les tarifs élevés seraient les autres raisons de ce mécontentement.



Autre constat : **70% des clients se disent prêts à payer plus et à souscrire à de nouveaux produits si leur banque leur divulguait des conseils plus adaptés**. Une menace pour les banques ? Une opportunité plutôt. Celle que

les banques digitalisées et proches de leurs clients sauront capter. Le secteur bancaire fait donc face à une insatisfaction globale, mais aussi à des opportunités innombrables. Le Big Data et les capacités de personnalisation qu'il offre sont la réponse à ce nouvel ordre bancaire qui s'installe. Et l'apparente volatilité des clients n'est pas encore tout à fait le reflet de la réalité : la relation avec un organisme financier dure en moyenne plus longtemps qu'un mariage entre deux individus (source : economiamatin).

Dans un entretien accordé au journal Les Echos, Guy Mounier, le fondateur de CustomerMatrix, déclare « **Le déploiement de ces logiciels intelligents et prédictifs, fondés sur des analyses sémantiques avancées des données clients pour anticiper leurs besoins, peuvent générer un taux de croissance annuel de revenus supplémentaires de 10 %**, soit dans certaines banques d'investissement, autour de 250 millions de dollars de revenus ».

Il ajoute ensuite que « tout le monde sait désormais qu'il vaut mieux conseiller un client que d'en acquérir un nouveau, car dans l'environnement concurrentiel, il risque de partir chez un compétiteur. Pour les banques, il y a donc urgence au déploiement. » **En effet, en France le taux de bancarisation - soit de français ayant déjà une banque- serait de 98%** (source LaTribune). Difficile de trouver un vivier de nouveaux clients dans ces conditions. Le Big Data, une urgence donc, voire même une réalité déjà. Les banques anglo-saxonnes ont pris les devants, en s'associant à des profils spécialisés et en implémentant des solutions Big Data. HSBC a lancé un vaste programme, la BBVA a racheté la startup Madiva et Goldman Sachs, précise Les Echos, a acquis Kensho, une startup « capable de répondre à une vitesse record à plus de 65 millions de questions complexes en croisant des données de toute nature ».



10 000 transactions
par carte de crédit
sont effectuées **dans**
le monde par seconde

Le Big Data Lab de la banque Wells Fargo travaille sur l'analyse de sentiments pour anticiper les besoins des clients. Les grandes banques européennes ont elles aussi lancé leur chasse au datascientist, pour les aider à construire leur nouvelle stratégie avec le Big Data. La Deutsche Bank a son directeur des données, tandis que la BNP, la Société Générale et La Banque Postale travaillent sur le sujet, entre autres dans le cadre du plan Big Data pour la France.

La Société Générale plus particulièrement, a récemment décidé d'étudier les revenus- et notamment les dates de réception de leur salaire et primes- de ses 8 millions de clients en France. La banque a ainsi pu mesurer la pression financière qu'ils ressentent et identifier les moments les plus propices, de façon personnalisée pour chacun de ses clients, pour proposer des produits d'épargne. Un outil de rêve pour le marketing, qui aurait ainsi augmenté de 30% le taux de transformation- et donc d'achat- de ses campagnes (source La Tribune).

Deuxième utilité du Big Data pour les banques : la lutte contre la fraude. C'est un point plus technique et dont les détails appartiennent aux spécialistes, mais dans les grandes lignes, la lutte contre la fraude bancaire est un sujet de volume. Etre capable de surveiller l'intégralité des transactions, tout en ayant construit des algorithmes permettant d'évaluer le niveau de risque, c'est la clef. La précision de cette démarche doit être maximale. La surveillance doit être intégrale.

La Banque de France utiliserait déjà le Big Data pour lutter contre la fraude. D'après ExeisConseil, **il y a quelques années, la société Visa se contentait d'analyser avec un seul modèle 40 critères sur un échantillon de 2% des transactions, alors que depuis 2011 elle est passée à l'analyse de**

500 critères sur 100% des transactions par le biais de 16 modèles. En 2013, Visa a ainsi estimé à 2Md de dollars annuels supplémentaires d'économies potentielles de fraudes grâce à sa plateforme Big Data.

Enfin, les banques peuvent profiter du Big Data pour optimiser leur fonctionnement et leur activité. Certains services bancaires appellent en effet une relative technicité, comme par exemple le montage des prêts ou la constitution de comptes épargne. La fiabilité apportée par le Big Data, qui permet de mêler à ces processus très automatisés des notions comportementales (le client est-il responsable vis-à-vis de ses dépenses quotidiennes ? Le quartier où il souhaite investir est-il voué à évoluer, et dans quel sens ? etc), ajoute une sécurité dans ces opérations bancaires. Affranchies de la question de subjectivité que peut avoir le banquier, **les établissements bancaires peuvent ainsi définir de façon uniformisée des règles de gestion claires et fixes.**

Sur Big Data Paris, Jordi FONTANALS indiquait que Caixa Bank (1ère banque espagnole, dont il est le CIO) a décidé en 2006 de faire évoluer l'architecture de ses systèmes d'information en initiant une réflexion partant de l'interface proposée aux clients pour entrer en relation avec la banque sur le web. Prenant acte de la nécessité d'offrir à ses clients une expérience simple quel que soit le canal utilisé pour entrer en relation avec elle, la banque a adopté une architecture orientée vers la réutilisation des services et la réduction des frais associés. Elle a également lancé une démarche de numérisation de l'ensemble de ses informations, de l'identification du client à la signature du contrat, permettant d'aboutir à une organisation dans laquelle les agences n'ont aucune archive physique.

Le poste de travail de l'ensemble des conseillers est appelé à évoluer de la même façon au profit de tablettes équipées de Windows 8. Celles-ci autorisent la capture de la signature électronique du client en évitant désormais à celui-ci de se rendre en agence pour toute nouvelle souscription, ce qui n'est pas un détail pour des centaines de milliers de PME. C'est pourquoi ce changement de pratique constitue un service apporté au client en même temps qu'il multiplie les opportunités d'affaires pour la banque. **L'agence physique, quant à elle, devient un bureau de représentation qui ne comporte que deux postes de caisse** et où tous les autres postes sont accessibles dans différentes configurations, notamment en mobilité.

Au-delà de cette logique de dématérialisation, la Caixa Bank souhaite à terme exploiter l'ensemble des informations (structurées ou non) à sa disposition, y compris sur les réseaux sociaux, pour transformer l'information en valeur. Les pistes sont multiples : « smart banking », construction de modèles de comportement des clients, enrichissement de leur profil ou encore automatisation du marketing en ligne.

Au-delà de services purement financiers, il est possible d'imaginer des banques omniprésentes dans notre quotidien. Au courant de nos moyens, dépenses, envies, projets, elles peuvent, en liant ces informations à des données de géolocalisation par exemple, se placer comme le bon intermédiaire pour des opérations promotionnelles ciblées. Elles peuvent ainsi devenir de réels assistants dans l'intégralité de nos dépenses au quotidien. Un pouvoir dont beaucoup rêvaient.

La relation avec un
organisme financier
dure en moyenne plus
longtemps qu'un
mariage entre deux
individus

C'est déjà une réalité pour **Capital One 360 (anciennement ING Direct) qui a développé un système de push de promotions personnalisées sur les mobiles via une application dédiée, se basant sur l'historique d'achats du client.** On peut aussi imaginer qu'elles intègrent à leurs services des moyens de paiements adaptés à nos habitudes de consommation, en proposant aux commerçants des solutions sur mesure. **La CommBank, en Australie, le fait déjà. La banque propose à plus de 100 000 petits commerçants variés un terminal sécurisé relié à des applications innovantes en matière de connaissance client** (source Les Echos).

Le tout devra être fait dans le respect de la protection des données personnelles, cela va de soi. Pas évident, mais indispensable, tant en termes éthiques que pour une question d'image et donc de compétitivité. ING aux Pays-Bas a ainsi récemment été accusée d'avoir voulu « vendre » les données personnelles de ses clients, un scandale qui a fait beaucoup de tort à l'entreprise.

ASSURANCE : LA RÉVOLUTION DU « PAY AS YOU.. »

L'assurance est un autre secteur des services qui se voit grandement transformé par l'arrivée du Big Data. Eric Schmidt, PDG de Google, l'annonçait lui-même en 2013, « **l'assurance est l'industrie qui est le plus évidemment à la veille de voir les usages du "Big Data" exploser** ». A l'image du secteur bancaire, les clients semblent réclamer davantage de personnalisation et une meilleure compréhension de leurs besoins et priorités effectives. Selon une étude, plus de la moitié des Français sont prêts à fournir des informations personnelles complémentaires à leurs assureurs, y compris sur leur mode de vie (source Les Echos). Des clients prêts à partager leurs données pour être mieux cernés par leurs assureurs, et ainsi pouvoir soit payer moins cher, soit bénéficier de services ou produits répondant parfaitement à leurs attentes.

L'argument du prix se fait le plus pressant. Dans la conjoncture économique actuelle, les clients supportent de moins en moins de devoir payer pour des services unifiés, dont ils n'ont pas nécessairement l'utilité. Ils ne veulent désormais plus payer que pour ce qui leur est essentiel et ce qu'ils estiment être légitime. **C'est la révolution du « Pay as you ».** C'est en Amérique du Nord que la tendance a vu le jour,



Source S. Daviaud

notamment via des assureurs automobiles innovants. En France, Allianz vient de créer son offre « Allianz voiture connectée » sur le modèle nord-américain qui consiste à obtenir l'accord de l'assuré pour installer des capteurs - de vitesse, de température, de mouvements - dans sa voiture et ainsi mesurer son comportement de conduite. La finalité est alors de déterminer le coût potentiel - pour l'assureur - de chaque assuré. Un conducteur responsable, moins sujet aux accidents, coûtera en toutes probabilités moins cher qu'un conducteur dissipé en réparations et remboursements divers, et donc payera moins à son assureur. AXA adopte la même démarche via sa filiale Direct Assurances et son programme « payez comme vous conduisez ». Au niveau du groupe, **150 000 euros par an seront investis sur les trois prochaines années pour le soutien et le développement d'une chaire « Data science pour le secteur de l'assurance » à Polytechnique.** La preuve que le sujet est voué à prendre de l'ampleur et qu'AXA cherche à acquérir les compétences nécessaires à ces traitements Big Data. Ambition affichée, AXA souhaite, grâce au Big Data, devenir d'ici 3 ans l'un des leaders mondiaux de l'assurance (source Les Echos).

L'assurance automobile semble donc avoir amorcé une nouvelle approche du contrat d'assurance, non sans lever quelques soucis sociaux et interrogations éthiques. Si le modèle est rapidement compréhensible avec les voitures, il est aussi aisé de le transposer dans d'autres domaines, et notamment pour l'assurance santé. Sujet hautement plus sensible, il inquiète. AXA a lancé l'opération « Pulsez votre santé », qui consistait à récompenser les 1 000

premiers souscripteurs de la complémentaire Modulango d'un bracelet connecté Withings. L'idée ensuite a été de motiver ces 1 000 détenteurs de bracelets à les utiliser en leur proposant des défis successifs (source Rue89). **BP et même Yahoo - et ses 11 000 employés - avaient déjà lancé la mode aux Etats-Unis, en équipant leurs employés de bracelets connectés** et en les incitant à la pratique sportive. Il ne s'agit pas là de contrats d'assurances mais si les comportements évoluent vers une démocratisation de l'utilisation de ce type d'outils, il semble évident qu'ils seront un jour tolérés pour un usage en assurances. La CNIL, pourtant souvent prudente sur ces sujets, s'inquiète déjà. Dans son rapport, elle déclare que **« le scénario dans lequel une assurance santé ou une mutuelle conditionnerait l'obtention d'un tarif avantageux à l'accomplissement d'un certain nombre d'activités physiques, chiffres à l'appui, se dessine.** Dans les années à venir, les individus pourraient être priés d'apporter les preuves d'un comportement sain, sur le modèle du "usage-based insurance" ». Brier Dudley, journaliste au Seattle Times, précise à Rue89 « Les employés qui ne se soumettent pas à la surveillance et ne participent pas à des programmes de bien-être auront une note salée ; ils pourront payer jusqu'à 30% de plus pour leur couverture santé. La loi appelle ça une " récompense " pour la participation. Renversez la chose et on a là une pénalité pour ne pas avoir autorisé votre employeur à prendre en main et surveiller la façon dont vous vivez en dehors du boulot ».

Plus généralement, le principe du « pay as you » révolutionne le fondement même de l'assurance, qui consistait jusqu'ici à mutualiser les risques et les cotisations pour lisser les effets d'un accident. La logique voulait que l'assuré accepte de payer chaque mois sa cotisation, même s'il ne faisait pas ou très peu appel à son assurance. Il payait alors pour pouvoir adhérer à un système lui garantissant une forme de sécurité en cas de souci. C'est un principe de base de l'humanité - le besoin de sécurité - qui était servi. Si une assurance ne devient plus qu'une forme de récompense à une bonne hygiène de vie, ou au contraire une sanction face à de mauvaises habitudes, garde-t-elle réellement la même fonction ? Jacques Richier, le PDG d'Allianz France, confiait aux Echos que « notre profession vit une période très intéressante, où

« il faut réinventer la mutualisation, dont certains principes historiques peuvent être mis en cause par l'individualisation croissante de la société » Jacques Richier, PDG Allianz

il faut réinventer la mutualisation, dont certains principes historiques peuvent être mis en cause par l'individualisation croissante de la société ». Stéphane Dedeyan, directeur général délégué de Generali France, ajoutait : « dans notre métier, il y a toujours un questionnement permanent sur le point d'équilibre à trouver entre la segmentation, qui permet d'aller chercher les meilleurs risques, et la mutualisation ».

AXA souhaite, grâce au Big Data, devenir d'ici 3 ans l'un des leaders mondiaux de l'assurance

Chapitre VIII

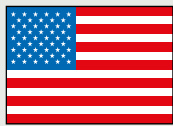
LE BIG DATA S'INVITE DANS NOS USINES

82% considèrent



l'industrie comme
un secteur attractif

67% considèrent



l'industrie comme
un secteur attractif

36% considèrent



l'industrie comme
un secteur attractif

QU'EST-CE QUE L'USINE DU FUTUR ?

D'après Industrie et Technologie, « l'industrie 4.0 concerne un grand nombre de secteurs, dont le poids s'élève à 23 600 milliards d'euros, soit 46% de l'économie mondiale ». **La grande majorité (90%) des process industriels auraient déjà mis en œuvre les technologies de l'information** et de la communication, et 96% des entreprises envisageraient d'utiliser l'internet des objets d'ici moins de trois ans. Au total, le marché des logiciels industriels représente déjà 8 600 milliards d'euros et connaît plus de 8% de croissance annuelle.

L'usine du futur repense les installations, process et organisations de l'usine traditionnelle.

Connectée, intelligente, maîtrisée et optimisée, l'usine du futur repense les installations, process et organisations de l'usine traditionnelle. **A l'aide de capteurs, d'automates, de l'Internet des objets, du cloud computing et évidemment du Big Data**, les usines se dotent de superpouvoirs. Centrée sur un fonctionnement plus logique, où les failles ont été identifiées et les process simplifiés au maximum, l'usine répond à la problématique de rentabilité. Dans un contexte mondialisé, les pays dit du « vieux monde » ont peu à peu délocalisé leurs industries lourdes pour les réinstaller dans d'autres régions, là où main d'œuvre et matières premières sont moins chères.

L'industrie 4.0 vient redistribuer les cartes, alors que des pays comme la Chine, l'usine du monde, voient leurs coûts de fabrication augmenter. La question de la rentabilité ne se jouera plus seulement sur le bas coût, mais aussi sur l'intelligence adossée à l'usine et l'optimisation de toutes les phases de production. Intelligence rime avec investissements. Des investissements à rationaliser et à rentabiliser au plus vite pour rester compétitifs. Les usines de demain devront compter avec tous ces facteurs pour se façonner.

Est-ce alors une opportunité pour l'industrie européenne, en perte de vitesse depuis des dizaines d'années ? C'est une opportunité pour tous les pays, et surtout pour toutes les entreprises - quelles que soient leur nationalité et leurs implantations - qui sauront prendre le virage du Big Data. L'image de l'industrie européenne est d'ailleurs souvent meilleure que ce que, vu de l'UE, on perçoit. **Les Usines du Futur, une étude visant à mieux comprendre les industries chinoises, américaines et européennes, a ainsi regroupé quelques chiffres révélateurs. Globalement, la Chine et les Etats-Unis partagent une image positive de l'industrie européenne. Ils la voient comme innovante (92% pour la Chine et 80% pour les Etats-Unis), compétitive (respectivement 92% et 76%), pensent qu'elle joue un rôle important dans l'économie mondiale (91% et 78%) et qu'elle continuera à le jouer (81%).** A contrario, les Français sont 54% à estimer qu'il est désormais impossible de réindustrialiser la France, et ce à cause du manque de compétitivité face aux pays émergents. De façon générale, **les Français ont une mauvaise image de l'industrie du pays. Ils n'ont pas non plus forcément envie d'y travailler - seuls 36% la perçoivent comme un secteur attractif - contrairement aux Chinois et aux Américains qui pour respectivement 82% et 67% voient l'industrie comme un secteur attractif.** Un problème culturel ou économique, lié à la situation de la France ? Ce qui est certain c'est que ce pessimisme représente une forme de frein au développement d'une industrie française réellement innovante.

Paradoxalement, France, Chine et Etat-Unis partagent la même vision de ce que sera l'usine du futur. **Ils la voient comme innovante (respectivement 88%, 93%, 84%), tournée vers l'international (85%, 87%, 81%) et respectueuse de l'environnement (81%, 86%, 83%).** Le respect de l'environnement dans l'usine du futur serait servi par l'optimisation de deux postes majeurs : la consommation en énergie et l'utilisation de matières premières. Les Chinois sont particulièrement attachés à ce point et imaginent une industrie mieux intégrée dans l'environnement naturel et urbain. Les importants problèmes de pollution dans des villes comme Shanghai, Beijing ou Guangzhou, poussent l'opinion publique à réclamer une industrie plus propre. **Ils sont 63% à citer le**

90%
des process industriels
auraient déjà mis en
œuvre les technologies
de l'information

70%
de la consommation
électrique d'une usine
est dûe à la motorisation





respect de l'environnement comme priorité numéro une de l'usine du futur. Optimistes, les Chinois pensent que cela sera rapidement possible (à 56%), tandis qu'en France et aux Etats-Unis, cela semble irréaliste (seulement 23% et 19% respectivement y croient).

Comment l'usine va-t-elle pouvoir répondre à toutes ces attentes ? Pourquoi le Big Data va l'aider à supporter cette transformation ? Flexibilité – par le biais du temps-réel notamment- traçabilité, maintenance prédictive, modélisation et optimisation sont les principaux apports du Big Data à l'usine intelligente. La flexibilité est assez facile à percevoir : pouvoir réagir en temps-réel à des événements externes ou internes et les répercuter sur la production donne à l'usine une agilité et une forme d'intelligence qui accroissent considérablement sa compétitivité. La traçabilité est pour sa part apportée par l'intégration de capteurs et le traitement de leurs données. L'ensemble du cycle de vie d'un produit peut ainsi être suivi, en veillant à agir de façon ciblée lorsque c'est nécessaire.

La maintenance prédictive est un élément très important pour l'usine du futur. Sur Big Data Paris, Baptiste Jouffroy était venu présenter un travail commun de General Electric et Total sur le sujet. A l'aide d'un projet pilote, **Total avait pu réaliser qu'il était possible de gagner en moyenne 4 mois dans la détection de pannes sur ses plateformes pétrolières.** L'ensemble du dispositif repose sur le principe de la détection préventive (avec des signaux précurseurs détectables jusque six mois à l'avance). La valeur prédite par les modèles est comparée à la valeur réelle sur chaque équipement et tout dépassement génère une alerte qui, si elle persiste, donne lieu à une alarme. Le système est en effet paramétré pour veiller à la pertinence des alarmes, qui perdent toute signification lorsqu'elles surviennent de façon trop fréquente. Les données des capteurs installés dans les 28 filiales font l'objet d'une remontée continue au sein du Centre de Monitoring et Diagnostic créé par Total à Pau. Ce dispositif, d'abord testé sur 95 installations critiques, a été **généralisé au millier d'équipements de Total à travers le monde.**

La modélisation tient un rôle tout aussi crucial, qui peut d'ailleurs être lié au dernier point, celui

de l'optimisation de la consommation d'énergie. En scénarisant les cycles de production, la fabrication peut être pilotée en fonction des besoins client et de ses demandes de personnalisation. En modélisant le fonctionnement de la chaîne de production, les postes de consommation d'énergie peuvent être mieux identifiés et leur gestion optimisée. Comme l'explique Vinci Energies : « **la production est optimisée en fonction du coût de l'énergie et de sa disponibilité au cours d'une journée,** lorsqu'elle est moins chère ou lorsque les énergies alternatives sont utilisables. Une mise hors tension des machines est également effectuée si elles n'ont pas besoin de fonctionner. Les remontées d'informations peuvent aider à optimiser les consommations et participent ainsi à l'efficacité énergétique de l'usine ».

Les apports de l'usine intelligente :

- **Flexibilité**
- **Traçabilité**
- **Maintenance prédictive**
- **Modélisation**
- **Optimisation**

Daher, une entreprise historique du secteur du transport et aujourd'hui équipementier aéronautique, a récemment mené une réflexion de fond sur l'utilisation du Big Data. Patrick Daher, PDG du groupe, confiait à l'Usine Digitale que « la troisième révolution industrielle passe notamment par la convergence entre industrie et services. [...] Nous avons investi très largement dans ce que sera l'usine intelligente ». L'entreprise, très engagée dans le cadre du plan Industrie du Futur (l'un des 34 plans pour la nouvelle France industrielle), a déjà réalisé de lourds investissements, permettant par exemple de multiplier par 10 sa production de clips de jonction en composite au sein de son usine de Nantes. Daher a également souhaité tester une multitude d'innovations pour évaluer

en utilisation réelle leur intérêt. **Google glass, exosquelettes, robots, cellule de réalité virtuelle et imprimantes 3D ont tous fait partie de projet expérimentaux,** avec plus ou moins de succès mais dans tous les cas une vraie démarche d'innovation et d'amélioration de la connaissance des nouvelles technologies.

Leroy-Somer, du groupe Emerson, innove aussi dans le secteur et travaille sur la rentabilité énergétique des installations. Sébastien Dutot explique ainsi dans un entretien avec EntreprisesNumériques que « **la motorisation représente 70% de la consommation électrique d'une usine.** Nous avons donc porté nos efforts sur l'optimisation énergétique des systèmes d'entraînement en développant des moteurs à haut rendement (moteurs à aimants et moteurs asynchrones). Ce type de technologies participe à l'efficacité énergétique de l'Usine 4.0 ». L'entreprise souhaite également augmenter l'interconnexion de moteurs intelligents, à l'aide de capteurs, d'actionneurs et d'un pilotage centralisé.

Au début de l'été 2015, AIRBUS et Rolls Royce annonçaient qu'ils s'associaient dans le but de travailler sur la question de la maintenance prédictive. Dans le secteur aéronautique, le temps d'immobilisation des appareils est critique et doit être réduit autant que possible. En anticipant les pannes et en ciblant les opérations de maintenance et d'entretien, Rolls Royce et Airbus veulent optimiser la gestion de l'A350, un avion qui récolte jusqu'à 400 000 paramètres en vol. D'après l'Usine Digitale, « Airbus sera en charge des équipements [systèmes hydrauliques, carburant, air, eau...] et Rolls-Royce du moteur ». Ce partenariat répond à un certain retard du secteur aéronautique en matière de maintenance prédictive, malgré un intérêt évident. Le sujet ne représenterait que 5% du chiffre d'affaire d'Airbus, soit 40 milliards d'euros, mais connaît déjà une croissance de 15% chaque année.

Au niveau de l'Etat français, le plan Usine du Futur, récemment rebaptisé « plan Industrie du Futur », engage de nombreuses instances variées, dont le Gimelec, L'Afdel, la FIM (Fédération des industries mécaniques), le Sympo (Syndicat des machines et technologies de production), l'UIMM (Union des industries et des métiers de la métallurgie), le Syntec Numérique, le CEA, le Cetim, l'ENSAM

et l'Institut Mines-Télécom. Laurent Siegfried, le délégué industrie du Gimélec, déclarait à l'Usine Nouvelle : « nous nous sommes engagés auprès d'Emmanuel Macron à réaliser, d'ici 2017, l'accompagnement des 2 000 PME, avec pour chacune d'entre elles des projets de modernisation significatifs de plus de 500 000 euros. Une fois atteint notre rythme de croisière, nous devrions pouvoir accompagner 2 000 entreprises par an ». Le plan comporte cinq axes principaux que sont l'accompagnement des PME et ETI, le renforcement de la R&D et la création de « vitrines technologiques » - des projets qui serviront d'exemple- la formation aux métiers de l'industrie du futur et un travail visant à s'imposer au niveau des normes internationales en construction.

L'ALLEMAGNE, CHEF DE FILE DE L'USINE 4.0

Le décalage, constaté dans l'étude des Usines du Futur, entre la perception de l'industrie européenne par la Chine et les Etats-Unis, et la perception de l'industrie française par les Français, s'explique peut-être en un mot : l'Allemagne. En effet, si l'Europe s'est largement désindustrialisée et a longtemps privilégié le développement du secteur tertiaire, l'Allemagne fait office d'exception. Le pays a toujours souhaité préserver ses usines tout en s'appuyant sur le développement des technologies de pointe. Une stratégie qui semble payante aujourd'hui, alors que le pays se positionne en bonne place dans la course à l'industrie du futur.

Rien que dans les technologies de l'information et de la communication (TIC), les entreprises allemandes prévoient d'investir près de 11 milliards d'euros d'ici à 2020

La place actuelle de l'Allemagne est en grande partie due à des décisions politiques fortes. Comme le rappelait récemment Angela Merkel dans un de ses discours, « Internet est devenu une part intégrée de l'industrie ». Cette conscience des réalités économiques et industrielles a poussé le gouvernement allemand à mettre en place dès 2006 le projet « Industrie 4.0 ». Pour faire face aux Google et autres géants des nouvelles technologies, l'Allemagne a souhaité développer ses capacités et sa légitimité sur la scène internationale. Le plan « Industrie 4.0 » a dans un premier temps mis en place une structure de maîtrise d'ouvrage, appelée Union pour la recherche (Forschungsunion) qui

a servi de catalyseur d'innovation en apportant un cadre de réflexion et des expertises variées. Dès 2013, le projet est devenu une plateforme nationale de pilotage de projets, soutenue par la fédération des technologies de l'information et de la communication (BITKOM), la fédération professionnelle de la machine-outil (VDMA) et la fédération des industries électriques (ZVEI) (source Le Monde). Innovation mais aussi formation sont au cœur de la démarche allemande, avec un accent sur le développement de profils pluridisciplinaires, à la croisée de la mécanique, de la physique et des technologies de l'information. « Rien que dans les technologies de l'information et de la communication (TIC), les entreprises allemandes prévoient d'investir près de 11 milliards d'euros d'ici à 2020 » précise Le Monde. De plus, « l'Agenda digital 2014-2017 », vise à construire une infrastructure à haut débit pour l'industrie, et répond ainsi aux multiples besoins de communication et d'interconnexion qu'appelleront internet des objets et Big Data dans l'industrie.

L'initiative allemande fait déjà ses preuves. Lors du dernier CEBIT, l'usine miniature du DFKI a rencontré un grand succès. Ce badge en plastique, équipé d'une puce RFID, envoie directement des informations aux quatre machines de la chaîne de production qui le fabrique. L'objet peut alors commander une multitude de paramètres dans sa fabrication, comme la couleur dans laquelle il sera peint par exemple (source l'Usine Digitale).

Lors d'un sondage mené auprès de plusieurs centaines d'entreprises allemandes, les priorités des industriels concernant l'industrie 4.0 ont été analysées. Sur 278 interrogés, 147 ont mis la standardisation en principal défi lié à la mise en place d'une industrie 4.0. 46% évoquent les process et l'organisation du travail, 35% pensent à la disponibilité des produits, 31% s'inquiètent des nouveaux business models à inventer, 28% parlent de sécurité, 25% s'interrogent sur la notion des compétences, 23% pensent au rôle que la recherche aura à jouer, seulement 15% parlent de formation et 11% de réglementation (source Industrie et Technologies).

Le rapport Lemoine fait figurer en 6^e position la volonté « d'élever le niveau d'ambition du plan industriel "Usine du futur" au même niveau que le programme allemand "Industrie 4.0" ».

Le succès du plan « Industrie 4.0 » est cependant à mettre en perspective avec les progrès qui restent à effectuer. D'après une étude menée par la DZ-Bank, la digitalisation n'est pas un thème prioritaire pour près de 50 % des dirigeants du Mittelstand (les entreprises de taille moyenne en Allemagne, souvent de tradition familiale).

Depuis la France, la démarche allemande crée tout de même quelques complexes. Forme d'aveu de faiblesse, le rapport Lemoine fait figurer en sixième position sur ses 118 recommandations la volonté « d'élever le niveau d'ambition du plan industriel "Usine du futur" au même niveau que le programme allemand "Industrie 4.0" » (source Le Monde). Emmanuel Macron avait pour sa part évoqué la nécessité de retravailler les 34 projets pour la nouvelle France Industrielle. L'industrie représentait 4,2% du PIB de la France en 2010 et présente une grande variété de typologies d'entreprises. Reconnue pour ses qualités en mathématiques et statistiques, la France a certainement un rôle à jouer dans cette industrie du futur, et a la capacité de faire évoluer ses usines. D'après Dorothee Kohler et Jean-Daniel Weisz, du cabinet de conseil Kohler Consulting & Coachin, avec l'Allemagne à ses côtés, la France pourrait inscrire cette démarche vers l'usine 4.0 au niveau européen.



INTERVIEW D'EXPERT

VINCENT CHAMPAIN

DIRECTEUR DES OPÉRATIONS FRANCE
GENERAL ELECTRIC

UN INGÉNIEUR AU SERVICE DE L'INNOVATION

Vincent Champain est Directeur des Opérations France chez GE, une entité qui regroupe plus de 10 000 personnes et représente 10 milliards d'euros d'activité. GE est spécialisé dans l'industrie de haute technologie, ou plutôt « l'industrie avancée » comme ils préfèrent l'appeler, principalement sur les secteurs de l'aviation et du transport, la santé et l'énergie. Concentrés sur les grosses implantations industrielles dans les pays développés, l'entreprise n'a pas d'ouvriers peu qualifiés.

Vincent Champain est ingénieur de formation, qu'il a suivie à Polytechnique, puis l'ENSAE et qu'il a complétée par un DEA en stratégie à Dauphine.

Il passe les quinze premières années de sa vie professionnelle dans le secteur public, des rôles de conduite de transformations et de développement de l'innovation, avant de devenir directeur du cabinet du secrétaire d'état à la prospective et au numérique. Il est actuellement directeur des opérations France chez GE, où il opère sur tous les secteurs adressés par l'entreprise et se concentre sur le développement de l'internet industriel, via des partenariats accélérés.

LE CONCEPT DE « BRILLIANT FACTORY »

Le terme « brilliant factory » désigne une approche qui consiste à utiliser la technologie pour augmenter la productivité des usines. Pour ce faire, de nombreuses technologies sont mobilisées, de l'analyse de « mégadonnées » ou outils simplifiant l'interface homme-machine.

Ces technologies sont utilisées plus généralement dans un grand nombre de domaines industriels. Vincent Champain nous en donne quelques exemples. **Au sein d'une plateforme pétrolière, une panne peut coûter plusieurs millions voire des milliards d'euros en cas de marée noire.** A l'aide de maintenance prédictive, GE parvient à prévenir les risques et même à réaliser des interventions ciblées avant que la panne n'intervienne. Dans un autre domaine, celui de l'aviation, la clef de la rentabilité consiste à maintenir au sol le moins possible les appareils tout en optimisant la consommation des moteurs. La planification des cycles de maintenance devient alors un avantage compétitif : celui qui en bénéficie pourra proposer à ses clients de meilleurs prix. L'éclairage est en train de connaître une révolution : on avait déjà les LEDs, qui consomment 90% de moins que les ampoules classiques. GE y ajoute désormais de l'intelligence, avec par exemple des capteurs de mouvements qui permettent aussi d'optimiser la consommation du bâtiment ou l'organisation d'une boutique.

Pour prendre un autre exemple, dans le transport, l'utilisation de données fines de fonctionnement du moteur, d'informations géographiques ou météorologiques permettant de donner des indications de conduite au chauffeur, vont réduire la consommation de carburant.

LA PRODUCTIVITÉ DES ACTIFS INDUSTRIELS AU CŒUR DE LA STRATÉGIE

Dans l'industrie, la pression sur les marges est souvent forte, et on voit peu d'achats d'impulsion : la productivité des actifs industriels,





C'est un **problème d'architecte** (concevoir des systèmes plus efficaces) **plus qu'un problème de plombier** (faire couler le plus de données possibles).

c'est-à-dire la valeur que votre client pourra tirer des produits que vous lui avez vendus, est un élément essentiel. C'est particulièrement le cas pour les produits « haut de gamme » ! S'ils sont choisis plutôt qu'une offre « low cost », c'est parce que les clients pensent – à juste titre – qu'ils s'y retrouveront au final. **Rester à la pointe de la technologie, devancer les besoins de leurs clients et proposer des solutions toujours plus innovantes est crucial.** Pour cela, il est nécessaire d'aider le client à tirer le plus de bénéfices possibles des produits qui lui ont été vendus.

Historiquement fabriquant de matériel électrique, GE a progressivement renforcé ses activités de services. L'internet des objets industriels offre de nouvelles façons pour approfondir ces services, à la fois en les automatisant, et ouvrant de nouvelles possibilités, par exemple avec l'éclairage intelligent.

LE « POUVOIR DU 1% »

De façon générale, Vincent Champain nous explique que **l'IoT change la donne dans de nombreux secteurs.**

Certains secteurs connaissent actuellement des mutations structurelles profondes, comme le souvent cité cas d'UBER qui révolutionne le principe des taxis. **Dans beaucoup de secteur, la numérisation prend la forme du « pouvoir du 1% »,** c'est-à-dire la capacité à offrir quelques pourcents d'efficacité de plus que vos concurrents. Plus le secteur est concurrentiel (c'est le cas de l'aéronautique), moins vous pouvez vous permettre un tel écart de compétitivité.



NOT SO BIG DATA ?

On parle de LA donnée, autour de laquelle tout s'organise. En revanche, dans le domaine industriel, ces données ne répondent pas forcément à la définition du « Big Data » (volume, variété, vélocité, véracité) : par exemple, les données sont souvent formatées et produites par vos propres équipements, et le volume n'est pas nécessairement considérable. En BtoB, la valeur est d'ailleurs moins dans les données que dans votre capacité à rendre vos systèmes plus intelligents : c'est un problème d'architecte (concevoir des systèmes plus efficaces) plus qu'un problème de plombier (faire couler le plus de données possibles). L'important est de construire les bons partenariats pour inclure dans son architecture ce que d'autres sauront mieux faire que vous. Pour Vincent Champain, l'approche est complètement différente du BtoC, où on amasse beaucoup de donnée et où on visera l'exhaustivité pour avoir le plus d'information sur chacun des clients qui peut pousser la porte de votre magasin.

PREDIX : UNE PLATEFORME INTERNE PUISSANTE

PREDIX est la plateforme qui a été développée en interne par GE. C'est une plateforme qui permet de standardiser les développements de « micro applications », d'une façon sécurisée et avec les coûts fixes les plus bas possibles. Elle permet de **réduire largement le coût et le temps de développement, tout en standardisant la démarche,** ce qui permet de maintenir plus facilement un grand nombre de micro-services chacun apportant une amélioration bien définie. C'est devenu la plateforme privilégiée de développement en interne, qui commence même à intéresser quelques partenaires. **GE y a investi plusieurs milliards.** La prochaine étape logique sera de mettre cette plateforme à disposition de ses clients et partenaires aux profils similaires, tout en prenant leurs contraintes spécifiques. Par exemple, les acteurs du secteur de la santé, qui ont des impératifs spécifiques sur la question de l'hébergement des données.

LE BIG DATA, CLEF DE LA RAPIDITÉ ET DE LA RENTABILITÉ

Globalement, Vincent Champain confirme l'impact de l'augmentation du volume de données traitées et analysées. En aviation par exemple, un seul vol représente un giga-octet de données, quand il était consigné dans un simple carnet de bord en papier aux débuts de l'aviation ! **La difficulté pour un industriel revient donc à « trouver une aiguille de productivité dans une botte de données »** : une grande partie de la réussite d'une démarche de « big data » sera à la fois de gérer le volume des données de façon judicieuse (le stockage peut finir par coûter plus cher qu'il ne permet de rapporter), et de cibler son approche de façon à « baisser le coût de l'expérimentation », afin de pouvoir faire rapidement des petits développements apportant des améliorations rentables – plutôt que de se lancer dans des grands plans sans visibilité sur leur rentabilité finale. Comme l'explique Vincent Champain, plus on limite les coûts de l'expérimentation et mieux on gère sa feuille de route (en commençant par des pilotes puis des projets peu risqués, dont les retours financeront les développements plus risqués), plus on est sûrs d'atteindre un bon retour sur investissement.



INTERVIEW D'EXPERT

SÉBASTIEN DUBURQUE

DIRECTEUR DES OPÉRATIONS
COO - ENERGIENCY

A PROPOS D'ENERGIENCY

Energiency est un éditeur de logiciel de performance énergétique orienté vers l'industrie. A l'aide de graphiques, l'entreprise fait parler des silos de données qui n'ont pas forcément été conçus pour interagir à l'origine.

Sébastien Duburque a par exemple travaillé pour une laiterie, sur la base de ses données de consommation d'énergie ainsi que sur ses données d'ERP. Connaître précisément ce que fabrique la laiterie à un temps-t, en distinguant le yaourt bio d'un autre produit par exemple, a permis de mener des analyses plus fines. **L'objectif : déterminer le coût énergétique de chaque produit**, inclure ses données de maintenance et leur impact, et étudier l'optimisation du planning des équipes de travail.

Dans l'ensemble, la démarche d'Energiency vise à donner un sens aux données énergétiques, en les rapprochant autant que possible des process industriels et en les reliant à leur métier. Dans le domaine industriel, l'énergie est souvent considérée au second plan, alors que si on la lie au process, elle devient une donnée essentielle et hautement stratégique. De nombreuses données impactent la consommation d'énergie d'un industriel, d'où l'idée de penser une solution intégrée pour eux. De simples analyses d'observation génèrent en moyenne 5% de gain d'énergie, uniquement grâce à l'effet « prise de conscience ».

Lors d'une discussion avec usine cliente, cette analyse préalable avait mis en lumière l'impact d'un geste simple d'un ouvrier. Il utilisait le souffleur d'air comprimé pour se nettoyer les mains. Un geste anodin. Mais à raison de 5D par utilisation, répétée à plusieurs reprises tous les jours, et ce depuis des années, l'ouvrier a vite pris conscience des conséquences de cette habitude qui semblait anecdotique.

L'intérêt du logiciel est de pouvoir simuler les impacts, mais aussi d'aller plus loin, en optimisant la gestion des contrats avec les fournisseurs d'énergie. En effet, pour des acteurs énergivores comme le papetier évoqué, des prévisions de consommation doivent être envoyées un jour à l'avance. C'est un engagement que ces entreprises prennent, et si elles surestiment ou sous-estiment leur consommation,

elles sont pénalisées. Jusqu'ici, ces prévisions étaient réalisées sur de simples tableurs Excel. Un outil beaucoup plus pertinents et précis a permis de réduire conséquemment leurs pénalités. **Alors qu'avant ils se trompaient d'en moyenne 0,3%, aujourd'hui leur erreur n'est plus que de 0,02%**. Sur de tels volumes, la différence est colossale !

Selon Sébastien Duburque, les plans d'action industriels sont définis à ce jour à 80% manuellement, et ne répondent qu'à 20% à des automatismes. L'idée est d'inverser cette tendance. La gestion d'un industriel dans le domaine de l'eau par exemple, a été confiée à un cabinet de conseil spécialisé dans la gestion en eau, qui lui-même encourage le développement d'actions via le logiciel d'Energiency pour la modélisation.

De simples analyses d'observation génèrent en moyenne 5% de gain d'énergie, uniquement grâce à l'effet « prise de conscience »

Cependant toutes les industries et entreprises ne répondent pas aux mêmes impératifs. **Il a fallu créer des profils de sites industriels**. Un des plus grands gestionnaires de parc immobilier de France par exemple, récupère les données de son parc de bâtiments. Dans un bâtiment tertiaire, il est pertinent de mesurer le nombre de passages dans la porte d'entrée et donc d'ouverture de la porte, qui impacte le chauffage ou la climatisation. Cette même donnée n'a pas forcément de valeur pour un bâtiment industriel. Si **Energiency a pu valider la pertinence de son algorithme au sein des usines**, il faut encore l'adapter pour une utilisation au profit de bâtiments tertiaires.

Pour le gestionnaire de parc immobilier, une démarche d'anticipation s'est mise en place grâce au logiciel, qui leur a permis de prévoir le poids des consommations d'énergie pour chaque nouveau bâtiment en projet.

La prise en compte de données externes comme la météo peut jouer ici un rôle crucial. Dans le domaine de la grande consommation,

pour un acteur disposant d'entrepôts d'en moyenne 12 mètres de hauteur sous plafond, il est important de pouvoir mesurer quel est l'impact de l'ouverture des portes lorsque la structure est chauffée. **Au départ, Energiency ne traitait que les données purement énergétique- eau, gaz, électricité et carburant- mais la société s'est vite rendu compte qu'elle avait tout intérêt à lier ces informations à une multitude d'autres données**, et à observer les relations et impacts existants.

Chaque structure a ses propres variables discriminantes, qu'il faut déterminer grâce aux analyses. Un acteur du secteur postal a ainsi déterminé que le poids du colis était une donnée impactant les consommations d'énergie. Savoir qu'un colis plus lourd représente une plus grosse facture énergétique peut alors permettre de mieux évaluer son coût global et donc son prix de facturation.

Au sein d'un industriel dans l'agro-alimentaire, les analyses menées par Energiency ont attiré l'attention des commerciaux. La connaissance d'une information détaillée concernant le coût et l'impact énergétique de la fabrication de leur produit leur a permis de mieux négocier leurs contrats. Lorsque certains de leurs clients ont présenté des exigences particulières, demandant par exemple une température de fabrication supérieure à la moyenne pratiquée, ils ont pu mesurer le coût additionnel engrangé et le justifier auprès de ce client.

DU BIG DATA POUR GÉRER SES CONSOMMATIONS, POURQUOI EST-CE UTILE ? POURQUOI PARLE-T-ON DE BIG DATA ?

Le cœur du sujet n'est pas vraiment la volumétrie, il est surtout dans la diversité des données énergétiques. Une entreprise regroupant 500 compteurs récolte certes un volume de données important, mais l'intérêt est de croiser ces données avec des données de production par exemple. Le sens et la puissance des algorithmes d'Energiency sont là.



 **d'ici 5 ans**
toutes les raquettes de tennis seront connectées selon **Éric Babolat**

8 000
places VIP
seront **digitalisées**
au Stade de France



 **500**
bornes Wi-Fi
installées au Stade des Lumières à Lyon pour servir ses 58 000 places et permettre jusqu'à **25 000 connexions simultanées**

 **20**
millions
de visites sur le site de suivi de statistique créé par la NBA

S'il voulait équiper ses **80 000 places**, le Stade de France devrait dépenser **7 à 8 millions d'euros**.

Chapitre IX

SPORT : LE BIG DATA LÀ OÙ ON NE L'ATTENDAIT PAS

Qu'est-ce que le Big Data peut bien avoir à apporter au domaine sportif ? Plutôt perçu comme un outil destiné aux entreprises, le Big Data n'a pas tout de suite été identifié comme utile pour le sport. Les applications sont pourtant variées.

LE MARKETING SPORTIF

Tout d'abord, l'usage du Big Data à des fins marketings représente une avancée considérable pour de nombreux clubs. Avec une profusion de sports et la manne que représentent les dépenses effectuées par leurs fans, mieux connaître leurs envies et habitudes devient essentiel. **Selon une étude réalisée en 2012 par la société Repucom**, les clubs français génèrent 66 millions d'euros de chiffre d'affaire grâce au merchandising et aux produits dérivés. Les clubs anglais atteindraient les 167 millions et les espagnols 190 millions d'euros. De nombreux clubs et stades ont ainsi décidé d'investir dans des infrastructures de gestion marketing récupérant une multitude d'informations sur leurs fans, à l'image des entreprises de retail qui apprennent de leurs clients.

CA merchandising club en 2012 :

- **France / 66 millions €**
- **Angleterre / 167 millions €**
- **Espagne / 190 millions €**

Le Stade de France aurait déjà investi pour digitaliser les 8 000 places VIP de l'enceinte, afin de pouvoir suivre et interagir avec les supporters pendant un match. Il peut entre autres **proposer des promotions ciblées à un spectateur lors de la mi-temps, en fonction de ses habitudes de consommation mais aussi de facteurs externes, comme la météo par exemple**. Un supporter qui boit habituellement de l'eau gazeuse, lors d'un match en pleine journée avec des températures élevées, se verra ainsi proposer une offre pour sa boisson préférée. « L'action des supporters est tracée dans le stade grâce à l'accès gratuit au Wi-Fi, on peut alors les guider vers les toilettes où il n'y a pas de queue, les points chauds où il reste des hot-dogs... **cela s'appelle l'hospitality management**. Il est par exemple appliqué au Levi's Stadium de San Francisco » indique Yann Abdourazakou, enseignant en marketing sportif au Canisius College de New York (source FrenchWeb).

L'interaction est également favorisée, entre supporters et avec le club. L'objectif final est

de dynamiser les ventes de produits dérivés, qui représentent souvent une marge importante. Le problème reste de pouvoir calculer la rentabilité de ce type d'investissement, ce qui n'est pas aussi évident que dans d'autres domaines. S'il voulait équiper ses 80 000 places, le Stade de France devrait dépenser 7 à 8 millions d'euros (source FrenchWeb). La première étape de la démarche du stade pourra donc permettre de mieux tester, en situation réelle, le retour sur investissement. Une question de rentabilité mais de budget marketing aussi, et sur ce point, tous les clubs ne sont pas logés à la même enseigne. **Toulon par exemple, est l'un des rares clubs disposant d'un budget commercial et marketing conséquent, de 10 millions d'euros par an. Cela représente un tiers du budget total annuel du club**. Benjamin Larrue, le directeur marketing et communication du Rugby Club Toulonnais a déclaré à FrenchWeb : « La captation puis le croisement des données à des fins marketing est un vrai axe de développement pour les clubs mais cela demande des moyens financiers et humains. En France, nous avons pris du retard sur ce qui se fait aux Etats-Unis et en Allemagne (dans le football), au RC Toulonnais nous souhaitons développer cette partie-là du marketing. Nous rencontrons d'ailleurs en ce moment plusieurs prestataires pour étudier leurs propositions ». **Le stade des Lumières- à Lyon a installé 500 bornes Wi-Fi pour servir ses 58 000 places et permettre jusqu'à 25 000 connexions simultanées**. En France, les investissements débutent tout juste, et sont portés par les clubs dotés du plus de financements. Des disparités commencent donc à apparaître.

Outre Atlantique, le sujet est traité depuis plusieurs années déjà. Né aux Etats-Unis, l'approche Big Data pour le sport est déjà adoptée par de nombreux clubs dans des sports variés, et avec des budgets qui ne sont pas comparables aux timides investissements français. **La NBA a créé un site de suivi des statistiques des matchs et des joueurs, et a déjà recueilli plus de 20 millions de visites**. Pour alimenter ces analyses, les stades où ont lieu les matchs de la NBA se sont équipés de caméras installées de façon optimale pour permettre de suivre chaque mouvement du ballon et des joueurs. Roland Garros, tournoi qui regroupe également de nombreux fans, a adopté la même démarche. C'est une forme de service apporté aux supporters, qui les amène sur une plateforme opérée par les clubs et où l'information peut être facilement récupérée et des liens vers des supports commerciaux effectués.

Lors de la conférence Big Data Paris, Vincent BONNET expliquait que **le Stade Toulousain est en pleine transformation digitale**. Ce club de rugby formateur de talents, le plus titré d'Europe, est indépendant, aux niveaux capitalistique et financier. Son budget se monte à 34 millions d'euros et il ne compte pas de mécène et ne bénéficie que de très peu de subventions. Il est le club préféré des Français et dispose de la plus grande communauté sur les réseaux sociaux. Son potentiel d'absorption de

la data est donc très fort. L'aléa sportif a un fort impact sur son développement économique. Il convient dès lors de lisser cet aléa et de distinguer le club de la marque. Il a donc fallu incorporer des notions provenant du monde de l'entreprise dans la mentalité du club et de ses dirigeants, définir de nouvelles ambitions et innover. **Les données sont récupérées dans le stade et le Club s'est doté d'un CRM.** Les différents besoins des clients ont pu être identifiés et des offres marketing segmentantes sont en train d'être mises en place. Cette stratégie a été appliquée à tous les centres de profit du club. Il s'agit ainsi de fidéliser les clients existants et de partir à la conquête de nouveaux clients. Il est à présent question de connecter l'enceinte et de proposer des services de dématérialisation, pour créer une véritable expérience fan pour le spectateur qui se rend au stade. Il faut le faire vivre avec le stade toulousain au quotidien.

SPORTS ET OBJETS CONNECTÉS

Le Big Data pour le sport ne sert pas qu'à améliorer la connaissance client. L'utilisation d'objets connectés adossés à la pratique sportive permet de récupérer des données qui, via une analyse poussée, apportent une vision plus exacte du jeu. In fine, ces analyses Big Data peuvent déclencher des actions d'optimisation du jeu. Dans un usage professionnel, cette démarche est déjà largement adoptée. Football, tennis, basketball, golf, baseball ou encore hockey, les sportifs sont de plus en plus équipés.

Dans un entretien avec FrenchWeb, Marc Gelgon, enseignant-chercheur au département informatique Polytech'Nantes, déclarait que «des recherches sont menées depuis une quinzaine d'années et aujourd'hui **on est capable de recueillir des données (transpiration, rythme cardiaque et respiratoire...) via des capteurs physiologiques miniaturisés.** [...] En handball, on analyse ce qui s'est passé pendant les 20 secondes précédant un but pour en tirer des conclusions. Sur ce plan, les méthodes algorithmiques entraînent une automatisation qui dépasse ce que pourrait faire l'humain ».

Née aux Etats-Unis, l'optimisation du sport à l'aide d'analyses Big Data révolutionne le monde du sport professionnel. **En 2011, le film MoneyBall révélait au monde entier l'histoire de Billy Beane, le manager de l'équipe des Oakland Athletics,** qui a su percevoir l'intérêt d'une analyse des données des joueurs. Il a ainsi, avec un budget bien inférieur aux grands clubs du moment, formé une équipe dite idéale, avec des joueurs qui n'étaient pas encore chers mais qui, assemblés, constituaient un équilibre parfait. Le club a ainsi suscité la surprise en enchaînant les victoires. La Mannschaft, l'équipe nationale allemande de football, déclare avoir gagné la Coupe du Monde grâce notamment aux outils d'analyse de données qu'elle a mis en action. Elle a intégré à sa démarche des données de jeu, des données biométriques récupérées sur les joueurs et les facteurs externes. Caméras et capteurs ont été mis en place pour récupérer un maximum de données durant toute la phase de préparation de la Coupe du Monde, et tirer ainsi des enseignements successifs pour améliorer le jeu, travailler la tactique et diminuer le risque de blessures. Oliver Bierhoff, l'entraîneur-adjoint de l'équipe, a ainsi témoigné : « nous avons déjà



des données, mais nous ne savions pas comment les utiliser ou les agréger rapidement et les rendre intéressantes. Grâce à ce logiciel, nous avons la possibilité de travailler de manière individuelle avec les joueurs, vite et intelligemment, et de rassembler plusieurs sources dans un seul outil. Au final cela améliore vraiment la performance des joueurs».

Dans un article consacré au sujet, le magazine Forbes précise que **les capteurs placés sur les joueurs sont utilisés non seulement pour suivre leurs performances mais aussi pour gérer leur alimentation, leur niveau d'entraînement et même leur implication auprès des fans.** Des analyses au service de la performance des équipes et des clubs. Rick Carlisle, le coach des Dallas Mavericks, une équipe qui investit actuellement sur la question, a ainsi déclaré « Nous allons devenir une équipe meilleure- nous savons cela grâce à l'analytics ». Arsenal, une des plus grandes équipes de football européennes, vient d'investir plusieurs millions dans une infrastructure d'analytics qui traitera les données récoltées notamment par les 8 caméras de son stade.

Les capteurs de données placés sur les joueurs peuvent analyser jusqu'à 10 points de données par seconde et par joueur, soit environ 1,4 million de données par match (source Forbes). Pour le football américain, où les blessures sont fréquentes et les enjeux financiers considérables, les analyses Big Data ont permis de réduire les accidents, impacts et collisions qui blessent les joueurs.

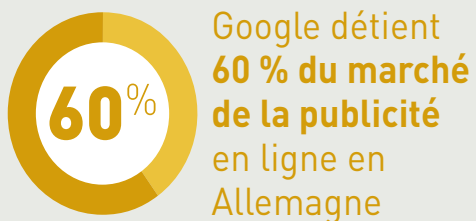
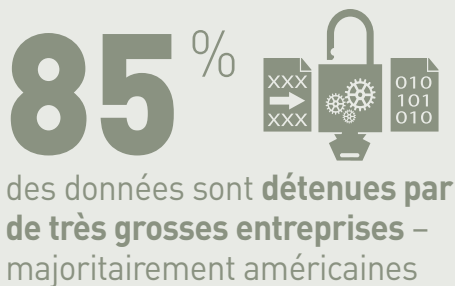
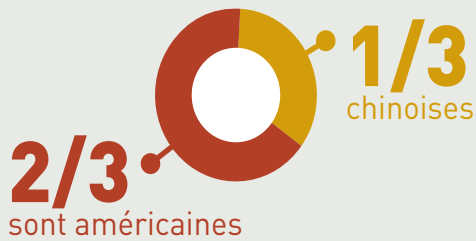
Philippe Presti, navigateur de renom et gagnant de la dernière édition de l'America's Cup, nous a fait l'honneur de venir témoigner sur la conférence Big Data Paris. Il indique que la Course de l'America date de 1851 et que le développement technologique est au cœur de cette épreuve. **En 2013, l'exploitation des données a permis à sa team, la team Oracle, de remporter huit manches d'affilée** pour finalement combler son important retard sur Team New-Zealand, et gagner la 34ème édition de la Course de l'America. Il a fallu mettre en relation des données sons, images techniques et celles des bateaux concurrents pour optimiser la performance. Ce travail a également permis à l'équipe d'évacuer le stress lié au côté émotif de l'épreuve. Il l'a ainsi aidée à supporter la

pression et à maintenir une ambiance sereine en son sein. Il ne faut en effet pas perdre de vue qu'il y a toujours un côté humain derrière la data. La 35ème édition de la Course de l'America se déroulera aux Bermudes en 2017. Les bateaux atteindront une taille de 19 mètres et Oracle embarquera des systèmes intelligents. L'entraînement durera deux ans et l'analyse des données permettra d'améliorer la technologie embarquée sur les bateaux.

Une nuance doit tout de même être apportée, car tous les sports ne sont pas logés à la même enseigne. Certains sports sont plus ouverts que d'autres. Les fédérations internationales sont chargées de décider de ce qui sera permis et pourra être pratiqué. **Le tracking live, par exemple, est autorisé dans le domaine du basketball, mais pas pour le football.** Les ligues jouent donc un rôle essentiel dans ce que deviendra le Big Data dans le domaine du sport. La FIFA, jusqu'ici fermement opposée à l'utilisation d'objets connectés, a récemment annoncé que sa position évoluerait rapidement, avec certains matchs qui serviraient de test. **La Fédération Internationale de Tennis a flexibilisé son approche en acceptant par exemple les raquettes connectées.** Puissance, mouvement et point d'impact sont ainsi mesurés. Depuis le début de l'année 2015, Rafael Nadal utilise ce type de raquettes pour analyser ses performances. Il aurait déclaré sur ce sujet : « pour moi, cette raquette est largement similaire à l'ancienne. Prenons un exemple : pour sortir un gros match, je sais que je dois jouer 70% en coup droit et 30 autres en revers. Si je ne le fais pas, je sais que je n'exécute pas le bon plan de jeu, que ce que je fais sur le court n'est pas bon. La raquette connectée permet de vérifier ce genre de choses » (source : ARUCO).

Ces objets connectés commencent aussi à se démocratiser pour un usage personnel. Montres, bracelets et capteurs divers permettent aux personnes le souhaitant de suivre leurs performances sportives, et même de les analyser avec des plateformes simples et intuitives. Si cette démarche reste réservée à quelques early-adopters, elle pourrait connaître une adoption plus générale dans les années à venir. Nike, malgré le succès limité de sa montre connectée, continue à travailler sur le sujet, notamment en explorant la piste des textiles intelligents.

LES 20 PLUS GRANDES PUISSANCES NUMÉRIQUES MONDIALES



Android et IOS équipaient à eux
deux **96 % des smartphones**
vendus dans le monde au
deuxième trimestre 2014

96 %

Chapitre X

GÉOPOLITIQUE : QUI GAGNERA LA BATAILLE DE LA DONNÉE ?

INTRO ; POURQUOI LES DONNÉES SONT-ELLES DEVENUES DES ATOUTS STRATÉGIQUES ?

Depuis l'affaire Snowden, les données sont vues comme des éléments centraux dans les jeux de pouvoirs internationaux. Pourquoi cette histoire a tout changé ? Comment les pays, des Etats-Unis jusqu'à la Chine, en passant par l'Europe, sont-ils entrés dans la guerre des données ?

Les révélations d'Edward Snowden ont mis le doigt sur une réalité géopolitique qui avait jusqu'alors été sous-estimée ou ignorée : l'espionnage par les données. Pour bien comprendre ce qui se passe, il faut remonter aux origines d'Internet et à la genèse des grands groupes du numérique. Le États-Unis, berceau du world wide web et de ses géants comme Google ou encore Facebook, s'est peu à peu positionné en tant que leader naturel de cet outil devenu omniprésent dans nos vies et nos gouvernements. Avec dès le départ une limitation des règles de protection des données personnelles, des entreprises puissantes se sont peu à peu installées. Mêlant rôles tacites et officiels- comme la supervision formelle de l'Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (Icann), l'organisme qui gère les fonctions vitales d'Internet- les Etats-Unis sont en position de force. Le directeur de la NSA aurait avoué au New York Time, en juin 2014, que «la majorité des entreprises qui permettent depuis longtemps à l'Agence d'être à la pointe de la technologie et d'avoir une portée globale travaillent encore avec elle ». Selon Julian Assange, le fondateur de WikiLeaks, ces entreprises formeraient avec l'Etat de véritables « moteurs de surveillance ».

Depuis les accusations sur le rôle de la NSA (National Security Agency) et sur l'implication des GAFAs et autres colosses de l'économie numérique, l'Europe, la Russie, la Chine et le Brésil ont enchaîné les déclarations et prises de dispositions. Glenn Greenwald, le journaliste du Guardian qui a publié le premier les informations d'Edward Snowden aurait même déclaré que ces révélations avaient entraîné «des changements fondamentaux et irréversibles dans beaucoup de pays et quantité de domaines » (source Le Monde Diplomatique).

Attaqués sur le terrain personnel comme sur celui de l'Etat, nombreux sont les dirigeants – comme Merkel en Allemagne ou Dilma Rouseff au Brésil- qui se sont indignés de l'espionnage pratiqué par le gouvernement américain. L'ONU a adopté à l'unanimité en 2013 une résolution reconnaissant la protection des données privées sur internet- et non pas seulement des données personnelles- comme un droit humain. Révélatrice d'un déséquilibre notoire, cette prise de position souligne le sentiment d'impuissance des Etats face aux actions de la NSA.

Et pour cause, si le système de surveillance et d'espionnage américain a pu s'appuyer sur ses puissantes entreprises, via le Patriot Act, il ne se limite pas à cela. L'UKUSA –United Kingdom United States Communications Intelligence Agreement- réunit dans une même démarche de collecte et partage de données la NSA, les Etats-Unis, et en parties secondaires Le Royaume-Uni, le Canada, l'Australie et la Nouvelle-Zélande. Un troisième niveau, incluant des pays comme l'Allemagne et le Japon, a été ajouté plusieurs années après sa création. Avec des niveaux d'accès différents à l'information, ce dispositif vise à étendre autant que possible la présence du système de surveillance. Souvent appelé « the five-eyes »- les cinq yeux- l'UKUSA date de la guerre froide et a été progressivement adapté pour répondre aux enjeux d'un monde hyperconnecté où les nations ne sont plus les seuls acteurs de la scène internationale. Rattraper les développements américains en termes de satellites, connaissances numériques, influence et poids de ses entreprises championnes semble irréalisable.

Le directeur de la NSA
aurait avoué au New
York Time, en juin 2014,
que «la majorité des
entreprises qui permettent
depuis longtemps à
l'Agence d'être à la pointe
de la technologie et d'avoir
une portée globale
travaillent encore avec
elle ».

Si d'un point de vue économique le constat est inévitable, il pose des problèmes d'éthique et de bonnes relations diplomatiques. Difficile de se mettre à dos la première puissance mondiale, difficile de faire des amalgames et de rejeter en bloc la présence américaine, impossible même de se passer de nombreux de ses services : la question est compliquée. Sans renier la suprématie technologique et stratégique des Etats-Unis, les autres pays cherchent un moyen d'exercer des pressions pour forcer le gouvernement à prendre des engagements



L'ONU a adopté à l'unanimité en 2013 une résolution reconnaissant **la protection des données privées** sur internet

francs en matière de respect de la protection des données. En Avril 2014, le Brésil a hébergé le NETmundial, une réunion regroupant 180 représentants d'états et d'entreprises, avec l'objectif de discuter et de réviser le rôle que jouent les Etats-Unis dans la gestion d'internet. Pour apaiser les esprits à l'approche de ce rassemblement, le gouvernement américain a promis d'abandonner son rôle de superviseur de l'icann. Insuffisant pour certains, comme le Brésil, la Chine ou la Russie, mais plutôt efficace en définitive. Comme le précise Le Monde Diplomatique, la Software and Information Industry Association (SIIA), établie aux Etats-Unis, s'est félicitée : « les propos tenus sur la surveillance sont restés mesurés », et « cette rencontre n'a pas donné la part belle à ceux qui privilégient un contrôle intergouvernemental d'Internet, c'est-à-dire placé sous l'égide des Nations unies ».

Lutter contre le pouvoir des Etats-Unis en matière d'informatique et de surveillance pose aussi une question idéologique. La suprématie américaine s'étant construite sur un fort développement technologique et des choix stratégiques, la confronter comporte une part d'ingérence. Cela suppose aussi que pour un bon fonctionnement des relations internationales, des règles éthiques et de respect doivent être définies, et imposées à toutes les parties prenantes. Pourquoi les Etats-Unis, en position de force, accepteraient-ils de telles contraintes ? Tout est une question d'intérêt mutuel, mais à priori, et les déclarations successives du gouvernement américain le confirment, les Etats-Unis ne souhaitent pas se mettre à dos la communauté internationale. La question fait aussi appel aux intérêts économiques d'entreprises très internationales. En mai 2014, le président-directeur général de Cisco aurait écrit au président Obama pour lui signaler que l'affaire Snowden atteignait « la confiance dans notre industrie et dans la capacité des sociétés technologiques à vendre leurs produits dans le monde » (Financial Times, 19 mai 2014) En attendant, on assiste à un regain de protectionnisme. Le Brésil, l'Allemagne et la Russie souhaitent limiter la conservation d'informations personnelles de leurs citoyens aux entreprises locales. La Chine est connue pour

prendre des dispositions protégeant ses données et limitant les accès aux acteurs extérieurs. Des réseaux alternatifs à ceux des américains sont en projet. **L'Etat brésilien a même déclaré abandonner l'utilisation des services d'Outlook pour privilégier un opérateur stockant ses données sur le territoire.**

Compromis sera donc le mot d'ordre. Snowden aurait déclaré espérer que ses révélations « seraient un appui nécessaire pour bâtir un Internet plus égalitaire ». Google, en prises avec les autorités européennes depuis des années, a encore fait la une fin juillet 2015.

Suite à la décision de justice de la cour européenne sur le droit à l'oubli, Google a accepté d'appliquer la loi sur ses versions européennes et françaises (google.fr et google.com) mais refuse de le faire sur sa version internationale (google.com), de loin la plus utilisée, au motif que la cour européenne de justice ne fait pas autorité en dehors des frontières de l'Europe. Un point juridique qui donne à Google la liberté d'opérer comme ils l'entendent pour l'instant. Dans les 4 jours qui ont suivi la décision du droit à l'oubli, Google aurait pourtant reçu 41 000 requêtes fondées. C'est dire si le sujet est sensible et si les attentes sont importantes.

Annoncé le 9 juillet 2015, le vol des informations personnelles (celles du background check : casier judiciaire, finances, liens familiaux, état de santé...) de **22 millions d'Américains**- via l'OPM (Bureau de la gestion du personnel américain) et le vol des informations personnelles de 4,2 millions de fonctionnaires (numéro de sécurité sociale, affectation, résultats d'évaluation...) a créé la polémique. Tous ces vols auraient été commis par les mêmes hackers, entre l'été 2014 et l'été 2015. **Certains responsables américains accusent déjà le gouvernement chinois**, même si l'enquête ne l'a pas confirmé à ce jour. Si c'était le cas, il s'agirait là d'un potentiel moyen de pression pour l'espionnage chinois, qui pourrait alors faire du chantage à des fonctionnaires au passé tumultueux pour obtenir des informations, ou détecter des profils plus enclins à coopérer. Dur de savoir qui dit vrai. Ce qui est certain c'est que le jeu de pouvoir en matière de données entre les Etats-Unis et la Chine est particulièrement vif. **En mai 2014, le ministre de la justice américain a même porté plainte contre cinq officiers de l'armée chinoise pour cyberspionnage commercial.**



INTERVIEW D'EXPERT

STEPHANE GRUMBACH
DIRECTEUR DE RECHERCHE - INRIA

Stéphane Grumbach, directeur de recherche à l'INRIA, est directeur de l'Institut Rhône-alpin des Systèmes Complexes, IXXI.



**L'intermédiation,
c'est le mot clef !**

EN QUOI LE DIGITAL CHANGE LE MONDE ?

L'intermédiation ! C'est le mot clef. A la question « comment fait-on pour récupérer des données », la réponse passe forcément par une phase de contact direct avec les utilisateurs. Les entreprises qui collectent et utilisent des données mettent donc en place une forme d'intermédiation en proposant un service – comme par exemple l'efficacité d'un moteur de recherche ou la fiabilité et la rapidité d'Uber – contre des données. On appelle cela l'économie de l'intermédiation, et elle est de nos jours au centre de la société.

L'image est connue : les données sont le nouveau pétrole du XXIème siècle. Par conséquent, ceux qui ont le pouvoir sont ceux qui font de l'intermédiation, car ils ont ainsi le moyen d'accéder à ces données. **Cette notion est très mal comprise en Europe.** De façon générale, on y fait du data-analytics, mais on ne s'intéresse pas aux entreprises qui changent le monde en utilisant le Big Data- et qui sont en interaction permanente avec leurs clients. **Un des rares exemples européen qui suit ce modèle est Blablacar**, mais elle reste une entreprise de taille modérée face aux géants des GAFA. L'IGN par exemple - l'institut de géographie natio-

nal- excelle au niveau mondial en cartographie, mais n'a pas compris qu'il fallait mettre ce service en ligne gratuitement- en échange d'informations qui leur seraient précieuses.

LE BUSINESS MODEL DE L'INTERMÉDIATION

Le blocage se situe principalement au niveau de la compréhension de la viabilité économique des entreprises de l'intermédiation. Comment une entreprise qui met un service à disposition des utilisateurs gratuitement peut-elle gagner de l'argent ?

Une entreprise de l'intermédiation doit suivre un parcours précis, qui commence par la conception d'un service utile, efficace et ergonomique. Ensuite elle doit parvenir à regrouper une communauté d'early-adopters, puis croire progressivement, avant de finalement connaître une croissance exponentielle. Facebook, Uber, Twitter... tous les plus grands ont suivi cette courbe. A l'image d'une mayonnaise qui prend petit à petit, ils ont su asseoir leur leadership au fil des mois et des années, ajoutant peu à peu des ingrédients améliorant leur recette. Le Facebook des premiers jours, réseau fermé d'étudiants, était loin de proposer les fonctionnalités dont il dispose aujourd'hui. A l'usage, les entreprises peuvent affiner leurs services. Et ce n'est que lorsque la base est solide qu'il est envisageable d'introduire des services additionnels payants. Marck Zuckerberg avait lutté durant toute la phase de croissance de Facebook pour défendre son point de vue : ne pas gagner d'argent, gagner des utilisateurs. Il avait déjà compris que c'est là que se trouvait le pouvoir, dans les données de cette fameuse communauté d'utilisateurs.

Actuellement aux Etats-Unis, de nombreuses sociétés ayant créé un service basique, sur ce modèle, sont financées. Beaucoup échoueront, certaines pépites se révéleront.

dus - "for the people we serve". La nuance est importante : Facebook ne considère pas qu'elle œuvre pour des "clients", mais bien pour la société. L'entreprise est en quelque sorte devenue un service public.

A l'inverse, GDF en France est souvent critiquée pour sa mauvaise gestion client. Elle donne à l'occasion à un opérateur extérieur de se poser en intermédiaire, qui générerait les services d'eau, de gaz et d'électricité pour le client final. Cet opérateur offrirait un service attendu par l'utilisateur, et deviendrait par la même occasion un client unique pour GDF, en représentant des millions de clients. La balance du pouvoir serait alors revue, au profit de l'opérateur intermédiaire, et in fine de l'utilisateur. Ce schéma, on peut l'imaginer dans une multitude de domaines.

En France, la majorité des entreprises raisonnent encore en termes de « client » et occultent totalement cette nouvelle réalité économique. **Google, Facebook et les autres géants de la nouvelle économie ont été conçus pour servir les gens**, c'est leur ADN. Le principe d'intermédiation qu'ils ont mis en place est un élément essentiel de la digitalisation.

Un article de WIRED publié à l'occasion de l'ouverture du labo parisien de Facebook évoque ce décalage entre l'Europe et les Etats-Unis. Citant Chris Nicholson, le fondateur de la startup d'intelligence artificielle Skymind, basée à San Francisco, le journal met le doigt sur la fuite des cerveaux de l'high-tech européen.

« There are a lot of investment gaps in European venture capital, which means that Europe has a lot of ideas and people that either come to America or never make an impact on the mainstream » déclare Chris Nicholson.

Les 20 plus grandes entreprises du monde, par capitalisation boursière (C.B.) en milliards de dollars 31/03/2014

Rang	Entreprise	Nationalité	Secteur	C.B.
1	Apple	USA	Technologie	725
2	Google Inc	USA	Technologie	375
3	Exxon / Mobil Corp	USA	Pétrole & Gaz	357
4	Berkshire Hathaway	USA	Finance	357
5	Microsoft	USA	Technologie	334

Source PwC

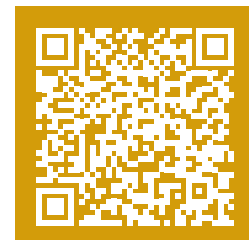
A l'échelle mondiale, en termes de capitalisation boursière, Apple et Google occupent le podium du classement. En à peine 15 ans, ils ont devancé les pétroliers. Une image forte.

Les intermédiaires sont par définition des acteurs disruptifs, ils changent la donne, transforment le paysage dans lequel ils entrent, et donnent le pouvoir aux utilisateurs. Tous les secteurs peuvent être concernés. Hier les journaux étaient concurrencés par les media online, aujourd'hui Uber affaiblit les taxis, et **demain de nouveaux modèles disruptifs continueront d'apparaître.**

L'INCOMPRÉHENSION EUROPÉENNE

Cette industrie domine le monde, c'est ce que l'Europe a du mal à comprendre. Récemment, Facebook a ouvert un laboratoire à Paris. Pour la communication sur cette structure, Facebook a bien choisi ses mots, et désigné cette entité comme destinée à servir les indivi-

LIRE L'ARTICLE DE WIRED





Source UBER

QUI SERONT LES ACTEURS DISRUPTIFS DE CETTE NOUVELLE ÉCONOMIE ?

Les entreprises historiques n'ont pas la « culture startup » et ne parviennent pas à se projeter dans cette nouvelle économie. Contrairement aux startups, ouvertes à la prise de risque, ces entreprises se concentrent sur le patrimoine qu'elles souhaitent préserver.

Culturellement, y développer un service sur le modèle de l'intermédiation paraît difficile, tant l'accent est mis sur la rentabilité économique à court ou moyen terme.

Apple fait partie des rares entreprises qui a su migrer d'un modèle classique -vendeur d'équipement informatique- vers une entreprise de service. Son succès réside dans le lien qu'elle a su créer entre ces services d'intermédiation et les produits vendus par l'entreprise. Elle a accepté de bouleverser son modèle économique pour finalement servir au mieux ses produits.

Jeff Bezos, le fondateur et PDG d'Amazon, continue d'afficher son objectif de disruption, même au détriment de bénéfices économiques. L'entreprise LEGO, confrontée à d'importantes pertes de marché, a fait un revirement culturel et stratégique pour s'adapter à l'intermédiation. Elle en a rapidement vu les bénéfices et est aujourd'hui valorisée à plus 15 milliards de dollars. Uber, parti d'une idée génialement disruptive, est pour sa part valorisé à 40 milliards de dollars. Michelin s'est également posé d'importantes questions structurelles. Aujourd'hui concentrée sur l'usage plutôt que sur le produit- le pneu- l'entreprise a perçu l'intérêt stratégique de s'associer à l'économie de la donnée.

Les plus vulnérables sont les entreprises de service historiques, car elles peuvent se faire désintermédier – comme la SNCF par

exemple- voire même remplacer – comme les sociétés de taxi, dont les lourds coûts de structure ne sont plus justifiés. A priori, les grands acteurs historiques ne seront pas ces acteurs disruptifs qui vont redessiner le paysage économique.

Marck Zuckerberg
avait lutté durant toute
la phase de croissance
de **Facebook** pour
défendre son point de
vue : **ne pas gagner
d'argent, gagner des
utilisateurs.**

Nous sommes donc dans ce qu'on appelle une époque de création destructrice. Beaucoup d'entreprises disparaissent et quelques autres émergent. C'est un phénomène naturel qui a déjà eu lieu dans l'histoire et s'inscrit dans la logique des choses. Lorsqu'on a trouvé de nouvelles sources d'énergie, les mines de charbon sont devenues obsolètes. Cependant, en Europe et tout particulièrement en France, les parties prenantes ont du mal à accepter cette réalité. Elles ne comprennent pas que cette tendance est inévitable et n'est pas forcément

indésirable. Cette incompréhension et la lutte pour maintenir les modèles historiques qui en découlent sont inquiétantes.

Les champs d'application sont pourtant vastes et ouvrent des possibilités immenses.

On peut par exemple imaginer des services fiscaux qui rendraient la vie plus facile, protégeraient de potentielles poursuites, etc. Il pourrait exister un intermédiaire, qui en échange de nos données fiscales, proposerait une assurance en cas de poursuite, couvrirait les frais, et remplirait lui-même notre déclaration.

Les acteurs historiques ont peu souvent la capacité de traiter les données personnelles, de les optimiser, de les suivre... GDF à ce jour se concentre sur la traque des mauvais payeurs, sans voir les utilisateurs comme des clients qui méritent un service. GDF aurait la possibilité d'analyser leurs logs pour rendre à ses utilisateurs une multitude de service, et devenir un acteur d'intérêt général. Si Google ou tout autre intermédiaire numérique décide de s'intéresser à ce marché, il simplifiera les démarches et les gens le choisiront comme intermédiaire.

D'une façon générale, la philosophie d'une société de l'intermédiation est de prendre les gens dans ses bras et de les rassurer. Uber par exemple, l'a compris, en proposant à l'utilisateur de voir sa position et la position de la voiture en temps-réel. La lutte actuelle entre les autorités, les acteurs historiques et Uber est tout à fait révélatrice du décalage européen face à cette nouvelle économie, même si Uber connaît des difficultés, et c'est normal, sur le territoire américain également.

LE CAS GOOGLE EN EUROPE

Condamné sur la question du droit à l'oubli par la Cour Européenne de Justice suite à une plainte espagnole, **Google doit mettre en œuvre le déréférencement- en assurant la gestion complète du processus.** Par conséquent, Google devient une sorte d'opérateur juridique, qui reçoit les demandes de droit à l'oubli, juge de leur recevabilité, et les met en œuvre. Les citoyens européens sont donc invités à transmettre à Google des informations personnelles sensibles.

Outre les ambivalences que suscitent une telle décision, cela suppose que tout nouvel entrant dans le marché du moteur de recherche devra implémenter cette même fonction de justice. En définitive, cette décision de justice risque d'avoir un effet pervers et de renforcer la position hégémonique de Google.

Auparavant, la société s'appuyait sur des textes de lois ; aujourd'hui, de fait, elle s'appuie sur des lois ainsi que sur des algorithmes définis par des multinationales omniprésentes. **Avec Facebook, Uber ou Google, les pays sont forcés d'adapter leurs lois.**

ETATS-UNIS ET CHINE : LES PUISSANCES DIGITALES

Très clairement, les Etats-Unis ont une suprématie digitale. Cependant, il ne faut pas oublier certaines autres zones, et notamment la Chine, qui dispose elle aussi d'une très forte industrie numérique. Sur les 25 plus grandes plateformes numériques mondiales, 2/3 sont américaines et 1/3 chinoises.

Comme les Etats-Unis, la Chine a la capacité de développer de très grandes entreprises. De plus, comme aux Etats-Unis, les systèmes dont l'activité est la plus importante sur le territoire, sont des systèmes nationaux. Les données des citoyens sont donc traitées par des entreprises nationales et tombent sous le coup des législations locales. **Les entreprises chinoises, à l'instar de leurs homologues américaines, ont depuis longtemps compris l'intérêt stratégique de la collecte des données à l'étranger,** par l'extension de leurs services hors frontières. Les Etats-Unis, de par la puissance de leurs multinationales, restent de loin la première puissance numérique, mais la Chine, numéro 2, est loin devant toutes les autres.

Sur les 25 plus grandes plateformes numériques mondiales, 2/3 sont américaines et 1/3 chinoises.

Contrairement à ce qu'on pourrait penser, les systèmes américains et chinois interagissent sur divers aspects comme l'authentification des utilisateurs à l'étranger par exemple. Par ailleurs, les ingénieurs des grands groupes chinois et américains passent facilement d'un pays à l'autre.

En France, les récents dispositifs légaux sur la sécurité et la surveillance marquent une volonté de l'Etat de reprendre du pouvoir sur les données. Mais par rapport aux pays disposant de grandes plateformes comme les Etats-Unis ou la Chine, les données dont nous disposons en France sont en quantité et en qualité bien inférieures. Par ailleurs, nous ne disposons pas non plus de la même capacité d'analyse tant automatique qu'humaine de ces données. Finalement, **ces dispositifs semblent rentrer en contradiction avec les principes de la CNIL.** Le débat sur ces questions est intense également aux Etats-Unis, qui voient aujourd'hui la justice revenir sur la légalité de certaines pratiques dénoncées par Edward Snowden.

LA MISSION FRENCH TECH

Dans une économie mondiale globalisée, interconnectée et hyper-technologique, la France a toujours un rôle important à jouer. Statisticiens et mathématiciens de qualité, groupes industriels puissants et un écosystème de startups dynamique font la force de la France à l'international. Né de volontés politiques, des acteurs s'organisent pour donner une impulsion aux startups hexagonales, et renforcer la présence de la France sur des thématiques hautement technologiques et ancrées dans l'innovation.

La mission a bénéficié dès sa création d'un fond de 200 millions d'euros à destination d'accélérateurs d'entreprises.

La Mission French Tech participe à cette dynamique. Présentations.

La « Mission French Tech », a été mise en place en 2013 par le Ministère délégué aux PME, à l'innovation et à l'Économie numérique. La marque French Tech est devenue le porte-drapeau des startups high-tech françaises, véhicule de leur image en France et à l'étranger. Concrètement, **la Mission French Tech remplit deux rôles majeurs : la coordination, l'émulation et le rayonnement des startups françaises, et la labellisation des « Métropoles French Tech ».**

Soutenue par la Direction générale des entreprises et la Direction générale du trésor du Ministère de l'Economie et des Finances, le Ministère des Affaires Etrangères, la Caisse des Dépôts, Bpifrance, Ubifrance et l'AFII, la mission a bénéficié dès sa création d'un fond de 200 millions d'euros à destination d'accélérateurs d'entreprises.



LES MÉTROPOLIS FRENCH TECH

En plus de Paris, Marseille, Grenoble, Montpellier, Bordeaux, Lille, Lyon, Nantes, Rennes et Toulouse ont été labellisées dès 2014. Différentes vagues sont régulièrement menées pour étendre le dispositif, qui compte à ce jour 17 écosystèmes labellisés. Pourquoi le label « Métropoles French Tech » est-il important pour le développement de l'écosystème high-tech français ?

Au-delà d'un objectif d'image et de communication, la reconnaissance du dynamisme et la création de structures locales permet de mettre en valeur et d'inciter le développement de réseaux de startups, en interaction avec des entreprises traditionnelles et les acteurs publics. **Si Paris concentre 60% des startups françaises, des acteurs innovants ont été révélés à travers tout le territoire.** SIGFOX par exemple est basé à Toulouse ; AWOX, le spécialiste des objets connectés, à Montpellier.

Objectif assumé : attirer le regard sur la France ! Le logo du coq n'y est pas pour rien, clin d'œil à un symbole national qui interpelle souvent à l'étranger. La carte représentant les écosystèmes présents sur le territoire traduit une certaine effervescence technologique, un appel du pied à tous ceux qui souhaiteraient se joindre au mouvement ou se posent des questions quant au tissu économique national.

LES STARTUPS FRANÇAISES À L'INTERNATIONAL

Fièrement affiché sur le site de la FrenchTech, ce chiffre ne manque pas d'interpeller : « 39% du chiffre d'affaire des start-up numériques a été réalisé à l'international en 2013 ; soit 2 fois plus qu'en 2012. »

Bien consciente de cette réalité, la mission French Tech joue une grande part de son rôle à l'étranger. Un label « French Tech Hub » a été créé. Il s'applique aux grandes métropoles internationales qui représentent des territoires majeurs de développement pour les start-up de la French Tech. Concrètement, ce sont des zones privilégiées d'exportation et d'expatriation pour les startups numériques françaises. **Souvent à l'initiative des entrepreneurs français installés dans ces villes, les French Tech Hub permettent d'organiser la communauté de startups françaises dans chacun de ces endroits.** L'idée est de structurer la diaspora entrepreneuriale française à l'étranger, par le biais d'actions pérennes et le renforcement d'un réseau local.

Si le choix de CRITEO de se faire coter en bourse à NY avait ouvert le débat, il semble désormais évident que les champions high-tech nationaux doivent rapidement élargir leurs horizons et se faire une place sur la scène internationale. Pour le rayonnement de la France d'une part, mais pour leur survie et leur développement aussi.

Si le système fonctionne dans un sens, il invite également les entreprises étrangères à rejoindre les écosystèmes français. **Le pack d'accueil, appelé « French Tech Ticket », incite les acteurs éligibles à bénéficier de conditions avantageuses pour s'installer en France.** Initié pour la ville de Paris en 2015, le French Tech Ticket a vocation à se développer dans d'autres villes, pour attirer les entrepreneurs étrangers à rejoindre le territoire français et à ainsi participer au dynamisme et à l'émulation du pays. **La plateforme d'attractivité internationale de la French Tech est dotée d'un budget global de 15 millions d'euros et invite tous les acteurs le souhaitant à communiquer sur l'écosystème, introduire des investisseurs ou des entreprises innovantes.**



ANNUAIRE DE RÉFÉRENCE À DESTINATION DES UTILISATEURS

Le Guide du Big Data est devenu grâce à ses deux premières éditions un réel outil d'information plébiscité par les utilisateurs. La profession est unanime sur la pertinence d'un tel ouvrage et confirme le besoin d'information sur l'actualité du marché Big Data tout au long de l'année.

En suivant les tendances actuelles et apportant un contenu riche (analyses, interviews d'experts, projets concrets et cas d'usages), le Guide du Big Data illustre le dynamisme du marché et met en valeur les annonceurs présents dans chaque édition comme des pure-players.

Pour l'utilisateur que vous êtes, c'est un réel concentré de savoir faire, références et spécialités que vous offrent équipementiers, éditeurs, analystes, consultants, formateurs ou encore start-up du Big Data référencés dans ce Guide.

Dans cette partie, retrouvez les acteurs qui participent à la croissante maturité du Big Data en France.

Que vous soyez à la recherche de partenaires et fournisseurs, ou tout simplement passionné du sujet et attentif aux évolutions de ses protagonistes, l'annuaire suivant vous intéressera.

Référez-vous aux six catégories de labels mis en place pour identifier immédiatement les domaines de compétences clefs de chaque entreprise et pouvant donc répondre à vos besoins.





Labels Annonceurs	Equipementier Hardware	Editeur Software	Editeur BI	Editeur DataViz	Conseil / SSII Intégrateur	Institutionnel	Pages
AB INITIO SOFTWARE		•					58
ACCENTURE					•		60
ACCESS France		•	•	•			62
ADISTA					•		64
ADVANCED SCHEMA		•	•		•		66
AMAZON WEB SERVICES INC		•	•				68
ANEO					•		70
BGFI Consulting		•			•		72
BIME ANALYTICS			•	•			74
BLUE SOFT GROUP					•		76
BUSINESS & DECISION					•		78
CENTRALESUPELEC EXECUTIVE EDUCATION						•	80
CLOUDERA France		•					82
CLUB DECISION DSI						•	84
COGNIZANT					•		86
COLLIBRA France		•		•			88
CRAY COMPUTER SARL	•						90
CSC					•		92
ECS - MEDIASCHOOL GROUP EXECUTIVE EDUCATION						•	94
EKIMETRICS			•	•	•		96
ELEVEN					•		98
EXALEAD DASSAULT SYSTEMES		•		•			100
EXPERIS IT					•		102
EY France					•		104
GLOWBL							106
HEWLETT PACKARD ENTERPRISE	•	•	•		•		108
HURENCE SAS		•			•		110
KEYRUS					•		112
LOGMATIC.IO		•	•				114



Editeurs Dataviz Consultants SSII Intégrateurs Institutionnels



Labels Annonceurs	Equipementier Hardware	Editeur Software	Editeur BI	Editeur Dataviz	Conseil / SSII Intégrateur	Institutionnel	Pages
MAPR TECHNOLOGIES		•	•	•			116
MARKLOGIC France		•					118
MICROPOLE			•	•	•		120
MICROSOFT France		•					122
NEO TECHNOLOGY		•					124
NOVENCIA GROUPE					•		126
OUTSCALE	•	•					128
OXWAY		•					130
PENTAHO		•	•	•			132
PITNEY BOWES		•					134
PIVOTAL / EMC	•	•	•				136
QLIK				•			138
QUINTEN		•		•	•		140
SAS INSTITUTE S.A.S		•	•	•			142
SCALED RISK		•	•				144
SCINETIK			•		•		146
SEENK LAB		•		•	•		148
SENTELIS					•		150
SINEQUA		•					152
SOPRA STERIA		•			•		154
SPLUNK		•					156
SYNCSORT, S.A.		•					158
TALEND		•	•				160
TELECOM PARISTECH						•	162
TERADATA	•	•			•		164
THALES					•		166
TIBCO SOFTWARE		•	•	•			168
WISEO		•	•	•	•		170
VIZE		•		•			172

FOURNISSEURS

BIGDATA



CONTACT

+33 (0)1 42 34 90 00

solutions@abinitio.com

1 rue Danton - 75006 Paris

Les logiciels Ab Initio constituent une plate-forme universelle de traitement et de gestion de données d'entreprise. Cette architecture unique permet le traitement de fichiers, de tables de bases de données, de files de messages, de services Web et de métadonnées. Cette architecture permet de définir, partager et exécuter n'importe quelle règle technique et métier au travers d'un outil graphique. Elle traite les données en parallèle sur plusieurs processeurs, éventuellement distribués sur des serveurs différents. Les mêmes règles peuvent être exécutées en mode batch ou temps réel, et dans une architecture orientée service. Les fonctions d'alerte et de supervision permettent un contrôle fin des applications en production et les traitements en erreur peuvent être redémarrés rapidement à partir des points de reprise intégrés nativement. Cette même architecture permet à des utilisateurs non techniques de collecter, versionner et analyser les métadonnées de bout en bout.

Les plus grandes entreprises mondiales ont choisi Ab Initio pour les applications clés de leur entreprise. Voici quelques exemples :

- **Cartes de Credit**

Un réseau de cartes de crédit utilise la solution Ab Initio pour son infrastructure de gestion des données, ce qui lui permet de traiter l'ensemble des transactions et de les transmettre en mode batch ou en temps réel aux différentes applications du système d'information. De nombreuses applications en aval, notamment la facturation commerciale, sont également implémentées avec Ab Initio. Un pétaoctet de données de transactions est stocké chaque année dans un système d'archivage Ab Initio, permettant au service clientèle de répondre instantanément aux diverses requêtes des clients.

- **Assurance**

Un des principaux acteurs du marché de l'assurance utilise Ab Initio pour de nombreux aspects du traitement des demandes d'indemnisation. Le système de traitement des contrats de réassurance en place dans cette société comporte des milliers de règles de gestion complexes qui sont toutes mises en œuvre avec Ab Initio.

- **Banque**

Une banque internationale utilise la solution Ab Initio pour consolider les informations relatives à l'ensemble des clients, tous secteurs confondus, dans un vaste entrepôt de données. Ab Initio lui permet également de personnaliser et de traiter tous les flux de transactions SWIFT entre ses filiales internationales.

- **Bourse**

Une grande place boursière a remplacé des millions de lignes de code Cobol par des applications Ab Initio destinées à des opérations vitales pour l'entreprise. Connectée au système temps réel de trading, elle permet de traiter les transactions au rythme de 500 000 messages par seconde.

- **Distribution**

Un grand distributeur contrôle son inventaire et peut détecter d'éventuelles fraudes en recevant des données en temps réel de ses terminaux points de vente provenant de plusieurs milliers de magasins.

- **Telecoms**

Un des plus grands opérateurs téléphoniques mondiaux utilise Ab Initio pour traiter les informations de comptes rendus d'appels dans le cadre du calcul des coûts d'appel, du suivi d'utilisation et du contrôle du réseau. Plusieurs milliards d'enregistrements de comptes rendus d'appels sont traités chaque jour ainsi que des millions de demandes relatives à l'usage du réseau.

- **Internet**

Une des plus grandes sociétés Internet traite chaque jour des dizaines de milliards de clics sur les annonces en ligne dans le cadre de ses services de facturation et d'optimisation des placements publicitaires.

Comment expliquer que toutes ces entreprises se soient tournées vers Ab Initio ? Les produits Ab Initio sont intuitifs et simples d'utilisation. Ils sont également capables de gérer les logiques applicatives les plus complexes ainsi que des volumes de données considérables. Cela avec des performances exceptionnelles et une fiabilité remarquable. Cette combinaison est tout simplement unique.

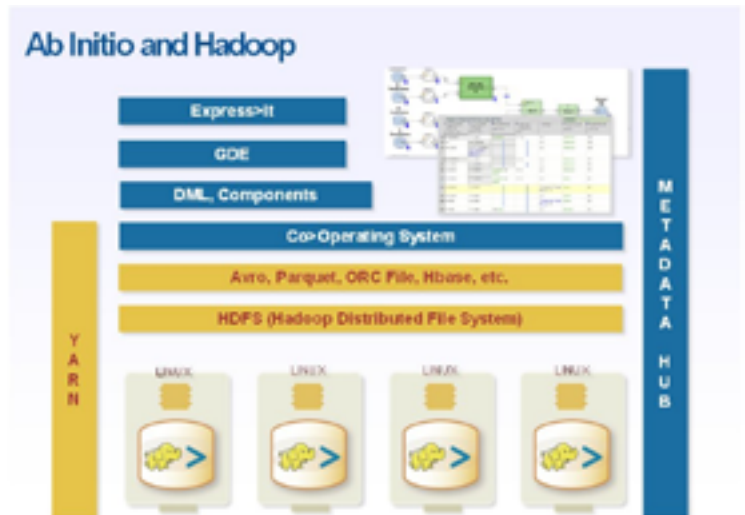
Ab Initio et Hadoop

Développement et exécution d'applications en environnement Hadoop

Depuis 20 ans, Ab Initio se concentre sur le traitement et la gestion des données d'entreprise, y compris les très gros volumes (de centaines de téraoctets à plusieurs pétaoctets), les logiques applicatives les plus complexes, en batch et en temps réel, et la gestion complète des métadonnées. Bon nombre des plus grandes entreprises mondiales ont logiquement choisi Ab Initio pour résoudre les problèmes très complexes liés à la gestion de leurs données. C'est dans ce contexte qu'Ab Initio propose une solution complète pour lire, écrire, traiter et interroger les «big data» stockées dans Hadoop. Cette solution utilise toute la puissance qui fait la réputation d'Ab Initio, notamment :

- Une suite logicielle totalement intégrée
- Une plate-forme de développement graphique hautement productive et facile à gérer
- La possibilité d'exécuter des applications en parallèle, parfaitement évolutives, sur des clusters hétérogènes regroupant l'ensemble des principales plates-formes (Unix, Linux, Windows, Mainframe)
- Performances élevées pour le traitement en mode batch et en temps réel
- Prise en charge de l'intégration avec les métadonnées de l'entreprise via la solution de métadonnées d'Ab Initio
- Interrogation fédérée des données réparties sur l'ensemble de l'entreprise : dans un système HDFS ou dans des bases de données relationnelles, des fichiers plats, des datasets SAS, des feuilles de calcul Excel, entre autres.

Le degré de parallélisme d'une application Ab Initio peut être ajusté en fonction de la répartition des données sur le cluster Hadoop. Ab Initio s'intègre aux séquences et aux fichiers texte Hadoop et prend en charge les formats Parquet, RCFile et ORC de base. Les applications Ab Initio peuvent également être intégrées à Yarn.

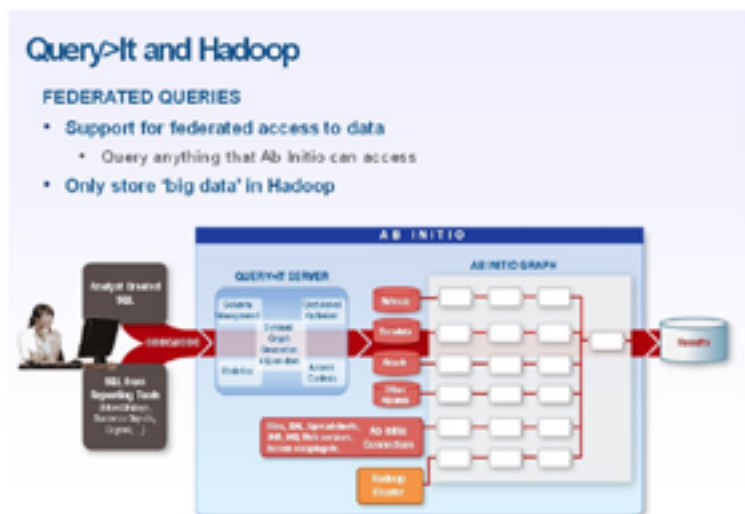


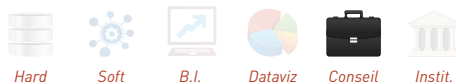
Requêtes Hadoop

Ab Initio propose des composants intégrés permettant la lecture et l'écriture des données Hadoop en parallèle. Les applications Ab Initio assurent le traitement simultané des données Hadoop et de tout autre type de données (SGBD, fichiers plats, flux XML, file de messages,...) sur différents types de plates-formes (Linux, AIX, Windows, z/OS, par exemple). Ab Initio permet d'appliquer des mécanismes de sécurité aux sources de données Hadoop au niveau des colonnes et des lignes, afin de garantir que seuls les utilisateurs et les groupes disposant des privilèges adéquats puissent y accéder. Ab Initio permet l'accès indexé aux fichiers Hadoop, beaucoup plus rapide et efficace que les technologies de type Hive.

Requêtes fédérées et création de datasets Hadoop

Ab Initio propose un accès fédéré aux données, ce qui permet aux utilisateurs d'interroger toutes les bases de données ou tous les fichiers, y compris Hadoop, auxquels Ab Initio peut accéder. Lorsque des utilisateurs soumettent des requêtes SQL fédérées via Ab Initio, ils peuvent charger les résultats dans une cible prise en charge par Ab Initio, y compris Hadoop. Cette fonctionnalité permet aux analystes et aux autres utilisateurs de créer et d'exploiter des datasets Hadoop ad hoc à partir de données provenant de nombreuses autres sources.





CONTACT

JEAN-DAVID BENASSOULI

Managing Director, Responsable France de la practice Digital Data management

+33(0) 1 56 52 62 00

j-david.benassouli@accenture.com

118 avenue de France - 75013 Paris



HISTORIQUE

Dans toutes ses dimensions, l'histoire d'Accenture est une véritable success story, qui a débuté il y a plus de 60 ans : pionnière des technologies de l'information dans les années 1950, Accenture est aujourd'hui classée au palmarès Fortune 500 des plus grandes sociétés au monde.

SAVOIR-FAIRE

Accenture est une entreprise internationale de conseil en management, technologies et externalisation.

Accenture aide ses clients à renforcer leur performance en combinant : son expérience, ses capacités de recherche et d'innovation développées et mises en œuvre auprès des plus grandes organisations du monde sur l'ensemble des métiers et secteurs d'activité.

CŒUR D'ACTIVITE

Accenture accompagne les entreprises à travers cinq entités:

- Accenture Stratégie concrétise la rencontre de l'entreprise avec la technologie, en apportant de la valeur, en identifiant de nouveaux axes de croissance, et en créant des modèles opérationnels innovants.
- Accenture Consulting apporte la vision pour transformer l'entreprise, et les compétences pour vraiment y parvenir.
- Accenture Digital intègre les solutions numériques, les logiciels et les services de l'entreprise, dans les domaines du marketing interactif, de la mobilité et de l'analytique.
- Accenture Technology aide les entreprises à améliorer leurs performances en traduisant leurs objectifs stratégiques en projets informatiques.
- Accenture Opérations accompagne les entreprises à la recherche de nouveaux moyens d'atteindre la haute performance dans la gestion de leurs opérations.

SECTEURS CIBLES

Accenture dispose d'experts sur plus de 40 industries qui accompagnent les entreprises en proposant des solutions innovantes adaptées à leurs besoins spécifiques.

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE

Grâce à ses 336 000 employés, Accenture sert ses clients dans plus de 120 pays.

ACTUALITE

Accenture Insight, la nouvelle Plateforme Analytique permet aux clients d'obtenir rapidement des informations exploitables et des résultats opérationnels, pour un coût initial minimal et avec un modèle commercial « à la demande » particulièrement compétitif.

Accenture lance également « Accenture Connected Analytics Experience », un nouveau service immersif et collaboratif, qui rend l'analytique et les Big Data plus accessibles à l'ensemble des acteurs d'une entreprise, depuis les utilisateurs métiers, jusqu'aux C-level, en passant par les Data Scientists.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Mettre en place un projet Big Data avec Accenture c'est :

- Explorer l'ensemble de l'écosystème du Big Data, de façon agnostique
- Examiner les nouvelles sources de données et les nouvelles technologies
- Evoluer progressivement dans un domaine précis puis procéder à une croissance organique des programmes Big Data
- Faire preuve de flexibilité, de capacité et d'apprentissage face à l'évolution des nouvelles technologies et des opportunités.
- La garantie d'avoir les bonnes compétences analytiques pour réussir.



«BIG DATA AS A SERVICE : NE PAYEZ QUE CE QUE VOUS CONSOMMEZ»

Accenture assiste ses clients sur des projets Big Data de la définition des cas d'usage jusqu'à l'intégration d'architectures Hadoop ou NoSQL, en passant par la refonte organisationnelle autour de la donnée. Néanmoins, pour certains clients, l'écosystème technologique complexe en constante évolution, les investissements importants pour construire une plateforme Big Data ou pour monter en compétences, sont des freins au lancement de projets d'ampleur.

Quelles réponses apportez-vous à ces clients qui veulent aller vite, sans investissement initial important ?

Fort de son expérience sur des projets Big Data variés, aussi bien sur des activités de conseil que d'intégration, Accenture a développé une offre « Big Data as a Service » sur le cloud. Accenture Insight Platform (AIP) offre une solution simple et durable, permettant à nos clients d'obtenir rapidement des informations exploitables et des résultats opérationnels, pour un coût initial minimal et avec un modèle commercial « à la demande » particulièrement compétitif. Accenture sait qu'une solution donnée ne convient pas à tous, et que pour rester compétitives dans un environnement technologique en constante évolution, les entreprises doivent simplifier leurs outils par la mise en place de technologies et d'architectures adaptées.

En quoi Accenture Insight Platform (AIP) est-elle novatrice ?

- Avec une facturation mensuelle selon l'usage, ce modèle basé sur des paramètres d'utilisation (stockages, accès...) permet aux entreprises d'envisager la mise en place d'environnements technologiques innovants, sans investissement de capital, mais uniquement des coûts opérationnels.
- La flexibilité de l'offre constitue une différence essentielle. Les modèles commerciaux d'Accenture permettent aux organisations d'adapter très rapidement l'offre à la hausse ou à la baisse, leur donnant ainsi la possibilité de tester des innovations à un très faible coût avant de décider de la stratégie à adopter.
- La personnalisation de la plateforme permet au client de choisir les composantes logicielles des 5 couches de la plateforme : Ingestion, Stockage, Analytique, Data Visualisation et Applications. Un client peut, par exemple, choisir sa distribution Hadoop, son logiciel de Data Visualisation, ou son moteur analytique, parmi les offres pré-intégrées par Accenture. Par ailleurs, de multiples combinaisons sont possibles entre le type de couche et les différentes tailles d'environnements.

Quelles en sont les modalités de facturation ?

Avec Accenture Insight Platform, vous ne payez que ce que vous utilisez ! Nos négociations avec les prestataires permettent de ne payer les fournisseurs que lorsque leur logiciel est utilisé, par opposition à l'achat de licences. Ainsi les investissements initiaux importants qui, dans un modèle traditionnel, peuvent décourager les entreprises sont supprimés. Cela est d'autant plus important dans un scénario où l'on explore de nouvelles technologies et des sources de données non conventionnelles dans des domaines en constante évolution. La plateforme offre les meilleurs prix pré-négociés par Accenture des possibilités d'essais avant de s'engager.

Quels sont les avantages ?

La plateforme AIP un modèle Cloud qui prévoit un transfert on premise côté client. Elle constitue une solution haut de gamme dont le prix inclut une offre complète de services intégrés apportant des capacités avancées, des technologies innovantes et l'expertise d'Accenture dans le domaine. Nos clients peuvent ainsi concentrer leurs efforts sur la génération de valeur et s'appuyer sur nos composants métiers pré-développés pour chaque industrie. Enfin, un client peut démarrer sur AIP, avant de ré-internaliser tout ou partie de l'architecture et des développements.



Un modèle commercial flexible, facile à utiliser par nos clients

Configurez votre solution

Capacités
Choisissez l'environnement et l'application qui répondent à vos besoins, et changez-les si vos besoins évoluent.



Nombre d'utilisateurs
Faites évoluer votre base d'utilisateurs selon vos besoins.

Volume de données
Adaptable en fonction de votre croissance.





CONTACT

EMMA RENAULT

Représentante Commerciale

+33 (0)1 44 10 41 80

contactsFR@theaccessgroup.com

Tour Montparnasse, 26^e Etage
33 Avenue du Maine 75015 Paris

HISTORIQUE

Anciennement connue sous le nom de Prelytis LiveDashboard, Access Insight a été créée en 2004 avec pour but de répondre aux besoins croissants des entreprises en solutions de business intelligence agiles et simples d'utilisation. Aujourd'hui, grâce à ses capacités de fusion et de traitement de gros volumes de données de sources variées en temps réel, Access Insight vous permet de faire face aux nouveaux défis de l'analyse Big Data.

CŒUR D'ACTIVITÉ

Plus de 120 000 utilisateurs font chaque jour confiance à Access Insight pour les aider à prendre leurs décisions stratégiques, leur permettre de mieux comprendre leur organisation et identifier des points de développement.

PRODUIT

Access Insight donne le pouvoir aux utilisateurs pour la visualisation, l'analyse et l'exploitation de leurs données clés. Solution de business intelligence agile et collaborative, Insight vous permet de donner accès à toute votre équipe à des tableaux de bord interactifs réunissant vos sources de données clés en un seul et même endroit pour une vision commune des performances.

SECTEURS CIBLÉS

Access Insight est une solution adaptée à tout secteur d'activité allant des PME jusqu'aux grands comptes.

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE

Insight compte plus de 120 000 utilisateurs à travers le monde avec des bureaux en France (Paris et Bordeaux) et en Angleterre. La solution permet notamment la création de tableaux de bord multilingues pour répondre aux besoins des organisations internationales.

NOUVEAUTÉS PRODUITS ET SERVICES

Access France a lancé cette année la version « Starter » d'Insight qui permet à tous de créer gratuitement des tableaux de bord à partir de données Excel ou MySQL. Sans limite dans le temps, cette version permet de faire ses premiers pas dans l'analyse et le partage d'indicateurs clés. Prenez le pouvoir sur vos données dès maintenant sur www.theaccessgroup.fr !

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Access Insight a su allier agilité et simplicité de mise en place avec haute performance et fonctionnalités avancées.

Fonctions collaboratives

Les utilisateurs peuvent créer un fil de discussion sur leurs tableaux de bord et ainsi partager leurs commentaires sur les résultats

Contextualisation

Chaque tableau de bord, indicateur ou même tâche d'import peut dépendre du rôle de son utilisateur

Une solution proposée en mode « SaaS ou « On Premise »

Il ne tient qu'à vous de choisir le mode le plus adapté pour votre entreprise. Si vos besoins évoluent, vous pouvez également changer en cours de route.

Data Mergin Natif

La fusion de données s'effectue directement depuis les sources de données, sans duplication.

Des analyses « Big Data » simplifiées

Connectez et compilez de gros volumes de données de sources multiples et faites ressortir les informations clés en temps réel dans des tableaux de bord faciles à comprendre.

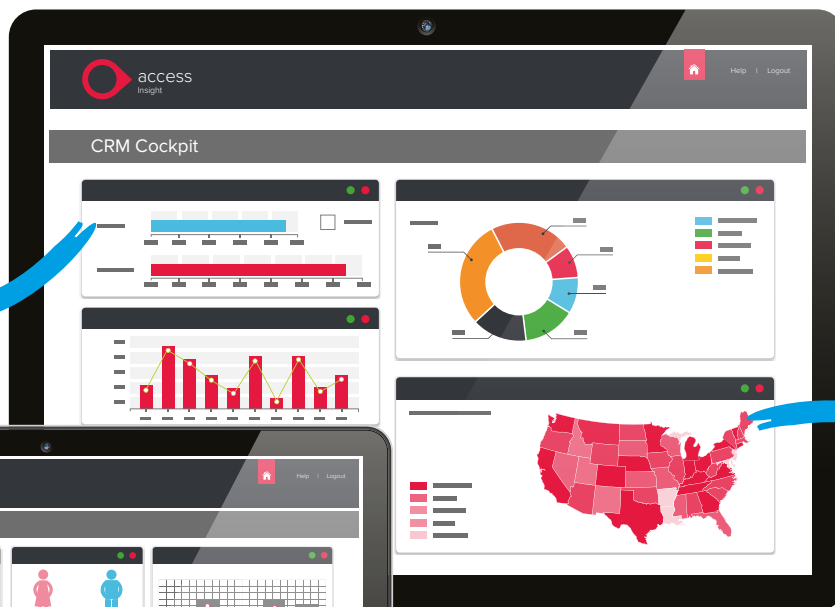


Prenez le contrôle sur vos données avec Access Insight



Fusionnez

Connectez et compilez facilement vos gros volumes de données de sources multiples en un seul et même endroit



Analysez



Créez vos tableaux de bord interactifs en quelques clics, accédez aux indicateurs clés de votre activité et trouvez des réponses à vos questions en temps réel



Collaborez

Configurez un accès personnalisé à vos tableaux de bord pour chaque membre de votre équipe et commentez ensemble les résultats

Décidez!



En visualisant vos données, identifiez rapidement les problèmes et les opportunités et prenez des décisions appuyées sur des données concrètes.



Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Inst.

CONTACT

GAUTIER PAPAZIAN

Ingénieur Commercial

+33 (0)3 57 54 54 00

+33 (0)6 28 59 57 97

gpapazian@adista.fr

81, avenue Edouard Vaillant
Immeuble Le Quintet - Bât. E
92100 Boulogne-Billancourt

HISTORIQUE

La société Adista s'est imposée en quelques années comme le spécialiste français des services informatiques proposés aux entreprises et collectivités sur les réseaux Très Haut Débit, et comme un acteur majeur sur le marché de l'hébergement informatique. Forte de ses 30 années d'expérience, l'entreprise connaît aujourd'hui une croissance soutenue de son CA de plus de 20 % par an depuis 8 ans. Adista compte 24 agences en France, un département Grandes Entreprises, 7 Datacenters et plus de 300 collaborateurs.

SAVOIR-FAIRE

Cœur d'activité : En transformant l'innovation technologique en valeur économique, Adista participe au développement des entreprises dans leur écosystème : le système d'information. Associant les savoir-faire d'hébergeur, d'opérateur télécoms, de spécialiste de l'informatique d'entreprise et d'agence digitale, Adista dépasse les schémas conventionnels pour proposer une vision innovante contribuant à l'atteinte des objectifs et à la performance de ses clients.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSÉS

Nos domaines d'activité nous permettent d'accompagner nos clients dans leur transformation numérique, notamment grâce à notre agence digitale et nos compétences Big Data.

- **Intégration de Systèmes :** le métier d'Adista depuis une trentaine d'années avec la reconnaissance des grands acteurs du marché.
- **Hébergement informatique et infogérance :** Adista dispose de 7 Datacenters en propre, 10 dès 2017 dans le cadre du développement de notre réseau de Datacenters de Proximité.
- **Opérateur de Télécommunications :** Adista construit les réseaux privés et accès internet de ses clients.
- **Agence Digitale :** Adista façonne la croissance numérique de ses clients, avec ses services Big Data, e-commerce, marketing et développement applicatif.

SECTEURS CIBLES

Acteur historique du système d'information des PME et ETI, Adista développe depuis deux ans sa présence sur le marché des grandes entreprises, avec un département dédié en charge des grands comptes nationaux. Adista est également très impliqué auprès des collectivités : Conseils Régionaux, Généraux, grandes Mairies, SDIS, Centres Hospitaliers...

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE

Avec ses 24 agences, un département Grandes Entreprises, et une agence digitale, Adista couvre tout le territoire français. Particularité historique, Adista est le premier opérateur privé présent sur les réseaux très haut débit d'initiative publique (RIP THD). Présent sur plus de 80 RIP, avec une offre intégrant toutes les technologies (fibre, satellite, FH, xDSL...) Adista est le plus à même de proposer à ses clients les réseaux adaptés à leurs besoins.

ACTUALITÉ

Adista propose une approche unifiée et simplifiée du Big Data avec une vision très pragmatique. La plupart des entreprises sont à un pas des bénéfices apportés par le Big Data. Grâce à notre expertise du consulting et du développement, nous proposons une démarche nouvelle, qui va à l'encontre de ce qui est généralement mis en œuvre avec Hadoop. Pas de déploiement long, massif, avec des rapports pas forcément pertinents, mais plutôt des étapes rapides, qui génèrent systématiquement de la valeur. Et des résultats appréciés par les collaborateurs et le management à chaque étape. Adista est partenaire premium de Splunk. Nous apportons à la vision de Splunk toute la puissance de nos centres d'hébergement, nos savoir-faire d'opérateur de télécommunications, et la méthodologie de notre agence digitale.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

La spécificité d'Adista réside dans l'association de quatre pôles de services qui assurent la cohérence, la sécurité, la disponibilité et permettent une utilisation de leurs applicatifs et services dans les meilleures conditions. Avec nos services Big Data, nous procurons l'intelligence opérationnelle et l'analyse prédictive nécessaires à une vision à 360° d'une organisation. Notre pertinence est unique. En produisant le système d'information de centaines de clients dans nos 7 Datacenters, en concevant nos propres Datacenters de Proximité, nous sommes aussi bien des spécialistes des services hébergés, de l'infogérance, et de la construction de Clouds privés. Premier opérateur en France à travailler sur les réseaux fibre optique d'initiative publique, nous proposons la convergence IP à nos clients depuis une quinzaine d'années. Et surtout l'innovation est dans notre ADN : nous la mettons à la disposition de nos clients.



Dites « Big Data » à votre interlocuteur. Réponses induites : « Pas pour moi. Complexe. Couteux. Résultat pas garanti. »

Nous vivons pourtant un moment de rupture. Les plateformes allient performance et simplicité, les compétences sont disponibles. « Science de l'information », le Big Data transforme le processus de prise de décision, en exploitant toutes les données possédées par une entreprise. Un bénéfice possible avec des délais courts, à la portée de nombreuses organisations. Un nouveau monde se façonne avec des possibilités insoupçonnées par beaucoup. Cette « science de l'information » permet des décisions efficaces et rapides, avec une utilisation beaucoup plus simple que ce qui existe déjà ! C'est ce monde qu'Adista propose, avec une approche pragmatique et personnalisée. Consultant Big Data, Eric Follea en témoigne.

Pouvez-vous nous parler de votre vision 'pragmatique' du Big Data et expliquer son intégration à vos métiers d'opérateur et d'hébergeur ?

Les entreprises vivent dans un environnement compliqué et changeant. Hyper concurrence, normes, lois, mutations économiques, changements sociétaux, risques, sécurité... Se poser les bonnes questions sur son business, c'est déjà une première étape pour grandir. Pour y répondre facilement, il est indispensable de mieux comprendre son entreprise, l'utilisation de ses services, le déroulement de ses projets, les besoins des clients.

Le métier de notre agence digitale est précisément de comprendre les enjeux des métiers de nos clients, d'anticiper leurs besoins. La somme de connaissances générées par leurs équipements est très peu exploitée, qu'il s'agisse de machines, réseaux, véhicules, informatique, web, bâtiments... parce que les données sont nombreuses, hétérogènes, réparties dans des silos. Une décision basée sur une compréhension de tout ça... ce serait impensable.

C'est la force de notre proposition : identifier ces gisements d'informations, les collecter, pour les corrélés. Délivrer ainsi une information d'une pertinence extraordinaire à un décideur, lui permettre de prendre une décision différemment « d'avant », plus vite, avec une vision claire sur son environnement, ses bâtiments, ses réseaux télécoms, sa sécurité, son informatique, ses sites marchands, le comportement de ses collaborateurs, les tendances de ses clients !

Evidemment, nos métiers d'opérateur télécoms et d'hébergeur informatique sont essentiels dans cette approche, quand il s'agit de collecter, transporter, archiver, exploiter des données.

Si vous parliez d'une valeur forte ?

Ce que les projets montrent majoritairement, c'est que le Big Data décuple la capacité à voir et mettre en avant les éléments intéressants. Comme comprendre les comportements clients afin d'anticiper des attentes, détecter des dysfonctionnements liés à de mauvais usages ou à des risques informatiques, générer des tableaux de bord sur des sujets critiques en temps réel, anticiper des menaces liées à la sécurité, au bon fonctionnement de l'entreprise, rien que par une analyse automatisée de données informatiques ou réseaux... On peut parler de vision à 360 degrés de toute la vie de l'entreprise !

Comment Adista répond aux freins fréquents sur ces projets Big Data : durée, investissement, résultats ?

Comme les grands chefs en cuisine, nous avons un secret : une approche unifiée, simplifiée ! La plupart des entreprises sont à un pas des bénéfices portés par le Big Data. Notre expérience du consulting et du développement nous permet de poser les questions indispensables sur des interrogations restées sans réponse.

Notre démarche est nouvelle pour eux, à l'encontre de ce qui est généralement mis en œuvre avec Hadoop. Pas de déploiement long, massif, avec des rapports pas forcément pertinents, nous préférons avancer par étapes rapides, en générant de la valeur systématiquement. A chaque fois, cette méthode génère des résultats très appréciés avec l'adhésion des collaborateurs et du management. Nous avons adopté l'environnement Splunk pour ces raisons, et aussi... pour le budget de nos clients ! Le business model Splunk est basé sur la quantité de données indexées. Plus notre compréhension du client est forte, plus la valorisation est rapide grâce à un archivage de données parfaitement instruit. C'est un mode de fonctionnement très rassurant pour nos clients.

Une conclusion ?

Le Big Data crée un changement d'époque. Une révolution. On repense la manière de choisir les analyses, les indicateurs de performance... en temps quasi réel ! Loin des implémentations 'historiques' sur plusieurs semaines ou mois, l'exemple d'Adista est frappant, avec plus de 15 projets 'orientés données' pour nos besoins, avec des résultats inatteignables il y a deux ans !





Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

HERVÉ SEBAN

Directeur Associé

+33 (0)6 03 22 89 15

hseban@advanced-schema.com

19, rue Galilée - 75016 Paris

ADVANCED Schema est une Entreprise internationale de Services du Numérique (ESN), présente en Europe et en Amérique du Nord, qui intervient sur 5 domaines d'activités stratégiques : la Business Intelligence, le Data Warehousing, le Big Data, le CRM (ou Gestion de la Relation Client) et le Digital.

Ainsi, et depuis près de 15 ans, ADVANCED Schema accompagne et conseille ses clients dans leurs projets de refonte de leurs systèmes d'information et dans la mise en œuvre de systèmes de pilotage et de reporting performants.

Dans un univers toujours plus digitalisé où la donnée est au cœur des problématiques métiers, le Groupe ADVANCED Schema s'est structuré afin de pouvoir proposer à ses clients des offres adaptées en lien avec ces nouveaux enjeux.

Une organisation nouvelle illustrée notamment par la création d'un pôle R&D en 2011 et par l'acquisition de la société Kernel42 spécialisée dans le Digital en 2014.

Afin de proposer une offre qui soit la plus souple possible, notre équipe R&D décline son savoir-faire à travers deux offres distinctes :

- le « **Lab as a Service** », véritable plateforme répondant aux besoins d'expérimentation et de flexibilité de ses clients,
- le mode « **Tailored** » pour un développement à façon d'applications décisionnelles et Big Data.

Dernière-née du groupe, la société Thinknodata, spécialisée dans l'édition de logiciels, présente NODATA une solution intégrée d'outils autour de la donnée. Alliant modularité, performance et maîtrise des coûts, la suite NODATA est le fruit d'un mariage réussi entre le savoir-faire historique d'ADVANCED Schema et des compétences nouvelles développées au sein de son pôle R&D.

FOCUS SUR LES FILIALES DU GROUPE ADVANCED SCHEMA

thinknodata

THINKNODATA

Réinventez l'exploitation de la data avec **Thinknodata**, nouvelle filiale du groupe entièrement dédiée à l'édition de logiciel. La suite **Nodata (Not Only Data)** offre la possibilité d'allier innovation technologique, performance et expérience utilisateur pour des coûts maîtrisés. Cette solution complète et totalement modulable, couvre aussi bien la transformation de la donnée, que la modélisation, ou encore l'exécution de traitement map-reduce, ...

KERNEL 42

Kernel 42 étend l'esprit d'expertise d'ADVANCED Schema aux projets digitaux : **Web, e-commerce, mobilité et Big Data**. La combinaison de ses expertises digitales et Data (Big Data, Business Intelligence) permet de concevoir des **dispositifs digitaux intelligents** et parfaitement intégrés au Système d'Information. Du conseil à la réalisation de projets en passant par l'hébergement (niveau 3 et 4), **Kernel 42** accompagne ses clients sur toute la chaîne de valeur digitale.



Pourquoi ADVANCED Schema, entreprise spécialiste de la donnée, a-t-elle investi dans la création d'une équipe de Recherche et Développement ?

En 2011, nous avons pris la décision de créer un pôle de Recherche et Développement au sein du groupe ADVANCED Schema. Cette décision stratégique est le résultat d'un constat qui n'a fait que se renforcer année après année : l'incapacité pour une grande partie des outils B.I traditionnels du marché de répondre efficacement aux besoins mobiles et digitaux de nos clients.

Pour répondre à ces problématiques, nous avons constitué un pool de compétences autour du développement logiciel. Nous disposons désormais d'une équipe de spécialistes dans des technologies comme l'objective-C pour le développement d'applications iOS, d3.js pour la restitution de donnée, Angular.js pour la création d'applications web, Java pour le développement d'applications intégrées au SI, bootstrap afin de rendre les applications responsive.

En 2015, notre pôle R&D se compose de plus de 30 développeurs et SCRUM Masters, en charge de la réalisation de projets alliant mobilité, Big Data, digital et cloud computing.

Quelle est le rôle de l'équipe R&D sur les technologies Big Data ?

Les technologies dites Big Data sont en ébullitions et sont le fruit d'initiatives tous azimuts de la part des éditeurs, des universités et des individus. Le degré de maturité de ces technologies est très variable, le niveau de modularité des composants est très élevé, et la diversité des langages et des briques sous-jacentes est très importante.

Dans un monde de la donnée où les technologies prépondérantes permettaient un accès aux données en SQL, l'approche NoSQL traitée par micro-batching ou streaming nécessite une maîtrise importante de langages telles que Java ou Python par exemple. L'interconnexion de ces différents composants se fait principalement via une sérialisation en JSON au-dessus du protocole HTTP, souvent avec une approche RESTful.

Les compétences concentrées dans notre équipe R&D nous ont permis d'adresser ces technologies de manière efficace, en ayant la capacité d'évaluer la maturité et la performance de celles-ci au travers de cas d'usage concrets amenés par plus d'une décennie d'expériences autour de la data.

Fort de ces capacités nous avons pu identifier, expérimenter, et mettre en œuvre des technologies aujourd'hui phares telles qu'ElasticSearch, Spark, HBase, ...

La montée en compétence des équipes projets est un point fondamental pour l'ensemble de nos clients. Il est donc primordial d'être en mesure de les accompagner en nous appuyant sur nos expertises technologiques et nos retours d'expériences.

Quelles sont les offres d'ADVANCED Schema qui permettent d'accompagner vos clients sur le virage du Big Data ?

Un grand nombre de nos clients ont émis le souhait de monter en compétence sur des technologies de pointes et désirent éprouver la valeur ajoutée apportée par ces dernières. Pour réussir cette montée en compétence sur des technologies Big Data, il est indispensable d'allier maîtrise des coûts et synergie (en terme d'équipe, de méthodologies et de technologies).

En réponse à ce défi, nous avons décidé de créer une offre que nous avons baptisé Lab as a Service. Cette offre s'articule autour d'un Concierge qui est mis à la disposition de nos clients et qui propose des services spécifiquement adaptés à leurs besoins métier et IT. Avec le Lab as a Service, nous apportons nos compétences techniques, notre infrastructure à travers notre Cloud privé et nous accompagnons intégralement la réalisation et le suivi des expérimentations de nos clients.

À l'image de l'ensemble des services on demand, cette offre permet une très grande souplesse de facturation, pour une parfaite optimisation des coûts.

Pourriez-vous nous présenter l'une de vos réalisations ?

C'est en 2012 que notre équipe R&D a entrepris de construire les briques de solutions logicielles répondant à des problématiques récurrentes chez nos clients. Cette année, nous sommes fiers de présenter notre suite Nodata (Not Only Data) qui permet d'adresser l'ensemble des problématiques liées à la donnée, de l'alimentation à la restitution. Nodata apporte une vraie plus-value, notamment grâce aux représentations interactives et responsive, de la diffusion collaborative des analyses au suivi du flux de données dans le système, en passant par la recherche sémantique de données...

Ces outils offrent la possibilité de réconcilier un système d'information mature avec les avancées technologiques du Big Data sans sacrifier la maintenance, le suivi, la qualité des développements et l'urbanisation.





Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

STÉPHANIE LAVOCAT

Head of France Marketing

+33 (0)1 46 17 70 08

aws-marketing-fr@amazon.com

410 Terry Avenue North, Seattle
WA 98109

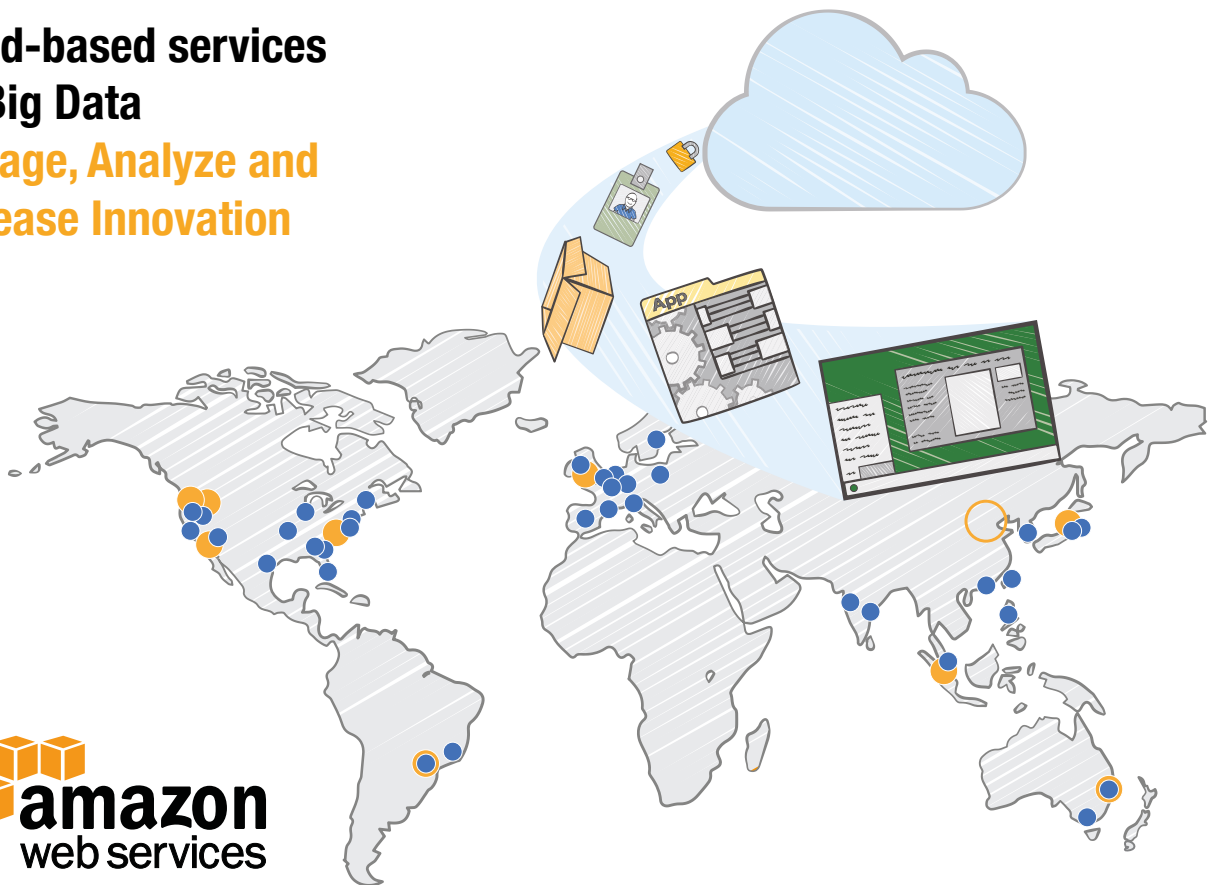
Amazon Web Services (AWS) est une compagnie d'Amazon.com, créée en 2006, qui offre à ses clients un accès à des services d'infrastructure dans le cloud afin de leur permettre de créer des applications sophistiquées et extensibles.

Aujourd'hui, AWS offre plus de quarante services à plus d'un million de clients, grandes et petites entreprises, dans 190 pays, tout en étant un réel moteur pour l'innovation dans de nombreux domaines comme les médias, la finance, le e-commerce...

Amazon Web Services propose notamment aux scientifiques, développeurs et aux autres professionnels ayant des problématiques Big Data, de tirer parti du cloud pour effectuer leurs analyses et relever les défis liés à l'augmentation du volume, de la diversité et de la vitesse des informations numériques. En effet, Amazon Web Services fournit un catalogue complet de services cloud afin d'aider ses clients à gérer le Big Data pour obtenir un avantage concurrentiel et augmenter leur rythme d'innovations. Plus de détails sur les services Big Data du cloud AWS : <http://aws.amazon.com/fr/big-data/>

Cloud-based services for Big Data

Manage, Analyze and
Increase Innovation



L'idée nouvelle du **Big Data** est de rassembler la totalité des données d'usages historiques disponibles (logs, données patrimoniales, réseaux sociaux...) sans pré-formatage ou pré-filtrage, puis de traiter ces données a posteriori sur des historiques de plusieurs mois voire plusieurs années.

Se lancer dans un projet de Big Data dans le cloud apporte une valeur unique par rapport à des infrastructures sur site, notamment dans les étapes de stockage et d'analyse:

- **Stockage élastique** : le principe est d'avoir une capacité illimitée dans laquelle les clients ne paient que pour le stockage réellement utilisé, sans engagement dans le temps.
- **Capacité serveurs à la demande** : les clients ont accès – à la demande et en quelques minutes – à des serveurs virtualisés pour effectuer des traitements sans limite de taille. La facturation des ressources est à l'heure d'utilisation.

C'est dans ce domaine que les technologies élastiques proposées par le cloud Amazon Web Services prennent tout leur sens. **L'architecture informatique élastique (stockage, serveurs...) proposée par AWS s'adapte aux projets Big Data ponctuels ou récurrents des entreprises de toutes tailles.**

Rendez-vous sur: aws.amazon.com/big-data pour découvrir comment les services AWS vous aident à gérer vos projets Big Data en réduisant les coûts, pour obtenir un avantage concurrentiel et augmenter le rythme de vos innovations.

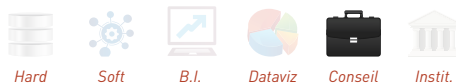
Cas d'usage AWS : Botify

Botify est une start-up française qui utilise l'analyse Big Data pour faire progresser l'audience SEO et le chiffre d'affaires de leurs clients tels que Dailymotion, Viadeo, Hotels.com, BlaBlaCar, ELLE et Venere.com. En effet, **Botify gère aujourd'hui l'analyse de plus d'une centaine de millions de pages** ce qui impose à la start-up des services afin de mieux d'adapter aux besoins de ses clients en leur permettant de récupérer les informations indispensables en termes d'optimisation du référencement sur les moteurs de recherche. Lorsque Botify 'crawl' un site de 1 million de pages, ils accumulent plus de 100 Go de données. **Botify utilise donc la plateforme AWS pour sa capacité de calcul haute performance mais aussi pour son faible coût, sa flexibilité et sa simplicité, qui permet à l'entreprise de gagner du temps en phase de lancement de projets et pour la gestion des requêtes.** Plus d'information sur Botify : www.botify.com

The screenshot shows the Botify website with a dark header containing the logo and navigation links. Below the header is a white banner with the text "A NEW ERA FOR SEO" and a sub-headline "2 great tools for Search Engine Optimization. Thousands of fantastic clients worldwide!". Underneath the banner are logos for Dailymotion, ELLE, BlaBlaCar, viadeo, venere.com, and Hotels.com. The main content area features two large colored cards: a teal card for "Botify Log Analyzer" and a red card for "Botify Analytics".

1 Botify Log Analyzer
How well does Google know your site?
Optimize your crawl and organic visits performance
REQUEST A DEMO
Discover strategic areas ignored by search engines
Minimize search engines' crawl waste
Monitor new content discovered by search engines
Direct search bots towards quality pages
Increase the number of pages with organic traffic
Measure your indexing strategies' success rate
No analysis maximum volume

2 Botify Analytics
How well do you know your site?
Pinpoint issues with real room for improvement
START MY 30-DAY FREE TRIAL
Customize your crawl (speed, scope, depth, ...)
Remove duplicate content
Repair broken links
Adjust internal linking to promote key pages
Map organic / social / other pages together indicators
Query and export personalized data to take action
Analyze up to 5 million pages



CONTACT

VINCENT DECUGIS

Directeur Big Data & Analytics

+33 (0)1 46 44 24 66

dataneo@aneq.fr

122 avenue Général Leclerc
92100 BOULOGNE BILLANCOURT

**Le Big Data
peut vous aider
à anticiper
votre avenir**



**Nous vous aidons
à le maîtriser**

HISTORIQUE

Créée en 2002, ANEQ, cabinet de conseil en organisation et SSII accompagne ses clients dans leur transformation digitale. Notre idée majeure : le système d'information et l'organisation de l'entreprise sont aujourd'hui des sujets indissociables, créateur de valeur et d'innovation. Depuis 13 ans, notre société est en croissance régulière, forte de la confiance de ses clients grands comptes et PME.

CŒUR D'ACTIVITÉ

Dans le domaine du conseil, nous accompagnons nos clients sur l'amélioration de leur organisation et de leurs processus, en appliquant les principes du lean management et de l'agilité. Sur les aspects technologiques, nos expertises majeures couvrent les nouvelles applications digitales (web, mobilité, décisionnel), les systèmes de calcul haute performance distribués (Grid computing), les applications de gestion classique (CRM, MDM). L'objectif pour nous est de combiner ces savoirs faire dans des offres intégrées (Transformation digitale, Big Data, Innovation, Agilité), en nous appuyant sur des équipes pluridisciplinaires.

PRESTATION / SERVICES PROPOSÉS

ANEQ intervient aussi bien dans le cadre de missions de conseil ou de réalisation avec engagement de résultat, que sur des prestations d'expertises.

SECTEURS CIBLES

Depuis 4 ans, nous avons développé nos activités big data auprès de nos grands clients historiques. Nos grands clients sont historiquement dans le monde de l'assurance (Axa, Malakof-Médéric), de la finance (Crédit Agricole, Société Générale, BNP, HSBC, ...) et de l'industrie (Thalès, PSA).

Nous sommes également présent dans le monde de la santé (partenariats avec des laboratoires pharmaceutiques et pôle recherche de grands hôpitaux).

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE

Nous intervenons depuis Paris sur toute la France pour nos clients, et ponctuellement à l'étranger.

NOUVEAUTÉ ET PRODUITS

Dans le domaine du big data, beaucoup de clients en sont au stade de la réflexion et de l'expérimentation : ils pressentent l'intérêt des technologies et sont à la recherche d'une démarche pour se lancer. ANEQ leur propose un accompagnement combinant notre savoir-faire de consultants et d'ingénieurs :

- Découverte : sensibilisation des directions et du management aux enjeux
- Exploration : diagnostic des données accessibles, innovation par les données
- Expérimentation : réalisation de Proof of Concepts et de Proof of Value
- Projets : mise en place de data lake (hadoop / NoSQL), machine learning
- Schéma directeur et conduite du changement

AVANTAGE CONCURRENTIEL

L'originalité de notre démarche tient à la combinaison de nos savoirs faire de consultant et d'ingénieur. Dans chacune de nos équipes les compétences se mêlent et la valeur est co-créée.

Considérer le big data comme un sujet purement technologique est un écueil potentiel. Si les avancées techniques sont réelles, c'est plutôt dans les nouveaux usages de la donnée, que les entreprises trouveront des avantages concurrentiels. Nos savoir-faire en conseil et en conduite du changement favorisent l'émergence de cette nouvelle valeur.

Diversification d'un service de vente de données marketing par l'open data

PORTEURS DU PROJET ET SES PARTENAIRES

Acteur majeur de l'analyse marketing des produits de santé

OBJECTIFS DU PROJET

Notre client est un acteur majeur de l'analyse des données de vente des produits de santé. Il suit depuis de nombreuses années un panel de points de vente qui lui confère un poste d'observateur privilégié du marché du médicament. En tant que professionnel des données, ce client mesure, à travers son capital de donnée, son potentiel de diversification. Il cherche ainsi à étendre son offre de services auprès de nouveaux clients. Des réflexions préliminaires avec ANEO orientent le projet du client vers la confrontation de ses données privées à des données publiques pertinentes (open data).

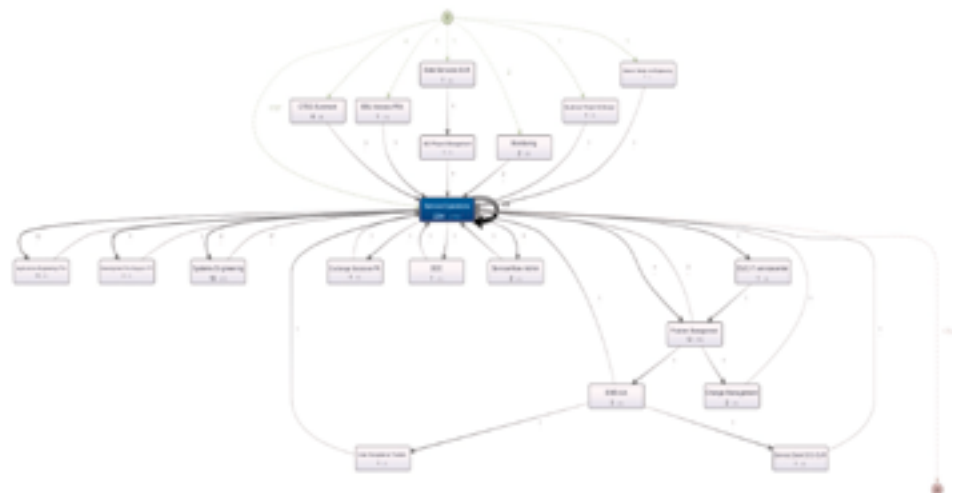
PRÉSENTATION DU PROJET

Dans un premier temps, ANEO recense les sources de données internes et externes (catalogue des sources open data pertinentes), en qualifiant précisément la granularité, la qualité et la facilité d'accès à la donnée. Plus d'une centaine de source sont sélectionnées, dont certaines à maille spatiale et temporelle fines, comme les données climatiques ou de pollution. A partir de ce catalogue et d'une réflexion conjointe sur les cibles potentielles et leurs attentes, une étape d'innovation est lancée: plus de 50 idées d'application commerciale sont évaluées aussi bien sur le plan de leur potentiel marché que de leur faisabilité technique. Sur notre proposition, le client sélectionne 3 « quick wins » et lance une phase d'expérimentation (« Proof of Concept » technique, « Proof of Value » métier). Conduite dans une démarche agile, cette phase permet d'aboutir à un « minimum viable product » rapidement, en l'ayant confronté aux utilisateurs potentiels. C'est aussi l'occasion de vérifier que les données possèdent effectivement la qualité et le pouvoir de prédiction espéré, à partir d'un échantillon ou de toutes les données si elles sont facilement accessibles.



ASPECTS NOVATEURS

- Utilisation du Design Thinking, méthode qui favorise la génération d'innovation dans l'entreprise
- Co-création entre l'équipe client (médecins, informaticiens, marketing), et l'équipe ANEO (consultants et expert Big Data)
- Application du concept de « Frugal Innovation » au big data : plutôt que chercher à concevoir une plateforme technologique sophistiquée, expérimenter à moindre coût et rapidement
- Exploitation d'approches statistiques originales comme le process mining ou l'analyse de graphes



Valorisation observée de la donnée

- Les trois projets expérimentés ont débouchés sur :
- L'émergence de nouveaux services pour une nouvelle cible non adressée à ce jour
 - L'élaboration de nouvelles connaissances autour de la données de santé que le client peut exploiter pour sa communication et le développement de sa marque

ETAPES À VENIR ET DÉMARCHÉ BIG DATA DANS L'ENTREPRISE

L'étape suivante est, au-delà des études ponctuelles réalisées grâce aux démonstrateurs produits, d'industrialiser et d'intégrer les flux de données open data au sein de la plateforme de production de données principale du client. Ceci doit être l'opportunité d'envisager d'exploiter les possibilités technologiques nouvelles du big data, en envisageant des architectures de type data lake.





CONTACT

JEAN-PAUL LEITAO

Directeur Commercial

+33 (0)1 46 12 09 70

contact@bgficonsulting.com

251 boulevard Pereire - 75017 Paris

HISTORIQUE

Société de services en ingénierie informatique, créée en 2002 par des ingénieurs spécialistes du décisionnel. BGFi consulting a su mettre en place une organisation et des processus qui lui permettent aujourd'hui d'offrir une réponse adaptée à chaque problématique client. Fort de ses nombreuses applications autour de la gestion de la donnée, le département R&D développe des solutions innovantes répondant aux attentes liées au Big Data.

CŒUR D'ACTIVITE

BGFi consulting a développé son savoir-faire autour des applications de Business Intelligence et de Gestion de la Performance bâties sur des solutions IBM Business Analytics & Optimisation. Avec plus de 300 projets pour plus de 10 000 utilisateurs de ces solutions, BGFi consulting est l'un des leaders de la mise en place de ces applications.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSES

La stratégie de BGFi consulting est orientée vers l'Advanced Analytics et se focalise sur l'amélioration de la performance des entreprises par la fourniture et la mise en place d'outils informatiques spécialisés en Business intelligence avec les solutions IBM Cognos 10 et IBM Cognos Express, en élaboration budgétaire avec IBM Cognos TM1, en prédictif avec IBM SPSS ou encore en Big Data avec Netezza/BigInsight / Stream.

DOMAINES D'INTERVENTION:

BGFi consulting intervient dans tous les niveaux auprès de ses clients, depuis l'analyse du besoin et l'audit, jusqu'à la tierce maintenance applicative en passant par la mise en œuvre de projets complexes, la définition des stratégies et l'accompagnement au changement.

SECTEURS CIBLES

BGFi consulting est présente dans tous les domaines métiers avec de fortes compétences dans la finance, le contrôle de gestion, l'analyse des ventes et le marketing, la gestion de la relation clients et des stocks... Ses principaux clients exercent dans de nombreux secteurs comme le luxe, l'industrie, la distribution spécialisée, la Banque/Assurance ou encore les médias.

COUVERTURE GEOGRAPHIQUE

BGFi consulting couvre l'ensemble du territoire français.

Elle dispose de deux filiales :

- BGFi Engineering, filiale nearshore basée à Tunis pour répondre aux besoins de TMA « à distance » de nos clients existants et servir le marché d'Afrique du Nord et de l'Ouest.
- BGFi North America, filiale Canadienne basée à Vancouver pour adresser les besoins spécifiques de nos clients d'outre Atlantique.

NOUVEAUTES PRODUITS ET SERVICES

Une suite de solutions métiers couvrant tous les aspects d'élaboration budgétaire des entreprises. Gestion de la masse salariale, des budgets ventes, du marketing, des stocks, des frais généraux... SmartSuite©, bâtie autour du moteur IBM Cognos TM1. Ainsi qu'une solution complète de reporting RSE conforme au Grenelle 2, AaSP©, Aavana Sustainable Performance.

Des solutions de suivi de la performance des infrastructures IBM Cognos via notre application SmartMonitoring© en mode SaaS. Elle permet d'améliorer la satisfaction des utilisateurs et offre un gain de temps dans la gestion des applicatifs.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Un lien très étroit avec les équipes de l'éditeur, un pôle R&D innovant et réactif aux demandes spécifiques des utilisateurs de solutions.

L'innovation est au centre des préoccupations de BGFi consulting.





Frédéric quels sont les développements en cours chez vous ?

Aujourd'hui nous nous concentrons sur des applications permettant aux administrateurs de nos développements (effectués autour des solutions IBM Cognos) d'améliorer la satisfaction de leurs utilisateurs. Nous avons également acquis des compétences essentiels permettant de mettre en œuvre l'ensemble de la chaîne de logiciels aboutissant à la création d'applications d'analyse et de reporting liées au traitement de type de données hétérogènes.

Pouvez-vous nous dire quels sont vos choix technologiques ?

Bien sûr, BGFi consulting étant l'un des principaux partenaires IBM autour des aspects Analytics et Management de l'information, nous avons travaillé sur les solutions développées par l'éditeur (BigInsight, Streams...) en y ajoutant des compléments tel que ElasticSearch, LogStash ainsi que des développements sous AngularJS. Nous ne limitons cependant pas nos choix, le marché évolue très rapidement avec de nouvelles offres et nous étudions les principales solutions afin de constituer les meilleures réponses aux problématiques de nos clients.

Concrètement, quelles sont les solutions que vous proposez ?

Nous avons développés actuellement une solution basée sur une approche « Big Data ». SmartMonitoring© est une application en mode SaaS qui permet de récupérer à la fois les données de service des serveurs applicatifs en les corrélant avec les logs applicatifs stockés. Aujourd'hui très peu de responsables d'applications Cognos ont le temps de traiter ces logs qui pourtant sont de précieuses informations pour améliorer la qualité perçue par les utilisateurs finaux. Nous avons donc mis en place une offre permettant de dégager les tendances et de générer automatiquement des alertes dans les cas critiques. Celles-ci sont revues par nos experts et des actions d'amélioration et/ou correctrices proposées aux responsables Business Intelligence de nos clients.



Comment voyez-vous l'évolution du marché du Big Data ?

De nombreuses données deviennent disponibles en open data et celles-ci évoluent de plus en plus rapidement. Il est évident que les analyses actuellement réalisées uniquement sur des données internes ne vont plus suffire pour comprendre les phénomènes. Il est donc impératif de pouvoir acquérir de nouvelles données, les relier aux données préexistantes et rendre une vision lisible des facteurs déterminants. C'est tout le savoir-faire de nos équipes acquies dans la gestion de la donnée et le reporting.

BGFi consulting investit dans l'étude des logiciels disponibles sur le marché pour répondre aux besoins spécifiques de ses clients en élaborant des solutions complètes, voir en développant des applications ciblées. Nous n'hésitons pas également à nous rapprocher de partenaires experts de certains domaines afin d'aboutir à une solution optimum.





CONTACT

STEPHAN KHATTIR

Directeur des Ventes EMEA

+33(0)4 67 41 60 35

stephan.khattir@bimeanalytics.com

1 place Francis Ponge
34000 Montpellier

HISTORIQUE

Créée en 2009, BIME Analytics édite le premier service BI 100% web à l'ère du BigData. Situé à Montpellier, Kansas City et San Francisco, BIME compte bien s'imposer comme leader mondial de la Business Intelligence grâce à son récent déploiement de chaque côté de l'Atlantique.

CŒUR D'ACTIVITE

Avec BIME, Explorez, interprétez et communiquez vos données avec style. BIME est une plateforme cloud d'analyse des données pour les organisations modernes. Simple d'utilisation, BIME permet d'analyser et de visualiser des données ainsi que de créer des tableaux de bords interactifs et personnalisables.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSES

Le logiciel est délivré comme un service, en mode SaaS, rapide à utiliser, pour le prix d'un abonnement très attractif. Il permet ainsi aux entreprises de n'importe quelle taille de piloter leurs activités.

SECTEURS CIBLES

Disponible en plusieurs langues, à l'échelle planétaire puisqu'en mode Cloud, la société dénombre des clients partout dans le monde et compte de très belles références comme Shell, Microcred, Sodexo, Prestalis ou encore le Gouvernement Canadien. Elle a reçu de nombreux prix pour son innovation dans le domaine du Cloud.

Ils nous font aussi confiance : MacAfee, Lenovo, Greenpeace, SFR, GDF Suez, Royal Canin, Afrimarket, Allianz, Shell, Coca-Cola...

NOUVEAUTES PRODUITS ET SERVICES

BIME est un service de Business Intelligence moderne. Né dans le Cloud et dimensionné pour vos BigData, BIME a été pensé pour les entreprises devant mixer leurs données pour identifier leurs facteurs clés de réussite. BIME masque la complexité pour l'utilisateur métier : il ne nécessite aucune infrastructure complexe, aucun serveur, ni logiciel client. Un simple navigateur, uniquement.

BIME se connecte aux nouvelles sources de données en ligne telles que Salesforce, Twitter, Facebook, Youtube, Google Analytics ainsi qu'aux données installées dans l'entreprise - base de données propriétaires comme Oracle, Excel et plus. Réalisez vos analyses personnalisées et transposez les en graphiques visuels interactifs pour créer vos propres tableaux de bord. Partagez-les en temps réel via un simple lien URL : consultez et modifiez-les sur tablette ou mobile pendant vos déplacements.

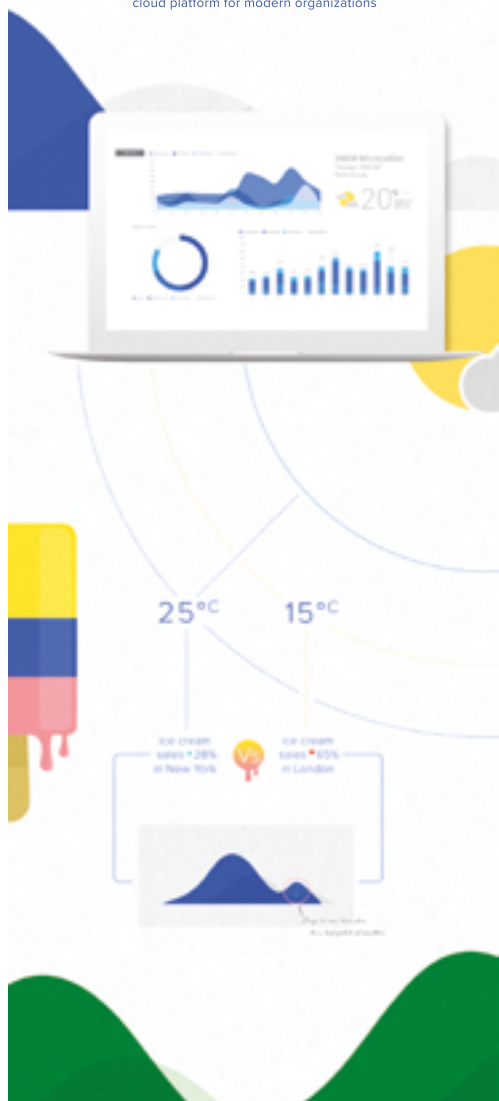
AVANTAGES CONCURRENTIELS

BIME propose une série de connecteurs BigData tels que Google BigQuery, Amazon Redshift, SAP HANA, HP Vertica, MongoDB et propose des solutions de Stockage Cloud extensibles pour analyser vos flux de données, sans limite. Depuis votre navigateur. BIME V6 marque une étape importante dans l'ère des applications de Business Intelligence. S'inspirant des meilleures applications grand public, elle présente une interface utilisateur de nouvelle génération, fluide, rapide, claire et élégante. Toute la complexité habituellement associée aux outils BI disparaît au profit de l'efficacité et du plaisir de travailler sur vos jeux de données.

BIME V6 vous accompagne toute la journée pour répondre à vos questions métiers au fur et à mesure qu'elles se posent. Vous ne serez pas uniquement dans la consommation de tableaux de bord construits par vos analystes mais vous pourrez les interroger, poser vos propres questions, n'importe où, depuis votre tablette aussi facilement que lorsque vous créez une présentation. Utilisez l'intégralité du Cloud comme votre propre data warehouse, créez et partagez vos analyses à la qualité visuelle la plus moderne.

Explore, understand & communicate data with style

The data analysis & dashboard cloud platform for modern organizations



CAS BI EMBARQUEE : Kontest, éditeur logiciel client de BIME Analytics, devient un acteur majeur de la collecte de données

PORTEURS DU PROJET ET SES PARTENAIRES

“Dés 2014, nous avons pris la décision de nous interconnecter aux outils les plus puissants du marché. Combiner notre expertise à celle de BIME Analytics s’est révélé être une évidence tant notre approche et notre culture sont complémentaires. Cette collaboration propulse nos clients dans une nouvelle ère, celle de la maîtrise des données.”

Sylvain WEBER, cofondateur et CEO, Kontest

“La proposition de valeur des combos de technologies orchestrée par Kontest est très puissante pour les annonceurs et acteurs du secteur digital. Notre mission chez BIME Analytics est de faciliter l’intégration de la brique Business Intelligence, qui devient plus simple et moderne pour l’utilisateur final. Nous sommes ravis de nous inscrire dans la stratégie prometteuse du Data Marketing de Kontest.”

Rachel Delacour, cofondatrice et CEO, BIME Analytics

OBJECTIFS DU PROJET

Organiser la connaissance client, en ligne, dans un contexte BigData

La solution Kontest de création d’applications marketing de conquête et fidélisation clients a récemment dévoilé une nouvelle version de sa plateforme, en partenariat avec BIME Analytics. Ce changement est accompagné d’une mise à jour majeure, pensée pour les experts de la donnée. Kontest devient ainsi la première “Data Collection Platform” (DCP) du marché.

Kontest embraye une nouvelle étape de son évolution vers le marché de la collecte de données. Après 5 ans d’existence et un partenariat stratégique signé avec Hootsuite, Kontest se présentait comme éditeur d’une plateforme de création et diffusion de jeux marketing en multicanal. 13 millions de prospects ont ainsi été convertis en contacts qualifiés depuis ses débuts.

PRÉSENTATION DU PROJET

Après 12 mois d’utilisation des capacités Cloud BI de BIME Analytics, Kontest a souhaité se rapprocher de manière plus stratégique de cette entreprise française leader en Cloud Business Intelligence pour lui permettre d’inscrire ses outils dans l’ère du Data Marketing (ou Marketing augmenté par les données), en embarquant BIME dans sa propre application online pour en faire bénéficier ses clients existants.

La mise à disposition d’un nouvel outil intitulé “Audience Dashboard” est le fruit de ce rapprochement et est inclus dans la nouvelle offre “Enterprise” de Kontest. Ce tableau de bord regroupe un grand nombre d’informations précieuses permettant aux utilisateurs Kontest d’organiser la connaissance de leurs clients pour mieux piloter leur stratégie digitale tout au long de l’année.

Des indicateurs clés sont désormais disponibles dans l’interface Kontest, tels que la durée moyenne d’exposition par jeu, l’évolution du taux d’engagement d’une campagne à une autre ou encore la détection des influenceurs.

Ce projet est l’aboutissement de 3 ans de collaboration entre Laura Duhommet, Chief Data Officer chez Kontest et Nicolas Dugué, docteur en informatique fondamentale spécialisé dans l’étude des réseaux sociaux.

ASPECTS NOVATEURS

Kontest devient une Data Collection Platform. De nombreuses fonctionnalités ont été apportées à la technologie existante afin de construire la première plateforme dédiée à la collecte de données personnelles ou “Data Collection Platform” (DCP) telles que la compatibilité avec les tags de tracking Google Adwords, Facebook/Twitter Ads, l’overlay intelligent d’incitation au jeu avec détection d’abandon sur site ou encore l’intégration d’APIs tierces pour exporter les données dans Mailchimp, Google Apps, Salesforce, Zendesk, Slack etc, pour ne citer qu’elles.

VALORISATION OBSERVÉE DE LA DONNÉE

Cette solution s’inscrit en complément de la “Data Management Platform” (DMP) déjà largement utilisée en Real Time Bidding pour gérer l’exploitation de larges volumes de données multi-sources dans un contexte annonceur. Grâce à BIME Analytics, Kontest apporte ainsi une nouvelle brique technologique qui vient se positionner en amont du dispositif global.

ETAPES À VENIR ET DÉMARCHÉ BIG DATA DANS L’ENTREPRISE

La plateforme va désormais accompagner les équipes marketing dans leurs projets d’animation, d’engagement et de fidélisation tout en permettant un usage intelligent des données personnelles.





CONTACT

JEAN CLAUDE DUPUY

Directeur Associé

+33 (0)1 53 48 59 10

jcdupuy@bluesoft-group.com

18, avenue Winston Churchill
94220 Charenton le Pont

BLUE SOFT GROUP, ESN de 400 consultants, accompagne ses clients dans la transformation Digitale de leurs métiers.

Présents en régions et à l'international, pré-curseurs dans la mise en œuvre de solutions techniques et fonctionnelles pour les usages de demain, nous investissons fortement en innovation R&D, notamment via notre laboratoire BlueDsX (DataScience - Data - Résilience des SI), et en formations certifiantes à destination de nos salariés.

3 activités majeures :

- Accompagnement à la transformation digitale (30%)
- Data Management (40%)
- Résilience et sécurité des S.I. (30%)

Prestations

Leader de la DATA, au cœur des SI, nous travaillons depuis 10 ans dans l'adaptation des infrastructures et des middlewares aux nouveaux besoins fonctionnels. Nous définissons et mettons en œuvre des solutions performantes, réduisons les coûts d'exploitation et de maintenance.

Nos experts opérationnels ou stratèges assistent leurs clients sur des sujets critiques.

Nous maîtrisons la transformation digitale et ses outils (cloud, BigData, IoT...)

Notre actualité

De l'analyse massive de logs sur une plate-forme Big-Data dédiée (systèmes, réseaux, stockage, applications, etc.), via des techniques issues de l'analyse du langage (NLP), de la recherche de patterns (clustering) et du machine learning (entropie partagée et arbres de décision), nous détectons pour nos clients les prémisses de compromissions ou d'incident réseaux et legacy.

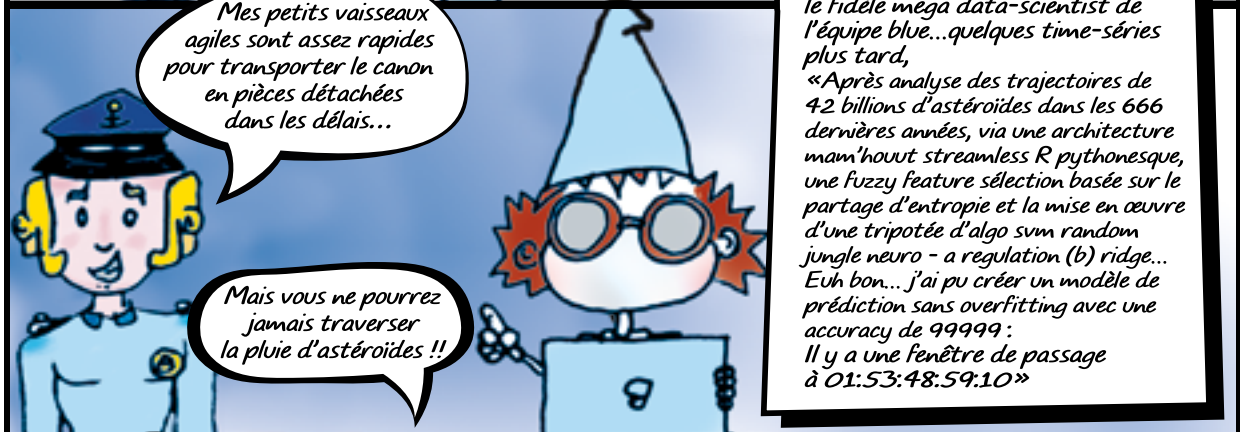




CAP'TAIN BLUE & BIG MERLIN, son fidèle assistant

Bonjour Prince Sponsor, J'AI 1 SOLUTION!

Merci d'être venu si RAPIDEMENT



Mes petits vaisseaux agiles sont assez rapides pour transporter le canon en pièces détachées dans les délais...

Mais vous ne pourrez jamais traverser la pluie d'astéroïdes!!

Voyons ce qu'en pense big'merlin, le fidèle mega data-scientist de l'équipe blue... quelques time-séries plus tard, «Après analyse des trajectoires de 42 billions d'astéroïdes dans les 666 dernières années, via une architecture man'hovut streamless R pythonesque, une fuzzy feature sélection basée sur le partage d'entropie et la mise en œuvre d'une tripotée d'algo svm random jungle neuro - a regulation (b) ridge... Euh bon... j'ai pu créer un modèle de prédiction sans overfitting avec une accuracy de 99999 : Il y a une fenêtre de passage à 01:53:48:59.10»



J'ai confiance

Foncez!!!

01:53:48:59.10

Les prévisions effectuées par le data-scientist big'merlin étaient fiables
Les blue-vessels ont exploité la fenêtre avec succès, le canon a été livré dans les temps à la planète CRM, l'astéroïde tueur a été détruit...
ENCORE UNE BONNE DÉCISION DE LA DÉE-SSÉ-HI !!



R = «@BARNILL@HENRI»



Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

MICK LEVY

Directeur Business Innovation

+33 (0)1 56 21 21 21

bigdata@businessdecision.com

153 rue de Courcelles
75817 Paris Cedex 17



Business & Decision est un acteur historique et de référence dans le large domaine de la Data. Présent dans 15 pays, Business & Decision emploie plus de 2 500 personnes en France et dans le monde. Fort d'une expertise unique sur ses domaines de spécialisation (Business Intelligence, CRM, e-Business), le groupe s'appuie sur un important réseau de partenariats avec les éditeurs de logiciels les plus innovants du marché.

La Transformation Digitale et le Big Data sont les offres phares du Groupe avec lesquelles Business & Decision accompagne ses clients.

HISTORIQUE

Business & Decision a été créé en 1992 par Patrick Bensabat avec pour spécialisation les systèmes d'information d'aide à la décision (Business Intelligence) et le Data Management. Avec l'innovation comme crédo, Business & Decision s'est imposé, en 20 ans, comme un acteur français de référence majeur dans la Data, dans le Digital et dans la gestion de la relation client en accompagnant ses clients dans l'appropriation des nouvelles technologies.

CŒUR D'ACTIVITE

L'activité de Business & Decision se décline sur deux grands domaines d'activité :

- Data : Big Data, Advanced Analytics, Data Science, Webanalytics, Dataviz, Data Management Platform (DMP), Business Intelligence, Référentiels MDM et Qualité de Données, Cloud...
- Digital : Relation et connaissance client, Marketing, Transformation Digitale, e-business, Mobilité et objets connectés, Social, Communication Digitale, Cloud...

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSES

Dans ses domaines de spécialisation, Business & Decision accompagne ses clients sur toutes les étapes des projets au travers de prestations de conseil, de choix de solution, de conception et développement d'applications, de formation et d'accompagnement au changement, d'hébergement et plus largement, de gestion complète du capital applicatif.

SECTEURS CIBLES

Business & Decision compte parmi ses clients les plus grandes entreprises et organisations privées et publiques, en France comme à l'international, tout particulièrement dans les secteurs de la banque et des assurances, de la distribution, de la pharmacie et parapharmacie, des transports, des télécommunications, des médias, des services ou encore de l'industrie.

COUVERTURE GEOGRAPHIQUE

Le développement de Business & Decision s'est opéré aussi bien en France qu'à l'international. Pour assurer une proximité forte avec ses clients, le Groupe est présent dans 17 villes en France. Il est parallèlement implanté directement dans 15 pays à travers le monde.

NOUVEAUTES PRODUITS ET SERVICES

Parmi ses nouveaux services, Business & Decision propose une approche packagée pour accélérer la mise en œuvre des solutions Big Data :

- Jumbo#1 pour réaliser en quelques jours une initiative Big Data
 - DataScience4Business pour réaliser une étude ou un projet statistique ou prédictif
 - LOD.Eolas (Open Data) pour ouvrir les données de votre organisation et participer à l'open-innovation
- Le groupe offre également des services dans le domaine du Cloud Computing en proposant des solutions d'hébergement de type Big Data as a Service.

Fondées sur l'expérience et le savoir-faire, les expertises de Business & Decision sont régulièrement publiées, notamment dans le blog d'experts Big Data et Digital (<http://blog.businessdecision.com>) ainsi que lors de conférences et événements.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Business & Decision s'impose comme un expert de la Data depuis sa création. Grâce à une politique de partenariat sélective et ciblée, Business & Decision maîtrise aussi bien les plateformes technologiques des grands cabinets généralistes que celles des acteurs de niche particulièrement performants.

Fort de cette compétence, Business & Decision est à même de proposer des solutions adaptées au secteur d'activité, à l'organisation et aux priorités de chacun de ses clients à travers des outils, des modèles et des offres spécifiquement conçues. Dans ses domaines de spécialisation, le groupe fait régulièrement partie des acteurs de référence mis en avant par les plus grands analystes tels que Gartner.





Jumbo#1 Pour concrétiser votre initiative Big Data

Faites entrer l'éléphant dans l'entreprise !

Fort de notre expérience, les Data Heroes de Business & Decision mettent à votre disposition leur offre packagée pour déployer en quelques jours votre initiative Big Data :

Cadrage métier et technique

Identification des cas d'usages et de la valeur de vos données pour le business

Identification des architectures cohérentes avec votre Système d'Information

Déploiement de votre première initiative « Big Data »

Mise en œuvre sur notre plateforme Hadoop-as-a-Service (Green Datacenter Business & Decision localisé à Grenoble)

Utilisation en libre-service des applications et Dataviz déployées



CONTACT

RANIA OUARET

Chargée d'affaires SI

+33(0) 1 41 13 16 14

rania.ouaret@centralesupelec.fr

Grande voie des Vignes
92 295 CHATENAY MALABRY

CentraleSupélec Executive Education est l'entité dédiée à la formation continue de CentraleSupélec. En accompagnant les professionnels aux différentes étapes de leur carrière dans le champ des sciences de l'ingénieur et du management, nous prolongeons notre mission première : celle de former les leaders de culture scientifique et technologique, et des innovateurs, capables de relever les grands défis de leur temps. Nos approches pédagogiques s'attachent à faire de la formation continue un outil de valorisation et de reconnaissance pour les collaborateurs et les managers des entreprises, sans perdre de vue l'amélioration de la performance de la structure.

La formation Big Data – enjeux et opportunités

A l'ère du numérique, le déluge de données crée de nouvelles opportunités économiques pour les entreprises. La possibilité d'analyser ces masses de données représente un avantage non négligeable en termes de compétitivité, et de nouveaux métiers apparaissent comme celui de Data Scientist. Toute la chaîne du décisionnel est impactée par ces « Big Data », de la collecte des données hétérogènes à leur analyse et leur visualisation, en temps contraint. Différents métiers de l'entreprise sont également impactés par ce phénomène comme le marketing ou la stratégie d'entreprise. L'objectif de cette formation est de dresser un état des lieux et un panorama des technologies disponibles pour permettre aux entreprises de garder la maîtrise de ces données et de la valeur qu'elles peuvent générer, et ainsi, de gérer la transformation vers l'entreprise numérique. L'organisation centrée données permet ainsi de les placer au centre de la gestion opérationnelle et décisionnelle, et de réduire le temps de prise de décision.

OBJECTIFS DE LA FORMATION :

- COMPRENDRE les enjeux des Big Data
- IDENTIFIER les opportunités à travers l'open data et les cas d'usage métiers
- ACQUÉRIR le vocabulaire lié à cet écosystème complexe
- ADAPTER la stratégie d'entreprise
- MAÎTRISER les enjeux juridiques et liés à la protection des données
- ACQUÉRIR les technologies des Big Data (acquisition et stockage des données, traitement distribué, analyse de données à large échelle)
- CONCEVOIR un projet Big Data



CentraleSupélec

Les formations BIG DATA de CentraleSupélec Executive Education

Stratégiques pour vous. Essentielles pour votre entreprise.

**Parce que
votre
compétence
est l'instrument
privilegié
de votre
croissance.**

EXECUTIVE CERTIFICATE BIG DATA POUR L'ENTREPRISE NUMÉRIQUE_

ENJEUX, PERSPECTIVES ET PANORAMA DES BIG DATA_

ASPECTS JURIDIQUES ET PROTECTION DES DONNÉES_

ACQUISITION ET STOCKAGE DES DONNÉES_

TRAITEMENT DISTRIBUE_

ANALYSE DE DONNÉES & BIG DATA, CONFESS YOUR DATA_

CADRAGE ET MANAGEMENT DE PROJETS BIG DATA_

+ DES FORMATIONS SUR MESURE, PERSONNALISÉES, ADAPTÉES À VOS BESOINS_



Documentation et catalogue
www.exed.centralesupelec.fr
Conseil et accompagnement
01 41 13 16 14 / info.exed@centralesupelec.fr

EXED
EXECUTIVE
EDUCATION

EXPERIENCE



Le monde change. Nous vous aidons à changer.



Marie Aude Aufaure

Responsable pédagogique de l'Executive Certificate - Big Data pour l'entreprise numérique de CentraleSupélec Executive Education. Elle est également expert indépendant en technologies du numérique, et conseille des entreprises dans le domaine des technologies numériques.

QUEL SOCLE DE CONNAISSANCES EST-IL NÉCESSAIRE D'AVOIR POUR DEVENIR DATA SCIENTIST ?

Le traitement des données massives, hétérogènes et arrivant souvent en flux continu, a fait émerger le métier de data scientist. Il requiert des compétences mathématiques et statistiques pour construire des modèles prédictifs à partir de ces masses de données, des compétences informatiques pour concevoir l'architecture des systèmes et les algorithmes, mais également une excellente connaissance du métier pour pouvoir générer de la valeur à partir des données. Au-delà de ce corpus de compétences élémentaires, les projets de Data Science vont devoir faire intervenir des expertises connexes comme le juridique, les réseaux de distribution, le marketing produit, etc. A cette transversalité, le leader d'un projet de Data Science va devoir ajouter des compétences en management adaptées à la recherche exploratoire et des capacités à identifier des approches innovantes en phase avec son entreprise.

Julien Cabot

CEO et co-fondateur de Blue DME, une startup française spécialisée dans la Data Monetization, proposant une plateforme innovante de négociation électronique de données interentreprises et intra-groupe.

QU'EST-CE QUE LES BIG DATA CHANGENT POUR LES ENTREPRISES ?

La transformation numérique des relations sociales, des entreprises et des infrastructures industrielles, généralisée par la modification des usages et l'émergence de technologies clés telles que les Big Data, les objets connectés et les données ouvertes, est une réalité incontournable. Elle se base sur des technologies de rupture qui, outre le fait de repenser l'architecture des systèmes d'information, ouvre la voie à de nouveaux modèles économiques tels que la tarification à l'usage ou l'économie collaborative, et fait émerger un modèle d'innovation plus ouvert. Le volume de données disponible a considérablement augmenté, et ceci sera amplifié avec l'augmentation massive des objets connectés. Les enjeux de cette transformation numérique, et plus particulièrement du traitement des données massives sont à la fois scientifiques, économiques, éthiques et d'ordre sociétal. Le Big Data modifie à la fois les métiers d'analyse de données historiques, connaissance client, actuariat, analyse de risques, ..., mais également rend transversale cette compétence à de nouveaux départements de l'entreprise : achats, logistique, RH, etc.

André Meillassoux

Avocat d'affaires, associé du cabinet ATM Avocats, spécialisé dans le droit des systèmes d'information, de la propriété intellectuelle et des médias.

QUELS SONT LES ASPECTS ÉTHIQUES LIÉS AUX BIG DATA ?

À l'heure de l'Uberisation de la société et du Big Data, où les technologies transforment tous les aspects de notre vie, les possibilités accrues d'exploiter les gigantesques quantités de données qui s'accumulent en permanence sont considérables. Les techniques de profilage, de géolocalisation, d'identification des comportements peuvent procurer des avantages, une meilleure connaissance du monde et de notre environnement, mais elles ouvrent à beaucoup d'acteurs, étatiques et privés, qui nous sont extérieurs, des possibilités de connaître maints aspects de notre vie privée.

Ces progrès fascinants représentent de lourds enjeux, financiers et sociétaux. Ils ont un coût, celui du développement d'atteintes à notre intimité et à nos droits fondamentaux (secret des correspondances, protection de nos données personnelles, etc.), peut-être demain à notre liberté.

L'Europe a un passé douloureux et une ancienne tradition de protection des individus et d'attention à leurs droits. Un combat se joue entre cette conception à laquelle nous tenons, et une autre, plus anglo-saxonne, où beaucoup d'excès seraient permis, au nom du progrès.

Quel équilibre trouver ? Quelle place pour une éthique ? Et comment l'imposer ? Il est peut-être déjà trop tard, tant les technologies permettent déjà des avancées spectaculaires. Mais une prise de conscience est nécessaire pour garder le meilleur en évitant le pire.





CONTACT

ROMAIN PICARD

Regional Director EMEA South

+33 (0)1 40 07 80 46

info.semea@cloudera.com

72 rue du Faubourg Saint Honoré
75008 Paris

HISTORIQUE

Cloudera, éditeur de logiciels, a été fondé en 2008 avec l'objectif de révolutionner la gestion des données d'entreprise en commercialisant la première plate-forme unifiée pour le Big Data, basée sur le framework Apache Hadoop™.

Pionnier de Hadoop, Cloudera demeure le principal contributeur et défenseur du framework Apache Hadoop dans les entreprises. A travers le monde, Cloudera compte plus de 900 employés, plus de 600 clients, collabore avec plus de 1 700 partenaires et a formé plus de 40 000 personnes.

CŒUR D'ACTIVITE

Cloudera fournit aux entreprises une plate-forme unique pour stocker, traiter et analyser toutes leurs données, leur permettant d'en générer davantage de valeur, tout en pérennisant les investissements technologiques existants.

Notre plate-forme permet notamment aux entreprises :

- d'accroître leurs revenus grâce une meilleure analyse de leurs données et une prise de décision plus rapide
- de mieux connaître leurs clients et leurs comportements
- de réduire les risques et d'augmenter la sécurité
- d'être en conformité réglementaire avec les nouvelles exigences internationales
- de se défendre contre les risques accrus des cyber-attaques sophistiquées

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSES

La plate-forme Cloudera Enterprise permet de gérer les données de bout en bout, à l'échelle de l'entreprise : stockage, accès, traitement, analyse, sécurité et recherche.

Cloudera Enterprise est disponible en mode de souscription annuelle.

Pour accompagner les projets, Cloudera propose des services professionnels, du support technique et un écosystème de partenaires.

SECTEURS CIBLES

Cloudera s'adresse aux petites et moyennes, comme aux grandes entreprises, de tous les secteurs : finance, assurance, énergie, télécommunications, distribution, services etc... Cloudera s'adresse également aux institutions du secteur public.

COUVERTURE GEOGRAPHIQUE

La couverture géographique est mondiale.

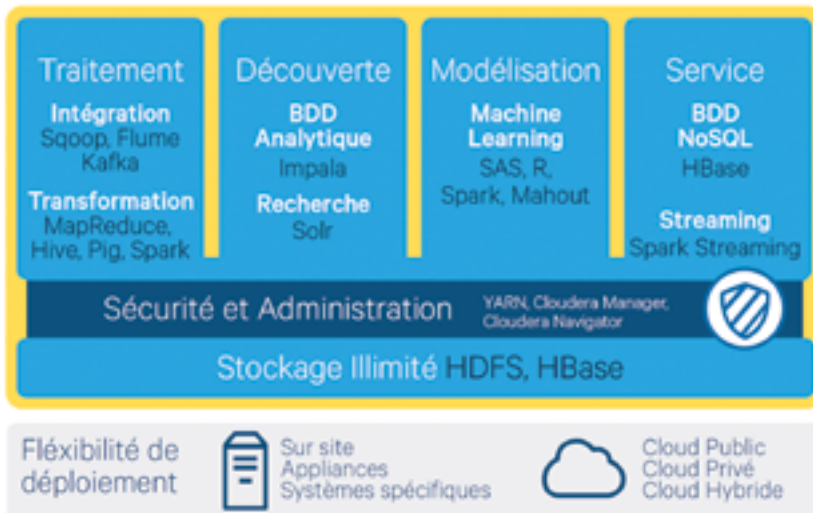
Cloudera France est également le siège des opérations pour l'Europe du sud.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Pour appréhender les projets dans le monde du Big Data, et pouvoir en tirer un maximum de valeur, il est important de repenser son architecture de gestion des données.

Choisir Cloudera vous permet d'avoir :

- une plate-forme unifiée révolutionnaire pour stocker, traiter et analyser toutes leurs données, qui inclut notamment des fonctionnalités avancées d'administration, de gouvernance et de sécurité
- un support technique mondial 24x7 avec une assistance proactive et prédictive pour gérer en toute confiance ses données
- un acteur leader du monde de l'open source et du framework Apache Hadoop dont la technologie repose sur des standards ouverts, et qui possède plus de 600 clients en production
- un écosystème de plus de 1 700 partenaires



La plate-forme Cloudera Enterprise

Cas Client : CLOUDERA – MARKS & SPENCER

Pour améliorer l'expérience client, Marks & Spencer développe des fonctionnalités analytiques de nouvelle génération avec Cloudera

Fondé en 1884, Marks & Spencer (M&S) est devenu un distributeur multicanal international. Il dispose aujourd'hui d'environ 850 points de vente au Royaume-Uni, de 480 points de vente internationaux répartis dans 54 pays, et s'appuie sur plus de 85 000 collaborateurs. La société commercialise des articles de mode et des produits pour la maison, ainsi que des produits alimentaires de qualité provenant de 3 000 fournisseurs responsables.

La plate-forme Cloudera Enterprise Data Hub Edition aide M&S à analyser toute sorte de données issues de multiples sources, afin d'implémenter une véritable stratégie orientée données à l'échelle de l'entreprise. Le système analytique fournit une meilleure compréhension des comportements des clients dans un environnement multicanal, ainsi qu'une fonction enrichie de modélisation de l'attribution, ce qui aide M&S à améliorer en continu sa plate-forme digitale.

Jagpal Jheeta, Head of Business Information and Customer Insight chez M&S explique : « Nous avons évalué des partenaires potentiels capables de nous aider à bâtir un hub analytique et de compléter nos fonctions analytiques internes, afin d'appuyer nos prises de décision sur la base de l'analyse de données, et ce à l'échelle de toute notre entreprise. L'une des priorités de M&S est d'utiliser intelligemment et efficacement ses données, afin d'obtenir au final une meilleure connaissance client, un meilleur engagement et des niveaux supérieurs de fidélité. Nous avons besoin d'un partenaire stratégique solide et à long terme. Cloudera nous aide à tirer parti de l'analytique pour améliorer nos activités, aujourd'hui et dans le futur. »

M&S a réuni une équipe interfonctionnelle composée de spécialistes du marketing, des finances, du e-commerce et des technologies de l'information, pour sélectionner un fournisseur de solutions de Big Data sur la base des critères suivants :

- **Capacité d'exécution** – déterminée par les références clients, le développement collaboratif de projets pilotes et la qualité des solutions techniques, des formations, du support et des services professionnels
- **Partenariat stratégique** – basée sur le leadership de l'écosystème, la présence à l'international (particulièrement en Europe) et la volonté de collaborer
- **Approche technologique et intégration de l'écosystème** – recherche d'une plate-forme ouverte, flexible et personnalisable, dotée d'une suite intégrée d'outils analytiques et de collecte de données, et capable de s'intégrer les solutions tierces existantes chez M&S
- **Administration et sécurité** – fourniture d'un moyen efficace et sécurisé pour faire monter en puissance la solution Big Data, afin de supporter de nombreuses activités dans un environnement analytique centralisé

Jason Foster, Business Solutions Manager for Big Data, Analytics and Marketing chez M&S ajoute : « La capacité de travailler avec un partenaire technologique stratégique, capable de nous aider à bâtir notre plate-forme de Big Data en collaboration avec notre équipe interne était essentielle pour M&S. Nous avons utilisé Cloudera University et Cloudera Professional Services pour accélérer la création de fonctionnalités analytiques performantes. »

Aujourd'hui, le principal cas d'usage de l'analyse des Big Data chez M&S consiste à développer une vue client à 360°, offrant une meilleure compréhension des tendances et des comportements d'achat à travers tous les canaux. L'objectif final est de concevoir la meilleure expérience client possible.

M&S illustre parfaitement dans quelle mesure un distributeur peut saisir les opportunités liées au Big Data pour améliorer l'expérience client à travers l'ensemble des canaux. Cloudera collabore avec M&S à mesure qu'il étend les cas d'usage supportés par le hub de données d'entreprise, par exemple à la gestion des campagnes, la fidélité client et aux données issues des canaux digitaux pour créer des campagnes de communication plus ciblées et personnalisées.





Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

VÉRONIQUE DAVAL

Présidente du Club

+33 (0) 1 53 45 28 65

club@decisiondsi.com

16 Place Vendôme - 75001 Paris

Le Club Décision DSI, premier club français dédié aux directeurs informatiques Aujourd'hui le Club Décision DSI réunit 1 100 membres «directeurs Informatique & Télécoms» de sociétés du secteur privé et du secteur public dont le parc informatique est supérieur à 200 pc. Il rassemble des hommes et des femmes d'expérience, animés par la volonté de mener des actions qui soutiennent d'autres directeurs des systèmes d'information (DSI) dans la réalisation de leurs projets professionnels. Le club est administré par Véronique Daval, la présidente, le vice-président, ainsi que par un conseil central composé de neuf directeurs informatiques.

Chaque année le club organise :

- 20 manifestations thématiques par an.
- 7 événements accessibles aux partenaires (éditeurs de logiciels, constructeurs, opérateurs télécoms, SSII)
- Les Rencontres de l'innovation technologique
- Le consortium du DSI
- Les DSI Meeting (table rondes, débats)
- Le dîner de Gala avec son village solutions (réservé aux membres et aux partenaires du club)
- Le dîner de gala annuel

HELP DSI , le 1er Réseau francophone de 1100 DSI connectés

HELP DSI ce sont des DSI, des groupes de DSI et des communautés de DSI qui échangent en associant leurs idées, leur expérience et leurs connaissances Afin d'optimiser leurs choix technologiques.

Le club dispose de son propre réseau social (RSE) sur lequel de nombreuses thématiques sont abordées qui permettent aux membres de capitaliser sur l'expérience des uns et des autres. Les ambassadeurs de Club Décision DSI ont adopté cette solution afin d'améliorer la communication entre les membres, de créer des groupes de réflexion sur des thématiques variées, et de diffuser les compétences à travers le réseau des membres au niveau national et européen.

Ce moteur d'expérience permet aux sociétés adhérentes de se servir des retours d'expérience des projets IT mis en place par les membres.

Chaque année les ambassadeurs identifient des thématiques auprès des membres et définissent un programme annuel consultable sur le site internet du Club.



Véronique Daval Présidente



Julien Daval Vice-Président

LES MEMBRES DU BUREAU ET AMBASSADEURS DU CLUB



Armand ASSOULINE
DSI
GROUPE NICOTRANS



Gilles BERTHELOT
RSSI
RESEAU FERRE DE FRANCE



Claude DE SOUSA
DSI
CBRE



Christian DOGUET
DSI
CHÂNE THERMALE DU SOLEIL



Damien GRIESSINGER
CTO
EPFO



Thieu HUYNH-THIEN
DSI ADJOINT
CENTRE GEORGES POMPIDOU



Bertrand LÉNAIN
DSI
CCI DE SEINE ET MARNE



Lionel ROBIN
DSI
GROUPE LA RESERVE



Dominique TROUVE
DSI
HOPITAL AINCENNE



Claude YAMELOGO
ARCHITECT SI
ALSTOM





Devenez Membre du **Club Décision DSI**

Le 1^{er} Club Européen indépendant de Décideurs informatiques

*Décideurs informatique,
élargissez votre cercle de
relation, identifiez les solutions
innovantes et tendances de
demain, consolidez vos
compétences*



Club Decision  DSI

16, Place Vendôme • 75001 Paris
Tél. : 33 (0)1 53 45 28 65

www.decisionsi.com



Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

JEAN LOPEZ MARTIN

Responsable Cognizant Enterprise Information Management (EIM)

+33 (0)1 70 36 56 57

Jean.LopezMartin@cognizant.com

1-3, rue du Château
92200 Neuilly-sur-Seine



The Forrester Wave™ : Business Transformation Consultancies, Q3 2015

BE COGNIZANT [SOYEZ BIEN AVISÉS] : TRANSFORMEZ VOS DONNÉES EN ACTIFS STRATÉGIQUES DE VOTRE ENTREPRISE POUR CONCRÉTISER LES PROMESSES DU DIGITAL.

L'entreprise « data-driven » : Enrichir l'expérience client, gagner en efficacité opérationnelle ou organisationnelle, lancer de nouveaux produits ou services, pénétrer de nouveaux marchés... A l'ère numérique, la donnée nourrit toutes les ambitions de l'entreprise. Mais comment relever les nombreux défis de la data et changer d'échelle pour délivrer les bénéfices attendus?

Un nombre croissant de secteurs fait l'objet d'une profonde transformation, due au développement de la digitalisation et à l'accroissement des volumes de données. Les entreprises doivent agir vite et avec souplesse pour maintenir ou augmenter leurs performances. Les techniques traditionnelles de gestion de l'information commencent à montrer leurs limites, suscitant un engouement croissant pour le Big Data.

De l'expérimentation à la transformation : La réponse au défi de la data est culturelle et organisationnelle aussi bien que technologique. Les entreprises qui souhaitent tirer pleinement partie de leurs données doivent opérer leur transformation et positionner la data au cœur de l'entreprise. Sur la base de notre expérience internationale et multisectorielle, nous aidons nos clients à résoudre l'équation data pour des résultats Business en changeant les codes. Nous privilégions une approche d'expérimentation et d'apprentissage, du Data Lab à la Data Factory pour éviter les écueils liés à la complexité du Big Data et accélérer la création de valeur. Cognizant, récemment reconnu comme un des leaders de la transformation Business par le cabinet d'analyste Forrester*, apporte son savoir-faire avec les consultants issus de Cognizant Business Consulting pour la conduite du changement visant à l'adoption d'une culture de la donnée dans l'entreprise.

Le Big Data, une initiative stratégique : Le Big Data est l'une de nos initiatives stratégiques qui s'inscrit dans notre pôle Enterprise Information Management (EIM) et puise de façon transverse dans l'ensemble des compétences du groupe. Sur près de 20.000 consultants, 1.500 sont d'ores et déjà dédiés aux projets de Big Data, ce chiffre ne cessant d'augmenter. De la stratégie à l'exécution, nous proposons des solutions concrètes pour adresser la complexité liée à la donnée quel que soit le projet de nos clients avec :

- La définition de la stratégie et de la feuille de route Big Data avec des cadres méthodologiques et projets, architectures de référence et catalogues de meilleures pratiques.
- L'évaluation et le pilotage de technologies Big Data avec une approche métier et le bon mix de spécialistes avec des architectes Big Data, des consultants fonctionnels et des data scientists.
- Des laboratoires de données (ou data lab) à la demande, du développement en mode collaboratif et des projets pilotes avec nos clients incluant des proof of concept ou proof of value [cf. notre offre Big Data Analytics Value Assessment Framework].
- Des plateformes Big Data prêtes à l'emploi comme Cloudera Hortonworks, MapR Hadoop, NoSQL, et Syncsort et intégration de données multiples, couplées à des logiciels de BI et d'analytique.
- Des solutions et accélérateurs Big Data avec une vingtaine de solutions analytiques avancées dont près de 150 clients bénéficient déjà, dont une plateforme BigDecisions Business Solutions Platform.
- Des solutions Big Data personnalisées selon les besoins clients (temps réel, batch, avec ou sans stockage des données une fois les données analysées etc...). L'accès à notre écosystème de partenaires stratégiques dont font partie les leaders du marché ou des acteurs de niches ainsi qu'à notre système global d'innovation avec l'implication de chercheurs académiques, d'investisseurs, de start-up opérants tous dans le domaine du Big data pour cultiver, valider et gérer l'innovation.

A propos de Cognizant : Groupe international de conseil et services IT-Business, Cognizant (NASDAQ : CTSI) aide les entreprises à repenser leur organisation et leurs processus ainsi qu'à déployer des technologies et méthodes innovantes pour gagner en efficacité et en compétitivité. Ses clients accèdent à des services étendus, 24/7, avec un réseau global de plus de 100 centres de services et près de 220 000 professionnels dont la vision stratégique, l'expertise technologique et l'expérience auprès des plus grands groupes mondiaux leurs permettent de maîtriser toutes les composantes de l'entreprise digitale. Sa vocation consiste à aller toujours plus loin dans l'amélioration de l'expérience client et utilisateur en visant l'excellence du service fourni. Son siège social se trouve à Teaneck, dans le New Jersey (États-Unis). Cognizant est membre du NASDAQ-100, du S&P 500, du Forbes Global 2000 et du Fortune 500. Cognizant fait partie des entreprises les plus performantes et dont la croissance est parmi les plus rapides au monde.



PARCE QUE CHAQUE ENTREPRISE DOIT ECRIRE SA PROPRE HISTOIRE BIG DATA, NOUS VOUS PROPOSONS DE REFLECHIR A PLUSIEURS SCENARIOS QUI ONT ETE ADOPTES PAR NOS CLIENTS :

- **L'ultra personnalisation des offres** avec la micro-segmentation analytique,
- **La gestion des risques** avec des machines analytiques auto-apprenantes (ex. détection de fraudes pour les opérateurs de services financiers)
- **L'amélioration de la prise de décision** ou la création de nouvelles offres grâce à la vue holistiques des données [non]structurées, internes ou externes dans des réservoirs de données
- **L'augmentation des ventes** en proposant des prix à appliquer à des produits en quasi-temps réel (ex. promotions dans la grande distribution selon le comportement des consommateurs)
- **La réduction de sa consommation énergétique** en analysant en temps réel les données remontées par des capteurs et avec des solutions prédictives



Comment placer le Big Data au cœur de l'entreprise et pour quels avantages



Notre cadre méthodologique d'expérimentation de la valeur du Big Data

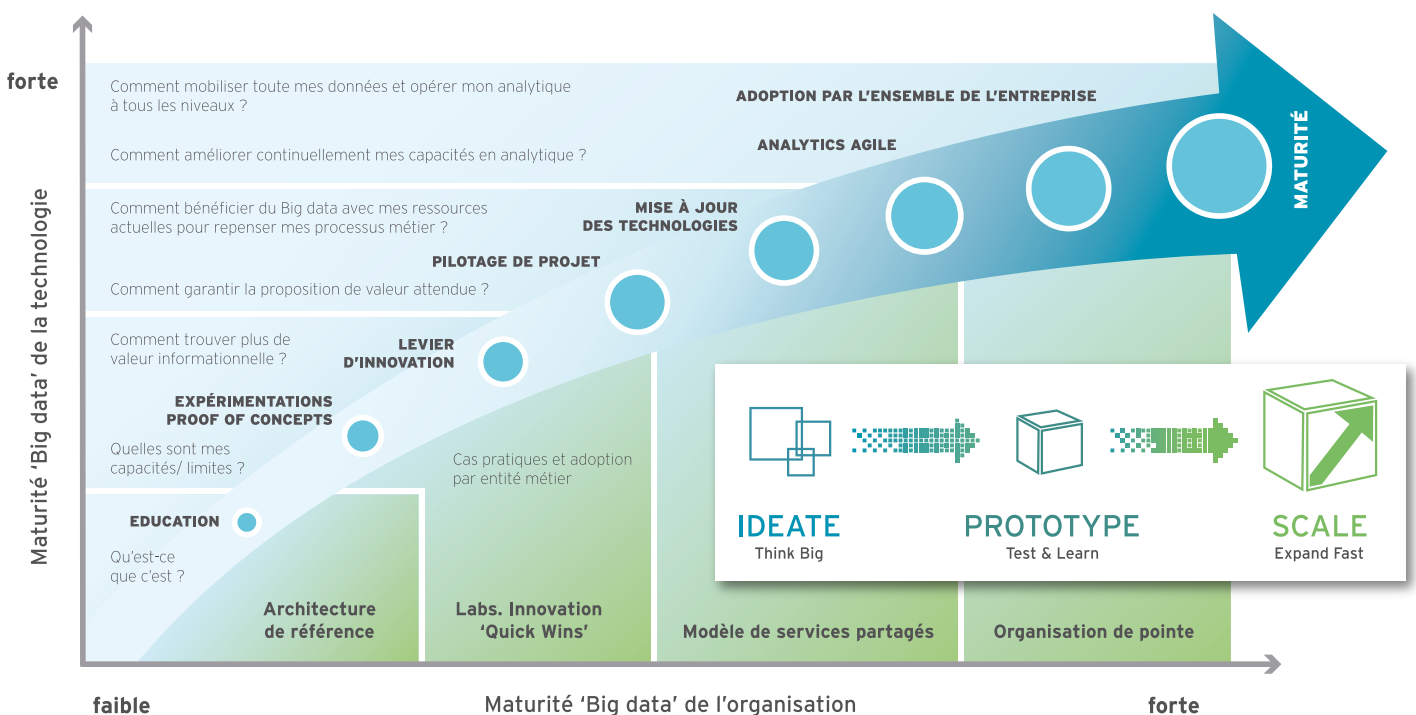
ZOOM SUR DEUX CAS PRATIQUES :

- **Un grand groupe de services financiers réduit ses coûts** en arrêtant la mise à jour de ses systèmes existants grâce à la relocalisation de ses processus transformationnels et de son agrégation de données sur des plateformes Big Data. Il estime avoir économisé près de 20 millions de dollars qui auraient été dépensés pour l'évolution de la base de données.
- **Un géant mondial de l'assurance a obtenu une vue holistique de ses clients** en utilisant des technologies NoSQL. Il a combiné plus de 100 systèmes administratifs et d'indemnités différents et est passé d'une phase pilote à la mise en production en 90 jours seulement. Il y est parvenu en privilégiant une approche d'expérimentation, de création d'un « model office » puis d'industrialisation à l'échelle mondiale. Grâce à une modélisation prédictive du comportement de ses clients et en s'appuyant sur des tableaux de bords avec une visualisation rapide de l'analytique, il a gagné en réactivité. En détectant les risques d'attrition ou les opportunités de vente plus rapidement, il a augmenté simultanément la satisfaction client et ses revenus.



Notre plateforme BigDecisions Business Platform

MODÈLE DE SUPPORT ORGANISATIONNEL DU BIG DATA





CONTACT

SHELEMAT DANIEL

Directrice commerciale France

+33 (0)6 78 42 05 37

+33 (0)1 55 68 11 33

shelemat.daniel@collibra.com

Tour Ariane

5 Place de la Pyramide

92088 Paris La Défense Cedex

A propos de Collibra

Fondée en 2008 à Bruxelles, la société Collibra est installée dans cinq pays (US, BE, UK, FR, PL) et compte une centaine d'employés dans le monde.

La solution de Data governance de Collibra est utilisée par de très grands comptes tels que JP Morgan Chase ou HSBC dans la Finance, Wall Mart dans le Retail ou encore Johnson&Johnson dans l'industrie Pharmaceutique.

Collibra a été positionnée comme leader des solutions de gouvernance de données par l'institut de recherche Forrester en 2014.

COLLIBRA, LEADER DES SOLUTIONS DATA GOVERNANCE

Rapprocher les acteurs métiers de la donnée en leur permettant de **comprendre** et **faire confiance** aux données disponibles. Tel est l'objectif de la **gouvernance des données** vue par Collibra. Pour atteindre cet objectif la plateforme de gouvernance Collibra permet d'**associer à la donnée un contexte, un sens, un niveau de qualité, des rôles et responsabilités, des processus...**bref tout ce dont l'utilisateur a besoin pour **interpréter** et **faire bon usage** de la donnée accessible.

Le monde de la donnée a connu une transformation profonde ces dernières années. Alors que de formidables innovations technologiques ouvrent un champ infini de possibles sur le plan technique, l'impact sur le plan des acteurs et des processus est aussi majeur. Il devient de plus en plus complexe de gérer et exploiter les données du fait, en particulier, de la multiplicité des acteurs impliqués, de la diversité des sources de données et des SI sous-jacents. **La nécessité de gouverner la création et l'usage de la donnée à travers des processus qualifiés et maîtrisés devient d'autant plus nécessaire que le volume, la variété et la complexité des données accessibles explose.**

Dans un contexte Big Data, la solution Collibra Data Governance Center permet de gérer la complexité et tirer le meilleur profit des gisements de données en trois grandes phases :

- **Rajouter du sens aux entrepôts Big Data** avec de l'annotation sémantique, des dictionnaires et des catalogues de données pour permettre aux data scientists et aux acteurs métiers de retrouver les données sources,
- **Caractériser la donnée en matière de niveau de confiance, expliciter ses règles** de production (pour un rapport par exemple) **formaliser des processus** et services "data" (stewardship, helpdesk,...) pour sortir des situations courantes marquées par les incertitudes et les divergences d'interprétation,
- Tout modèle prédictif étant strictement dépendant des sources et paramètres utilisé, il est **primordial de les mettre sous gouvernance** pour assurer la légitimité des résultats analytiques et la pertinence de la prise de décision.

Business Data Authority

Data governance & stewardship provide the right level of control and trust in data



Gouvernance & Stewardship Big Data

VALEUR BIG DATA

Maitriser la complexité et tirer profit des informations disponibles.

Dans un contexte marqué par une croissance continue du volume, de la complexité et de la vélocité des données, il devient essentiel pour les entreprises de se doter de capacités formelles et outillées de gouvernance des données.

Intelligence et actions en temps réel

ANALYTIQUE & OPERATIONS

Confiance et conformité
Politique & règles
Reporting qualité des données
Certification & watermarking

Modèle de Gouvernance
Hypothèse & modèles

Prise de décision basée sur les données

DECOUVERTE & ANALYTIQUE

Catalogue des rapports
Métriques, mesures et KPIs
Tracabilité métier & lineage

Helpdesk données
Management des incidents
Partage des données
Propriétés & stewardship

Reference data
Gestion des hiérarchies
Mapping & crosswalks

Efficacité opérationnelle

STOCKAGE & QUALIFICATION

Data directory
Glossaire métier (sens)
Dictionnaire de données (structure)

Classification de sécurité (CDE, PII, ..)
Politiques de rétention



www.collibra.com - info@collibra.com

Collibra France

Tour Ariane, 5 Place de la Pyramide (t) +33 1 55 68 11 33
92088 Paris La Défense Cedex – FRANCE (f) +33 1 77 72 53 37

Collibra NV VAT BE 0899.079.439

Oorlogskruisenlaan 116 (t) +32 2 894 79 60
1120 Brussels - BELGIUM (f) +32 2 706 56 76

Collibra Polska NIP PL 8971791391

Ul. Św. Antoniego 2/4, brama D (t) +48 71 780 47 24
50-073 Wrocław – POLAND

Collibra Inc TIN 80-0924168

25 Broadway, 9th Floor (t) +1 646 963 6513
New York, NY 10004 – USA (f) +1 646 786 3696

Collibra UK

1 Fore Street (t) +44 203 695 6965
London, EC2A 5EJ – UK (f) +44 203 006 8844



Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

VÉRONIQUE SELLY

Sales Manager

+33 (0)1 47 02 91 15

selly@cray.com

17, Avenue George V
75008 Paris, France

Cray : le spécialiste du supercalculateur

Leader mondial du supercalculateur, Cray développe et fournit depuis 40 ans les supercalculateurs les plus performants au monde. Cray propose des solutions de calcul intensif, de stockage et d'analyse de données dont les performances, l'efficacité et l'extensibilité sont sans équivalent.

Les systèmes et les solutions innovants de Cray permettent aux scientifiques et aux ingénieurs de répondre aux besoins actuels et futurs en matière de simulation et d'analyse, et ce dans divers domaines : sciences de la Terre, énergie, secteur public et défense, enseignement supérieur, sciences de la vie et industrie manufacturière.

Les clients de Cray incluent des sociétés comme PGS en Norvège et Stalprodukt SA en Pologne, et des centres de calcul comme HLRS, HLRN et DWD en Allemagne, CSCS en Suisse, Met Office, ARCHER et ECMWF au Royaume-Uni, KTH en Suède et KAUST en Arabie Saoudite. Cray est aussi membre de ETP4HPC et de Teratec.

Informations sur nos produits

Cray® XC40™ Supercomputer Series

Le supercalculateur Cray XC40 se caractérise par une capacité à traiter une multitude d'applications de profils variés, de très hautes performances et une grande évolutivité permettant aux utilisateurs de mettre à niveau leur système en toute simplicité. Le système Cray XC40 intègre efficacement un très grand nombre de processeurs, en particulier grâce à son système d'exploitation distribué conçu pour les performances à grande échelle, à son environnement de programmation unique et à son réseau d'interconnexion aux performances exceptionnelles. Particulièrement adapté aux calculs pétaflopiques à grande échelle, il se révèle également d'une grande efficacité dans le traitement de multiples applications concurrentes. La version Cray XC40-AC, à refroidissement par air, présente les mêmes capacités que le système haut de gamme Cray XC40 mais s'intègre dans une infrastructure simplifiée et cible des applications de moindre échelle qui génèrent moins de communications à grande échelle.

Cray® CS400™ Cluster Supercomputer Series

Les supercalculateurs Cray CS400 de type cluster constituent des solutions évolutives qui regroupent diverses plateformes à blocs fonctionnels dans un système unifié. Refroidis par liquide ou à l'air, les périphériques Cray CS400 sont les garants d'une évolutivité, d'une capacité de gestion et d'économies d'énergie sans égal. Le cluster Cray CS-Storm avec accélérateurs se caractérise par de nombreux nœuds multiprocesseur de haute densité, et a été spécialement conçu pour prendre en charge le parallélisme.

Plateforme Urika-XA™ Extreme Analytics

La plateforme Urika-XA Extreme Analytics, une architecture préintégré aux cadres Hadoop® et Apache Spark™, est si polyvalente qu'elle prend en charge les environnements de nouvelle génération. Particulièrement adaptée aux tâches d'analyse induisant de nombreux calculs et axées mémoire, la plateforme Urika-XA se révèle extrêmement performante avec de nombreuses applications dédiées.

Résultats financiers : En 2014 les revenus ont totalisé \$ 561,6 millions.



Quelle est la spécialité de votre entreprise ?

- Nous développons des outils informatiques afin d'aider nos clients à remédier aux problèmes d'aujourd'hui. Nous concevons des superordinateurs qui favorisent les découvertes dans le domaine des sciences. Grâce à nos systèmes, les scientifiques bénéficient de l'un des outils les plus puissants actuellement proposés.
- Les situations auxquelles il est nécessaire de faire face de nos jours sont de plus en plus conséquentes et complexes, et les entreprises ont besoin de superordinateurs à cette fin.
- Pour nous, venir travailler chaque matin chez Cray est une expérience des plus motivantes car nous savons que nos superordinateurs, lorsqu'ils sont exploités par des scientifiques et des ingénieurs de renom, peuvent permettre de changer le monde. Qu'il s'agisse de sauver des vies en protégeant les populations de conditions climatiques extrêmes, de concevoir des voitures et des avions plus sécurisés, d'identifier de nouvelles sources d'énergie afin de préserver les ressources naturelles ou de trouver un remède à des maladies potentiellement mortelles, la modélisation et la simulation par superordinateur constituent la clé pour s'atteler à des problèmes jamais résolus jusqu'alors.
- Notre objectif est de fournir à nos clients les éléments dont ils ont besoin pour traiter, stocker et analyser leurs données, tout en profitant de résultats sans pareils.

Quels sont les secteurs les plus à mêmes de tirer parti du calcul haute performance ?

- Cray propose à ses clients, provenant de divers secteurs et utilisant diverses infrastructures, des outils qui leur permettent d'accélérer les innovations et de remédier à divers problèmes. Cray a conçu des superordinateurs parmi les plus puissants au monde, et employés dans le secteur de la fabrication, de l'énergie, des sciences de la vie et de la météorologie.

Comment fait-on actuellement face à l'afflux des Big Data ?

- Chez Cray, nous pensons que les superordinateurs et les Big Data vont peu à peu se mêler de bien des manières.
- Aujourd'hui, ces mêmes ordinateurs ne sont plus seulement exploités par les scientifiques et ingénieurs, mais sont en mesure de gérer les Big Data, parmi d'autres données en constante évolution. Ces données proviennent de divers endroits : de satellites (via des capteurs), de publications sur Twitter, d'appareils FitBit portés au poignet ou encore d'objets toujours plus connectés.
- Il existe peu d'entreprises et de gouvernements qui, à l'heure actuelle, ne tiennent pas compte de l'impact des Big Data sur leurs opérations futures. Nous sommes en mesure d'aider ces mêmes entités à tenir le cap dans l'économie mondiale via le traitement, l'analyse et l'exploitation du volume extrêmement élevé des données se trouvant à portée.



- En météorologie, les superordinateurs Cray génèrent des modèles climatiques à la résolution plus élevée, synonymes de prévisions plus fiables et détaillées.

- Dans le domaine des sciences de la vie, les délais se voient réduits grâce aux superordinateurs Cray, tout comme les coûts en recherche et développement. Par ailleurs, la compétitivité est renforcée.

- Dans le secteur de la fabrication, nos superordinateurs ont, depuis plus de 30 ans, permis la réalisation de simulations complexes destinées à améliorer le design et le fonctionnement de nombreux produits employés au sein de l'automobile et de l'aéronautique, ainsi que par les fournisseurs de biens de grande consommation.

- D'une manière ou d'une autre, nos superordinateurs ont joué un rôle dans la vie des gens autour du monde.



CONTACT

LAURENT GUIRAUD

Resp. Offre Big Data & Analytics France

+33 (0)1 55 70 70 70

lguiraud@csc.com

Immeuble Balzac - 10 Place des Vosges
92072 Paris La Defense Cedex

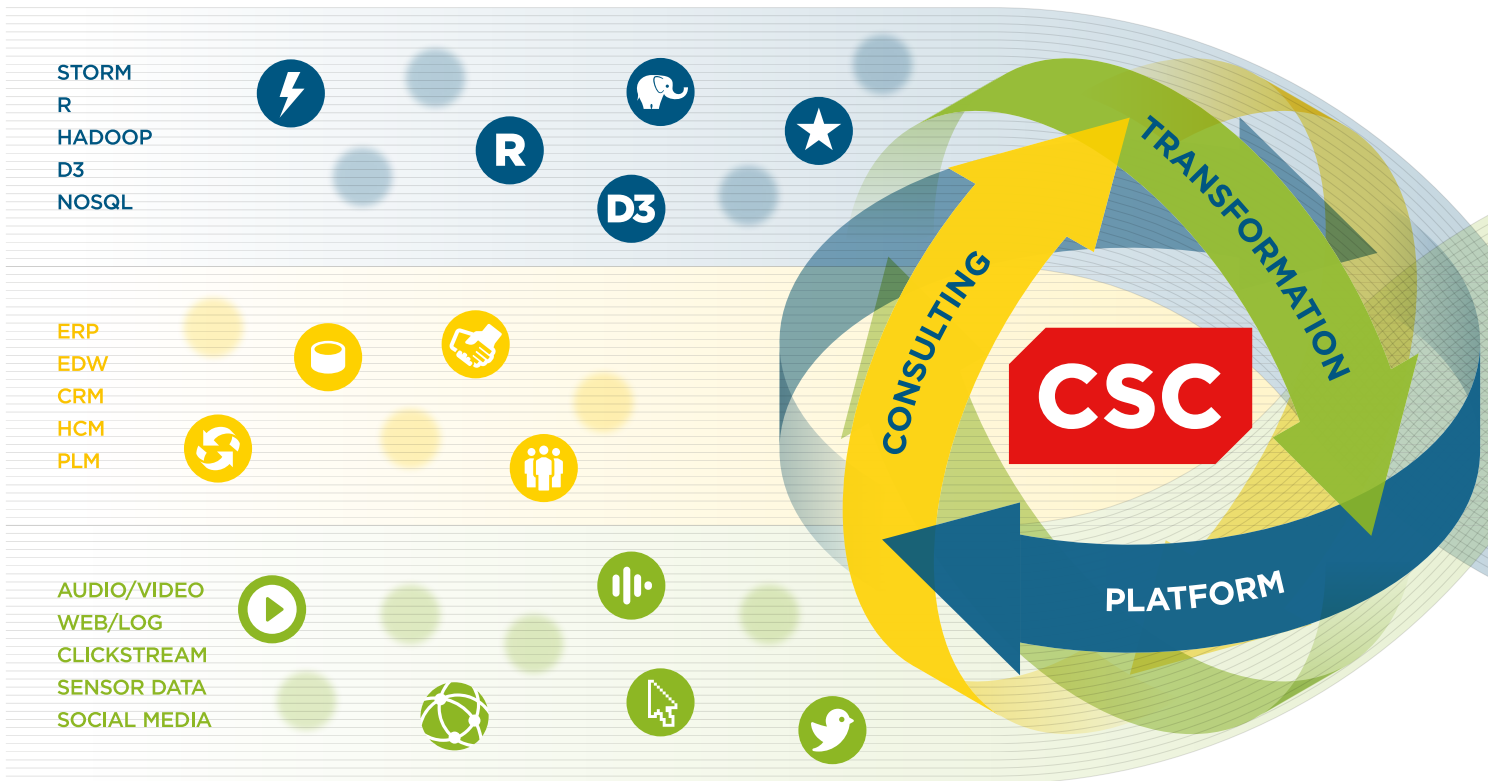
CSC fournit à ses clients les fondations pour la gestion de l'information et les capacités analytiques leur permettant d'obtenir un aperçu sur le passé, le présent et le futur. Et nous pouvons les aider à obtenir des résultats en moins de 30 jours, ainsi CSC aide les organisations à tirer parti de la puissance des Big Data pour orienter leur activité et faire face à la concurrence

A propos de CSC

CSC est un des leaders mondiaux des solutions et des services informatiques de nouvelle génération. L'entreprise se donne pour mission de faire fructifier les investissements technologiques de ses clients, en associant aux meilleures solutions du marché son expertise métier et sa dimension mondiale.

Grâce à sa large gamme de compétences, CSC fournit à ses clients des solutions sur mesure pour gérer la complexité de leurs projets afin de leur permettre de se concentrer sur leur cœur de métier, collaborer avec leurs partenaires et clients, et améliorer leurs performances opérationnelles.

79 000 professionnels dans le monde travaillent chez CSC, au service de clients répartis dans plus de 70 pays. CSC a réalisé un chiffre d'affaires de 13 milliards de dollars au cours de l'année fiscale clôturée le 30 mars 2014

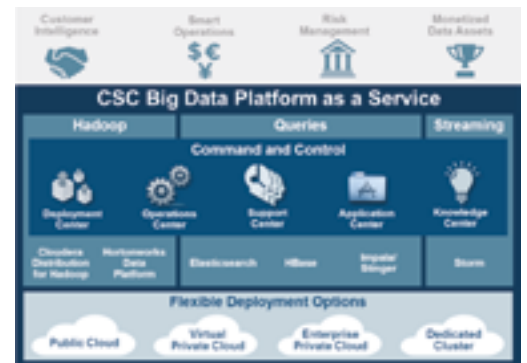


CSC offre des services de Consulting couvrant les aspects Métier, Data Science et Plateforme à partir d'offres packagées, des meilleures technologies, et d'une plateforme combinant des solutions traditionnelles et open source pour résoudre les cas d'usage les plus complexes de nos clients

La solution Big Data PaaS de CSC est une plateforme Big Data entièrement intégrée et opérée, permettant à nos clients de développer et tirer partie d'un environnement Big Data en moins de 30 jours :

- livrée en mode "as a Service"
- utilisant des technologies web scale avancées
- s'appuyant sur des technologies open source et des modèles opérationnels utilisés par Google, Yahoo!, Facebook, Twitter & LinkedIn.
- Supportant toute combinaison d'analytique ad-hoc, batch et temps réel

Avec Big Data PaaS il est beaucoup plus facile et moins coûteux de développer, mettre en œuvre et opérer des applications Big Data.



REAL RESULTS WITH BIG DATA





Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Institut

CONTACT

JULIE THINES

Directrice

01 55 74 30 95

jth@mediaschool.eu

22 rue Duban - 75016 Paris

HISTORIQUE

MediaSchool Group, créé en 2002 par Franck Papazian, est un groupe d'enseignement supérieur privé indépendant, spécialisé dans les domaines de la communication, du journalisme et du digital. Avec ce champ de compétences unique, 20 écoles - ECS, IEJ et #SUPDEWEB - situées dans neuf villes, et deux centres de formation continue - dont MediaSchool Executive Education dont il est question ici - MediaSchool Group forme tout au long de la vie à des métiers de passion.

CŒUR D'ACTIVITE

MediaSchool Executive Education est le service de formation continue et Executive de MediaSchool Group. Il décline les expertises thématiques des écoles - communication, journalisme et digital - en formations pour les professionnels en activité. Le digital requiert de nouvelles connaissances et compétences, pour pouvoir rester indispensable dans son activité. Dans notre offre de formations, nous allons de la sensibilisation à l'approfondissement opérationnel.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSES

Nous proposons deux Executive Mastères (diplômants) à temps partiel, mais aussi des séminaires courts, cycles d'actualité, formations sur-mesure, cycles certifiants et des voyages d'études consacrés aux tendances digitales de demain et d'ailleurs (Etats-Unis, Chine, Canada, Israël). Les formats sont variés pour permettre à chacun de trouver son espace de respiration intellectuelle ou de travail sur des compétences opérationnelles, tout en conservant une activité intense.

SECTEURS CIBLES

Notre thème central est le digital, des outils aux stratégies de communication/marketing, en passant par la conduite du changement. Il touche tous les secteurs. Historiquement implanté dans l'univers des médias, MediaSchool Group a ouvert ses secteurs cibles en Executive Education, avec des participants provenant de l'industrie, du luxe, de la santé, de la protection sociale, de l'IT, du consulting, etc.

COUVERTURE GEOGRAPHIQUE

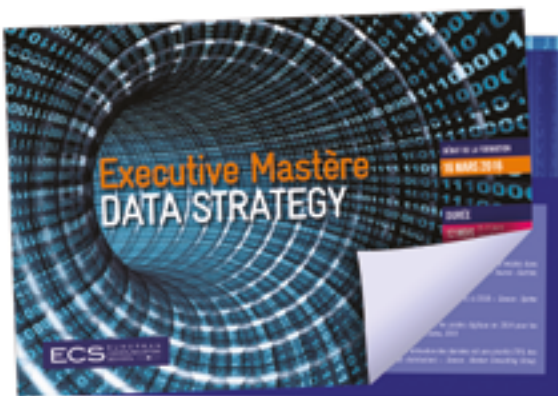
MediaSchool Group est implanté en France à : Paris, Strasbourg, Toulouse, Marseille et Nice. Et à l'international à : Londres, Bruxelles, Barcelone, Shanghai. Les formations pour les professionnels peuvent avoir lieu soit dans ces villes, soit dans vos locaux - en France ou à l'étranger - ou encore dans nos locaux du 16^e arrondissement de Paris.

NOUVEAUTES PRODUITS ET SERVICES

Cette année nous avons lancé deux Executive Mastères innovants : « Communication, Marketing et Transformation digitale » et « Data Strategy ». Sur ces Executive Mastères nous recrutons des professionnels de très bon niveau, en recherche d'expertise renforcée, d'évolution, d'ouverture vers des compétences nouvelles (pour le Data Strategy) ou parfois simplement souhaitant valoriser par un diplôme reconnu de niveau I une expérience riche mais non « certifiée ». Ce type de formation représente également pour certains l'occasion de réfléchir à leur positionnement professionnel, et, tout au long du cursus, outre les échanges fertiles entre les participants et avec les intervenants, nous proposons un accompagnement personnalisé à la gestion de carrière et au Personal Branding. Nous proposons également des académies digitales pour former au digital, dans une même entreprise, plusieurs populations aux besoins différents. Avec un format spécifique pour les comités exécutifs.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Dans le domaine du digital, MediaSchool Executive Education tire sa légitimité de l'ancienneté de son réseau puisqu'en formation initiale à l'ECS, le M1 « Communication digitale » a été créé en 2009. Notre vivier d'intervenants est de ce fait extrêmement riche, composé d'experts praticiens qui interviennent dans nos écoles ou dans l'Institut Multi-médias (pour cadres dirigeants) existant depuis 1983. Les formations sont évaluées et enrichies chaque année, les formateurs sélectionnés pour leur expertise, leur capacité à être en prise sur les enjeux actuels et leur pédagogie. Un Conseil scientifique contribue à la définition des programmes nouveaux et à leur parfaite adéquation aux besoins des professionnels en activité. Les membres sont des professionnels de haut niveau des secteurs de la communication, des médias, du digital et des RH. Enfin MediaSchool Executive Education s'est bâti sur « l'esprit start-up », pour faire preuve de souplesse, de réactivité et de créativité.



BRUNO BRETON, directeur scientifique de l'Executive Mastère DATA STRATEGY de l'ECS, directeur général de l'Executive Office du Social Media Lab de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne ; CEO de Digital Partners Intelligence.

JULIE THINES, coordinatrice de l'Executive Mastère DATA STRATEGY de l'ECS, directrice de Mediaschool Executive Education.

Pourquoi se former à la data strategy ?

BRUNO BRETON

Aujourd'hui les données (data) sont avant tout un outil supplémentaire au service du business. Un formidable outil de développement de l'activité. Pour 60% des dirigeants (selon le Boston Consulting Group, 2014), l'utilisation des données est une priorité (70% des dirigeants dans la grande distribution). Il ne s'agit donc pas de théoriser sur le 'Big Data' mais d'étudier les technologies qui permettent de les collecter, les trier, les exploiter et les protéger, afin d'accroître la performance de son organisation. Il faut également connaître les différentes sortes de data, tierces, non structurées, sociales, open data... pour pouvoir fonder une stratégie pertinente.

Avec la data strategy, on parle finalement de stratégie d'entreprise. Les données en sont simplement un élément qui devient crucial car générateur de valeur et différenciant. Toutefois la plupart des entreprises ont du mal à appréhender la stratégie data car celle-ci implique un changement d'organisation, une étude fine de ROI, et surtout d'avoir en interne des personnes compétentes pour traiter ces sujets. Or, les compétences manquent cruellement dans le domaine. D'où notre travail sur la mise en place de cette formation Executive. Il faut rapidement former des personnes capables de piloter la stratégie data avec une feuille de route claire et chiffrée.

Quels sont les atouts de l'Executive Mastère Data Strategy ?

JULIE THINES

Au-delà des aspects statistiques, technologiques, stratégiques et des outils à connaître, dans un positionnement très « business/marketing », cette formation insiste aussi sur les savoir-être à mobiliser dans le cadre d'une activité liée aux data : le leadership et la collaboration - entre les différents métiers et fonctions (IT, finance, marketing...). Nous marions la science des data avec la culture de l'agilité pour former les meilleurs managers de demain. Ceux qui auront une « double casquette » avec une expertise technologique et une excellente connaissance de leur activité Business. Ils seront aussi des communicants pour expliquer leur démarche et les résultats attendus, pour fédérer les différentes ressources internes. La data strategy mobilise des compétences larges. C'est le seul programme à ce jour qui forme des professionnels à l'ensemble de ces compétences.

A qui s'adresse cette formation ?

BRUNO BRETON

A des professionnels expérimentés ayant au moins cinq ans d'expérience professionnelle. Plus précisément, nous souhaitons une promotion diverse dans les métiers d'origine car les « data stratèges » doivent avant tout avoir une grande curiosité et une appétence pour les nouvelles technologies. Qu'ils viennent du marketing, de l'IT, de la stratégie ou de la production, nous recherchons des personnes très motivées, souhaitant devenir des chefs de projet data efficaces.

Aujourd'hui selon le niveau de maturité des entreprises, la responsabilité de la stratégie data et son application incombent soit à la direction marketing soit à la DSI. Mais le chef de projet Data doit avoir une vision très large. Outre-Atlantique, on voit émerger une fonction de Chief Data Officer qui a la charge de l'ensemble des questions relatives à la stratégie data de l'entreprise. Nous souhaitons former à cette fonction, qui est à l'interface entre les purs data scientists et le cœur de l'activité de l'entreprise.

Quelles en sont les modalités pratiques ?

JULIE THINES

L'Executive Mastère totalise 23 journées de formation (184 heures). Les enseignements ont lieu pendant la semaine, à raison de deux à trois jours par mois, dans nos locaux du 16^e arrondissement. Un MOOC (plateforme Coursera) est proposé en amont pour commencer à s'immerger dans les notions de Data Science indispensables. Les participants vont pratiquer les outils, traiter des études de cas, être mis en situation. La formation est très pratique. Un Data-Challenge conclut le parcours et permet de valider le diplôme. Il s'agira de proposer une stratégie data argumentée et chiffrée, et de la soutenir à l'oral. Pour nos participants, ce sera peut-être la première étape pour prendre la fonction de Chief Data Officer ou équivalent dans leur entreprise.



Bruno BRETON



Julie THINES



CONTACT

FRANÇOIS POITRINE

Directeur Général. Responsable de la practice BigData

+ 33 (0)1 1 71 19 49 82

fp@ekimetrics.com

136, avenue des Champs Elysées
Paris 75008

Big Data Expertise

Machine Learning
Text Mining
Data Viz



Cadrage stratégique



Choisir les questions business les plus critiques à adresser.
Cadrage fonctionnel et budgétaire.

Conseil technologique



Faciliter le choix des composantes technologiques en fonction du besoin. Conseil en architecture Big Data.

Exploitation de données



Développer en environnement agile et peu coûteux pour réaliser des PoCs. Industrialisation des solutions performantes.

Pilotage du Marketing Mix par la performance



Media



Pricing



Digital



Trade Marketing



CRM

HISTORIQUE

Ekimetrics est un cabinet de conseil en stratégie spécialisé en Data Science. Le cabinet a été fondé en 2006 à Paris et compte à présent 100 consultants, basés à Paris, Londres, New York et Hong Kong. L'approche pionnière et rigoureuse dans le traitement de la data a permis à Ekimetrics de devenir le leader européen indépendant du ROI et du conseil en Data Science.

CŒUR D'ACTIVITE

Ekimetrics couvre l'ensemble de la chaîne de valeur de la data. Ekimetrics accompagne ses clients sur des sujets aussi variés que le conseil en technologie, l'utilisation des algorithmes de machine learning à des fins business en passant par la gouvernance des données, le cadrage stratégique et l'évaluation de la qualité des données. Ekimetrics valorise les données de ses clients en délivrant des plans actionnables et cohérents à la fois pour les DSI et les métiers.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSES

Chaque modèle créé adresse une question spécifique soulevée par nos clients et tient compte des particularités business en découlant : marché, chaîne de valeur, accessibilité des données, etc. La mesure de performance est pensée en amont de chaque projet. Nos data scientists ont une double expertise business et mathématiques appliquées, pour identifier et mettre en place les méthodologies les plus adaptées à une question posée. Nous privilégions une approche agile, avec des boucles de modélisation et de test & learn.

SECTEURS CIBLES

Nous disposons d'une expérience multisectorielle. Le cabinet accompagne depuis plusieurs années des leaders européens et internationaux issus de secteurs aussi variés que le luxe, l'automobile, la banque-assurance, la cosmétique, la grande consommation ou l'énergie. Notre approche agile et nos méthodologies propriétaires permettent de nous adapter à une grande variété de problématiques et d'industries.

COUVERTURE GEOGRAPHIQUE

Historiquement Ekimetrics est très présent en Europe, le cabinet a su évoluer et couvrir différentes zones pour accompagner ses clients dans leur stratégie internationale. A présent doté de quatre bureaux : Paris, Londres, New York et Hong Kong ; Ekimetrics bénéficie d'une réelle couverture à l'internationale et compte parmi ses salariés plus de 15 nationalités.

NOUVEAUTES PRODUITS ET SERVICES

L'équipe Big Data au sein d'Ekimetrics se renforce continuellement pour assurer la réalisation et le déploiement de plusieurs DAP – Data Analytics Platform – et DMP – Data Management Platform – pour des clients ayant différentes maturités dans le traitement des données. Nous proposons à nos clients de bénéficier des clusters big data hébergés au sein du Data Center Ekimetrics. Cette année Ekimetrics a étendu ses équipes en Machine Learning et en product engineering pour répondre aux besoins croissants de ses clients dans les domaines algorithmiques et applicatifs - applications web, dataviz, outils d'aide à la décision. La capacité à concevoir et déployer des architectures Big Data complexes conjuguée à la maîtrise du machine learning et des langages applicatifs permet à Ekimetrics d'offrir une expertise unique en Data Science pour la conduite de projets ambitieux.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

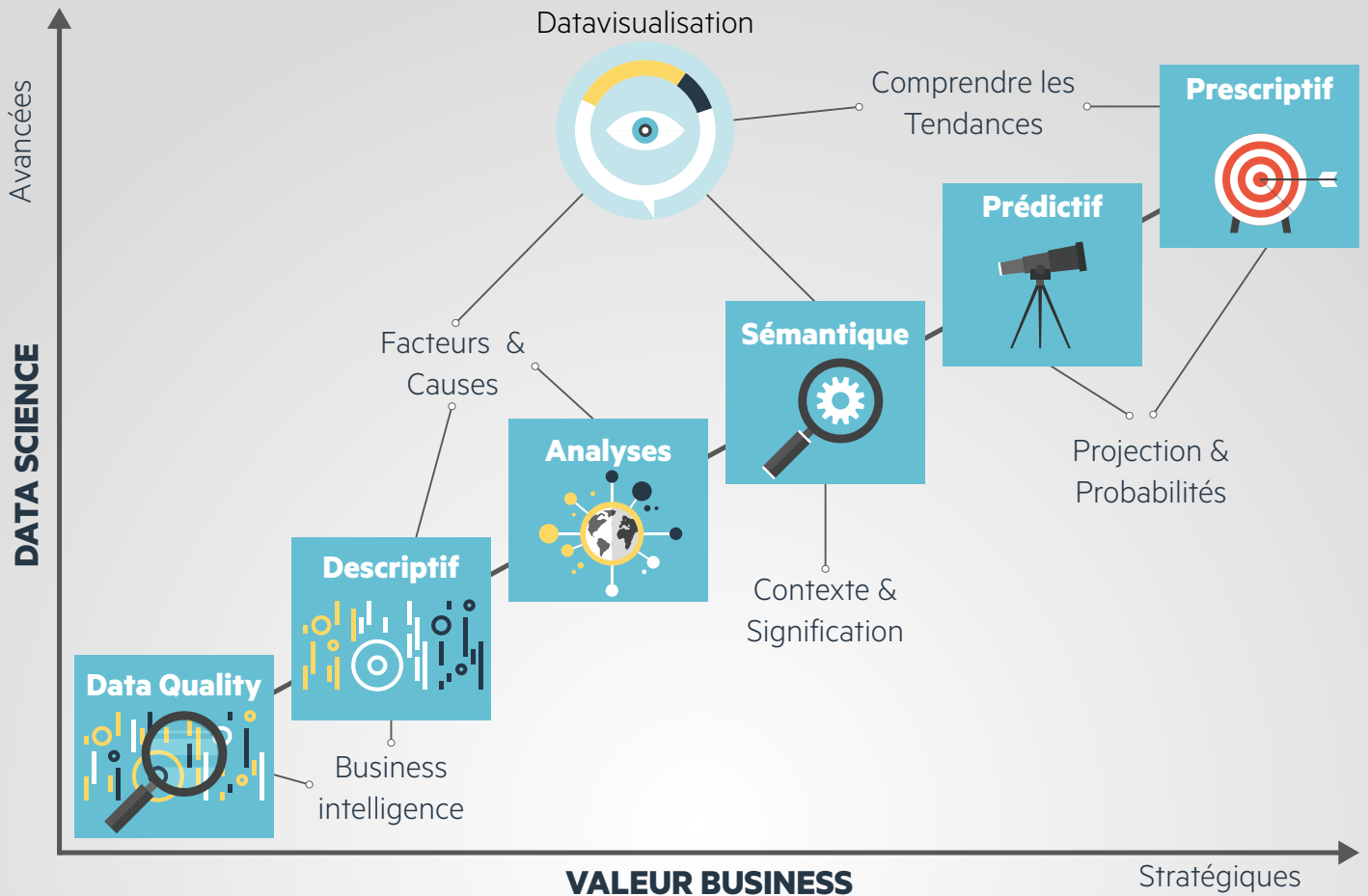
Ekimetrics est indépendant de tout organisme de médias et d'éditeurs de logiciels, ce qui nous permet une grande agilité dans le choix des outils et des méthodes, ainsi qu'une réelle impartialité dans nos recommandations. Nos 100 consultants ont tous un double profil consultant / statisticien-Data Scientist (X, ENSAE, Telecom, Mines).

Nous centrons notre approche sur les besoins business de nos clients pour construire la méthodologie et l'architecture technique adaptées. Grâce à notre triple expertise stratégique, statistique et technologique, nous sommes à même de livrer des recommandations actionnables par les CIOs, CDOs et les CMOs. Nous accompagnons nos clients sur l'optimisation de l'ensemble de la chaîne de valeur de la data et pouvons jouer un rôle d'interface entre les métiers, la DSI et les analytics sur leurs projets data transversaux.



Expertise Big Data Ekimetrics.

UNE MAITRISE TRANSVERSALE DE LA CHAINE DE VALEUR DE LA DATA



DATA SCIENTIST Ekimetrics.*Style*

MATH & STATISTICS

- ✓ Machine learning
- ✓ Feature engineering
- ✓ Online learning
- ✓ Supervised learning: SVM, random forests, neural network
- ✓ Unsupervised learning: clustering, K-means
- ✓ Optimisation: gradient descent and variants

COMMUNICATION & VISUALIZATION

- ⊙ Able to engage with senior management
- ⊙ Story telling skills
- ⊙ Translate data-driven insights into decisions and actions
- ⊙ Visual art designer
- ⊙ Package like ggplot2 or matplotlib
- ⊙ Knowledge of any visualization tools like D3JS, Tableau, R Shiny

TECHNIC

PROGRAMMING & DATABASE

- ✦ Computer science fundamentals
- ✦ Advanced use of APIs
- ✦ Statistical computing packages like R or Python
- ✦ Databases: SQL and NoSQL
- ✦ Parallel Databases and Parallel query processing
- ✦ MapReduce concepts
- ✦ Hadoop, Hive/Pig and Spark
- ✦ Experience with PaaS like AWS

STRATEGIC

DOMAIN KNOWLEDGE & SOFT SKILLS

- ★ Passionate about the business
- ★ Open Data & Social Media Driven
- ★ Influence without authority
- ★ Hacker Mindset
- ★ Problem solver
- ★ Strategic, proactive, creative, innovative and collaborative
- ★ Rigorous and team player





CONTACT

MORAND STUDER

Partner

+33 (0)1 44 17 41 55

contact.paris@eleven-strategy.com

78 avenue Raymond Poincaré
75116 Paris

HISTORIQUE

Initialement, eleven a construit sa croissance autour de clients occupant des positions de leaders sur trois secteurs impactés en premier lieu par la révolution digitale : les télécommunications, la musique et le secteur hôtelier. Les multiples missions qui nous ont été confiées pour les aider à adresser ce défi nous ont permis de développer un haut niveau d'expertise sur l'ensemble des dimensions de la transformation digitale. Notre équipe est constituée autour de profils seniors provenant des plus grands cabinets de conseil internationaux et de Data Scientists confirmés.

CŒUR D'ACTIVITÉ

eleven se distingue par son approche « hands on » du conseil en stratégie. Cette approche nous permet, au-delà de la recommandation stratégique, de prendre en compte l'ensemble des dimensions technologiques du projet le plus en amont possible, puis de l'accompagner jusqu'à sa mise en œuvre concrète au travers d'une démarche agile. Nous sommes notamment capables de mener un projet Big Data de bout en bout, du métier à la Data Science, en passant par les aspects logiciels.

Disruptive business models and digital strategy



Transforming the firm into a « Data Driven Company »



Corporate digital transformation



Digitalization of business operations



Digitalization of customer experience and CRM



PRESTATIONS/PRODUITS/SERVICES

eleven adresse ces ruptures à travers cinq « territoires du digital » essentiels pour tirer tous les bénéfices liés à cette nouvelle donne :

- Rupture des business models et stratégie digitale : Anticiper les impacts des ruptures sur sa chaîne des métiers pour définir en amont les réactions appropriées
- Transformation de l'entreprise en « Data Driven Company » : Mettre en place un centre de compétences « Data », créer un Data Lab, réaliser des use cases Big Data afin de démontrer les gains métier, etc.
- Digitalisation des opérations cœur de métier : Mettre les nouveaux outils technologiques au service des métiers cœurs de l'entreprise : objets connectés, analyses Big Data et Data Science (prévisions, maintenance prédictive, de qualité, interprétation de mesures, détection des anomalies et de la fraude...), etc.
- Digitalisation de la fidélisation et de l'expérience client : Réinventer la relation client et la fidélisation autour du digital : stratégie omnicanale, algorithmes de recommandation, analyse du parcours client, prévision de l'attrition, etc.
- Transformation digitale de l'entreprise : Mettre en place les « enablers » de la transformation digitale : culture, organisation, digitalisation des RH, incubateur...

SECTEURS CIBLES

Notre spécialisation digitale nous permet d'adresser différents secteurs, notamment les télécommunications, le secteur bancaire, l'énergie, les transports, etc.

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE

eleven compte une quarantaine de consultants, avec des implantations à Paris, Londres et Madrid, et une activité couvrant principalement la zone Europe et l'Afrique.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

eleven est spécialisé dans les problématiques digitales depuis sa création, autour des thèmes de la fidélisation, du e-commerce, de la mobilité (M-commerce et services mobiles), du digital retail, des réseaux sociaux d'entreprise, du Big Data et des objets connectés... eleven dispose d'une équipe de Data Scientists de haut niveau, capables de comprendre aussi bien les problématiques métier que les modèles mathématiques avancés. Notre atout : une réelle capacité à délivrer opérationnellement les projets jusqu'à l'obtention des premiers retours sur investissement. Nos valeurs sont au cœur de notre engagement professionnel : honnêteté intellectuelle, enthousiasme, exigence, excellence.

Analyse Big Data du parcours client pour améliorer la détection des besoins et le rebond commercial

Une grande banque européenne a confié à eLeven une mission afin de transformer sa façon d'aborder la relation client. Par la détection innovante de comportements clients, et la mise en place d'actions ciblées, elle a été capable de doubler le taux de transformation de ses campagnes.

PORTEURS DU PROJET ET SES PARTENAIRES

Coté client, le projet a été porté par la Direction des études client, en lien avec la Direction Digitale, la Direction Marketing, la Communication et la DSI. Le projet a en effet demandé de rassembler de nombreuses compétences pour être pleinement opérationnel.

OBJECTIFS DU PROJET

Le client observe que le taux de retour de ses campagnes commerciales est en baisse depuis quelques années et que son vivier de prospects pour l'upselling ne se renouvelle pas suffisamment dans le temps. Il dispose d'une variété de données structurées et non-structurées sur ses clients à chaque point d'interaction, représentant plusieurs To de données. Cependant, il ne possède ni les outils ni la méthodologie nécessaires pour intégrer ces nouvelles données dans les démarches de ses équipes. Il souhaite donc exploiter ces nouvelles sources d'information client afin de générer de nouvelles opportunités commerciales, tout en faisant monter en compétence les équipes.

PRÉSENTATION DU PROJET

- Identification des sujets à forte valeur ajoutée pour les directions métier
- Mise en place d'un environnement Big Data autonome afin de prototyper les approches de détection des besoins
- Support des équipes IT du client afin d'extraire l'ensemble des données pertinentes, tout en observant les contraintes de sécurité et de protection de la vie privée
- Constitution de bases de données, structuration des données, rapprochement des bases
- Montée en compétence des équipes sur les méthodes mathématiques et outils du monde Big Data
- Conduite d'analyses utilisant un ensemble de méthodes dans les Best-Practices Big Data afin :
 - D'identifier les signaux faibles du parcours client révélateurs d'un besoin (réseaux bayésiens, forêts aléatoires...)
 - D'identifier des cibles commerciales innovantes à renouvellement continu (filtrage collaboratif...)
 - De construire une segmentation client innovante basée sur les comportements fins de dépense (clustering, forêts aléatoires...)
 - De détecter les événements majeurs de la vie des clients présentant une opportunité commerciale (analyses de séries temporelles...)
- Adaptation du site web et des campagnes marketing

ASPECTS NOVATEURS

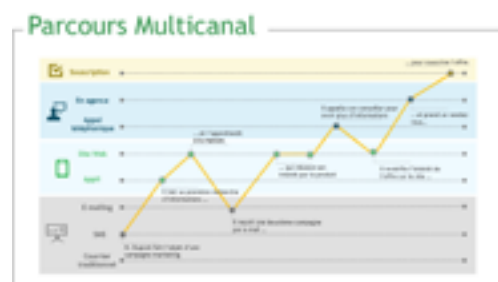
- Utilisation du Big Data sur des bases comprenant des milliards de lignes, avec des temps de traitement de quelques minutes rendant possible de nouvelles explorations
- Agrégation, structuration et transformation de données et calculs distribués utilisant des UDF permettant des temps de traitement courts sur des opérations avancées
- Utilisation d'outils mathématiques avancés (réseaux bayésiens, forêts aléatoires...)
- Mise en œuvre dans des campagnes marketing ciblées

VALORISATION OBSERVÉE DE LA DONNÉE

Doublement du taux de transformation des campagnes, utilisation des données pour repenser les produits, nouveau mécanisme de rebond commercial.

ETAPES À VENIR ET DÉMARCHE BIG DATA DANS L'ENTREPRISE

Prolongation de l'industrialisation de la démarche, extension des études et tests de nouvelles données et méthodes, fédération de l'entreprise autour d'une dynamique « data driven ».





Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

AXEL BRANGER

Sales Director, South Europe, Russia & Middle East

+33 (0)1 55 35 26 26

axel.branger@3ds.com

10 place de la Madeleine
75008 PARIS

HISTORIQUE

Dassault Systèmes est un éditeur de logiciel français né en 1981 et aujourd'hui Société Européenne.

EXALEAD a été créée en 2000 par deux pionniers des moteurs de recherche. Rachetée en 2010 par Dassault Systèmes, EXALEAD est la marque dédiée à la création des solutions d'exploration et d'analyse de l'information pour mettre les données au cœur de la transformation des entreprises.

CŒUR D'ACTIVITE

EXALEAD Dassault Systèmes offre une technologie de recherche et d'indexation, couplée à des technologies web, pour un accès universel et unifié et un traitement haute-performance de l'information.

Ses solutions permettent :

- d'accéder agilement et rapidement à un grand volume de données dispersées et hétérogènes
- d'exploiter cet existant pour réutiliser et analyser l'information
- de révéler les liens et le contexte des données pour créer des applications d'entreprise innovantes
- de donner du sens à l'invisible pour créer plus de valeur et répondre aux exigences de transformation

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSÉS

EXALEAD adresse l'essentiel des problématiques Big Data des organisations, à savoir :

Business Search & Analytics

- Search, Reveal & Reuse : EXALEAD CloudView - EXALEAD OnePart
- PLM Analytics : EXALEAD CloudView

Customer Support & Service Analytics

- Customer Interaction : EXALEAD OneCall
- Product in Life : EXALEAD CloudView

SECTEURS CIBLES

EXALEAD offre des applications personnalisées ou packagées, évolutives, parfaitement adaptées aux environnements actuels de Big Data et qui permettent de le transformer en vrais bénéfices pour l'entreprise, quelle que soit sa taille.

Elles s'adressent à tous les secteurs d'activités (Banques et assurances, Telecom, Défense, High Tech, Automobile, Aéronautique, Energie, Santé, Grande distribution...) et toutes les fonctions de l'entreprise.

COUVERTURE GEOGRAPHIQUE

Dassault Systèmes est présent partout dans le monde. Les solutions EXALEAD sont aujourd'hui déployées en Europe, Amérique du Nord, Moyen-Orient, Afrique et Asie.

NOUVEAUTES PRODUITS ET SERVICES

La nouvelle version d'EXALEAD OneCall, solution dédiée à l'interaction client, offre désormais une gamme complète d'apps de collaboration interne permettant le partage élargi de l'information et de l'actualité client et des fonctionnalités avancées pour anticiper le besoin client. Les solutions OnePart et CloudView analytics sont désormais également disponibles dans la 3DEXPERIENCE platform de Dassault Systèmes.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

EXALEAD propose un robot d'indexation haute performance, des fonctionnalités sémantiques avancées et un index Web exploitable, ainsi qu'un puissant portefeuille de connecteurs pour les sources de big data structurées et non structurées à l'intérieur et à l'extérieur de l'entreprise.

EXALEAD est une technologie évolutive, multi-sources, rapidement mise en œuvre et au TCO faible.

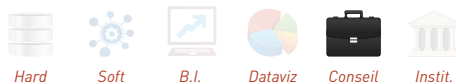
Les clients EXALEAD bénéficient de toute la structure et l'implantation des équipes conseil, support et formation mais également du réseau de partenaires Dassault Systèmes.



L'intelligence de la donnée au cœur de votre transformation

- Explorer agilement et rapidement
- Exploiter l'existant
- Révéler les liens entre les données
- Donner du sens à l'invisible





CONTACT

JOHAN CHEFDEVILLE

BI & BIG DATA Practice Leader

+33 (0) 1 77 51 03 00

+33 (0) 1 77 51 03 45

johan.chefdeville@experis-it.fr

Bât. Eureka - 13, rue Ernest Renan
92 723 Nanterre cedex

HISTORIQUE

L'intérêt de ManpowerGroup pour le marché de l'IT remonte à l'année 2001 avec l'acquisition d'Elan IT. Alors que 2006 voit la création d'Experis IT à l'échelle mondiale, la marque voit le jour en France en 2011. L'année 2012 sera celle de la croissance externe avec l'acquisition et l'intégration de 15 sociétés hyperspécialisées. Cette politique intensive d'acquisitions permet à ManpowerGroup d'élargir sa gamme de services et d'expertises RH aux prestations de conseil.

CŒUR D'ACTIVITÉ

Experis IT est la marque de ManpowerGroup dédiée à la mise à disposition d'expertises dans le domaine des technologies de l'information. Entreprise de Services du Numérique innovante, Experis IT intervient sur l'ensemble des activités d'une DSI (conseil, maîtrise d'ouvrage, ingénierie applicative et gestion des infrastructures), en particulier sur les sujets BI / BIG DATA.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSÉS

Experis IT propose des solutions de conseil adaptées à l'écosystème BI / BIG DATA :

- Méthodologies
- Expertises
- Plateformes technologiques
- Conception d'incubateurs / Datalabs

Nos 4 domaines de prédilection :

- EPM : outils de pilotage (dashboards, KPI, reportings et scorecards) pour aider la prise de décision et le pilotage de la performance
- Analytics : outils d'analyse autour du datamining pour valoriser les données des organisations
- Architecture BI & BIG DATA : élaboration des architectures dédiées à l'exploitation des données massives
- Social network analysis & social listening : vision 360° de l'empreinte numérique d'une marque, d'une entreprise

MÉTIERS CIBLES

- Banque / Assurance
- Distribution / Relation clients
- Gestion des risques et compliance
- Ressources Humaines
- Sciences de la vie / Biotechnologies
- Télécoms

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE

Experis IT est présente au travers de 8 bureaux en France, 33 dans le Monde

- Ile de France : Paris Auber et Nanterre
- Province : Lyon, Nantes, Niort, Orléans, Rennes et Nice Sophia-Antipolis

NOUVEAUTÉS PRODUITS ET SERVICES

Le Care Center : solution de pilotage du climat social en temps réel à partir de la mise en commun et de l'analyse des données transactionnelles de l'entreprise, corrélées à une veille du web (blogs, forums de discussion, réseaux sociaux, ...). L'architecture technique de la solution repose sur des technologies éprouvées : solutions de crawling, de CRM, de reporting ou de cartographie combinées pour repérer, exploiter et consolider un maximum d'informations afin de détecter les signaux faibles annonciateurs de crises sociales.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

- Expertise RH : fonctionnalités métiers, identification et développement des talents
- Approche centrée sur l'innovation via la conception d'incubateurs, avec le support de partenariats technologiques spécialisés
- Réactivité & flexibilité pour constituer des équipes d'experts
- Conseil pour construire des solutions intégrées et évolutives
- Approche par les usages, pour maximiser le ROI et réduire les délais du «time to market»



Comment le BIG DATA peut-il aider les entreprises et les organisations ?

Dans un premier temps il convient de préciser le concept de BIG DATA et les implications de son approche. Aborder ce sujet implique de parler de technologie, en particulier d'Hadoop, technologie open source autour de laquelle s'est cristallisée la communauté des praticiens dans ce domaine. Ce framework permet de créer des applications distribuées exploitant de gros volumes de données et pouvant résister à de fortes montées en charge. Hadoop et plus généralement les technologies idoines permettent une nouvelle approche de la valorisation des données dans un écosystème technologique, théoriquement sans limite de stockage et de puissance de calcul. Plus que ces possibilités infinies de stockage et de calcul, qui dans les faits n'apportent intrinsèquement que peu de valeur, c'est bien la capacité de ces écosystèmes à agréger et analyser les données internes et externes qui est véritablement génératrice de valeur. Le BIG DATA n'a de sens que dans la mesure où les données sont analysées à l'aide des techniques puissantes de data mining qui permettent de valoriser pleinement les gisements de données. Les champs d'application de ces technologies sont illimités. Experis IT a développé un véritable savoir-faire dans des domaines fonctionnels variés, en particulier la Santé et les Ressources Humaines.

Nos experts médecins/pharmaciens biostatisticiens interviennent au sein des équipes R&D des laboratoires pharmaceutiques pour accompagner toutes les phases des études pré-cliniques et cliniques : statistiques descriptives, tests, modélisation et analyse factorielle. Le BIG DATA permet de développer une approche prédictive des problématiques de santé.

Dans le domaine des Ressources Humaines, notre Datalab Experis IT a vu émerger le Care Center, solution innovante tirée de notre savoir faire technologique et de l'ADN RH de ManpowerGroup. Véritable station météo sociale web, le Care Center permet de piloter le climat social de l'entreprise en temps réel à partir de la mise en commun et de l'analyse des données transactionnelles, corrélées à une veille web (blogs, forums de discussion, réseaux sociaux, ...). L'architecture technique de la station analytique repose sur des technologies éprouvées (solutions de crawling, CRM, reporting, cartographie) combinées pour repérer, exploiter et consolider un maximum d'informations afin de détecter les signaux faibles annonciateurs de crises sociales, dans une logique de prévention.

L'écosystème BIG DATA permet de maximiser l'exploitation et la valorisation des données pour faire émerger des opportunités encore jamais identifiées, qu'il s'agisse de nouveaux marchés, de nouveaux services ou de l'amélioration des processus dans les domaines de la banque, de la distribution, ou encore des transports. Il donne ainsi une capacité supplémentaire à l'entreprise d'entrer dans une phase d'innovation « pilotée » par les données.

Quels sont les éléments différenciants d'Experis IT ?

Notre savoir-faire repose sur la combinaison unique de l'expertise Ressources Humaines de ManpowerGroup et de la capacité d'innovation technologique d'Experis IT, qui nous permettent de développer des approches spécifiques pour répondre aux besoins de nos clients. Nous abordons le marché de l'IT avec un parti-pris Ressources Humaines résolument innovant, par le développement des talents. En particulier, nous proposons des expertises pointues et des solutions à haute valeur ajoutée en analyse de données. Dans ce domaine, nous souhaitons être au cœur de la proposition de valeur des entreprises grâce à une méthodologie basée sur l'innovation et l'aide à la construction des écosystèmes orientés données (Data Management Platform).

Pouvez-vous détailler la nature de votre offre ?

Notre offre BIG DATA est centrée sur la création de valeur. Nous utilisons pour cela les méthodologies de Design Thinking des processus de conception utilisées par les designers, parfaitement adaptées aux problématiques de création de valeur autour de l'exploitation des données. Le Design Thinking propose une approche multidisciplinaire centrée sur l'humain pour favoriser l'émergence d'idées propices à l'innovation, en prenant en compte de manière conjointe les problématiques des utilisateurs (ce qui est souhaité), les aspects technologiques (ce qui est possible) et les contraintes économiques (ce qui est rentable).

Un projet BIG DATA est en premier lieu un projet d'analyse de données et de prototypage (Proof of Concept ou POC, Proof of Value ou POV). Dans ce cadre, nous privilégions l'usage des technologies open source car elles permettent de s'affranchir de la problématique des licences et de réduire les coûts. Par la suite, au moment du passage en production, nous accompagnons nos clients pour implémenter la solution la plus en adéquation avec leur écosystème technologique et leur budget.





Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

LOUISA MELBOUCI

Responsable Marketing Analytics
EY France

+33 (0)1 46 93 60 00

louisa.melbouci@fr.ey.com

Tour First - 1 place des Saisons
TSA 14444
92037 Paris La Défense Cedex»



Building a better
working world

Avec l'acquisition de Bluestone, EY devient en 2015 le leader européen du conseil stratégique et opérationnel en Data Science.

NOS MOYENS

Une équipe de 130 Data Scientists basée en France, rayonnant en Europe, et issue des meilleures formations : Ensaë, Ensai, X, Normale Sup, Centrale, Mines, Telecom...
La mise en place d'un Data Science Lab chargé du développement de briques applicatives pour nos besoins internes et ceux de nos clients
La puissance du réseau et des compétences métier d'EY, alliée à l'expertise scientifique et technologique de Bluestone, pour créer un mix unique de compétences en Europe

NOS OFFRES

Data Science for a better working world

La Data Science au service de l'amélioration des processus de gestion et de la transformation des Business Models de l'entreprise

Data Science for a better living world

La Data Science au service d'un fonctionnement plus efficace, plus juste et plus durable de nos sociétés et de nos Etats

Data Science in everything we do

La Data Science au cœur de nos propres processus de production, embarquée dans l'ensemble des métiers traditionnels de notre groupe

La R&D, la recherche académique, et l'innovation ouverte sont les piliers du développement de notre leadership en Data Science

NOTRE DATA SCIENCE LAB

Nous disposons d'un environnement technologique Big Data de premier plan
Une équipe de 10 Data Scientists est affectée à temps plein à nos activités de R&D sur cet environnement
Nous recherchons et nous testons des technologies et des méthodes innovantes de Data Science
Nous développons des briques applicatives accélératrices pour nous-mêmes et pour nos clients

RECHERCHE ACADEMIQUE

Nous avons noué des partenariats étroits avec les meilleures formations et laboratoires dans le domaine de la Data Science (ENSAE, ENSAI, CREST, TELECOM...)
Nos consultants et les chercheurs de ces établissements mènent ensemble de nombreux projets de R&D dans les domaines du Big Data
Nous participons à différents projets d'innovation européens, auxquels contribuent chercheurs et enseignants en Data Science

OPEN INNOVATION

Nous avons développé datascience.net, une plate-forme d'open innovation et de crowdsourcing dans le domaine de la Data Science
Elle fédère la plus importante communauté de Data Scientists francophones constituée à ce jour (3000 personnes)
Elle nous permet d'organiser des challenges mathématiques et algorithmiques à la demande et pour le compte de nos clients



OPTIMISATION DU REVENUE MANAGEMENT – SECTEUR TRANSPORT, LOGISTIQUE

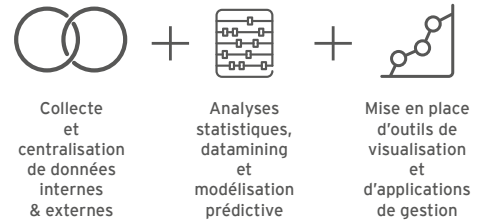
Accompagnement d'une compagnie aérienne dans la conception, le développement des modèles mathématiques nécessaires à l'internalisation de son Revenue Management

OBJECTIF DE LA MISSION CLIENT : Elaborer des modèles de prévision du trafic voyageur à une granularité hyper-fine et moduler la tarification afin de maximiser la rentabilité en fonction des prévisions de demande et d'annulation de billets

ELEMENTS CLES DE REALISATION : Exploitation de nouvelles approches Big Data permettant de traiter les énormes volumes de données nécessaires à la modélisation

Elaboration de modèles de machine-learning prédictifs de la demande et de l'annulation de billets sur différents horizons temporels - Mise en place de règles de modulation des prix tenant compte de l'élasticité de la demande et des prévisions de remplissage

RESULTATS OBTENUS : Amélioration des outils de prévision et de la performance globale de l'outil de tarification - Mise en place d'une centaine d'indicateurs de performance (KPI) fiables pour le pilotage



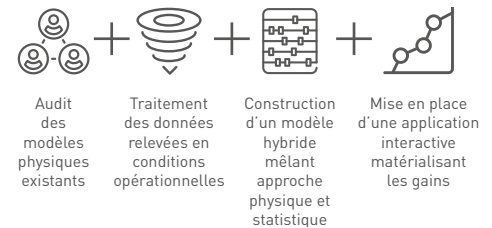
OPTIMISATION DE LA CHAINE LOGISTIQUE – SECTEUR INDUSTRIE

Conception de modèles de machine-learning et mise en place d'un outil d'optimisation de route des méthaniers

OBJECTIF DE LA MISSION CLIENT : Diversifier ses activités en proposant aux affréteurs des outils de supervision permettant d'optimiser l'usage des méthaniers en diminuant les pertes de GNL

ELEMENTS CLES DE REALISATION : Traitement du jeu de données (500 mesures au pas de 60 secondes pour un méthanier suivi durant 9 mois) - Test de plusieurs méthodes de modélisation (régressions pénalisées, forêts aléatoires...) des pertes de GNL - Mise en place d'une méthode ad-hoc de mesure des performances des modèles - Construction d'un modèle hybride mêlant approche physique et approche statistique

RESULTATS OBTENUS : Capacité à prendre en compte les prévisions météorologiques pour choisir la route la plus économe en termes de pertes de gaz - Mise en place d'une application interactive permettant de visualiser un très important jeu de données



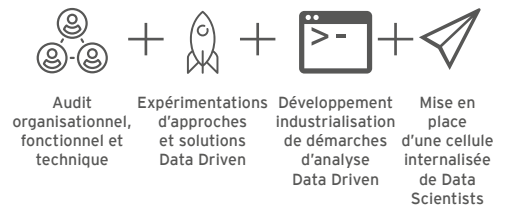
GESTION DE RESEAUX COMPLEXES ET SMART GRIDS – SECTEUR ENERGIE, UTILITIES

Mise en place d'une démarche analytique et d'applications data-driven pour améliorer la gestion opérationnelle d'un réseau de compteurs intelligents

OBJECTIF DE LA MISSION CLIENT : Utiliser la Data Science pour améliorer l'efficacité des processus de gestion du parc de compteurs

ELEMENTS CLES DE REALISATION : Définition et mesure continue d'indicateurs de performance opérationnelle du système - Détection systématique des dysfonctionnements à l'aide de méthodes de Machine Learning - Appui des experts dans la compréhension des problèmes et la validation de solutions destinées aux superviseurs - Accompagnement dans la mise en place d'outils industriels de Data Visualisation et d'analyse statistique

RESULTATS OBTENUS : Amélioration drastique du taux de collecte des index journaliers - Mise en place d'une organisation pérenne et d'outils opérationnels de supervision analytique de réseaux de compteurs



TRANSPARENCE ET EFFICIENCE DES MARCHES COMPLEXES – SECTEUR BANQUE, ASSURANCE

Accompagnement de la mise en place d'un programme de Data Innovation pour une grande Banque Centrale

OBJECTIF DE LA MISSION CLIENT : Lancer et animer une démarche Big Data apportant de la valeur aux différents secteurs d'activité via des PoCs engageant l'architecture IT, les équipes SI et les métiers eux-mêmes

ELEMENTS CLES DE REALISATION : Identification des processus métier (études statistiques, veille économique, opérations financières, etc) sur lesquels une approche Data Driven 'disruptive' peut apporter de la valeur - Organisation de la gouvernance du projet Big Data et accompagnement de la montée en compétences des équipes (formation et recrutement)

Accompagnement scientifique et technique de la mise en œuvre de PoCs, pilotes et projets au fil de l'eau

RESULTATS OBTENUS : Mise en place d'un observatoire temps-réel des prix de l'immobilier et des tendances perçues d'évolution des prix - Mise en place d'un système de supervision des applicatifs critiques et de détection des utilisations frauduleuses - Elaboration d'un système de monitoring des machines de tri de billets et de détection de dysfonctionnements





CONTACT

MATHIEU LABEY

CEO

+33 (0)4 82 53 97 17

sales@glowbl.com

81 rue d'Inkermann - 69006 LYON

HISTORIQUE

Créée en octobre 2011, Glowbl est une entreprise innovante française avec des bureaux à Lyon, à Paris, aux Etats-Unis et en Espagne. Dirigée par son fondateur Mathieu Labey, elle est résolument tournée vers l'international en proposant un nouvel usage du web, plus humain et interactif. La société a réalisé plusieurs levées de fonds et compte plus d'une vingtaine de salariés dans les domaines techniques, R&D, développement commercial, marketing et communication.

CŒUR D'ACTIVITÉ

Accessible en un clic depuis les réseaux sociaux, Glowbl est une plateforme virale de communication vidéo et de collaboration qui permet de se retrouver autour de multiples sources de contenus distribués en temps réel. Pouvant accueillir un nombre illimité de participants, Glowbl permet de créer toute sorte d'événements en ligne, publics ou privés.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSÉS

En mode SaaS, Glowbl permet de réunir un nombre illimité de personnes au sein d'un même lieu virtuel que l'on appelle LiveStage avec un comportement de groupe proche du réel. Ils peuvent communiquer par visioconférence, chat privé ou public, live tweet etc. En partageant une simple URL personnalisée, il est désormais possible de partager une expérience en temps réel en partageant n'importe quel type de contenu (documents, vidéos, photos, musique...).

SECTEURS CIBLÉS

Glowbl est un service Freemium à disposition des internautes. Pertinent sur tous les usages collaboratifs de groupe et directement accessible, Glowbl est aujourd'hui utilisé par les entreprises y compris grands comptes, les universités, les salons, les événements à fortes audiences, les plateformes e-commerce et bien-entendu le grand public pour un usage personnel.

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE

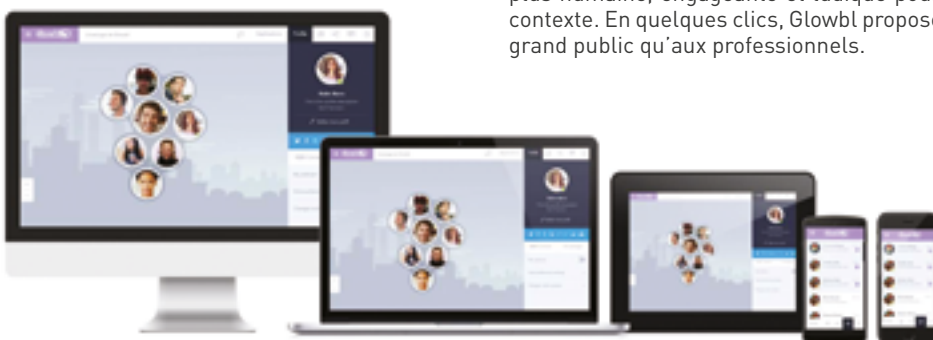
Glowbl s'attaque au marché de la collaboration et de la communication de groupe à distance. Par définition, il n'y a pas de limite géographique. Toute personne ayant accès à Internet est un utilisateur potentiel de Glowbl. Classiquement destiné aux utilisations corporate ou business, l'innovation Glowbl lui confère la capacité de s'intégrer dans les médias sociaux et ouvre la collaboration à des usages personnels à forte demande sur internet : e-commerce, vidéo, musique...

NOUVEAUTÉS PRODUITS ET SERVICES

Début 2015, Glowbl a lancé une nouvelle version de son site web et de son interface pour être encore plus intuitive pour l'utilisateur. La version mobile a, quant à elle, été lancée il y a quelques mois pour donner encore plus de poids à l'instantanéité et au live. Glowbl s'attache à développer toujours plus de nouvelles fonctionnalités : des outils pour collaborer en ligne autour d'un contenu commun, le menu Spotlight qui permet à tout un chacun de devenir réalisateur de sa Web TV, des applications pour importer encore plus de contenus issus des réseaux sociaux, mais aussi des packages destinés au marché BtoB ainsi que des options permettant une intégration encore plus simple sur des plateformes e-commerce.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Contrairement à ses concurrents sur le marché, Glowbl ne nécessite pas l'installation d'un logiciel, ce qui facilite grandement son utilisation, tout particulièrement lorsque les personnes concernées travaillent au sein d'entreprises interdisant l'installation de logiciels sur les ordinateurs. Glowbl peut être intégré de manière très simple dans des sites web et est la première plateforme à permettre de collaborer en temps réel et d'importer des contenus stockés dans le cloud. Par ailleurs, Glowbl a l'avantage d'être connecté aux réseaux sociaux. Grâce à son interface innovante brevetée, Glowbl offre une expérience utilisateur bien plus humaine, engageante et ludique pour offrir une communication participative en tout contexte. En quelques clics, Glowbl propose un large éventail de services destinés autant au grand public qu'aux professionnels.





Get together



Donnez une dimension collaborative à vos services en ligne

- Invitez vos contacts en un clic
- Réunissez-vous sans limite
- Choisissez vos contenus collaboratifs
- Chattez et interagissez en temps réel
- Partagez sur les réseaux sociaux

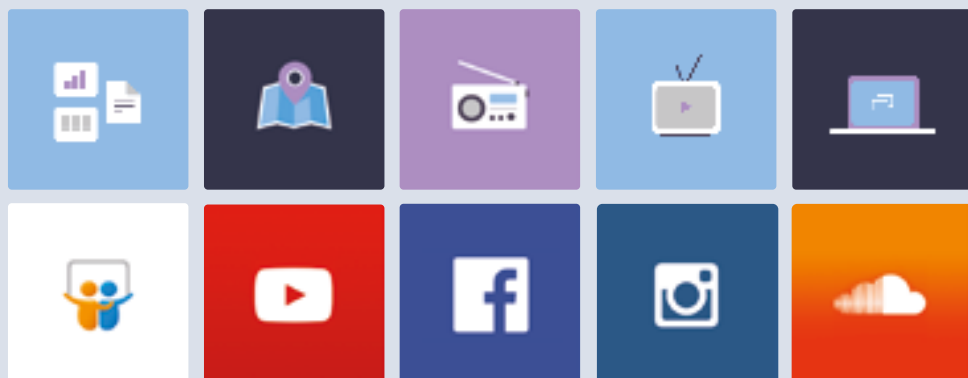


Glowbl, à quelles occasions ?

Réunions de travail, Webinaires collaboratifs, Événements de marque, Interviews participatives, Social TV, MOOC interactifs, SPOC interactifs, SAV, Shopping collaboratif, Événements caritatifs ...

[Rendez-vous sur Glowbl.com](https://www.glowbl.com)

contact@glowbl.com



Avantages pro

Invités illimités, accès privé et sécurisé, rapports statistiques et d'activité, assistance personnalisée



Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

FLORENCE LAGET

Directrice Big Data France

0 820 211 211

bigdata.france@hpe.com

Immeuble Arcs de Seine
20 quai du Point du Jour
92100 Boulogne Billancourt

SAVOIR FAIRE

Hewlett Packard Enterprise dispose d'une infrastructure IT économique et agile qui s'appuie sur des solutions technologiques d'infrastructure leaders sur le marché, une plateforme complète de logiciels de management et une offre complète de services pour répondre aux attentes de nos clients, quels que soient la couverture géographique ou le secteur concernés. Hewlett Packard Enterprise décline sa stratégie au travers de quatre axes de transformation et en fait le partenaire idéal pour vous accompagner dans votre transition vers un environnement Cloud, hybride, sécurisé et supportant les besoins de mobilité :

- **Transform to a hybrid infrastructure** : Construire les bases d'une infrastructure "à la demande" ; Simplifier la gestion de l'IT avec l'utilisation de l'automatisation ; Fournir des applications de qualité plus rapidement grâce à un écosystème de développement agile.
- **Enable workplace productivity** : Rendre votre IT accessible de n'importe où quel que soit votre device ; Permettre à vos équipes d'être plus efficaces grâce à des outils de communication et de collaboration.
- **Protect your digital enterprise** : Vous protéger des attaques avec des Algorithmes de sécurité et une analyse heuristique poussée ; Assurer la continuité de services avec une stratégie de protection des données et une haute disponibilité des infrastructures.
- **Empower the data-driven organization** : Établir les bases d'un traitement orienté données en modernisant votre infrastructure ; Maîtriser votre univers numérique à l'aide de Haven, notre plateforme de Big Data intégrée et modulaire disponible sur site ou en mode cloud, qui permet de traiter 100% de vos informations qu'elles soient issues de l'entreprise (bases de données, courriels, documents internes) ou externes (réseaux sociaux, pages web, documents en ligne, objets connectés, vidéo, audio ...) ; Chercher à mieux concilier les objectifs de l'entreprise pour permettre une prise de décisions et une innovation orientées données.



Comment voyez-vous le marché du Big Data ?

La demande des entreprises continue de se renforcer sur les projets liés à la connaissance clients, à l'amélioration de la productivité ou à l'analyse prédictive. Depuis cette année, on voit émerger les usages autour de l'Internet des Objets. Toutefois le niveau de maturité est inégal en France et de nombreuses entreprises commencent par une démarche de modernisation de leur BI.

Comment Hewlett Packard Enterprise se positionne sur l'IoT ?

Selon IDC, le nombre d'objets connectés devrait dépasser les 22 milliards en 2018. Les domaines d'application semblent illimités. Les objets connectés peuvent être à la base de nouveaux services comme par exemple le suivi des personnes en soin à domicile. Dans un domaine différent, ils serviront à mettre en place la ville intelligente par l'optimisation de l'éclairage ou encore à optimiser les mouvements de population pour mieux utiliser des infrastructures de transport parfois saturées. Des industriels fabriquent des capteurs qui équipent un nombre croissant de bâtiments pour des usages futurs comme l'optimisation de la consommation énergétique. Les possibilités croissantes d'interactions entre ces objets eux-mêmes devraient se traduire par des usages encore plus riches.

Pour soutenir l'émergence de ces nouvelles applications, Hewlett Packard Enterprise a développé une plateforme spécifique pour l'IoT, transverse et multi-protocoles. Elle gère les objets connectés, leur authentification, la remontée des données, leur nettoyage, leur stockage, l'analytique, les actions quasi temps réel en retour et le processus de monétisation. La solution s'appuie sur Hadoop pour stocker les données des capteurs, ainsi que les données internes et externes à l'entreprise. Elle utilise la base Vertica pour sa très grande facilité de mise en œuvre et d'exploitation, et son exceptionnelle performance sur de très fortes volumétries, et le moteur IDOL pour analyser et enrichir les données non structurées.

Hewlett Packard Enterprise propose une plateforme à la fois innovante et industrielle. Il y a un nombre très limité d'acteurs capables de fournir un service d'hébergement et de gestion des objets connectés, national et mondial, surtout quand ces objets sont mobiles comme les véhicules ou les colis. Une capacité qui suppose la surface d'un acteur global. Une offre bien adaptée à ce marché émergent et à la nécessité d'agilité.

Indépendamment de l'IoT, quelle réponse apportez-vous aux entreprises qui démarrent par une modernisation de leur BI ?

L'analyse en temps réel est un enjeu majeur pour 65% des métiers (source IDC, juin 2014). Les utilisateurs du décisionnel réclament aujourd'hui de l'agilité, ce qui se traduit à la fois par l'accès à la totalité des données, et plus d'autonomie et de facilité pour les exploiter. Il s'agit par exemple d'identifier des signaux faibles en croisant avec des sources variées, éventuellement non structurées, ou d'aborder le domaine de l'analyse prédictive. Globalement, les utilisateurs veulent prendre plus d'initiatives dans l'utilisation de leurs outils sans entrer dans une démarche projet trop contraignante.

Les organisations se tournent alors vers de nouvelles approches et de nouveaux outils. Les composants d'une architecture BI classique font l'objet d'évolutions technologiques et fonctionnelles qui facilitent l'exploration interactive des données. Vertica a démontré sa capacité à prendre en compte plusieurs Pétaoctets de données avec une scalabilité et une performance linéaires, tout en préservant le capital de compétences SQL existant dans l'entreprise.

La BI devient également plus agile avec l'apport d'Hadoop pour proposer un environnement de stockage unique des données structurées et non structurées, avec des volumes très importants et à moindre coût. 30 à 35 % des clients utilisent conjointement Vertica et Hadoop. A titre d'exemple, Criteo utilise Vertica pour amener un niveau de performance et une qualité de service optimale sur un cas d'usage d'analyse exploratoire où l'utilisateur est libre d'interagir directement sur plusieurs milliards de lignes de données.

Pour Hewlett Packard Enterprise, le Big Data répond avant tout à une problématique métier. Nos solutions s'adressent aussi bien aux grands groupes comme la Société Générale, qu'aux Start-Up comme BlaBlaCar avec des coûts d'entrée relativement bas. Vertica Community Edition est d'ailleurs disponible gratuitement par simple téléchargement sur le lien : vertica.com/community





Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

LAURENCE HUBERT

CEO

+33 (0)4 76 08 70 97

Laurence.Hubert@hurence.com

Ateliers Relais Eurékalp, ZA Tire-Poix
38660 Saint-Vincent de Mercuze

HURENCE a été créée en Avril 2011 et est active sur le Big Data depuis cette date. C'est l'un des tous premiers acteurs français s'étant positionné sur Hadoop et plus généralement sur toutes les plate-formes open source liées au Big Data.

Avec une augmentation de chiffre d'affaires à deux voire à trois chiffres chaque année, la société a su se développer et est aujourd'hui l'un des acteurs reconnus du domaine.

VOTRE GUIDE VERS LE BIG DATA

De part sa compétence et sa maturité sur les sujets du Big Data, Hurence est le guide idéal lorsque l'on se trouve face à des choix technologiques ou d'architectures pour construire son lac de données, lorsque l'on a besoin de fixer des problèmes de performances sur des pics ou lorsque l'on a besoin de concrétiser rapidement une approche, obtenir l'adhésion et poser les fondements de sa réussite dans son ascension vers le Big Data.

Hurence vous accompagne avec expérience dans toutes les phases de votre ascension jusqu'au sommet de la sélection de votre équipement (matériel et logiciel) jusqu'à la mise en production.

SES FORMATIONS, SON ACCOMPAGNEMENT

La société propose des prestations de formation et d'accompagnement sur toutes les plate-formes Big Data majeures : Hadoop, Spark, Storm, Kafka, SolR, Elastic Search, Spark SQL et Hive etc. C'est aussi un spécialiste de la science des données sur les bibliothèques Spark MLlib et Spark R.

SES LOGICIELS

Elle propose également des accélérateurs divers : ses composants de la plate-forme B-DAP - Big Data Analytics Platform pour l'analyse de données - et Botsearch pour la détection automatique d'utilisations malveillantes dans des logs du SI.

SES RÉFÉRENCES

Hurence a pour clients près de la moitié des acteurs du CAC 40 à Paris comme en province.

SES GUIDES

Les personnels de Hurence sont des architectes et leaders techniques d'expérience avec la culture du développement logiciel de qualité. Ils sont proches des clients, innovants dans l'âme, investis, compétents et nous l'espérons sympathiques.

Hurence, la compagnie des guides du Big Data





Pour gérer votre montagne de données,
et son lac,
il vous faudra un bon équipement et...
la compétence d'un bon guide.

Hurence la compagnie des guides
pour une ascension facile
vers les sommets
du Big Data.



Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT**XAVIER DEHAN***Directeur Big Data et Analytics***+33 (0)1 41 34 10 00****+33 (0)6 62 55 41 41**

bigdata-keyrus@keyrus.com

155 rue Anatole France
92593 Levallois-Perret Cedex

Fort de près de vingt ans d'expérience au service de la Maîtrise et de la Valorisation de la Donnée, Keyrus aide les entreprises, en France et à l'international, à fournir à chacun de leurs collaborateurs les informations et la motivation nécessaires au développement de leurs activités et de leurs équipes.

S'inscrivant dans la continuité de cette mission claire et partagée, Keyrus propose une capacité unique de réalisation de solutions analytiques essentielles aux enjeux de performance des entreprises. Pour ce faire, Keyrus a réuni des compétences métier – fonctionnelles et sectorielles – et des expertises analytiques et technologiques travaillant de façon totalement intégrée.

Notre approche unique de proof-of-value vous permet ainsi de comprendre en quelques semaines le plein potentiel des nouveaux modes de valorisation de la donnée et d'entreprendre le chemin permettant de les intégrer au sein d'un portefeuille analytique au service de la découverte des leviers de la performance économique.

Dans un monde de plus en plus dématérialisé où les clés de la compétitivité et de la croissance font appel à une connaissance de plus en plus fine des marchés, des clients et de leurs dynamiques, Keyrus se positionne comme le partenaire naturel de ses clients dans la transformation de leur actif informationnel en valeur économique durable.

S'il est en effet à présent largement admis que les données, sous leurs formes et leurs origines les plus diverses, constituent un actif majeur des organisations dans toutes les industries et que leur rôle de catalyseur de la capacité d'anticipation et de l'agilité opérationnelle ne fait plus aucun doute, les enjeux dessinés par leur exploitation n'en restent pas moins à la hauteur des opportunités qu'elles augurent.

Conscient de l'importance du changement que les nouveaux paradigmes sous-tendent au sein d'un écosystème économique en pleine mutation et des questions bien concrètes que l'exploitation de la richesse et de l'accessibilité toujours croissante des données soulèvent, Keyrus vous accompagne dans la mise en œuvre des organisations et des solutions permettant de répondre aux enjeux économiques modernes d'un monde devenu numérique.

Afin d'atteindre ses objectifs d'excellence dans le domaine de la Data Science, Keyrus met à disposition de ses clients un Datalab et une Plate-forme As A Service (PAAS) pour concrétiser rapidement et à coût maîtrisé leurs projets. En vue d'assurer l'efficacité des équipes qui seront les garants de la bonne réalisation de ces projets, Keyrus a créé le 15 octobre 2014, avec l'École polytechnique, Orange et Thales, une Chaire pour former la prochaine génération de Data Scientists.

Fort d'une capacité unique à mobiliser conjointement l'expertise métier, analytique et technologique indispensable au succès des ambitions analytiques et Big Data de ses clients, Keyrus répond aux défis d'aujourd'hui par des modalités bien tangibles et pragmatiques, ancrées dans la réalité de l'entreprise et ciblées sur des projets concrets et accessibles, construisant ainsi les fondations d'un avantage concurrentiel dans la durée.



LE BIG DATA

Une réalité
à votre portée
dès à présent !

Acteur international de la Data Intelligence et du Digital, et Conseil en Management et Transformation des entreprises, **Keyrus** se positionne comme le partenaire idéal de vos projets Big Data.

- Une capacité unique à mobiliser **les 4 compétences essentielles** à la réussite de tout projet Big Data :
 - Expertise Analytique
 - Connaissance Métier
 - Maîtrise Technologique
 - Expertise Data Management

- Une **plate-forme Big Data performante** conçue pour concrétiser rapidement et à coût maîtrisé vos projets Big Data

- Une **approche pragmatique, Proof of Value (POV)** ciblée sur des **projets concrets** et **accessibles**

- **L'expérience** de projets Big Data réalisés pour nombre d'entreprises à **l'échelle internationale**

- **Une alliance** avec les **éditeurs** de solutions de Big Data les plus innovants du marché



Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

LOÏC SFICIGOÏ

Business Development

+33 (0)1 75 42 83 54

loic@logmatic.io

130, rue de Lourmel, 75015 Paris



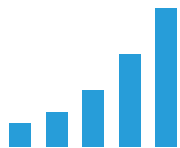
Efficient Powerful apps

Troubleshoot - Monitor - Alert



Enhanced Used experience

Measure - Plan - Deliver



Smoother Business decisions

Integrate - Free up - Share

HISTORIQUE

Les 3 fondateurs de logmatic.io cumulent plus de 30 ans d'expérience dans l'informatique décisionnelle et le développement de business. Leur ambition est de démocratiser de puissants outils facilitant la prise de décision. Après avoir lancé Focusmatic, une solution en SaaS qui apporte la BI en temps réel au marketing digital, il font évoluer leur offre avec Logmatic.io.

CŒUR D'ACTIVITE

Logmatic.io est une Operations Data Platform pour logs et données machine. La technologie de la plateforme permet aux entreprises d'utiliser en temps réel les données souvent inexploitées de leurs machines pour améliorer leur software et la performance de leur entreprise.

Logmatic.io collecte la donnée telle quelle, l'enrichie et l'analyse en temps réel pour permettre à ses utilisateurs d'en exploiter la valeur opérationnelle.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSES

Logmatic.io est une solution en SaaS dont les capacités analytiques et la facilité d'utilisation permettent de répondre directement au besoin de performance et d'innovation des directions techniques, et de s'étendre vers d'autres besoins métiers en les nourrissant de données inaccessibles jusqu'alors.

SECTEURS CIBLES

Logmatic.io s'adresse en priorité aux entreprises qui exploitent des actifs technologiques. Par simple bouche à oreille, l'application Logmatic.io s'est d'ailleurs déjà propagée au sein des fleurons de la French Tech, tels que Blablacar, StickyAds.tv et Dailymotion.

Francis Nappez, CTO et cofondateur de Blablacar raconte ainsi que sa mise en place a permis « d'afficher des 'dashboards' décisionnels en temps réel, sans impact sur notre plateforme ».

COUVERTURE GEOGRAPHIQUE

Logmatic est une solution en SaaS, dont le service est accessible dans le monde entier.

NOUVEAUTES PRODUITS ET SERVICES

Logmatic s'intègre encore mieux aux systèmes des entreprises en étant agnostique des formats de données entrantes, et en proposant des connecteurs de sortie standardisés, ainsi qu'une API.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

- Installation facile: réception de tout type de logs, évènements machine ou métriques, sans agent ni code propriétaire sur vos serveurs.
- Parsing et enrichissement: reconnaissance automatique des types de logs (Apache, Nginx, Syslogs, Firewalls, JSON events...) ou création de vos propres parsers. Utilisation du tagging dynamique pour classer vos logs au travers de votre stack.
- Puissante recherche facettée: filtrage instantané sur plusieurs attributs, du niveau agrégé au niveau log.
- Dashboards dynamiques: création rapide et partage des dashboards à différents départements.
- Alertes flexibles: création d'alertes basées sur vos recherches ou métriques.
- Intégrations multiples: utilisation de l'API pour exporter vos données vers d'autres apps ou CRMs.





IMPROVE YOUR OPERATIONS WITH MACHINE DATA

Steer, Build and Run nimbler Products & Services



EASY SET UP

FLEXIBLE ALERTING

ENRICHMENT & PARSING

BEAUTIFUL DYNAMIC DASHBOARDS

TEAM INTEGRATIONS

POWERFUL FACETED SEARCH



Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

NICOLAS POULAKAKIS

Sales Director Southern Europe

+33 (0)6 87 98 11 90

npoulakakis@mapr.com

47 bd Georges Clémenceau
92400 Courbevoie

HISTORIQUE

Société créée en 2009, à San José – Californie. La société compte, début 2015, près de 400 collaborateurs répartis dans plus de 20 pays. MapR compte plus de 700 clients à travers le monde qui utilisent notre plateforme MapR Enterprise pour répondre à leurs problématiques Big Data.

CŒUR D'ACTIVITÉ

MapR propose une distribution Hadoop d'Entreprise qui fournit l'ensemble des fonctionnalités nécessaires à la mise en production d'applications Big Data critiques.

MapR aide ses clients à répondre à des problématiques telles que l'analyse et Détection de Fraude, la personnalisation/Recommandations, l'Analyse Prédictive, les Objets connectés (IoT) ou la vision 360° pour ne citer que les principaux cas d'usage.

PRESTATIONS/PRODUITS/SERVICES PROPOSÉS

MapR propose sa distribution Hadoop qui se décline en deux Editions : L'édition communautaire gratuite et l'édition Enterprise. Pour assurer l'implémentation de la plateforme MapR chez nos clients, MapR propose l'ensemble des services de support 24x7, de formation et de consulting. En outre, MapR s'appuie sur l'expertise de son écosystème partenaires pour accompagner nos clients dans les différentes phases de leurs projets.

SECTEURS CIBLES

Les marchés cibles sont principalement les Services Financiers (Banques de détail, Banques d'Investissements et salles de marchés, Assurances), l'industrie, le Retail, les médias, les télécoms, le secteur public et bien évidemment, le secteur des nouvelles technologies.

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE

MapR est présent dans plus de 20 pays, répartis sur 3 continents majeurs, les Etats-Unis, l'Europe et l'Asie-Pacifique. Cette répartition permet à MapR d'être au plus près de nos clients et leur fournir ainsi le meilleur service en terme de consulting et un support 24x7x365 « follow-the-sun ».

NOUVEAUTÉS PRODUITS ET SERVICES

MapR a annoncé en 2015 une suite importante de fonctionnalités :

- Sécurité / Data Gouvernance : Audit intégré et natif du système de fichier et des accès à la console d'administration / Le support du cryptage des disques / Le masking des données avec Drill pour gérer des profils d'utilisateurs sans dupliquer les données. / Réplication des données avec Fail-over et Fail-back.
- SQL sur hadoop : Les dernières versions de Drill permettent de gérer les accès utilisateurs et les fonctions statistiques SQL.
- MapR-DB : L'Intégration des MapR-DB à Elasticsearch. / Le support de JSON dans MapR-DB et Hadoop par le biais de la library OJAI (Open JSON Application Interface).
- Messaging avec Kafka et Marlin : Créations d'applications orientées message par le biais de l'API Apache Kafka / Déploiement "scalable" avec Marlin, le broker de message qui s'appuie sur l'infrastructure MapR.
- Déploiement agile : Support d'Apache Myriad et Mesos

AVANTAGES CONCURRENTIELS

MapR se distingue des distributions Hadoop de par sa capacité à offrir la seule plateforme hautement disponible du marché, un File-System et une base de données NoSQL ultra-rapides et enfin une architecture simplifiée. De plus, la DataPlatform de MapR apporte de très nombreux outils lui permettant d'aller beaucoup plus loin qu'une simple plateforme Hadoop. L'intégration d'Elastic Search, l'ouverture de MapR-DB au format JSON, le nouveau bus de données « Marlin » et la sécurisation de l'ensemble des données, font de MapR la plateforme de référence du marché. Une plateforme BigData est le plus souvent un enjeu stratégique, parfois même vital, pour les entreprises. S'affranchir des problématiques techniques ou d'architecture, s'assurer de la fiabilité, de la sécurité et de la disponibilité de la plateforme permettent ainsi à nos clients de concentrer leurs efforts sur leurs besoins business et métiers. Ainsi, plus de 700 clients prestigieux nous ont témoigné leur confiance et bâtissent avec MapR leur Data Platform de demain.



Training Gratuit



Free on-demand Hadoop training leading to certification
Start becoming an expert now
mapr.com/training



MAPR[®]

means more

for **Hadoop**

Top-Ranked Hadoop
Distribution

Top-Ranked NoSQL

Top-Ranked SQL-on Hadoop
Solution

MapR Technologies SAS

171 Bis Avenue | Charles De Gaulle | 92200 Neuilly-Sur-Seine | France
sales-benelux@mapr.com **sales-southeu@mapr.com**

www.mapr.com



Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

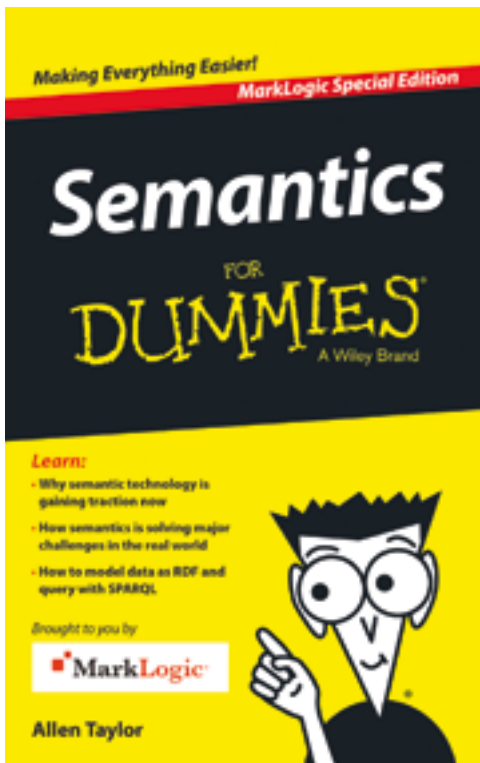
LAURENT VIDAL

Country Director

+33 (0)1 53 53 67 84

Laurent.Vidal@marklogic.com

23, rue Balzac - 75008 Paris



HISTORIQUE

Depuis plus de 10 ans, MarkLogic propose une plate-forme de base de données Enterprise NoSQL fiable, puissante, flexible et hautement sécurisée pour permettre aux entreprises d'exploiter toute la richesse de leurs informations. Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.marklogic.com

CŒUR D'ACTIVITE

MarkLogic® est une plate-forme de base de données nouvelle génération qui permet aux entreprises d'exploiter le potentiel de leurs informations comme jamais auparavant. MarkLogic est la seule base de données Enterprise NoSQL : c'est-à-dire une base de données puissante, agile, fiable et hautement sécurisée qui associe la vitesse et l'évolutivité NoSQL aux fonctions Enterprise souhaitées.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSES

MarkLogic convient à une large palette d'applications liées aux informations nécessitant l'intégration de données hétérogènes ou la distribution de contenu à très grande échelle.

Voici quelques-unes des solutions les plus prisées • Entrepôt "Opérationnel" de données nouvelle génération • Hub de données opérationnelles • Vision à 360 degrés • Surveillance des activités suspectes et fraude • Gouvernance, risques et conformité • Object-based Intelligence • Géolocalisation / Geospatial

SECTEURS CIBLES

• Services Financiers • Assurance • Médias / Publishing • CPG & Retail / Entertainment / Travel & Leisure • Energie • Automotive & Aérospace • Service public

COUVERTURE GEOGRAPHIQUE

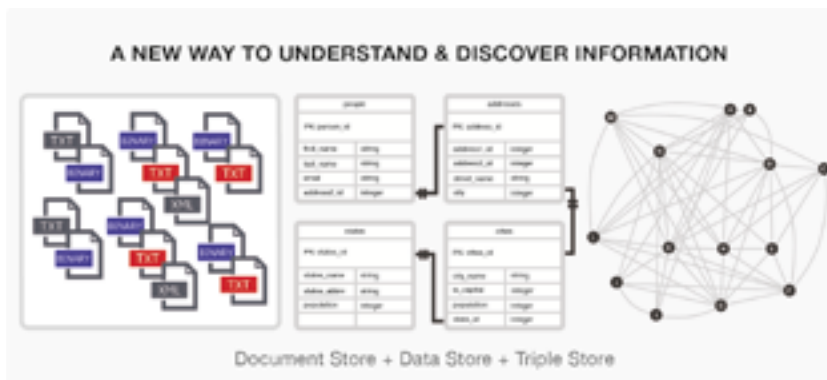
États-Unis / San Carlos (Californie) (siège social), Washington D.C., New York, Boston, Chicago, Houston / Europe / Londres, Paris, Francfort, Munich, Utrecht, Stockholm
Australie & Asie / Sydney, Tokyo, Singapour, Manille

NOUVEAUTES PRODUITS ET SERVICES

MarkLogic® 8 est plus puissante que jamais, mais étonnamment simple à utiliser. Outre les formats XML et RDF, MarkLogic 8 peut stocker des fichiers JSON en natif. Elle inclut également Server-side JavaScript, pour améliorer l'accès aux données dans le langage de programmation le plus courant. Toutefois, MarkLogic 8 ne se contente pas d'offrir une expérience optimisée aux développeurs, elle va au-delà de ce que l'on attend d'une base de données. Elle comprend de nouvelles fonctionnalités, dont l'inférence sémantique et bitemporelle. Plus puissante, agile et fiable, MarkLogic 8 est la base de données idéale pour toutes vos données.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

MarkLogic® est une plateforme de gestion de données d'entreprise de nouvelle génération (NoSQL: Not Only SQL, pas seulement SQL) qui fournit une base de données qui ne requière pas la connaissance de la structure des données au préalable. Elle est couplée à un moteur de recherche puissant et a des services applicatifs flexibles. MarkLogic est destinée aux organisations souhaitant piloter leurs revenus, améliorer leurs opérations, gérer les risques et rendre le monde plus sûr. Il s'agit d'une plateforme complète pour accélérer les développements à l'aide de fonctionnalités et d'outils sans équivalents qui aident à construire des applications utiles rapidement et améliorer le time to market. De nombreuses entreprises font confiance à MarkLogic pour supporter leurs applications critiques nécessitant fiabilité, intégrité, élasticité et haut niveau de sécurité.





NO

**360° VIEW
INNOVATION
AGILITY**

For years suppliers have been promising they can deliver what you need, but they don't. They can't. Their solutions are based on 1990's-era relational databases, using code written in the 1980's, designed to solve the data problems of the 1970's. You don't need more relational technologies.

You need a database that's built for the data of today. Come and see for yourself.

WE TURN NO INTO NOW EVERY DAY.



POWERFUL & SECURE | AGILE & FLEXIBLE | ENTERPRISE-READY | TRUSTED

www.marklogic.com · sales@marklogic.com



CONTACT

DAVID FALA

Directeur Practice Big Data et Data Intelligence

+33 (0)1 74 18 74 18

info@micropole.com

91-95 rue Carnot
92300 Levallois-Perret, France

HISTORIQUE

Micropole est une Entreprise de Services du Numérique innovante, présente en Europe et en Asie qui regroupe 1100 collaborateurs. Partenaire des principaux éditeurs de logiciels, Micropole réalise 30% de son chiffre d'affaires à l'international et intervient auprès de 800 clients (dont 80% des groupes du CAC 40). Micropole détient le label «Entreprise innovante» délivré par Bpifrance.

CŒUR D'ACTIVITE

Micropole est spécialisé dans les technologies innovantes autour de la Data et du Digital. Au service de la performance des directions métiers, le groupe propose aujourd'hui 3 offres complémentaires et en pointe sur leurs marchés : Transformation Digitale, Pilotage de la Performance et Gouvernance des Données.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSES

Depuis 25 ans, Micropole accompagne ses clients sur l'ensemble des phases de leurs projets, du conseil à l'étude de cadrage, puis sur la conception et la réalisation complète de la solution, en cycles courts et itérations rapides, ainsi que sur la formation des équipes, leur montée en compétences et la conduite du changement.

SECTEURS CIBLES

Micropole réalise des missions auprès d'entreprises de tous les secteurs. Sa force : combiner approche sectorielle, expertise métiers et excellence technologique pour apporter de la valeur métier aux projets stratégiques de ses clients.

COUVERTURE GEOGRAPHIQUE

Micropole est présent dans 5 pays d'Europe (Belgique, France, Luxembourg, Pays-Bas et Suisse) et en Chine avec 3 agences (Hong Kong, Pékin et Shanghai). Le groupe réalise des missions pour ses clients partout dans le monde. En France, il bénéficie d'un fort maillage régional grâce à ses 9 agences présentes à Lille, Rennes, Nantes, Niort, Toulouse, Aix-en-Provence, Sophia Antipolis, Lyon et Paris, le siège social du groupe.

NOUVEAUTES PRODUITS ET SERVICES

Le Capital Informationnel d'une entreprise est le carburant de sa croissance. Micropole propose aux entreprises de valoriser cet actif stratégique qu'est la donnée, en mettant en œuvre une véritable stratégie Big Data, qui se concrétise au travers de **3 offres clés** : **BIG DATA 24** : du Big Data au Big Analytics pour découvrir et valider la valeur métier. Une plateforme complète et sécurisée pour se lancer en 24h dans l'expérimentation de projets Big Data, sans se soucier de la technologie et ainsi explorer les données pour en tirer de la valeur business.

JUMPSTART ! : aider les DSI à raccourcir le délai de mise en œuvre du Big Data. L'offre Micropole dédiée aux directions techniques et informatiques. Idéale pour démarrer sur le Big Data, valider une expérimentation ou une démarche déjà engagée et tracer une trajectoire vers la production.

DATA INTELLIGENCE : l'offre Data la plus complète du marché qui met en œuvre la Data Science en entreprise. Du conseil en démarche et en architecture, à la valorisation systématique des données internes et externes de l'entreprise en passant par la gouvernance, **DATA INTELLIGENCE** est une offre globale pour rendre l'entreprise proactive face à la Data.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Micropole, acteur reconnu du Pilotage de la Performance depuis plus de 25 ans, propose des architectures et des démarches Big Data répondant aux exigences réelles de ses clients. S'appuyant sur les nouvelles technologies issues du Big Data (Hadoop, Search, SGBD distribués, In-Memory, etc.), ces offres permettent à l'entreprise de tirer parti de la plus grande diversité des données de leur écosystème, afin qu'elles puissent enrichir en permanence leur système d'information. L'objectif est d'amener les organisations vers un système ouvert, capable de fournir une vision unifiée de toutes les données : actuelles ou futures, internes et externes, quels que soient leur forme ou leur volume. Comment ? En complétant les moyens en place avec des technologies plus récentes et plus adaptées, et en donnant aux Directions Informatiques les clés d'une gouvernance globale du SI. Elles ont ainsi la capacité de gérer la sécurité, la conformité et l'usage des données, et de créer une collaboration à forte valeur ajoutée avec les métiers, dans une vision «Data Centric». Les bénéfices : enrichir en permanence le Décisionnel, aller vers l'Analytics, en intégrant la modélisation prédictive, afin de rendre toute l'entreprise DATA INTELLIGENTE.



MISE EN ŒUVRE D'UN ÉCOSYSTÈME GLOBAL DES DONNÉES GRÂCE AU BIG DATA POUR L'UN DES LEADERS DU SECTEUR AUTOMOBILE.

PORTEURS DU PROJET ET SES PARTENAIRES

La Direction Marketing Digital et la Direction des Systèmes d'Information du groupe ont été les sponsors du projet.

OBJECTIFS DU PROJET

Réalisée pour le compte de l'un des leaders du secteur automobile, la mission de Micropole a répondu à un double objectif :

- définir une stratégie de convergence et une gouvernance permettant de cartographier le patrimoine informationnel de l'entreprise (on-premise, cloud, hybride), dans une vision «Data Centric», gommant les notions clivantes de SI interne ou externe.
- Utiliser le Big Data et ses technologies afin de réduire les coûts de stockage des données, en mettant en place une stratégie de gestion intelligente des données en fonction de leur température.

PRÉSENTATION DU PROJET

Notre client, comme tous les grands groupes internationaux, est confronté à la problématique d'avoir plusieurs Systèmes d'Information (par plaque continentale en général) et plusieurs silos de données métiers, mais aussi la contrainte de devoir gérer et synchroniser ces données avec des données venant du monde externe (fournisseurs, partenaires, ...).

Ce phénomène de dissémination de la donnée s'est renforcé au sein du groupe avec l'arrivée du Digital et de ses data stockées dans le cloud : CRM, données de navigation issues des sites web, données générées par Google, tableaux de bord d'analyse conçus par des agences externes, données captées par la DMP, et plus globalement, toutes données issues des points de contacts générés sur d'autres canaux (call centers, concessions,...).

L'entreprise devait donc réconcilier l'ensemble des visions, celles du monde digital et celles du monde de l'entreprise, afin d'apporter une vision unifiée aux utilisateurs finaux (le département Marketing). L'objectif : qu'ils n'aient plus à se connecter à des systèmes différents pour générer leurs analyses ou visualiser les parcours clients. Micropole a donc préconisé la mise en place d'une approche Data Lake, permettant de «casser» les silos des organisations internes. Puis Micropole a mis en place des briques d'intégration (iPaaS) permettant de connecter les applications Cloud avec le SI interne. Au final il est désormais possible aux équipes de la DSI et du marketing de visualiser toutes les données du groupe comme si elles étaient stockées au sein d'un seul système d'information. En parallèle, des logiques de Gouvernance et de sécurité ont été apportées tout au long du projet. Une approche dite de «data localité» a aussi été préconisée afin de valoriser les données au plus proche de leur lieu de stockage et éviter ainsi leur transport et leur réécriture au sein du Data Lake central.

ASPECTS NOVATEURS

La valeur ajoutée du projet mis en place par Micropole a porté sur 4 points :

- Apporter une gouvernance globale sur la gestion et les usages métiers de la donnée, qui était jusque-là inexistante.
- Mettre en place un Data Lake avec Hadoop qui a permis de décloisonner l'information, mais aussi de décharger certaines bases de données, d'intégrer de nouveaux types de données et mécaniquement, de participer à la réduction des coûts par le décommissionnement de certaines bases de données et supports de stockage volumineux de l'entreprise (NAS/SAN).
- Constituer une vision unique du système d'information par l'intégration d'une brique iPaaS (integration Platform as a Service) permettant l'interconnexion de tous les systèmes.
- Rationnaliser la production des tableaux de bord en optimisant l'analyse des données au plus proche de celles-ci.

VALORISATION OBSERVÉE DE LA DONNÉE

Le client a désormais la possibilité de réaliser des analyses qui n'existaient pas avant l'arrivée du Big Data, tant sur les données internes, jusque-là organisées en silos, que sur les données présentes dans le cloud, avec la possibilité de les croiser pour obtenir plus de valeur métier.



Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

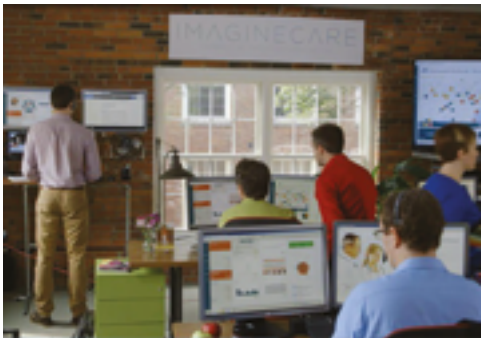
CONTACT

DAMIEN CUDEL

Chef de Marché Plateforme Applicative

+33 (0)9 70 01 90 90

39, quai du Président Roosevelt
92130 Issy Les Moulineaux - France



Microsoft aide ses clients à imaginer, concevoir, déployer et supporter des solutions novatrices et pointues au cœur de l'activité de l'entreprise. Notre offre Data Insights aide les directions métiers et informatiques à activer le potentiel des données à travers une expérience intuitive, mobile, et intégrée aux outils de l'entreprise. Nos missions vont de la conception d'expérience utilisateur à l'architecture complète de solutions autour de sujets tels que : l'Analyse prédictive, la e-réputation, la Gestion des risques, la Gestion des talents, les Objets connectés...

Récemment annoncée, Cortana Analytics Suite tire profit du Big Data et des capacités d'analyse avancée afin d'aider nos clients à identifier et mettre en œuvre des scénarios. Elle permet d'accélérer l'innovation au sein des entreprises en transformant leurs données en opportunités. Dartmouth-Hitchcock est une de nos références qui montre tout le potentiel de Cortana Analytics Suite permettant de faire entrer le système de santé américain dans une nouvelle ère.

Dartmouth-Hitchcock, le plus grand hôpital de Nouvelle Angleterre, souhaitait révolutionner le système de santé américain afin de transformer la manière dont les personnes interagissent avec leur système de santé en les plaçant au cœur du processus et ainsi, de modifier la perception que nous avons de notre santé.

Selon Dr. Ethan Berke, Directeur Médical pour le Design et l'innovation Clinique chez Dartmouth-Hitchcock, « Le système de santé actuel demande aux patients de venir à nous, quand cela nous arrange. Nous nous sommes posés cette question : comment pouvons-nous venir à eux ? Au lieu d'être un système de santé réactif, comment pouvons-nous devenir un système proactif ? »

Pour répondre à cette problématique, Dartmouth a choisi de développer ImagineCare, une solution de surveillance à distance et d'analyse prédictive basée sur la technologie Microsoft de Machine Learning, de stockage de données et d'intelligence perceptuelle incluant Cortana Analytics Suite.

L'équipe en charge du projet ImagineCare s'est concentrée sur le service client afin de révolutionner le processus habituel de soin apporté aux patients. L'équipe a développé un système de santé continu et basé sur le Cloud Microsoft dans lequel le personnel de santé peut suivre et répondre aux besoins des patients en temps réel selon leur statut de santé. Les données collectées des capteurs et des appareils électroniques tels que les brassards de tensiomètre, les oxymètres de pouls et les capteurs d'activité comme Microsoft Band sont transmises directement via smartphone dans le Cloud Azure. De là, ces informations sont poussées dans Cortana Analytics Suite sur des tableaux de bord mises à disposition des infirmières, qui peuvent avoir une vue individuelle de chaque patient. Lorsque les données d'une personne excèdent un certain seuil prescrit, une alerte est envoyée automatiquement à l'infirmière qui contacte en direct le patient par téléphone, vidéo conférence ou sms sécurisé.

ImagineCare est également capable de mesurer la santé mentale et émotionnelle du patient, en utilisant les capacités d'intelligence perceptuelle de Cortana Analytics Suite. En analysant les flux des réseaux sociaux, le système met en place une analyse des sentiments, à la recherche de signes alarmants. Il peut également mettre en place une analyse du discours et de sa tonalité pendant des échanges téléphoniques avec les infirmières d'Imagine Care. Une application mobile invite également les patients à évaluer leur humeur afin de détecter le moindre signe de dépression.

Chaque plan de soins est mis à jour de manière sécurisée, en respectant la confidentialité des données. En tirant profit d'analyses prédictives, ImagineCare utilise Cortana Analytics Suite pour faire évoluer les plans de soins de manière dynamique en se basant aussi bien sur les données individuelles tirées de l'historique, du profil et des habitudes des patients avec Microsoft Dynamics CRM que les données en temps réel de personnes similaires telles que le lieu, l'âge, la pathologie, les données biométriques et plus encore. ImagineCare a pour but d'améliorer les résultats des traitements en évaluant en amont les différents risques.

Le potentiel de croissance est immense : d'un côté, les patients ont une meilleure gestion de leurs soins directement de chez eux ; de l'autre, les médecins ont accès à des données décisionnelles leur permettant de fournir des soins personnels et optimaux à leurs patients. Ce système durable permet de fournir les meilleurs soins possibles au meilleur coût, basé sur une grande quantité de données récoltées en temps réel afin de rester au plus proche des besoins du patient.



Quelles sont les dernières évolutions de l'offre Big Data chez Microsoft ?

L'offre Microsoft a considérablement évolué ces derniers mois. En Juillet, nous annonçons l'intégration des briques du traitement de la donnée au sein d'une offre unique, plus simple et verticalisée, nommée Cortana Analytics Suite. Cette évolution répond à une réflexion en cohérence avec les réalités des projets Big Data en France aujourd'hui. Au cours de nos missions, nous travaillons avec des interlocuteurs aux profils différents, dont chacun a ses compétences propres et demande une approche adaptée pour répondre à ses objectifs. On a beaucoup parlé d'Hadoop, mais depuis peu on parle de plus en plus de Spark. Avec les nombreuses notions associées- comme le machine learning, le streaming, les outils open source...- les utilisateurs sont souvent déstabilisés et n'ont pas les clefs pour arbitrer entre ces diverses technologies. Cortana Analytics Suite vise à leur offrir une grande flexibilité face à ces questions. Sans avoir à faire de choix définitif, ils peuvent accéder simultanément à toutes les technologies, les tester et les utiliser selon leurs besoins. La vraie question est d'ailleurs liée à cette capacité à tester des scénarios. L'enjeu est de faciliter l'expérimentation et de réduire le « gap » de connaissances pour que chacun y ait accès.

Vous parlez d'un gap de connaissances... Quels-sont les divers profils auxquels vous avez à faire ?

Je définirais 3 profils, en fonction de leur niveau de « data culture » : les datascientist, les équipes IT et les responsables métier. Les responsables métier ont essentiellement besoin de pouvoir tester rapidement des hypothèses variées, pour en évaluer la pertinence. Ils n'ont généralement pas de compétences techniques Big Data. Cortana Analytics Suite leur propose des dashboards intuitifs, avec des scénarios prépackagés par secteur, qui répondent à leurs problématiques métier. Basée sur le cloud, la solution limite les investissements et permet d'expérimenter à volonté, pour découvrir la valeur qui se cache dans chaque donnée. Les responsables métier répondent alors à des questions aussi bien prospectives qu'applicatives. Les équipes IT, aux manettes de l'infrastructure, profitent de ce modèle d'offre packagée, tout en conservant une grande liberté d'accès et de modification de ses différentes briques. A l'image d'une maison en Lego, pré-agencée, montée, mais donc chaque pièce peut être déplacée selon les besoins. Ils accèdent à une plateforme qui leur permet en quelques lignes de codes de développer ou de faire évoluer leurs applications. Les datascientists enfin, ont l'opportunité d'utiliser Cortana Analytics Suite comme une place de marché d'algorithmes prêts à l'emploi, et dont les lignes de code leur sont apportées directement. Même s'il est techniquement opérationnel, le datascientist peut également avoir ses domaines de prédilection. Un spécialiste en marketing ne connaît alors pas les approches nécessaires à des applications financières. Cortana Analytics Suite peut les lui apporter.

Cela veut-il dire qu'il n'y a plus d'interactions entre ces 3 profils ?

Au cours de ma carrière, j'ai été confronté à deux cas de figure : celui d'une direction métier qui avait largement investi dans des infrastructures lourdes, mais sans avoir consulté sa DSI, et celui d'un acteur de l'énergie qui avait construit une grande plateforme Big Data, sans avoir discuté avec les métiers de leurs besoins. Ces deux exemples m'ont montré que même avec une forte volonté, un budget et des actions, le manque de communication en interne bloque l'efficacité d'un projet. Avec Cortana Analytics Suite, aucune partie prenante n'est exclue, et chacun peut comprendre les enjeux et rapidement évaluer l'intérêt pour sa fonction. L'essentiel est que chaque profil ait accès aux mêmes capacités. Le machine learning par exemple, notion trop technique pour un responsable métier, s'immisce dans l'ensemble de la solution, et sert les objectifs du projet sans que l'utilisateur n'en ait nécessairement conscience. Dans 80% des cas, l'utilisateur est intéressé par les solutions Big Data mais il ne sait pas ce qu'il veut en faire. Il nous demande de trouver des idées. Je pense à l'exemple d'une entreprise de stations-services, dont l'analyse des données de caisse a pu lui apporter des indications diverses sur l'élasticité de ses prix, entre ses services de nettoyage et la vente de carburant. Une question qu'ils ne s'étaient pas posé au préalable.

Pouvez-vous nous parler de quelques exemples de projets chez vos clients ?

Deux exemples me semblent révélateurs. Le premier est celui de la compagnie américaine Dartmouth Hitchcock, pour un projet intimement lié à l'internet des objets et à la médecine personnalisée. L'ambition de la solution était de permettre aux patients d'éviter de séjourner trop longtemps à l'hôpital et d'y être réadmis. A l'aide de capteurs, associés à des dispositifs médicaux élaborés, le patient consentant est monitoré par un modèle statistique qui génère des alertes en cas de besoin. Un changement de poids par exemple, peut appeler une nouvelle prescription et un ajustement de traitement. L'outil, entièrement appuyé sur Cortana Analytics Suite, est là pour fournir ces indicateurs. Le second exemple concerne la société Conexance et illustre la puissance du machine learning. L'entreprise construit des bases de données mutualisées à partir d'information collectées via divers canaux. Dans le domaine de la grande distribution par exemple, elle peut fournir aux acteurs qui lui confient leurs données de tickets de caisse des modèles leur permettant d'optimiser leurs campagnes et d'acquérir une vision globale et exacte de leur marché- les données ayant tout de même été anonymisées auparavant. Avec des applications pour une multitude de secteurs, comme la distribution, la presse ou le caritatif, Conexance offre des insights clef à leurs clients en quelques clics. Appuyée sur Azure machine learning, la solution limite le temps et les coûts de développement, renforçant l'intérêt économique de l'offre Conexance.



VOIR LA VIDEO





Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

CÉDRIC FAUVET

Business Développement France

0033 (0)8 05 08 03 44

ventes@neotechnology.com

Network Engine for Objects in Lund AB
Anckargripsgatan 3,211 19 Malmö
Sweden



HISTORIQUE

Les chercheurs de Neo Technology sont les pionniers de la base de données de graphes avec Neo4j depuis 2000. Ils ont contribué à mettre la puissance des graphes à la disposition de nombreuses PME innovantes telles que Glowbl, Sodifrance ou Perigee, mais aussi d'organisations réputées mondialement telles que Cisco, HP, TomTom, Adidas, SFR, ICIJ ou encore Airbus.

Avec plus de 10 ans de service en production dans des environnements critiques pour le métier, ses partenaires Français et globaux et ses milliers de déploiements réussis on fait de Neo4j le leader mondial de la base de données de graphe.

CŒUR D'ACTIVITE

Neo Technology est le créateur de Neo4j, la base de données de graphes leader mondial, qui propulse les relations entre les données au premier plan.

Depuis la recommandation de produits et de services personnalisés, en passant par les sites offrant des fonctionnalités de réseaux sociaux, les diagnostics réseaux des opérateurs de Télécoms, les entreprises qui réinventent la gestion des données de référence, des identités et des droits d'accès : les chercheurs de Neo Technology, pionniers des bases de données de graphes, jouent un rôle clé dans la diffusion de la puissance du graphe auprès de nombreuses organisations internationales.

PRESTATIONS/PRODUIT/SERVICES

- Neo4j - base de données de graphes
- Spring Data Neo4j
- openCypher.org

SECTEURS CIBLES

Marchés financiers, Banques, Distribution, Energie, Médias et Réseaux Sociaux

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE

Neo Technology est une société à capitaux privés, financée par Fidelity Growth Partners Europe, Sunstone Capital, Conor Venture Partners, Creandum et Dawn Capital dont le siège social est situé à San Mateo (Californie). Elle est implantée en Suède, au Royaume-Uni, en Allemagne, en France et en Malaisie. Pour plus d'informations : Neo4j.com.

NOUVEAUTÉS PRODUITS ET SERVICES

- Nouvelle release Neo4j 2.3
- Spring Data Neo4j 4.0
- Noe4j sur IBM Power8

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Neo4j est le leader mondial des bases de données de graphes. Contrairement aux bases de données traditionnelles et aux autres solutions NoSQL, Neo4j est une base de données de graphes spécifiquement conçue pour tirer de la valeur ajoutée des relations entre les données. Avant cette technologie, il était impossible de dégager une valeur commerciale de ces relations en temps réel. D'autre part, Neo4j aide les entreprises à créer de nouveaux produits et services et à les réinventer en propulsant au premier plan les relations entre les données.



LA SOCIÉTÉ

Walmart est une entreprise familiale qui en un peu plus de 50 ans est devenue une société de plus de 2 millions d'employés, première des Fortune 500*. En ayant su comprendre les besoins de ses clients, Walmart est devenu le plus grand détaillant au monde, et la base de données de graphes Neo4j représente un atout essentiel pour maintenir cette position. Plus de 250 millions de clients se rendent chaque semaine dans l'un des 11500 magasins Walmart présents dans 28 pays ainsi que sur son site Web accessible dans 10 pays. Le groupe d'e-commerce brésilien de Walmart a choisi Neo4j pour parvenir à comprendre le comportement et les préférences des acheteurs en ligne, avec une précision et une vitesse telles qu'il devient possible de proposer des recommandations personnalisées en temps réel et ainsi maximiser les bénéfices.

LE DÉFI

Dans sa quête de la meilleure expérience Web pour ses clients, Walmart cherchait à optimiser ses recommandations en ligne. De nos jours, les clients s'attendent à des recommandations parfaitement personnalisées et répondent de moins en moins bien aux suggestions universelles. Cela requiert toutefois des bases de données capables d'établir des liens entre les données client et produit – complexes et volumineuses – et les données connectées en général, dans le but de mieux appréhender les besoins des clients ainsi que les tendances de consommation. Walmart s'est rendu compte du défi auquel elle faisait face avec des bases de données relationnelles traditionnelles. Comme l'explique Marcos Wada, développeur logiciel du service d'e-commerce de Walmart : "En raison de la complexité de nos requêtes, une base de données relationnelle ne suffisait pas pour satisfaire nos exigences en matière de performance et de simplicité."

Pour pallier à ce problème, l'équipe de Marcos a décidé d'utiliser Neo4j, le leader du marché.

POURQUOI NEO4J ?

Les bases de données graphes peuvent rapidement interroger l'historique d'achat des clients, et ainsi capturer les nouveaux intérêts manifestés par les clients au cours de leur visite sur le site, ce qui s'avère essentiel pour proposer des recommandations en temps réel. Faire correspondre les données d'historique et de session de cette manière est chose aisée pour les bases de données de graphes telles que Neo4j, qui surpassent de loin les performances des bases de données relationnelles et NoSQL.

Marcos a assisté pour la première fois à une démonstration de Neo4j à la conférence QCON de New York en 2012 et en a tout de suite compris l'intérêt. À partir de là, son équipe a testé la technologie et a obtenu des résultats positifs qui l'ont aidé à mûrir sa décision. Son verdict ? "Neo4j est parfaitement adapté à nos besoins."

LES AVANTAGES

Walmart utilise Neo4j pour analyser le comportement des acheteurs en ligne afin de favoriser la montée en gamme et les ventes croisées des principales lignes de produits dans les marchés clés.

Neo4j a été déployé dans son application de marketing de relance, gérée par l'équipe informatique d'e-commerce de l'entreprise basée au Brésil. Walmart utilise Neo4j en production depuis début 2013 et est ensuite passé à la version 2.0. Marcos nous explique : "Neo4j nous a permis de remplacer un processus par lot compliqué que nous utilisions pour préparer notre base de données relationnelle par une base de données de graphes qui nous a permis de concevoir un système de recommandation simple et en temps réel avec des requêtes à faible latence."

Il conclut : "Neo4j représente l'outil idéal pour atteindre nos objectifs, notamment grâce à ses fonctionnalités métier offrant évolutivité et disponibilité."

* http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune500/?iid=F_Sub





Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

THIERRY BERTRAND

Directeur Général

+33 (0)1 44 63 53 13

thierry.bertrand@novencia.com

25, rue de Maubeuge
75 009 PARIS - France

HISTORIQUE

Historiquement tournée vers les enjeux du monde de la finance, NOVENCIA apporte aujourd'hui son expertise Big Data au monde de la banque et de l'assurance.

Dans un domaine où Vitesse et Efficacité sont les maîtres-mots, pouvoir gérer, traiter et analyser en temps réel une masse incroyable de données représente un avantage concurrentiel fort.

CŒUR D'ACTIVITE

Avec la digitalisation des Systèmes d'Information, le Big Data est désormais perçu par la plupart des entreprises comme un levier d'innovation, de croissance, et d'aide à la décision.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSES

Nous intervenons dans le cadre de missions complexes Big Data en :

- Conseil : Gouvernance de la donnée, DataManagement, DataScience, choix de solutions techniques
- Maîtrise d'ouvrage et expertise fonctionnelle
- Expertise Technique : architecture, conception, développement (Hadoop, NoSQL, BDGraph, Spark, In-Memory, Machine Learning)

SECTEURS CIBLES

Pour l'ensemble de ses projets, NOVENCIA s'entoure des plus grands éditeurs Big Data pour intervenir en :

- Finance : analyse en temps réel des risques de marché, pertes et profits (P&L), système anti-fraude, reporting réglementaire
- Banque / Assurance : Analyse du parcours client, analyse 360°, IoT (Internet of Things), anti-fraude, analyse prédictive
- E-commerce / Média : recommandations, analyse du parcours client, analyse 360°, anti-fraude, analyse prédictive

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Aujourd'hui NOVENCIA dispose d'une équipe de 50 consultants formés et certifiés par les plus grands éditeurs du Big Data (DataStax, MongoDB, Quartet FS, MAPR, Neo4j...). Chaque consultant a une compétence et une expérience spécifique selon son domaine d'intervention. NOVENCIA valorise également l'expertise de ses collaborateurs puisque le groupe possède son propre centre de formation. Bénéficier des expertises techniques et métier nous permet d'assurer un relais efficace entre les besoins métier de nos clients et les réponses scientifiques et techniques que nous leurs apportons.

NOTRE EXPERTISE



Déployer les bonnes pratiques et les bonnes compétences pour faire jaillir de la valeur, c'est tout l'enjeu d'une approche Big Data. La collecte et le traitement massif de la donnée doit rester une chance pour l'entreprise et non un facteur de déstabilisation. Partenaire de grands éditeurs (QuartetFS, MongoDB, Datastax, MAPR) NOVENCIA accompagne et forme ses clients vers un nouveau monde de connaissances.

FINANCE

Sébastien – Expert technique Active Pivot

« Pour les Banques de Financement et d'Investissement (BFI), les outils Big Data ouvrent de nouveaux horizons dans l'optimisation des stratégies de trading en front office et dans la détection de fraudes. L'implémentation d'Active Pivot, un cube OLAP in-memory développé en Java par l'éditeur QuartetFS, permet de restituer instantanément les données du marché afin de maximiser la rentabilité et de minimiser l'exposition aux risques.

Dans un monde où l'on veut réagir vite, l'information traitée permet d'avoir une vision consolidée très large, tout en ayant la capacité de « zoomer » jusqu'au niveau souhaité de détail. En choisissant QuartetFS comme partenaire, NOVENCIA fait un choix fort. Travailler sur Active Pivot demande des connaissances poussées en Java, sur la JVM, en multithreading. Cette technologie répond parfaitement aux enjeux actuels des institutions financières. »



ASSURANCES

Fabrice - Expert technique et Formateur MongoDB

« La collecte, le stockage et le traitement des données sont une aubaine pour les assureurs. En exploitant les megadonnées, les compagnies vont à terme révolutionner le système de mutualisation. En trouvant les bonnes corrélations pour agréger les volumes de données, les assureurs pourront calculer le coût du risque selon le comportement de l'assuré. On connaît déjà l'assurance évolutive aux Etats-Unis sous le concept de « pay how you drive ». Et l'introduction des « objets connectés » dans notre quotidien va dans ce sens.

Mais au-delà de l'offre à la carte, le Big Data permet un tout autre business model, celui d'aider les gens à se maintenir en bonne santé. Aujourd'hui, ce secteur est confronté à la problématique de l'agrégation des volumes. Les outils de gestion doivent être flexibles, scalables, les données doivent être réactualisées et répliquées et disponibles en temps réel. En étant certifié formateur MongoDB, NOVENCIA apporte un avantage concurrentiel fort à ses clients. »



MEDIA

Jean-Sébastien - Expert technique DataStax

« L'exploitation des données à grande échelle est un enjeu clé pour les media. Affiner sa cible pour un media, c'est qualifier son audience, ses usages et ainsi adapter les contenus aux attentes de l'utilisateur, et ce quel que soit le support. L'analyse des profils en temps réel permet également d'optimiser l'offre et les revenus publicitaires à destination des annonceurs. Les bases NoSQL permettent de capter, analyser et exploiter des montagnes de données car elles ont un haut niveau de disponibilité, sont flexibles et ne subissent aucune panne. Accompagner nos clients dans l'implémentation d'outils Big Data comme Cassandra, c'est créer de la valeur et leur donner les clés pour construire leur propre expérience digitale. »





CONTACT

DAVID CHASSAN

Directeur Marketing et Stratégie

+33 (0) 826 206 307

sales@outscale.com

1 rue Royale, Bureaux de la Colline
92210 Saint-Cloud



La première infrastructure Cloud française présente dans le Monde

Premier Cloud IaaS en France sous l'impulsion de Dassault Systèmes, Outscale fournit aux entreprises une infrastructure intelligente et innovante. Le Cloud d'Outscale, par ses capacités instantanées de calcul et de stockage, est administrable en France et partout dans le monde.

Un Cloud OS spécifique et ouvert

La technologie d'Outscale met à disposition des entreprises un Cloud automatisé et évolutif, qui accompagne les projets informatiques les plus complexes, tout en maîtrisant leurs coûts opérationnels.

Grâce à TINA OS, logiciel propriétaire, Outscale est en mesure de piloter et d'automatiser son infrastructure Cloud, tout en répondant aux standards du marché via son API 100% interopérable avec AWS EC2™*.

Un Cloud de Classe Entreprise

Outscale délivre un Cloud de Classe Entreprise grâce à des infrastructures homogènes d'hébergement, de stockage et de calcul les plus abouties du marché avec le support de partenaires technologiques de renom : Cisco, NetApp, Intel et Nvidia.

Outscale s'est vu décerner la certification « Advanced » du Programme CMSP - Cloud and Managed Services Program - de Cisco, et ICT - Intel Cloud Technology - de Intel. Cette marque d'excellence pour un Cloud de Classe Entreprise garantit à l'ensemble de ses clients le plus haut degré de qualité.

Déploiement immédiat et scalabilité des solutions Big Data

Afin d'accompagner les entreprises dans la réussite de leurs projets Big Data, Outscale propose une solution sur-mesure. Son offre Cloud On-Demand permet d'ajuster en temps réel les capacités de calcul et de RAM pour une infrastructure adaptée à ces nouveaux enjeux.

L'offre On-Demand est la meilleure façon d'exploiter les technologies Big Data et les applications d'analyses avancées telles que Hadoop, MapR et Cloudera. Un déploiement fondé sur ces technologies permet d'éliminer les silos, de regrouper toutes les données et de les analyser.

Choix de la localisation géographique des données et de la réglementation

En déployant sur trois continents ses infrastructures (Etats-Unis, Asie, Europe) et en garantissant leur localisation, Outscale opère des ressources informatiques dans le monde entier. L'infrastructure propriétaire qu'elle utilise lui permet ainsi d'assurer que les données soient exclusivement dans les pays choisis par les clients.

Vivez le Big Data sur le Cloud Outscale

- Avec une infrastructure Cloud autour de matériels réputés et les plus fiables du marché : Cisco, Intel, Nvidia et NetApp.
- Avec un écosystème de partenaires technologiques pour vous accompagner sur tous vos projets Big Data.
- Avec toutes nos ressources : livres blancs, ebooks, tutoriels autour du Big Data que vous pouvez retrouver dès maintenant sur <http://pages.outscale.com/bigdata>.

* Amazon Web Service, The «Powered by Amazon Web Service»

Amazon EC2™, are trademarks of Amazon.com, Inc. Or Its affiliates in the United States and /or other countries



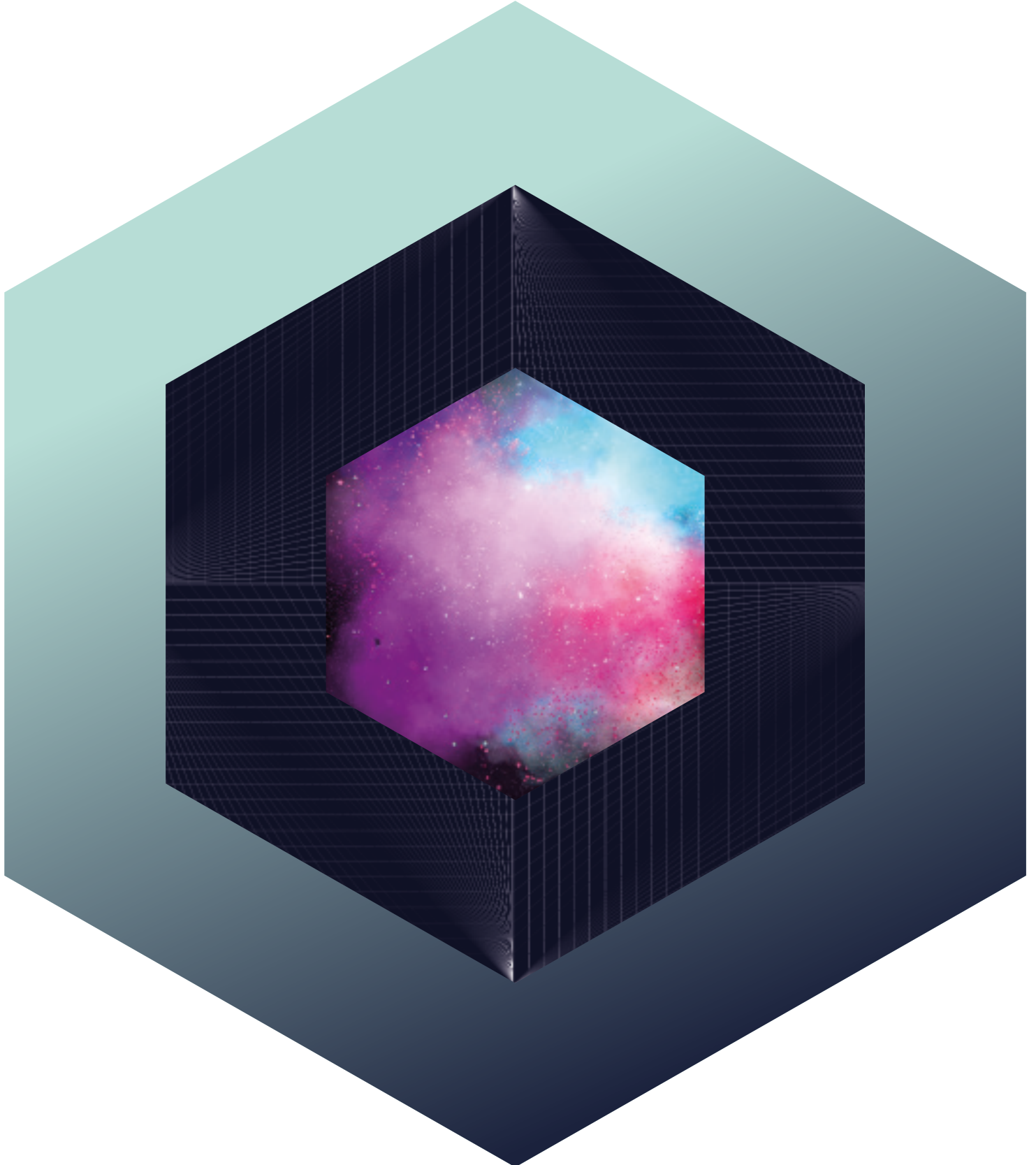
Je suis un cloud agile.
Je réponds aux exigences liées
à une nouvelle approche de vos
données. Je vis le Big Data.
Je suis Data-Centric.

Adaptez votre infrastructure
IT à la demande en quelques
secondes ; interopérabilité,
API et conformité :
réglementaire
où que vous soyez, vos
données sont protégées et
sécurisées.

**Accédez dès maintenant
à un ensemble
de ressources essentielles:**

- Livres blancs Big Data
- Ebooks Big Data
- Tutos : Hadoop, Cloudera
et MapR

pages.outscale.com/bigdata



Oxway filiale du groupe Neotis, éditeurs de solutions logicielles.

Quel est l'état du marché Big Data en France ?

Les technologies du Big Data sont bien disponibles sur un marché qui est désormais mature alors même que peu de projets sont menés avec des objectifs clairement identifiés. Concrètement, beaucoup de sociétés se sont lancées dans des projets Big Data, ont emmagasiné un maximum de données sans réelle stratégie et donc sans savoir quoi en faire dans l'immédiat. Aujourd'hui, nous entrons naturellement dans la phase des premières désillusions telle que le prévoit la courbe Hype des technologies émergentes du Gartner.

Quelle différence apporte Oxway ?

Oxway offre un ensemble d'outils cohérent pour réussir et valoriser son projet Big Data. Cette solution logicielle simplifie l'acquisition, l'accès et la transformation de données utiles, accessibles au sein et hors de l'entreprise. La modélisation des processus garantit l'atteinte des objectifs fixés. Les prétraitements basés sur le meilleur des technologies Big Data, le traitement du langage et le machine learning de la solution Oxway, offrent une capacité unique d'analyse métier.

Quels sont les domaines de préférences d'Oxway ?

Oxway est actuellement utilisé dans des projets Big Data du secteur de la nutrition, de l'agro-alimentaire, de la santé, de la pharma, de la défense et de l'énergie. Si son application n'est pas limitée à un domaine particulier, Oxway intervient cependant fréquemment dans des projets de gestion globale des risques, de marketing stratégique et market intelligence, de suivi d'innovations émergentes, de localisation d'experts et de leaders d'opinion (KOL).

Pour en savoir plus sur la solution logicielle Oxway : www.oxway.fr



Passez du **BIG DATA** aux **SMART DATA**
avec les solutions logicielles Oxway

WWW.OXWAY.FR



CONTACT

URSZULA RADCZYNSKA-GAUTIER

Directrice commerciale Grands Comptes

+33 (0)6 73 14 34 14

ugautier@pentaho.com

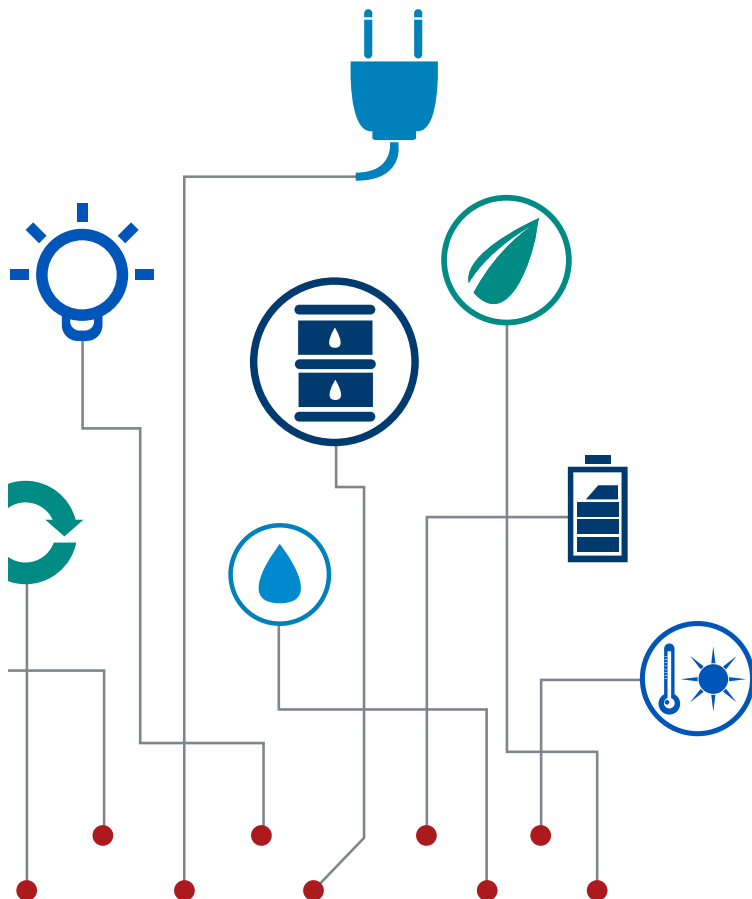
Paris - France

Pentaho, société d'Hitachi Data Systems, est un acteur majeur de l'intégration de données et de l'analytique avec une plateforme open source pour l'entreprise qui permet le déploiement de divers projets Big Data. Sa plateforme unifiée et complète pour l'intégration et l'analyse des données est totalement intégrable et assure la gouvernance des données pour inclure des fonctions analytiques puissantes dans n'importe quel environnement.

La mission de Pentaho est d'aider les entreprises de divers marchés à capter la valeur de toutes leurs données, y compris des Big data et des données issues de l'Internet des Objets, leur permettant ainsi d'identifier de nouvelles sources de revenus, d'opérer plus efficacement, de fournir des services remarquables et de minimiser les risques.

Nouveauté : Pentaho 6.0 automatise le pipeline des données analytiques de l'entreprise. De nouveaux services avec des données performants, tels que des jeux de données virtualisés, la mise en forme des données et la collaboration font du croisement des Big Data une réalité :

- Croiser et virtualiser les jeux de données à la volée afin d'accélérer l'accès et accroître la flexibilité lors de l'agrégation des données
- Assurer en continu le croisement des données à grande échelle grâce à une « transmission optimisée », c'est-à-dire la transformation des données orientée vers les processus de traitement les plus efficaces
- Mettre facilement en forme les données les plus complexes
- Suivre et stocker les détails de traçabilité des données à chaque exécution de processus
- Améliorer les fonctions de collaboration de façon à partager les résultats d'exploration de données avec des outils perfectionnés de modélisation en ligne (modification du modèle en aller et retour).



Integrate.
Blend.
Analyse.

The Power of
Big Data at Work

[Learn more at Pentaho.com](http://www.pentaho.com)

LES FABRICANTS DEVRAIENT AVOIR UNE APPROCHE PRAGMATIQUE DE L'INTERNET DES OBJETS (IOT)

Au siècle dernier, les mineurs de charbon emmenaient des canaris dans les tunnels de la mine pour détecter les niveaux de toxicité du monoxyde de carbone. Ce gaz dangereux aurait tué les canaris avant de tuer les mineurs, ce qui donnait ainsi l'alerte pour sortir immédiatement des tunnels. Aujourd'hui, les mineurs utilisent des capteurs de chaleur à combustion infrarouges et catalytiques pour détecter les gaz toxiques et inflammables. Reliés à Internet, ces capteurs permettent à un agent de sécurité de contrôler à distance et même de prévoir les risques potentiels avant qu'ils n'aient une chance de s'aggraver. Bienvenue dans une application révolutionnaire d'intervention et de maintenance prédictives !

Selon les prévisions d'IDC, le marché mondial de l'IoT atteindra 7,1 trillions de dollars d'ici 2020 avec des données qui représenteront 10% de toutes les données sur terre. Il est évident que de plus en plus d'entreprises veulent prétendre à leur part de cette manne de l'IoT, mais bon nombre d'entre elles ne savent pas vraiment par où commencer et comment définir leurs projets.

Une approche pragmatique, qui se concentre sur un seul problème métier concret à la fois, donne l'opportunité d'explorer et de résoudre certaines des difficultés techniques spécifiques à l'analyse des données IoT. En voici cinq des plus couramment rencontrées :

- **Volume et "parasites" des données** : exploiter l'IoT implique souvent de trouver une aiguille dans une botte de foin. Cependant, selon le cas d'utilisation, les « objets » peuvent générer d'énormes volumes de données. Le défi consiste alors à filtrer les informations parasites et trouver celles qui sont vraiment importantes. C'est pourquoi de nombreuses entreprises y intègre une « analyse de flux » et une « analyse de processus ». La première fournit en temps réel des informations issues des flux de données telles que les parcours de navigation, logs, données de mesure et la seconde consiste à prendre des captures de données machine, plutôt que de libérer une avalanche de données en temps réel.

- **Urgence et latence** : l'IoT sous-entend différents niveaux d'exigence en termes d'urgence et de latence. Il est important d'en tenir compte parce qu'on s'attend à interagir avec le « monde réel » en temps réel, si bien que de nombreux événements appellent à une latence nulle. Ainsi, ce capteur dans la mine doit déclencher une alerte dès qu'il détecte la présence de gaz toxiques. Sinon, revenons au canari ! Egalement, d'autres informations de l'IoT ne sont peut-être pas nécessaires « juste à temps », telles que les données régulièrement recueillies pour continuer à affiner et améliorer le modèle prédictif lui-même. Ces données peuvent potentiellement être collectées et traitées plusieurs fois par jour, par exemple. Les architectures temps réel et de traitement par batch ont toutes les deux leur place dans l'IoT.

- **Variété de données provenant d'un manque de normes** : bien que les industries travaillent activement pour y remédier, un problème majeur de l'IoT est le manque de normes. Trop peu de normes gouvernent les diverses données générées par différents capteurs. Cela signifie que des appareils similaires de différents fabricants utilisent des formats de données complètement différents et génèrent des données à des fréquences différentes. Pour pallier l'immense variété de données existantes, une plateforme analytique doit être ouverte et indépendante d'un matériel.

- **Croisement de données** : dans le cas d'utilisation des opérations préventives par exemple, les entreprises veulent collecter les données provenant des « objets » (tels que les capteurs de chaleur à combustion infrarouges et catalytiques) et les croiser avec des données relationnelles pertinentes, telles que des accords de maintenance, informations de garanties et de cycle de vie des composants. Il est alors essentiel que les entreprises puissent se fier aux données à partir desquelles elles prennent leurs décisions importantes. Ce qui nous conduit au point suivant.

- **Traçabilité des données** : il s'agit essentiellement de l'enregistrement et de l'authentification de l'ascendance et de la véracité des données. Ceci est particulièrement important pour préserver la « santé » des données et fournir une chaîne de conservation des données vérifiable.

Une collaboration entre l'équipe informatique et des experts métiers sera plus que jamais essentielle pour l'analyse des données IoT. En plus de ceux qui comprennent les données, il faut des experts qui comprennent les données dans le contexte d'appareils ou de capteurs spécifiques. Cependant mes conseils aux entreprises pour une adoption de l'IoT par étape, ne doivent limiter aucune ambition !



Sébastien Cognet, Ingénieur commercial EMEA
Pentaho, a Hitachi Data Systems Company

Pour évaluer gratuitement
Pentaho Business Analytics





CONTACT

MOULAY BOURAZZA

Sales Specialist Manager

+33 (0)1 46 17 54 00

moulay.bourazza@pb.com

Pitney Bowes Software 134 rue Danton
92293 Levallois Perret Cedex

Entreprise mondiale active dans le secteur technologique, Pitney Bowes (NYSE: PBI) offre des produits et solutions innovants. Plus d'1,5 million de clients dans une centaine de pays à travers le monde s'appuient sur les produits, solutions et services de Pitney Bowes.

« Gérez les informations pour une connaissance accrue de vos clients et de leur environnement et boostez les résultats de votre entreprise. »

Spectrum Technology Platform™ permet aux organisations de relever les défis des données complexes dans un environnement qui évolue rapidement. Notre solution gère la qualité des données de bout-en-bout, depuis l'analyse pour créer des vues pertinentes des clients, en fournissant des informations clés qui intègrent la localisation, le comportement et les relations entre individus et les données.

Les cas d'utilisation sont : connaissance des clients, identification des risques d'assurés, lutte contre la fraude, sectorisation commerciale, mesure de la couverture des territoires, gestion des actifs. Les principaux secteurs d'activité, non-exhaustifs, sont la banque et les services financiers, les assurances, les télécommunications, la distribution et l'énergie. Nous comptons parmi nos clients les acteurs importants de la grande distribution pour la gestion de la qualité des données clients, les principaux médias sociaux et société de télécommunication pour la Location Intelligence, les banques pour la gestion des données de référence et le contrôle des mesures de conformité, et les assureurs pour l'évaluation des risques.

Spectrum Technology Platform™ offre :

- Intégration et fédération des données pour le Big Data
- Qualité et gouvernance des données
- Le déploiement et la gestion des données de référence (MDM) dans une base Graph (NoSQL)
- L'analyse client et l'intégration des analyses prédictives (Predictive Model Markup Language)
- L'intégration de la Location Intelligence dans les systèmes de l'entreprise

Spectrum Technology Platform™ se différencie par :

Une plate-forme unique, grâce à une conception modulaire : les capacités technologiques de Spectrum sont déployées en tant que modules intégrés sur une seule plate-forme pour une flexibilité de configuration, un déploiement rapide et incrémental.

Gestion de la qualité des données en temps réel : grâce aux connecteurs dédiés pour les principales applications métier (CRM et ERP) et Big Data, Spectrum peut valider et nettoyer les données en temps réel au point d'entrée, ou dans le cadre d'un processus d'amélioration des données automatisé en mode batch.

Fédération des données : Construire une vue unifiée de votre client à partir de sources d'information disparates, Spectrum propose des connecteurs prêts à l'emploi pour intégrer des sources d'information pour le Big Data (Hadoop, Cassandra, Couchbase, Cloudera etc.) et tout autre système de données d'entreprise (Salesforce.com ou autres).

Base de données Graph : la technologie graph de Spectrum permet une approche agile et incrémentale dans la mise en œuvre de systèmes de gestion des données de références (MDM) qui garantit un retour rapide sur investissement. La technologie Graph permet de faire évoluer les modèles de données au gré des besoins des organisations. Notre approche permet de mettre en évidence les relations cachées dans les données de votre organisation. Spectrum et la technologie Graph simplifient l'intégration de nouvelles sources, ce qui n'est pas le cas des systèmes traditionnels de gestion de base de données relationnelle qui reposent sur des modèles de données rigides.

L'enrichissement des données : Spectrum permet d'associer la géolocalisation à l'analyse des données. Grâce à la plateforme, vous pouvez déduire des modèles qui vous permettront d'identifier, segmenter plus finement vos prospects.

Schwan's a réduit de 25 % ses données dupliquées de nouveaux clients

« Les solutions logicielles de Pitney Bowes nous ont permis d'améliorer l'efficacité des ventes et de l'exécution des commandes, ainsi que d'être plus performants sur le terrain. »
Connie Gugel, Analyste systèmes senior,

Schwan Food Company

Schwan's Home Service représente l'activité de livraison à domicile de The Schwan Food Company, et compte près de 500 points de vente et de distribution aux États-Unis. La société, comptant diverses activités, devait être capable de gérer les milliers de dossiers clients enregistrés chaque jour dans son système. L'enregistrement de dossiers peut s'effectuer sur différents points de contact : le client peut en effet passer commande en ligne, par téléphone ou directement à son domicile, auprès du Responsable du service clients. La multiplicité des points de contact favorisait la duplication de dossiers clients. Consciente que ce processus compliquait sérieusement les commandes et la planification des livraisons, la société a déployé la plate-forme technologique Spectrum™ de Pitney Bowes afin de rapprocher, dédupliquer et consolider les données d'un même client dans un seul dossier complet.

Défi métier

Lorsqu'un client de la livraison à domicile crée un compte sur Schwans.com ou via le centre d'appels, un numéro de client lui est attribué. Pendant ce temps, le dépôt local reçoit une alerte afin qu'il prenne les dispositions nécessaires pour servir ce client potentiel. Un Responsable du service clients (CSM) rend ensuite visite au client, et saisit de nouvelles informations dans un appareil portable, utilisé pour recueillir les bons de commande et les livraisons ainsi que pour surveiller les stocks. Ce cloisonnement entre les différents points de contact a entraîné la création de deux dossiers distincts pour le même client, ce qui a entraîné des ventes manquées, un chevauchement des livraisons, des envois postaux en double et enfin, une insatisfaction du client. Afin d'améliorer le service clients et l'efficacité au niveau des dépôts, la société avait besoin d'une solution complète garantissant une grande qualité des données.

Solution

La plate-forme technologique Spectrum de Pitney Bowes s'intègre parfaitement avec la boutique Web de Schwan's Home Service, l'application du centre d'appels et les appareils portables utilisés par les Responsables du service clients (CSM) sur le terrain. Lorsqu'un magasin en ligne inscrit un nouveau client, la solution de Data Quality normalise l'adresse et effectue le rapprochement d'un dossier client existant — évitant ainsi la création de doublons. La validation et la normalisation des adresses des clients s'effectuent en temps réel, lors de leur saisie dans le système. Les adresses ne pouvant pas être validées ou normalisées en temps réel sont automatiquement transmises au processus de nettoyage des données. Pendant ce temps, les appareils portables des CSM opèrent sur le terrain en mode hors ligne, puis transmettent, en fin de journée, les données clients au siège social.

Résultats et avantages

« Suite à la mise en œuvre du module de rapprochement clients de la solution Data Quality de Pitney Bowes Spectrum Enterprise, nous avons réduit de 25 % le nombre de clients créés par les appareils portables. »

Connie Gugel, Analyste principal de systèmes,

Schwan Food Company

Schwan's Home Services a enregistré une baisse de 25 % du nombre de clients créés par les appareils portables sur le terrain. Auparavant, à chaque inscription d'un nouveau client, les commandes programmées devaient être saisies manuellement sur l'itinéraire de livraison. Cette solution de qualité des données a permis d'éliminer cette inefficacité. Les listes de clients potentiels sont rapprochées de la base de données de la société, évitant ainsi les envois postaux en double. La qualité accrue des données permet de bénéficier d'une vision complète et à 360° du client.





CONTACT

STÉPHANE DUBOIS

Directeur Commercial

+33 (0) 805 082 610

stephane.dubois@pivotal.io

80, quai Voltaire - cs 21002 95870
Bezons - france

HISTORIQUE

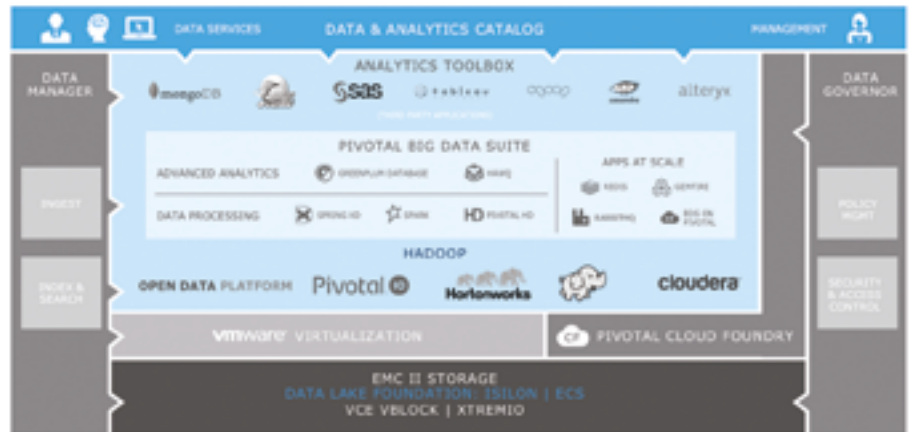
Co-entreprise créée en 2012 par EMC, VMWare et General Electric, Pivotal est un éditeur spécialisé dans les plateformes cloud as-a-service (PaaS) et le big data. Convaincues des synergies potentielles dans le domaine du Big Data, les sociétés du groupe EMC (dont EMC, Pivotal, VMWare, RSA et VCE) se sont regroupées pour créer l'offre Federation Business Data lake, solution permettant de consolider de manière transparente les données, les analyses et les applications sur une seule et même plate-forme.

CŒUR D'ACTIVITE

La Fédération EMC (dont EMC et Pivotal) accompagne ses clients dans leur transformation digitale en proposant des solutions autour du End User Computing, l'IAAS et le Big Data Analytics via des plateformes d'infrastructures convergées. La Fédération EMC offre le plus haut niveau de spécialisation et de personnalisation dans le Big Data, plus qu'avec n'importe quelle autre entreprise.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSES

L'offre Business Data Lake s'adresse à toutes les organisations, quel que soit leur niveau de maturité dans leur approche Big data. Que vous soyez dans l'incertitude de la stratégie Big Data à mener ou prêts à déployer un Data Lake, EMC a toujours des services personnalisés et adaptés à proposer. Notre solution permet de réduire le Time to Value en automatisant le déploiement de systèmes analytiques sur des infrastructures virtualisées. Celles-ci utilisent le stockage partagé pour donner un accès immédiat aux applications.



NOUVEAUTES PRODUITS ET SERVICES

La nouvelle solution Federation Business Datalake permet d'accélérer et automatiser le déploiement des Data Lakes, avec une capacité de stockage optimale après seulement 7 jours de mise en service.

La solution Data Lakes offre 3 fonctions essentielles :

- **Store:** permet de stocker les données structurées et non structurées pour tous types de fonctions analytiques, et ce depuis des sources multiples ;
- **Analyse:** met à disposition des outils modernes de gestion des données et d'analytique, 100% virtualisés avec VMWare qui sont basés sur la Pivotal Big Data Suite (Pivotal HD, GemFire, Greenplum DB et HAWQ) et compatibles Hadoop, In-Memory No-SQL et Scale-out MPP ;
- **Surface & Act :** propose des données aux utilisateurs et aux applications leur permettant d'effectuer des changements en temps réel sur les résultats et d'influencer les décisions critiques.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

La solution Federation Data Lake s'intègre avec les plates-formes de stockage existantes pour former une interface commune sur une plate-forme d'analytique compatible HDFS, pour le stockage en mode fichier et objet ainsi que pour l'acquisition des données. Elle s'appuie sur Pivotal Cloud Foundry, qui nous permet d'être les seuls à avoir une vision claire sur l'intégration de produits orientés vers les apps et la façon dont ils fonctionnent ensemble.



GE Aviation développe ses services pour l'internet industriel grâce au Big Data

En collaboration avec Pivotal et EMC, GE (General Electric) adopte une nouvelle approche Big Data offrant des gains de coûts et une productivité sans précédent.

C'est en 2013 que GE et Pivotal ont créé le tout premier data lake industriel, dans le but d'aider les clients de GE (notamment des compagnies aériennes, ferroviaires, des établissements de santé) à améliorer la maîtrise de leurs données (et ce en termes d'accès, d'analyse et de stockage). Ces données, majoritairement issues de senseurs et toutes interconnectées dans le cadre de ce qu'on appelle l'internet industriel, se mesurent en téra voire en petaoctets, ce qui laisse présager la complexité sous-jacente pour en tirer de la valeur dans un délai raisonnable.

Mais qu'est-ce-qu'un Datalake (ou lac de données) déjà ? Il permet de créer et de gérer dans un espace de stockage unique toutes les données sans distinction de format, sans limite de quantité et avec la capacité de les analyser à tout moment.

La branche aviation de GE a mis en place un projet pilote cette même année, impliquant la mise en place d'un datalake afin de collecter et d'analyser les données mesurées par les moteurs d'avions et, in fine, de proposer des services personnalisés à plus de 35 compagnies aériennes.

GE Aviation a collecté des données sur 15,000 vols opérés par 25 compagnies aériennes. Pour les traiter General Electric a créé en 90 jours une plate-forme analytique dédiée aux mégadonnées, fondée sur la Big Data Suite de Pivotal et l'infrastructure EMC.

L'objectif principal de GE Aviation est de pouvoir offrir à ses clients un plan d'économie d'échelle ambitieux, qui passe par la maintenance prédictive et un programme de gestion de la consommation de carburant. Augmenter l'efficacité d'une turbine à gaz de 1% peut représenter une forte économie pour une compagnie aérienne. L'écosystème de GE a par exemple procuré à AirAsia une économie de 15 millions de dollars sur ses dépenses en carburant. Cela représente une multiplication des performances par 2 000 et une division des coûts par 10.

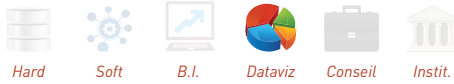
En collectant les données sur les moteurs d'avion (soit par exemple, la consommation de kérosène, la performance, temps de réponse, niveaux de température), GE obtient plus de 14GB de données pour un vol commercial standard. Avec les méthodes d'analyse traditionnelles, il aurait fallu 30 jours pour arriver à tirer des conclusions utiles à un plan de maintenance complet. Aujourd'hui il suffit de 20 minutes. Le gain est immédiat : il y a une meilleure utilisation des ressources et des équipes qui peuvent consacrer davantage de temps à convertir les analyses en actions d'améliorations.

GE table sur une capacité de traitement de données de plus de 10 millions de vols pour 2016..

La solution Data lake est également en cours de déploiement notamment dans La branche santé (plus spécialement l'imagerie médicale) et dans la production d'énergie

A propos de General Electric : Avec des produits et services allant des moteurs d'avion à la production d'énergie, du traitement de l'eau à l'imagerie médicale, du financement des entreprises et des consommateurs aux produits industriels, General Electric veut inventer le monde industriel de demain.





CONTACT

ANGELICA REYES

Directrice Marketing

+33 (0)1 82 97 04 92

angelica.reyes@qlik.com

93 avenue Charles de Gaulle
92200 Neuilly sur Seine

HISTORIQUE

Qlik est le leader mondial en matière d'analyse visuelle. Le siège de Qlik se trouve à Radnor, en Pennsylvanie. Le groupe possède des bureaux dans le monde entier et compte plus de 1 700 partenaires dans plus de 100 pays. Qlik compte aujourd'hui plus de 36 000 clients dans le monde avec des références dans tous les secteurs d'activité.

CŒUR D'ACTIVITÉ

Au travers d'une approche unique Qlik répond aux besoins croissants des utilisateurs et des entreprises : du reporting à l'analyse visuelle en libre-service en passant par l'analyse guidée, intégrée et personnalisée. Qlik fait évoluer ses solutions (Qlik Sense et QlikView), tout en préservant les niveaux de sécurité et de gouvernance requis, en lançant la première plateforme d'analyse visuelle disponible sur le marché.

NOUVEAUX PRODUITS ET SERVICES

Qlik® Sense Enterprise 2.1, une plate-forme d'entreprise dédiée à la visualisation de données en libre-service. Qlik® Sense Enterprise 2.0, la nouvelle version de la plate-forme d'analyse visuelle de Qlik, couvre tous les cas d'usage de la BI en libre-service de l'entreprise : la visualisation de données, le reporting, les tableaux de bord, et les analyses guidées et intégrées. Toutes ces fonctionnalités sont basées sur le moteur d'indexation associative de données breveté : QIX

Pour tirer pleinement profit des investissements en matière de visualisation, les utilisateurs doivent pouvoir partager facilement leurs analyses. Depuis la récente acquisition de NPrinting par Qlik, les utilisateurs peuvent désormais bénéficier de la possibilité d'imprimer et d'exporter leurs analyses au format PDF ou sous PowerPoint, en produisant des rapports pour partager directement leurs perspectives en un seul clic depuis Qlik Sense.

Avec Qlik® DataMarket, les utilisateurs peuvent accéder directement à une bibliothèque complète de données externes depuis Qlik Sense, et ce afin de croiser, compléter et enrichir les données internes de l'entreprise. Avec plus de 200 fournisseurs de données, plus de 100 000 jeux de données et plus de 5 milliards de lignes de données, Qlik est le seul acteur du marché à proposer cette bibliothèque de données, accessible via le Cloud. L'ensemble de l'offre Qlik repose sur la Qlik® Analytics Platform qui a été spécifiquement conçue pour aider les développeurs à créer des applications d'analyses guidées et personnalisées, incluant des mash-ups Web. Qlik Analytics Platform permet d'étendre la Business Intelligence (BI) aux clients et partenaires via l'extranet et Internet, favorisant la collaboration et l'interaction autour des données.

AVANTAGE CONCURRENTIEL : MODÈLE ASSOCIATIF DE QLIK

Qlik est le seul acteur du marché à avoir une approche complètement révolutionnaire et disruptive dans la manière dont on analyse les données grâce à son moteur d'indexation associatif. Les produits Qlik doivent leur capacité d'« exploration » au modèle associatif, grâce auquel les utilisateurs découvrent instantanément toutes les relations entre leurs données.

Basés sur notre moteur d'indexation associative des données en mémoire breveté QIX, les produits Qlik permettent aux utilisateurs de rechercher toutes les associations possibles dans leurs données, et ce dans toutes leurs sources de données. Ils peuvent explorer librement les données par le biais de recherches et de sélections simples et poser des questions sans restriction, ni frontières. À la différence des outils de visualisation basés sur des requêtes et des systèmes de BI traditionnels, les produits Qlik ne se limitent pas à des hiérarchies prédéfinies ou des notions préconçues de relation entre données. Les utilisateurs peuvent explorer pleinement leurs données et comprendre les relations qui existent entre elles.





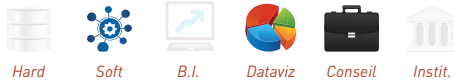
JUNGLE MALAISIE NNE

VENTE DE BONBONS

Qlik® révèle des relations insoupçonnées entre vos données.

Qlik révèle les connexions entre les informations que d'autres solutions d'analyse n'ont pas la capacité à détecter. Notre modèle associatif, unique sur le marché, dévoile l'histoire qui se cache dans vos données, pour vous permettre de prendre de meilleures décisions.

Qlik 
qlik.com/wholestory



CONTACT

GUILLAUME BOURDON

Fondateur Directeur Général

+33 (0)1 45 74 33 05

contact@quinten-france.com

8 rue vernier - 75017 Paris

HISTORIQUE

Quinten est la société française de référence en valorisation de données tous secteurs confondus. Avec son équipe de 32 data Scientists équipés des algorithmes les plus sophistiqués, Quinten extrait la quintessence des données pour la mettre au service des performances des organisations privées et publiques. A ce jour, l'entreprise affiche 150 projets réussis pour plus de 40 clients récurrents.

CŒUR D'ACTIVITE

Fort de sa propre équipe de Recherche & Développement, du savoir-faire de ses Data Scientists et de sa technologie propriétaire d'apprentissage automatique « le Q-Finder », Quinten s'est fait remarquer pour sa capacité à faire de la Data un véritable levier de performance.

PRESTATIONS/ PRODUITS / SERVICES PROPOSES

Afin de répondre aux besoins et enjeux de l'ensemble des métiers, Quinten accompagne ses clients avec une démarche structurée et progressive pour leur proposer nos solutions les plus adaptées :

- **ANALYTIQUES** : intervention sur l'ensemble de la chaîne de valeur de la data (sourcing, structuration, analyse prédictive ou prescriptive, data visualisation et création de nouveaux usages) et transfert de compétences entre nos équipes et les métiers.
- **PRODUITS** : réalisation d'applications SaaS opérationnelles dédiées aux métiers et intégrant nos solutions analytiques.
- **ACCOMPAGNEMENT** : ateliers de formation et d'émergence de projets, permettant aux entreprises d'identifier et de hiérarchiser leurs principales opportunités en matière de valorisation stratégique de données.

SECTEURS CIBLES

Quinten a construit sa réputation dans l'univers exigeant de la santé, puis son activité est devenue multisectorielle : cosmétique, chimie, médias, luxe, assurance, banque, finance, transports...

Distinguée à de nombreuses reprises, Quinten jouit aujourd'hui auprès de ses clients d'une reconnaissance unanime de la qualité de ses technologies et de ses équipes.

COUVERTURES GEOGRAPHIQUES

L'Europe : Siège et Datalab à Paris.

Le Maghreb : Bureaux à Casablanca.

Implantations à venir : Etats-Unis et Asie.

NOUVEAUTES PRODUITS ET SERVICES

Quinten développe des applications afin de mettre au service des métiers de l'entreprise les dernières innovations technologiques.

- **CHIMIE** : développement de la smart-app « U-SAR » accélérant le processus d'optimisation des molécules
- **MEDIA** : application permettant d'optimiser ses investissements publicitaires en fonction du type de performance recherché
- **ASSURANCE** : outil de détection des clients à fort risque d'attrition et de recommandations d'actions préventives

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Leader et précurseur dans le secteur de la data science, Quinten est aujourd'hui la seule société spécialisée en valorisation stratégique de données dotée de son propre département de R&D et de sa propre Technologie d'analyse.



ET VOUS,
QU'ALLEZ-VOUS
FAIRE DE
VOS DONNÉES ?



quinten vous accompagne dans la
mise en oeuvre de votre stratégie data.



CONTACT

SERGE BOULET

Directeur marketing

+33 (0)1 60 62 11 11

comsas@fra.sas.com

Domaine de Grégy - Grégy-sur-Yerres
77257 BRIE COMTE ROBERT CEDEX

SAS, votre atout performance

SAS, leader mondial des solutions de business analytics, propose des outils analytiques puissants pour vous aider à faire face aux challenges d'aujourd'hui et anticiper les opportunités de demain. Quelle que soit votre problématique, SAS a une réponse.

Nous vous aidons à développer votre stratégie analytique, à valoriser votre relation client, à piloter vos risques, à combattre la fraude. Nos solutions s'appuient sur un socle technologique avec trois composantes clé : la gestion des données, les outils d'analyse et la restitution de l'information.

Avec SAS, la business analytics est accessible et simple : SAS® Visual Analytics vous permet d'explorer visuellement et rapidement vos données, de créer vos rapports et partager les résultats sur le web ou en mobilité. A partir d'un nouvel éclairage de vos données, vous pourrez avec SAS® Visual Statistics créer et affiner vos modèles descriptifs et prédictifs de façon interactive.

Big Data, Hadoop et analytique

Les enjeux analytiques des projets Big Data sont à la fois d'ordre technologique et métier avec des problématiques liées à la nature, au volume et à la localisation des données, à des architectures extensibles, des compétences variées, une agilité et une précision d'analyse, et à de nouveaux besoins relatifs à ces données.

Le portefeuille analytique SAS relève les défis des Big Data (volume de données, traitement en mémoire, analyse en temps réel), les enjeux d'évolution des processus analytiques métier (automatisation des décisions opérationnelles, gouvernance des modèles analytiques, scoring intégré et en temps réel) avec des solutions efficaces, robustes et éprouvées.

La plateforme analytique de SAS permet d'analyser de manière interactive toutes les nouvelles sources de données pour créer des modèles prédictifs intégrés à un cycle analytique complet. Ses performances sont remarquables car les traitements s'exécutent en mémoire, au plus près des données et en mode distribué lorsque possible.

Hadoop est la plateforme majoritairement utilisée pour les projets Big Data car elle présente de nombreux avantages : faible coût de stockage, architecture évolutive, souplesse de l'environnement qui se prête aussi bien aux projets d'entreprises qu'aux applications expérimentales.

Votre succès est notre succès.

Significant wins thanks to SAS Data Innovation Lab



20%

reduction in churn rate
and more than \$500,000 savings
in productivity annually.

Leading Retail Chain



2%

uplift in the profitability
of premiums written

Leading UK Insurer



4%

improvement in redemption
of personalised offers through analysis
of clickstream and text data

Telecoms Operator



HADOOP : LA REPONSE AUX EXIGENCES DE VOS DONNEES

Où en sont les entreprises dans l'adoption d'Hadoop ?

Il y a eu une première vague il y a 4- 5 ans pour des utilisations très spécifiques comme le pilotage de trafic Web, la collecte de données de capteurs en temps réel ou le stockage et l'analyse de données non structurées. Aujourd'hui, on constate un intérêt axé sur l'intégration d'Hadoop au niveau de l'entreprise.

Quels en sont les principaux avantages ?

Le premier est économique : Hadoop s'avère beaucoup moins cher que les solutions de stockage de données traditionnelles. Le deuxième est son évolutivité : toutes les prévisions indiquent que l'explosion du volume des données et la vitesse à laquelle elles doivent être traitées ne sont qu'un début. Hadoop est une plate-forme hautement évolutive qui s'adapte aux nouveaux besoins de capacités de traitement. Enfin, Hadoop n'est pas seulement une plate-forme de stockage de données mais également une plate-forme de traitement, capable de traiter les données en mode distribué, minimisant les déplacements de données.

Que pouvons-nous apprendre des adopteurs précoces ?

On distingue, d'un côté, les sociétés purement numériques, telles Yahoo, Google, Facebook, etc. De l'autre, des adopteurs précoces dans des entreprises plus traditionnelles. Pour les premières, Hadoop a été un catalyseur qui les a aidées à gérer leur croissance phénoménale. Et c'est aussi vrai pour de nombreuses petites startups numériques qui se sont tournées vers Hadoop dès leurs débuts telles Photobox, Spotify ou certaines plates-formes de jeux en ligne. Dans les entreprises traditionnelles, l'adoption d'Hadoop a été plus prudente, parfois dans un environnement de test informatique dédié pour expérimenter la technologie. Je vois toutefois des projets très réussis, avec Hadoop comme élément central d'un laboratoire de données pour l'innovation, qui ne se mêle pas aux environnements de production. Ces projets rassemblent plusieurs métiers : informatique et data scientists collaborent dans une approche «fail fast», pour exécuter des expériences d'innovation sur des données internes et externes avec des cycles itératifs très courts.

Y a-t-il des secteurs plus avancés ?

Les pionniers dans l'analyse de données sont ceux qui l'ont été aussi sur Hadoop. Nous trouvons les projets les plus matures dans les télécoms et les services financiers, qui ont depuis longtemps numérisé la plupart de leurs opérations. Mais d'autres sont en train de les rattraper : applications de capteurs, Internet des objets et sciences de la vie gagnent en maturité et font souvent d'Hadoop une composante de base de leur architecture.

Comment voyez-vous l'avenir d'Hadoop ? Comment l'intégrer avec les technologies d'aujourd'hui ?

Les besoins d'analyse et l'intégration de données en temps réel sont en plein développement. C'est un défi, car dans une application en temps réel, dès que les données sont générées elles doivent être traitées, transformées, analysées. Le flux est permanent. Ce n'est qu'à la fin qu'elles sont stockées. Hadoop gagne de plus en plus de terrain au sein des entreprises avec des défis liés à son adoption par des utilisateurs non spécialistes. Une initiative telle qu'ODP (opendataplatform.org) illustre la maturité croissante du marché qui demande une standardisation des principaux composants d'Hadoop pour faciliter sa maintenabilité et son interopérabilité avec les infrastructures existantes.

Le marché propose des outils qui permettent d'obtenir des résultats avec Hadoop sans connaissances spécialisées, car au fond ce que vous souhaitez c'est obtenir des réponses métiers à partir de vos données, et non acquérir des compétences Hadoop !

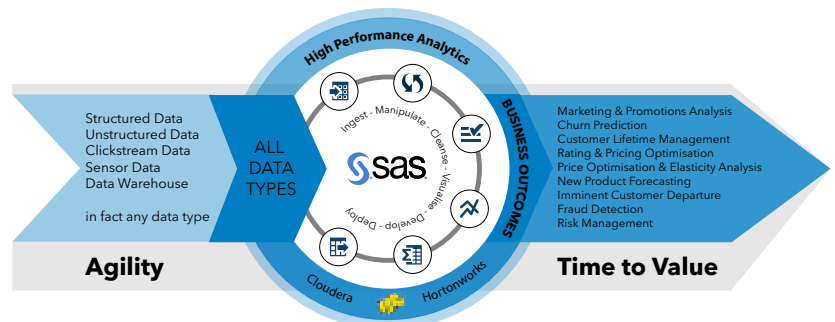
Comment lancer un projet analytique sur Hadoop et démontrer rapidement la valeur que cela peut apporter ?

La meilleure approche est de s'appuyer sur un laboratoire d'essai, un Data Innovation Lab hébergé pour expérimenter en associant experts métiers et experts analytiques sur un cas métier significatif. Ceci permet de s'affranchir des complexités technologiques de mise en œuvre, de se concentrer sur les bénéfices potentiels et de parvenir rapidement à des résultats concluants (positifs/négatifs - fail fast) avant de se lancer sur des projets coûteux et chronophages.



SAS Data Innovation Lab

a persistent environment for experimentation and innovation from data



focused on delivering outcomes to be used in business operations





Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

HERVÉ BONAZZI

Président

+33 (0)1 71 11 35 82

herve.bonazzi@scaledrisk.com

71 boulevard de Sébastopol
75002 Paris



**NEXT GENERATION OF
FINANCIAL SOFTWARE**

Scalable, Flexible, Real-Time,
Open & Cost-Effective

SCALED RISK



Trading Analytics

Instant global access to shared trades and market data, Real-time analytics.



Sales Management

360-view of the customer, data analysis for personalized product offering and pricing.



Risk, P&L and Liquidity

Centralization, consolidation, unlimited history, calculation and innovative set of analysis tools.



Data Referentials

Centralized reference data management, lower project costs, better delivery.



Compliance

Comply with ever changing regulation (EMIR, Dodd-Franck, FATCA, Solvency, Bâle, ...) in a central cost-effective system.



Fraud Control

Anti Money Laundering, Know Your Customer (KYC), payments, rogue-trading with machine learning capabilities.

HISTORIQUE

Depuis 2011, Scaled Risk exploite, contribue et améliore significativement plusieurs composants d'HBase ; Pionnier du Big Data et acteur de premier plan sur l'« Enterprization » d'Hadoop, Scaled Risk place le Big Data au cœur de l'innovation et de la transformation digitale de l'industrie financière.

CŒUR D'ACTIVITE

Scaled Risk est spécialiste des solutions Big Data transactionnelles et temps réel pour les institutions financières.

Scaled Risk développe, commercialise et supporte une gamme de progiciels de nouvelle génération fondée sur l'utilisation des technologies Big Data, qui couvre tous les cas d'application du Risk Management et des Front Offices, du calcul de position et des analytiques de trading en temps réel, à la consolidation des risques et la détection de fraudes.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSES

Scaled Risk apporte aux banques une solution logicielle qui permet d'optimiser les transactions tout en garantissant la bonne gestion du risque et le reporting au régulateur, transformant la mise en place des contraintes réglementaires en une formidable opportunité de créer un système de nouvelle génération.

SECTEURS CIBLES

Scaled Risk commercialise ses solutions aux institutions financières, banques de financement et d'investissement, places boursières, chambres de compensation, asset managers, gestionnaires de patrimoine, banques de détail et assureurs.

COUVERTURE GEOGRAPHIQUE

Scaled Risk commercialise ses solutions dans le monde entier depuis ses bureaux de Paris, Bruxelles et très prochainement Londres.

L'ouverture de bureaux à New York et Singapour est également prévue dans les prochains mois.

NOUVEAUTES PRODUITS ET SERVICES

La solution Scaled Risk permet :

- de collecter en temps réel des données structurées et non structurées depuis des systèmes hétérogènes,
- d'organiser ces données dans un modèle flexible et évolutif,
- d'y accéder immédiatement grâce à un moteur de recherche intuitif,
- de construire des analytiques temps réel dans un cube OLAP temps réel, distribué et in-memory,
- de publier par API ou de visualiser ces données selon un nombre infini d'axes,
- de faire varier les axes temporels associés à la donnée,
- de comparer, republier, alerter avec des temps de réponses inférieures à la seconde,
- de produire des preuves d'audit à destination du régulateur.

Scaled Risk se déploie sur les infrastructures du client ou est accessible en SaaS, et est entièrement ouvert par API (REST, Java, Excel). Scaled Risk intègre le format FpML nativement.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Scaled Risk est l'unique solution Big Data spécialement conçues pour la finance de marché, en complétant Hadoop et HBase pour offrir des garanties transactionnelles et temps-réel, cruciales dans le contexte financier et réglementaire, actuel et futur (MiFID II ou BCBS 239).

La plateforme intégrée et sécurisée permet aux clients de s'affranchir du casse-tête technologique du monde Hadoop.



Implémentation de la réglementation MIFID II pour les marchés des capitaux pour une banque d'investissement

La réglementation Européenne MIFID II, applicable le 3 janvier 2017, vise à stabiliser les marchés financiers et à améliorer la transparence pour les clients finaux. Des dispositifs limitent les pratiques agressives et imposent aux acteurs financiers une politique transparente des prix, des marges et de la liquidité du marché.

Il est par exemple question de limiter le volume d'instruments traités de gré à gré (OTC). Une banque d'investissement susceptible d'atteindre ces limites se doit donc de mesurer le volume qu'elle prend sur le marché. Sachant que les axes d'analyse et les types de limites sont multiples et évolueront avec la réglementation, le système de surveillance temps-réel se doit d'être flexible et à la main des utilisateurs.

Enfin, le système doit scrupuleusement enregistrer et conserver l'ensemble des données, c'est-à-dire les opérations, les limites mises en œuvre et les alertes déclenchées. La réactivité attendue est inférieure à la seconde.

PORTEURS DU PROJET ET SES PARTENAIRES

Le porteur du projet est la DSI, le cahier des charges étant établi par le département des risques. Au-delà de la mise en œuvre stricte du réglementaire, la DSI souhaite également profiter de ce nouveau système pour offrir aux différentes lignes métier un outil flexible d'analyse capable de les accompagner en toute circonstance, au gré des demandes internes et externes. Les performances doivent rester constantes quelle que soit la volatilité des marchés.

OBJECTIFS DU PROJET

Le projet vise aussi à démontrer la pertinence de la technologie Hadoop et HBase dans un environnement contraint. En effet de nombreuses questions se posaient sur la résilience et les capacités de la réactivité d'un tel système. La proposition de valeur est l'approche combinée du Big Data et des méthodes traditionnelles de transport et de traitement de l'information financière. Ceci permet de gagner en simplicité et en coûts, en répondant aux exigences opérationnelles et réglementaires avec un système unique traitant données structurées ou non-structurées.

PRÉSENTATION DU PROJET

Les technologies Hadoop et HBase, complétées par la technologie Scaled Risk se positionnent de façon extrêmement pertinente par rapport à la problématique de flexibilité, de volume et de temps réel. En effet, Scaled Risk assure des propriétés transactionnelles et temps réel au sens d'une salle de marché. Les modules Scaled Risk de cube OLAP in-memory distribué et de limites temps-réel sont déployés et permettent une accélération notable du projet.

ASPECTS NOVATEURS

HBase porte les capacités de stockage, de résilience et de traitements distribués. Scaled Risk orchestre ces propriétés avec sa technologie éprouvée de bus à faible latence, qui offre la capacité de notifier les personnes en charge du contrôle de la compliance et du sales management. Le système unique crée un continuum entre les transactions et l'historique, traditionnellement pris en charge par une base de données relationnelle et des solutions d'archivage.

Les mécanismes de conflation de la technologie Scaled Risk permettent d'agréger en temps réel et de produire les résultats sous la seconde, même lors de pics de charge dépassant le million d'ordres à la seconde.

VALORISATION OBSERVÉE DE LA DONNÉE

Au-delà de la simple mise en œuvre réglementaire, on observe une valorisation de la donnée temps réel par exploitation de l'historique. Un seul et même système hébergeant et traitant l'ensemble, il est donc possible de construire des analytiques complexes et d'y associer des alertes.

ETAPES À VENIR ET DÉMARCHÉ BIG DATA DANS L'ENTREPRISE

Le Big Data est déjà présent dans la banque, mais son exploitation en temps réel est une nouveauté qui offre des perspectives prometteuses. Il ne s'agit pas ici d'analyses interactives mais d'un traitement en flux. Les usages considérés concernent la consolidation des risques et l'aide à l'analyse financière.



SCALABLE DATA PLATFORM

The scalability of Big Data architecture with real-time reliable transactions at very high input rates.



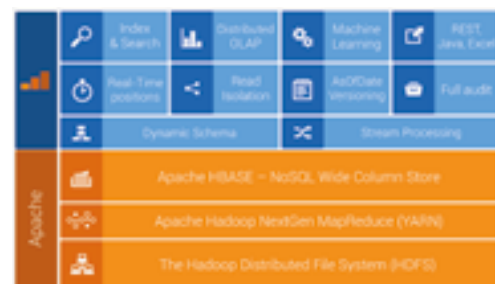
REAL-TIME ANALYTICS

Powerful search capabilities, real-time distributed OLAP, statistical and machine learning algorithms.



FLEXIBLE IMPLEMENTATION

Built on open standards, flexible application services and APIs for rapid and agile implementation.



SCALED RISK



CONTACT

XAVIÈRE TALLENT

CEO

+33 (0)6 73 804 708

lively@scinetik.com

78, rue Taitbout - 75009 PARIS

Scinetik est un cabinet de conseil dont la mission est d'assurer pour ses clients, le développement pérenne et rentable de leur activité de commerce connecté.

CŒUR D'ACTIVITÉ

Notre mission est d'accompagner nos clients dans la définition et la mise en œuvre de stratégies de développement, sur l'ensemble des drivers de business, de la conquête à la fidélisation en passant par la conversion. Pour y parvenir et afin de s'assurer de l'efficacité des actions, Scinetik fonde l'ensemble de ses recommandations sur l'analyse de la donnée. Cette donnée vient de multiples sources : le webanalytic, les comportements d'achat, les données CRM, des données externes...

Stratégie Business : Mettre les nouvelles technologies, les nouvelles formes de communication et l'intelligence des data au service du développement du business des entreprises.
Performance cross canal : Concevoir les interfaces digitales comme des outils au service du business - pas seulement de l'image - à partir de l'analyse détaillée des données comportementales. • Intégrer la digitalisation des magasins dans la réalité du business de chaque client • Mettre en place des outils de pilotage sur-mesure
CRM et Social CRM : Prendre soin de chaque client, prospect, ami pour développer la préférence durable à la marque et un bouche-à-oreille positif.
Optimisation conquête : Piloter la rentabilité des leviers de conquête et la performance du mix media.
Big data : Appréhender le Big Data comme un levier de transformation durable de l'entreprise, ses métiers, son offre, ses prévisions de vente, sa relation à ses cibles et non comme un sujet technologique.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Nous nous définissons au travers de valeurs centrées autour de la transparence, du pragmatisme et de la curiosité.

- Transparence = accompagner nos clients dans leur montée en compétence.
- Pragmatisme = évaluer nos recommandations sur un ratio complexité-coût / apport de valeur et ne menons pas des projets simplement intellectuellement satisfaisants
- Curiosité = exploiter au mieux les technologies innovantes existant à travers le monde grâce notamment au foisonnement de startup

Nous croyons fondamentalement aux vertus de la data mais ne concevons pas notre métier sans y ajouter une dimension forte de stratégie et de marketing.

SECTEURS CIBLES

Chez Scinetik, nous travaillons pour tout type de secteur. Toutefois, notre histoire fait qu'à date nous travaillons essentiellement pour de grands groupes internationaux dans les domaines du retail, de la grande consommation, de la mode, de la décoration et du sport.

NOTRE VISION BIG DATA

Une question de stratégie d'entreprise, pas de moyens

Un levier de différenciation structurant et durable

L'écoute des signaux faibles

Une dimension exploratoire majeure

Le respect de l'individu



Analyser les conversations pour évaluer la réalité de la perception de marque et l'impact des stratégies de communication

Depuis sa création, l'entreprise que nous accompagnons, spécialisée dans l'équipement de la personne, a toujours travaillé à se construire une image de marque innovante, experte, proche de ses clients. Comme toutes les marques, ciblant notamment des publics multi-connectés, elle investit non seulement en communication mass media (TV) mais également sur internet : banniers, vidéos YouTube, Facebook, Twitter, Instagram, etc. Elle a par ailleurs un blog et un site marchand.

PORTEURS DU PROJET

Côté client, le projet a été porté par la direction e-commerce avec une implication de l'ensemble de l'équipe communication.

OBJECTIFS

Depuis des dizaines d'années, les équipes marketing-communication des marques s'efforcent de définir des territoires de marque, des cibles, identifier leurs concurrents. Aujourd'hui, grâce au big data, l'objectif est de pouvoir mesurer la réalité de la perception des clients : comment jugent-ils vraiment la marque ? Dans quel univers de concurrence est-elle placée ? Qui sont ses concurrents les plus dangereux ? Etc.

Une fois cette vision posée, le second objectif est d'évaluer si ces indicateurs sont influencés lors d'une campagne mass media, TV par exemple.

PRÉSENTATION

Mesurer la perception réelle des clients ne doit pas se limiter à la seule étude des réseaux sociaux. L'ensemble des espaces de discussion du web doit être pris en compte (forum, blogs, ...), et ce afin de capter les conversations de tous, même ceux non présents sur les réseaux (et il y en a des millions).

Etape 1 : poser les bonnes questions

- Comment les internautes parlent-ils de la marque ? Comment la marque se positionne-t-elle par rapport à la concurrence ?
- Quel est l'impact de la campagne sur la notoriété et la crédibilité de la marque ?
- Quel est son impact sur le ressenti (émotion etc.) de la communauté Web en général et sur le cœur de cible en particulier ?

Etape 2 : crawler le web et l'analyser grâce à un outil de web sémantique en distinguant les 3 périodes : avant, pendant et après la campagne TV.

ASPECTS NOVATEURS

Ce projet est novateur à la fois par son ambition et par les technologies utilisées. On ne compte plus le nombre de solutions qui évaluent la e-réputation d'une entreprise à partir de scores sur son activité sur les réseaux sociaux. Ici, nous avons cherché à écouter la réalité des sentiments des internautes sans le biais classique de scores ou de panels. Le web sémantique est aussi une nouvelle dimension de la connaissance en plein développement.

VALORISATION OBSERVÉE DE LA DONNÉE

Peu de résultats sont malheureusement partageables.

Nous sommes parvenus à mettre en exergue des corrélations entre la perception de la marque par ses différents publics-cibles, les comportements d'achats, les actions de communication et le bruit des influenceurs.

Le marché concurrentiel de la marque s'étend sur plusieurs univers (expertise, technique, grand public). L'analyse montre qu'elle se positionne bien au carrefour de ces différentes dimensions.

Toutefois, des co-occurrences nous ont surpris : certains concurrents, jugés a priori éloignés de la sphère de la marque, étaient pourtant très souvent cités par les internautes.

Autre fait remarquable, la campagne TV a fortement bénéficié à un concurrent qui s'est retrouvé en pole position des conversations.

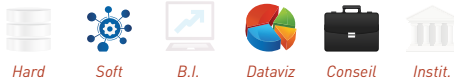
ETAPES À VENIR

- Répéter l'analyse lors d'une prochaine campagne TV pour mesurer les écarts de perception de marque.
- Mesurer la réalité du pouvoir d'influence des différents publics : amis, blogueurs, célébrités, concurrents pour engager les plans d'actions nécessaires.
- Etudier les chemins de propagation d'un post quel qu'il soit et mesurer son pouvoir d'influence

ÉVOLUTION DES CO-OCCURENCES

Analyse des verbatims avant, pendant et après la campagne TV. La marque (en vert) se détache de l'univers violet.





CONTACT

NICOLAS CHADEVILLE

Responsable Digital

+33 (0)1 55 28 35 00

nicolas.chadeville@seenk.com

16/18 rue Popincourt - 75011 PARIS

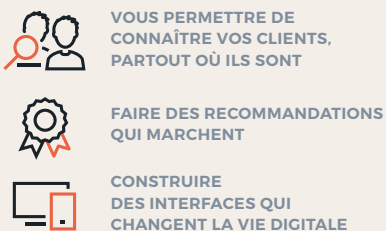
NOUS PARTONS DES DONNÉES



NOTRE SOCLE TECHNOLOGIQUE



POURQUOI NOUS SOMMES LÀ ?



D'OÙ VIENT-ON ?

Agence spécialisée dans le design et le digital, Seenk a été amenée, depuis sa création, à travailler sur de nombreux sites e-commerce et applications pour des clients tels que Castorama, Darty ou Roland-Garros. Dans ce domaine, la data nous apporte la capacité à mesurer l'efficacité de façon immédiate, tout en créant des solutions qui permettent aux marques de se différencier de leurs concurrents. Seenk Lab est notre pôle d'innovation dédié aux marques désireuses de connaître leurs clients et de transformer leurs canaux de ventes.

CE QUE L'ON SAIT FAIRE

Seenk Lab associe l'expérience de la marque à celle de la data, pour bâtir de nouvelles interactions clients sur-mesure. Nous optimisons les parcours d'information et d'achat, cernons les centres d'intérêt et profils des clients et concevons les sites, applications et interfaces qui leur apportent une véritable valeur d'usage.

CE QUE L'ON FAIT

- Enrichir votre connaissance des clients, depuis tous les lieux où ils sont et s'expriment, en mobilité ou sur ordinateur, sur votre site ou sur les réseaux sociaux...
- Concevoir des recommandations efficaces, dynamiques et qui s'adaptent au style de vos clients, à leur historique et à leurs envies.
- Construire des expériences radicalement nouvelles grâce à des technologies innovantes et rupturistes.

POUR QUI ?

Nous travaillons avec tous les acteurs qui souhaitent repenser leur expérience client en profondeur, dans des secteurs aussi divers que la mode, le vin, l'immobilier ou le transport.

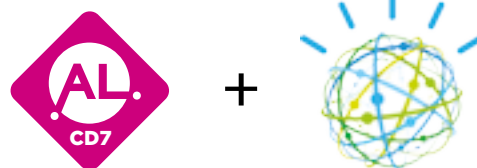
OÙ ?

PARIS, BOSTON, FRANCFORT & MUMBAI

L'écosystème de Seenk Lab compte 85 personnes qui imaginent les solutions de demain, avec des data analysts, designers, directeurs de créations, planneurs stratégiques, développeurs...

AVEC QUOI ?

Nous travaillons sur des applications utilisant Watson Cognitive, la technologie révolutionnaire d'IBM, dont nous sommes partenaires : une intelligence artificielle évolutive, fonctionnant en langage naturel et capable d'indexer des milliers de sources internes et externes.



Couplée à notre algorithme propriétaire prédictif, cette technologie permet de transformer la navigation sur les sites e-commerce, en comprenant quel contenu ou produit est le plus adapté à chaque internaute. Elle fournit la réponse la plus pertinente en analysant les tweets, blogs, posts Instagram ou sites extérieurs, tout en les reliant au catalogue de l'entreprise.

L'influence est mesurée en temps réel, afin d'identifier les influenceurs pertinents sur tous les réseaux et d'analyser leur ton, sujets de prédilection et traits de personnalité.

Le site/l'application, au lieu d'offrir un accès passif à un catalogue, devient prescripteur de produits, contribuant ainsi à augmenter significativement les ventes.



UNE APPLICATION PEUT-ELLE PRÉDIRE LA MODE ?

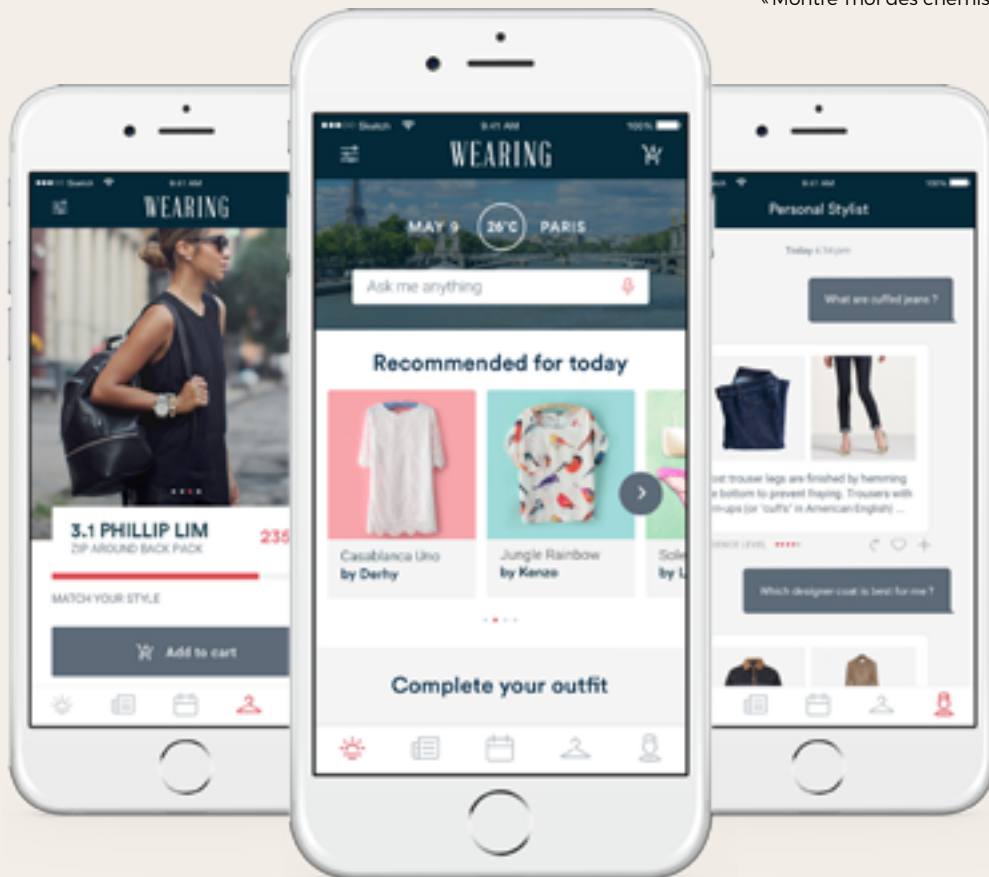
Des milliers de sources interrogées en temps réel

Grâce à IBM Watson, l'application indexe des milliers de blogs et comptes sociaux pour suivre les tendances et les associations de produits.



Une recherche en langage naturel

Plutôt qu'une navigation contrainte en arbre, l'utilisateur devient libre de chercher comme il le souhaite.
« Quelle robe porter avec des chaussures rouges ? »
« Montre-moi des chemises en-dessous de 100€ »



Des recommandations sur-mesure grâce à une analyse permanente des comportements de l'utilisateur

Plutôt rock ou classique ? Hésitant ou affirmé ? L'application analyse les goûts de l'utilisateur pour proposer des produits qui vont lui plaire... et apprend au fur et à mesure de ses choix.



Sociale, comme la mode

Les amis sont souvent la première source d'inspiration pour trouver de nouveaux vêtements. Grâce au newsfeed, l'utilisateur peut poster ses trouvailles et inspirations et retrouver celles de son cercle d'amis.

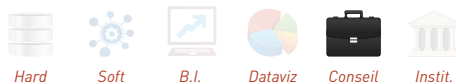
WEARING

wearing-fashion.com



SEENK LAB





CONTACT

ISABELLE REGNIER

Associé Fondateur

01 75 61 34 00

info@sentelis.com

31 Rue du pont 92 200 Neuilly / Seine

HISTORIQUE

Sentelis est un cabinet de conseil en stratégie, gouvernance et architecture des systèmes d'information né d'une idée forte et ambitieuse : aider les décideurs SI à délivrer un système d'information '+ smart' c'est-à-dire conciliant à la fois innovation et industrialisation, agilité et robustesse. Notre objectif est de proposer des solutions actionnables qui permettent à la DSI de rester l'architecte du SI et le garant de sa feuille de route. Notre nom porte cette ambition. Sente de Sentelis, signifie dans le jeu de Go, prendre, conserver l'initiative ; notre signature *smart solutions for smarter enterprises* notre engagement.

CŒUR D'ACTIVITE

Nous sommes le spécialiste de l'industrialisation des capacités stratégiques de la DSI et du SI que nous désignons par fondations. Une fondation est une pratique (e.g. *Data Science*) ou un composant (e.g. *une plateforme Big Data*) que la DSI se doit d'industrialiser pour répondre aux opportunités et menaces d'un monde hyper-connecté et ultra-concurrentiel. Une fondation est un vecteur et un accélérateur de l'inévitable transformation du *business model* et de l'*operating model* de la DSI et de l'architecture du SI pour s'adapter aux nouvelles réalités digitales, au monde 3.0.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSES

Notre premier champ d'expertise est le conseil en stratégie digitale auprès de la DSI. Nous concevons la cible et la trajectoire de transformation de la DSI et du SI vers l'entreprise 3.0. Notre deuxième domaine d'excellence est la réalisation opérationnelle de cette mutation. Nous mettons en place les fondations de la DSI et du SI 3.0 : *Big Data, Data Lab, SOA, BPM/ACM, API Mngt, Social Enterprise Architecture, Innovation Management, DevOps...*

SECTEURS CIBLES

Nous privilégions toujours la problématique qui nous est soumise au secteur d'activité dès lors que nous pouvons y apporter une réponse différenciante à forte valeur ajoutée. Nos principales références sont dans les secteurs de la Banque, de l'Assurance, de la Grande Distribution, de l'Immobilier Commercial et des Services.

COUVERTURE GEOGRAPHIQUE

Nos clients sont pour la plupart des groupes français internationaux. Les missions et projets qu'ils nous confient sont de dimensions transversales nous conduisant à intervenir en dehors de l'hexagone si nécessaire.

NOUVEAUTES PRODUITS ET SERVICES

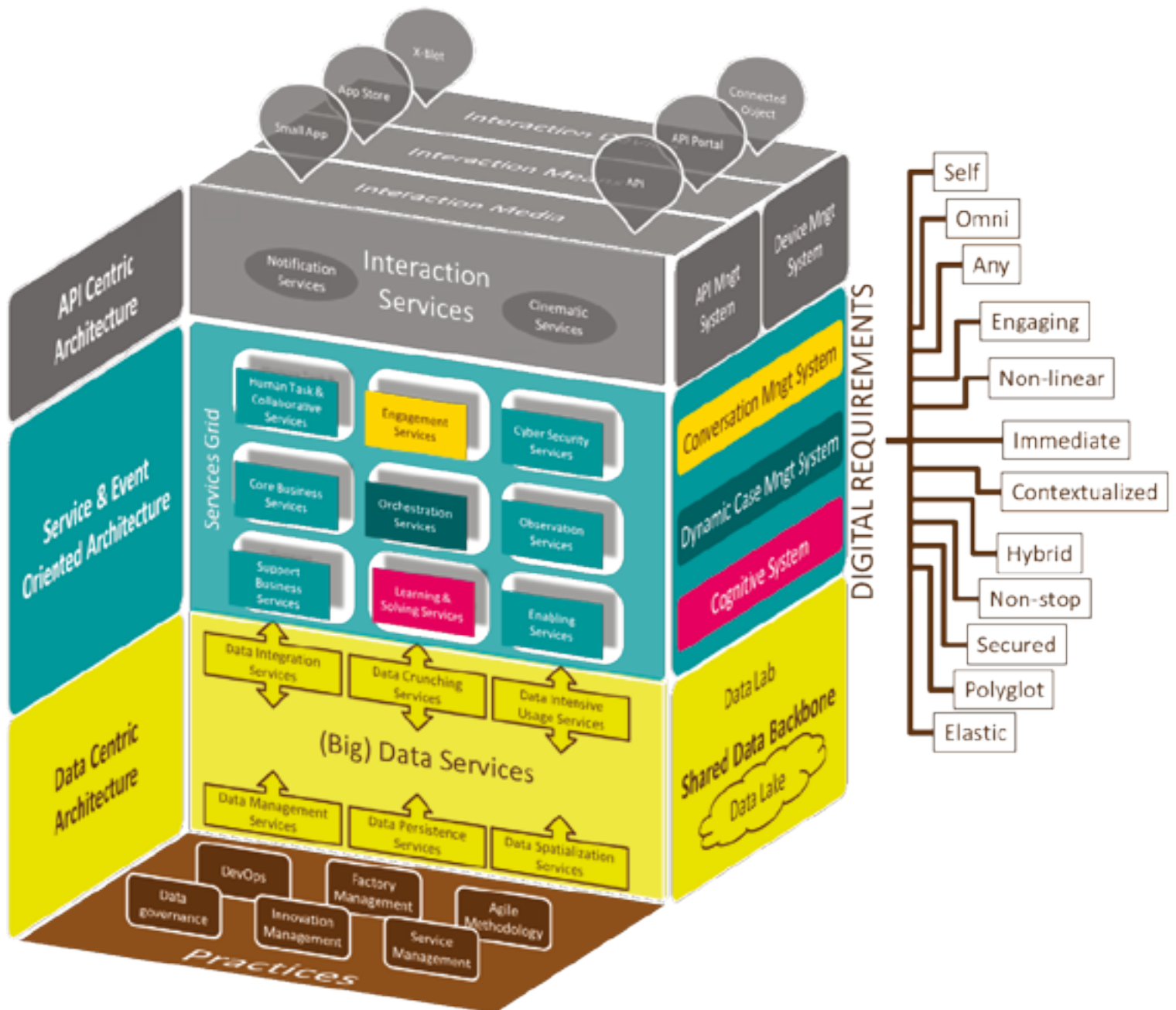
Pionner de la DSI et du SI 3.0, nous sommes l'un des rares acteurs à avoir développé un modèle de gouvernance de la DSI et un modèle d'architecture du SI nativement digital. Notre modèle de gouvernance 3.0 répond à la demande de la DSI d'asseoir sa position de partenaire stratégique des directions métiers alors qu'elle se trouve de plus en plus mise en concurrence avec des offreurs industriels *Cloud*. Notre modèle intègre les nouvelles pratiques telles que le *DevOps* ou encore l'*Innovation Management*. Notre modèle d'architecture 3.0 répond aux nouvelles exigences digitales en terme de gestion et d'exploitation des *Big Data*, de dématérialisation, de non-linéarité et d'omni-canalité des processus métiers, d'évolution vers une expérience utilisateur engageante, de passage d'un marketing relationnel à un marketing conversationnel, d'intégration d'un nouveau mix de services hybrides construits en interne, achetés ou loués, d'émergence de l'intelligence machine... Notre vision du SI 3.0 est celle d'un *SI Data Driven* reposant sur un socle industriel multi-usage, multi-tenant : le *Shared Data Backbone*.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Un état d'esprit. Nous ne commençons pas par demander quoi, mais pourquoi. Nous n'arrivons pas avec des réponses toute faite, nous les idéons ensemble. Nous n'influons pas les décisions, nous les inspirons. **Une culture de la différenciation.** Nous ne nous contentons pas de l'establishment marché. Nous le challengeons systématiquement et proposons un regard différent. Nous isolons l'essentiel du super-flux et en explicitons les majeurs. **Un ADN d'industriel.** Nous concevons nos solutions comme des investissements stratégiques. Nous les pensons, les expérimentons et les mettons en œuvre en étroite synergie avec les équipes de nos clients. **Des talents passionnés.** Nos solutions sont toujours empreintes de nos convictions. Nous les portons avec passion dans le respect des valeurs et des capacités de nos clients à les actionner et à conduire le changement associé. **smartfoundations™.** Nous nous adossons à un cadre méthodologique éprouvé, dédié à l'industrialisation de la DSI et du SI 3.0 et fruit de nos retours d'expérience et de nos activités d'innovation et d'amélioration continue.



If you think your IT has all it needs to compete in the Big Data world, look at the whole picture...



That's 3.0.



CONTACT

LAURENT FANICHET

VP Marketing

+33 (0)1 70 08 71 71

info@sinequa.com

12 rue d'Athènes - 75009 Paris

HISTORIQUE

Sinequa - éditeur leader sur le marché du Search et de l'analyse en temps réel du Big Data - donne aux grandes entreprises et administrations les moyens d'apprivoiser la complexité de leurs données structurées ou non-structurées et d'en tirer profit. Capitalisant sur une expertise approfondie en recherche linguistique, sa plateforme d'Accès Unifié à l'Information (UIA) est capable d'analyser de grands volumes de données hétérogènes (Big Data), d'en extraire des informations pertinentes pour chaque utilisateur dans son contexte métier et de les présenter de manière structurée et intuitive.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSÉS

Sinequa offre une solution logicielle évolutive de Search et d'analyse en temps réel du Big Data pouvant prendre en charge des dizaines de milliers d'utilisateurs, des centaines de millions de documents et des milliards d'enregistrements de bases de données. L'importante connectivité, couplée à une architecture évolutive, facilite la mise en œuvre et l'intégration aux systèmes d'information des entreprises et administrations publiques. Elles éliminent les déploiements chronophages et les besoins en infrastructures coûteuses.

SECTEURS CIBLES

Les grands groupes internationaux les plus intensifs consommateurs de données. Des millions d'utilisateurs utilisent déjà la solution de Sinequa comme Atos, AstraZeneca, le Crédit Agricole, la Maif, le Ministère de la Défense, SFR et Siemens.

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE

Avec des bureaux à Paris, Francfort, Londres et New York, Sinequa étend son expertise à l'international à travers un important réseau de partenaires business et technologiques.

ACTUALITES

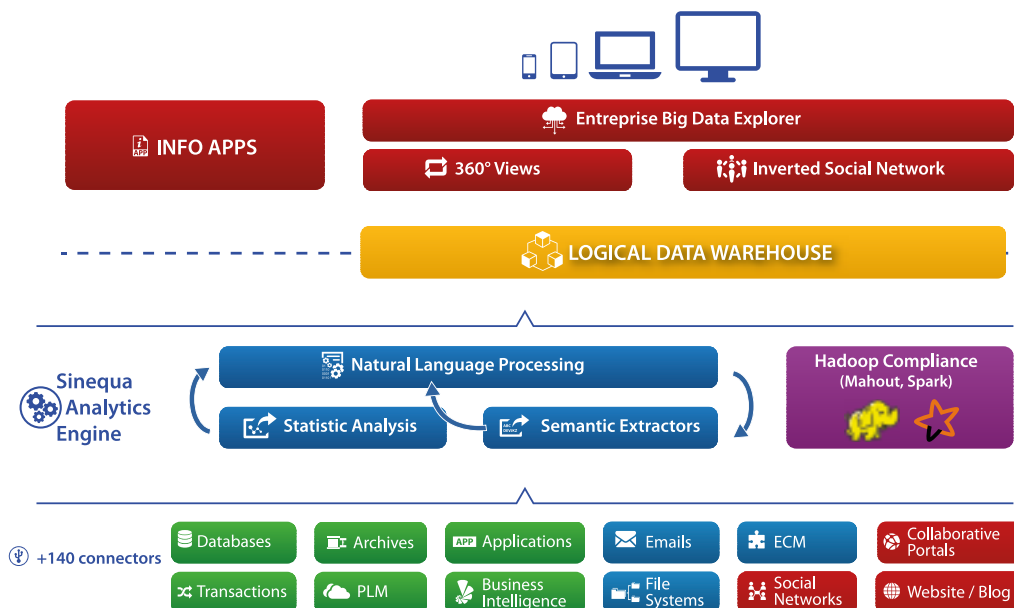
Sinequa a annoncé récemment son positionnement parmi les leaders dans le nouveau «Magic Quadrant» de Gartner dédié à l'Enterprise Search, et dans la Forrester Wave™ : «Big Data Search & Knowledge Discovery».

L'entreprise a augmenté son chiffre d'affaires licences de 217% au premier semestre de 2015 par rapport à la même période l'année passée. Suite au renforcement des équipes en Amérique du Nord, le chiffre d'affaires licences pour cette zone géographique a augmenté de 440% durant les deux premiers trimestres de 2015, représentant environ 50% du revenu licences du groupe.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Sinequa se démarque par ses capacités puissantes de traitement et d'analyse de données en langage naturel (NLP), combinant l'analyse statistique et sémantique pour des résultats plus pertinents et contextuels. Sinequa ES V9 offre un catalogue de plus de 140 connecteurs d'indexation prêts à l'emploi, développés par la R&D de Sinequa qui peut, de fait, contrôler leur qualité et performance. Le modèle de configuration des connecteurs est donc cohérent pour l'ensemble des sources.

REAL-TIME BIG DATA SEARCH & ANALYTICS PLATFORM



BIG DATA SEARCH & ANALYTICS

————— The Next Generation Platform —————



Tirez la valeur du Big Data par un accès intuitif à l'information

Accédez à l'information pertinente par :

- Un traitement approfondi de vos Big Data
- Une analyse statistique et sémantique de vos contenus



CONTACT

PIERRE ZALDIVAR

Directeur des Offres Digitales
Direction des Offres et de l'Innovation

pierre.zaldivar@soprasteria.com

MANON LINEL

Responsable Marketing Offre BigData
Direction Communication et Marketing

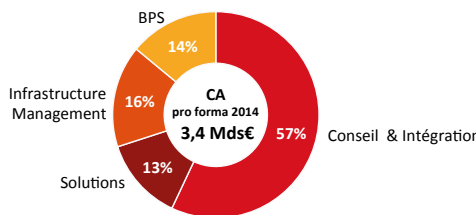
manon.linel@soprasteria.com

SOPRA STERIA

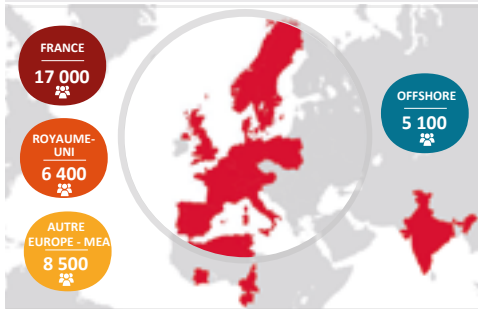
9 Bis, rue de Presbourg 75116 Paris
France

+33 (0)1 40 67 29 29

Métiers



Effectif : 37 000 collaborateurs



Transformation digitale



HISTORIQUE

Sopra Steria, leader européen de la transformation numérique avec 37 000 collaborateurs, propose l'un des portefeuilles d'offres les plus complets du marché : conseil, intégration de systèmes, édition de solutions métier, Infrastructure Management et Business Process Services. Sopra Steria apporte ainsi une réponse globale aux enjeux de développement et de compétitivité des grandes entreprises et organisations.

CŒUR D'ACTIVITÉ

Grâce à une chaîne continue de valeur ajoutée, Sopra Steria apporte une réponse globale aux enjeux métier des clients et les accompagne tout au long de leur transformation : compréhension stratégique, cadrage des programmes de transformation, conception et construction des solutions avec leur mise en œuvre, leur évolution et leur maintien en conditions opérationnelles.

Proche de ses clients, Sopra Steria garantit la pertinence continue de ses offres innovantes en adéquation aux vrais enjeux stratégiques.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSÉS

Sopra Steria vise en permanence à offrir le meilleur des technologies et est organisé pour détecter les innovations qui apporteront de la valeur aux métiers et aux SI de ses clients. Offreur global, Sopra Steria, expert reconnu dans le domaine des architectures IT et dans le conseil métier, accompagne ses clients dans leur révolution numérique sur les thèmes du Big Data, du cloud, des réseaux collaboratifs, de la mobilité, de l'internet des objets (IoT), de la cybersécurité et de l'UX/UI/ergonomie.

SECTEURS CIBLES



COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE

Présent dans plus de 20 pays, Sopra Steria est un grand groupe européen, dans le Top 5 des ESN en Europe, qui assure une forte proximité avec ses clients. En France, Sopra Steria concrétise cette proximité avec plus de 40 implantations locales.

NOUVEAUTÉS PRODUITS ET SERVICES

Focus sur l'offre Analytics et Big Data de Sopra Steria :

- Valorisation des données clients (parcours omni-canal, données Internet, données d'usage des produits/services, ...) pour améliorer la relation et la fidélisation client.
- Analyse des logs des capteurs et de l'IoT pour la maintenance préventive.
- Analyse sémantique des données non structurées (email, voix du client, CV, ...) pour en tirer le meilleur parti.
- Passage du mode réactif au mode prédictif à l'aide des nouveaux outils algorithmiques et analytiques.
- Exploitation des nouveaux modes de visualisation des données pour mieux les valoriser.
- Intégration des nouvelles technologies Hadoop, Appliances, In Memory, ... pour servir les enjeux et cas d'usage métier.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Une forte proximité avec ses clients, une maîtrise reconnue de leurs métiers, des compétences solides sur les nouvelles technologies Big Data et Analytics, des références significatives dans le domaine, font de Sopra Steria un acteur leader de la transformation digitale.



Aéronautique : accélérer les essais en vol grâce au Big Data

Les essais en vol de nouveaux appareils nécessitent de mesurer, collecter, puis traiter de plus en plus de données dans des délais de plus en plus courts. Les méthodes évoluent également : on cherche à passer de l'analyse par vol au multi-vol multi-système afin de croiser les informations.

Comment interpréter alors des téraoctets de données ?

Solution : le Big Data, qui permet d'accélérer les tests et à terme de réduire le nombre d'essais en vol et donc le coût.

C'est tout l'enjeu de cette méthode novatrice dans l'industrie.

PORTEURS DU PROJET

La Direction Métier des essais en vol prend en charge le projet, avec le soutien de la DSI, et de ses partenaires Sopra Steria et Oracle.

OBJECTIFS

Tout le problème est de pouvoir analyser les données des vols d'essai, et surtout de les croiser entre les vols successifs, sachant qu'il y a plusieurs centaines de testeurs, chacun en responsabilité d'une partie de l'avion.

Alors comment augmenter la productivité de ces tests, tout en les fiabilisant ? Comment améliorer le ROI des essais ?

Sans compter les délais... Les vols d'essai s'enchaînent, souvent à un rythme quotidien. Pour déclencher le vol du lendemain, il est préférable d'analyser les résultats du jour, de vérifier la cohérence entre capteurs et instrumentation embarquée et de corriger les anomalies potentielles sur l'équipement d'essai.

PRÉSENTATION

L'objectif n'est cependant pas de tout bouleverser. Les analyses et les correctifs d'anomalies doivent rester l'apanage des opérateurs humains. Ici, il s'agit de faciliter le travail en améliorant l'accès concurrent aux données, et pas de changer les outils d'analyse et de visualisation déjà développés en interne par l'avionneur, ni remettre en cause les méthodes de travail des utilisateurs, les opérateurs de tests.

Dans ce contexte la 1ère étape a consisté à migrer les composants d'accès aux données existantes (formats binaires et HDF5 pour les données, SGBDR pour les métadonnées). L'étape suivante fût la refonte de l'application d'injection des données dans la base Oracle NoSQL (les fichiers binaires sont chargés sur HDFS puis injectés dans Oracle NoSQL avec des transformations), avec la plateforme Big Data Appliance d'Oracle, qui combine des espaces de données Hadoop et NoSQL.

Près de 6000 capteurs sont déployés dans un avion, et avec des campagnes de 9 mois en moyenne, et jusqu'à 8 vols d'essai par jour, sachant qu'un vol de 4 heures génère environ 100 Go de données, ce sont plus de 60 To par campagne de vol qui sont générés pour 2500 heures de vol.

La solution est opérationnelle depuis début 2015, et permet de conserver une année d'essais en vol, contre seulement 3 mois auparavant.

ASPECTS NOVATEURS

Dans l'aéronautique, le Big Data apporte des solutions pertinentes et efficaces pour réduire les temps de test, augmenter leur ROI et même, à terme, diminuer le nombre des essais en vol et le délai de qualification d'un avion.

VALORISATION OBSERVÉE DE LA DONNÉE

D'ores et déjà, des résultats positifs ressortent après plusieurs campagnes. Si le gain est faible pour un testeur pris isolément, il est important pour plusieurs travaillant simultanément. Ainsi, on a pu constater, pour une panne dite « complexe », que le temps de diagnostic peut passer de 50 heures en test classique à 2 heures avec le Big Data... Le gain moyen cible attendu est de 15%.

ÉTAPES À VENIR

L'avenir de ce type de solution réside dans la puissance fournie aux testeurs dans des cas d'usage complexes, pour corréler les données de plusieurs essais entre eux, voire les corréler avec d'autres données comme la météo, des informations sur l'équipage ou plus généralement des métadonnées. A terme, l'objectif est d'améliorer ainsi la maintenance prédictive.



“

Le projet « BD4EV », Big Data pour les Essais en Vol, auquel Sopra Steria et Oracle contribuent, bascule dans le monde Hadoop et NoSQL pour garantir la capacité à accompagner la hausse de volumétrie des données issues des essais, et permettre des analyses transverses qui n'étaient pas réalisables avec des solutions traditionnelles.

Jean-Marc Wattecant,
Head of Data Processing,
Flight and Integration Test
Centre – EVID, AIRBUS
Operations SAS





CONTACT

BENOIT MOTHERON

Directeur Commercial Grands Comptes

+33 (0)1 55 68 12 61

bmotheron@splunk.com

Tour Ariane - 10e étage
5 place de la Pyramide
92088 Paris la Défense Cedex

HISTORIQUE

2006 Splunk 1, Splunk 2; 150 clients / 2007 Splunk 3 ; 350 clients / 2008 Expansion APAC et EMEA ; 900 clients / 2009 Splunk 4 ; 1 000 clients / 2010 Splunk 4.1 ; Première conférence internationale des utilisateurs ; 2 000 clients / 2011 Splunk 4.2 ; Ouverture du département de recherche et développement de Seattle ; plus de 3 000 clients / 2012 Splunk Enterprise 5 ; plus de 4 800 clients / 2013 Splunk Enterprise 6 ; Splunk Cloud; Hunk ; plus de 7 000 clients 2014 Splunk Enterprise 6.2, Splunk MINT ; Application Splunk for Stream; plus de 9 000 clients.

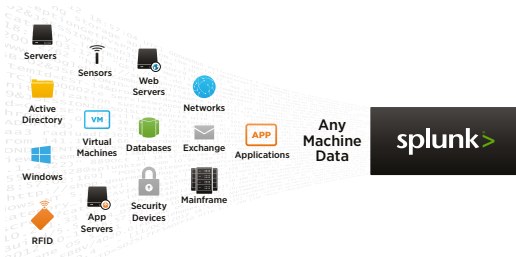
Êtes-vous à l'écoute de vos données ? Splunk a été fondé sur la base d'une vision radicalement innovante : rendre les données machine accessibles, utiles et exploitables, par tous. Les données machine sont générées en permanence, par les sites Web, les applications, les serveurs, les réseaux, les appareils mobiles, les technologies RFID ou autres types de capteurs. Elles constituent l'un des segments les plus répandus des « big data », et enregistrent actuellement l'une des plus fortes croissances. En surveillant et en analysant toutes sortes d'éléments (parcours de navigation de vos utilisateurs, transactions, activité réseau, enregistrements d'appels, etc.), les logiciels Splunk transforment ces données en de précieux renseignements, quel que soit votre domaine d'activité. C'est ce que nous appelons l'Intelligence Opérationnelle.

Les solutions Splunk : Splunk propose la plateforme logicielle d'Intelligence Opérationnelle en temps réel la plus performante qui soit. Splunk Enterprise est un logiciel breveté, suffisamment flexible pour collecter et indexer potentiellement toutes formes de données machines. Splunk Enterprise est suffisamment extensible pour gérer des flux de données massifs provenant d'une infrastructure entière, et peut fournir une analyse statistique détaillée et concentrée sur n'importe quel élément (drill-down), ainsi que des tableaux de bords personnalisables et mis à jour en temps réel pour chaque membre de votre organisation. Avec Splunk Enterprise, vous pouvez obtenir une compréhension en temps réel de ce qui se produit et pour quelles raisons, et ce, à travers tous les services informatiques, les systèmes et les infrastructures. Splunk Cloud offre toutes les possibilités de notre logiciel primé Splunk Enterprise sous forme de service cloud. Hunk™ Splunk Analytics for Hadoop and NoSQL Data Stores tire profit de l'expérience acquise par Splunk au cours des années pour explorer, analyser et visualiser les big data. Bien souvent, nos utilisateurs choisissent Splunk pour un besoin spécifique, avant de découvrir rapidement un large éventail d'utilisations, par exemple : Gestion des applications, Sécurité et conformité, Gestion de l'infrastructure et des opérations informatiques, Veille stratégique et Web, Rentabilité

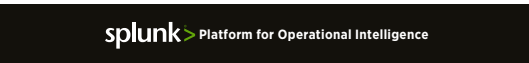
Nos clients : Depuis la première utilisation de nos logiciels en 2006, nous nous sommes développés et comptons aujourd'hui plus de 9 500 clients dans 100 pays. Ces sociétés utilisent les logiciels Splunk pour améliorer leur qualité de service, réduire leurs coûts de fonctionnement, gérer les risques de sécurité, se conformer aux normes, améliorer la collaboration des DevOps, ou encore pour créer de nouvelles offres de produits et services. Grâce à Splunk, elles peuvent dépasser les modes traditionnels de stockage de données, élever leur Intelligence Opérationnelle à un autre niveau, et obtenir des perspectives qui profitent à toute l'entreprise.

Une nouvelle approche : Selon l'IDC, les données non structurées, dont la plupart sont générées par des machines, représentent aujourd'hui plus de 90 % des données disponibles. Le volume de ces données machine est immense : elles peuvent contenir une trace exacte de chaque transaction, système, application, activité d'utilisateur, menace de sécurité, et activités frauduleuses. Les technologies traditionnelles, conçues autour de bases de données relationnelles, ne peuvent pas gérer la complexité ni le volume des données machine modernes. Elles n'ont pas la souplesse nécessaire pour qu'il soit possible de poser n'importe quelle question et d'obtenir des réponses en temps réel, et ce, alors qu'il s'agit désormais d'une des attentes des utilisateurs. Les problématiques et les opportunités offertes par la gestion de ce type de données sont la spécialité de Splunk. Nous aidons les organisations à libérer ce potentiel encore largement inexploité. Aujourd'hui Splunk est la plateforme de gestion des données machine de beaucoup d'organisations. Nos logiciels collectent, surveillent et analysent les données générées par les applications et infrastructures informatiques (physiques, virtuelles et en cloud).

Téléchargement gratuit : Splunk Enterprise. Téléchargez Splunk Enterprise gratuitement. Vous recevrez une licence Splunk Enterprise valable pendant 60 jours et pourrez indexer jusqu'à 500 Mo de données par jour. À la fin de ces 60 jours, ou à tout moment avant cela, vous pourrez passer à une licence gratuite permanente, ou acheter une licence professionnelle en contactant sales@splunk.com. Splunk Cloud. Inscrivez-vous à Splunk Cloud afin de profiter de Splunk Enterprise sous forme de service.



The Splunk Portfolio





**SON ÉQUIPE A
IDENTIFIÉ ET ELIMINÉ
UNE MENACE QUI
AURAIT PU COÛTER
DES MILLIONS A SON
ENTREPRISE.**

**COMMENT?
IL NE VOUS LE
DIRA PAS.**

Splunk® donne aux équipes de sécurité une visibilité sur l'ensemble de l'infrastructure pour qu'elles puissent rapidement détecter et contenir les menaces qui pèsent sur leur entreprise. Plus de 80 des entreprises du « Fortune 100 » utilisent Splunk pour être plus compétitifs et protéger leurs activités, mais peu d'entre elles vous le diront.

Demandez-vous

▶ Que pouvez-vous faire avec Splunk? Découvrez-le sur fr.splunk.com

splunk® listen to your data®



Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

FLORENCE RABUEL

Regional Director

+33 (0)1 46 67 46 10

info@syncsort.com

Tour Egée La Défense - 17, avenue de l'Arche 92671 Courbevoie Cedex

Fort de 40 ans d'innovation, d'expertise et de réussite, Syncsort aide les entreprises à travers le monde à intégrer les Big Data ... plus intelligemment.

Syncsort propose des solutions logicielles fiables, performantes, fonctionnant aussi bien sur Hadoop que sur le mainframe. Nous aidons nos clients, partout dans le monde à collecter, traiter et distribuer plus de données, en moins de temps, avec moins de ressources et en optimisant les coûts. Une majorité des entreprises du Top 100 sont clients de Syncsort et nos solutions sont utilisées dans plus de 85 pays pour off loader des applications legacy, onéreuses et inefficaces, accélérer les traitements dans votre data warehouse et votre mainframe et optimiser l'intégration de vos données dans le cloud. En 1968, sept ingénieurs et mathématiciens se sont réunis pour réduire les coûts et la complexité liés aux données et à leur traitement. En perfectionnant une série d'algorithmes qui rationalisèrent le tri mainframe, utilisèrent moins de ressources, s'adaptèrent selon des variables d'environnement spécifiques et assurèrent une scalabilité pour faire face à des volumes de données toujours croissants, ils changèrent à jamais la manière dont les entreprises pouvaient envisager l'économie des données ... et ils fondèrent Syncsort.

Aujourd'hui, avec des milliers de déploiements à travers le monde sur toutes les plateformes majeures dont le mainframe, Syncsort fournit des solutions d'intégration Big Data aux entreprises gérant d'énormes quantités de données tout au long du Big Data Continuum, une manière plus ingénieuse de collecter, traiter une avalanche de données toujours croissantes..

Le siège social de Syncsort est situé au Nord Est du New Jersey. Syncsort est présent à l'international avec des filiales au Royaume-Uni, en France et en Allemagne, avec un centre de support aux Pays-Bas et des distributeurs. Syncsort dispose d'un réseau international de partenaires, revendeurs et distributeurs qui incluent ses solutions comme composants de leur offre informatique.

Des mainframes à Hadoop, Syncsort relève depuis plus de 40 ans les défis majeurs de l'intégration des Big Data pour les plus grandes entreprises de la planète.

Aujourd'hui, nous aidons nos clients à s'affranchir de technologies complexes en transférant vers Hadoop les données et charges coûteuses de leurs data warehouses et mainframes.

Acteur incontournable de la communauté open source, nous avons développé notre logiciel d'intégration de données DMX-h pour la collecte, la préparation, la fusion, la transformation et la distribution transparentes de toutes vos données avec Hadoop. Quant à notre approche "design once, deploy anywhere", elle vous permet de réutiliser des modèles existants où vous voulez. Vous pouvez ainsi vous concentrer sur vos besoins métiers, et non sur les technologies sous-jacentes, pour redéployer vos tâches de transformation de données sur plusieurs frameworks d'exécution (notamment MapReduce et Spark), sur vos serveurs comme dans le Cloud.




TENDÜ YOĞURTÇU
DIRECTEUR GÉNÉRAL, PÔLE BIG DATA

POUR TESTER DMX-H PAR VOUS-MÊME SUR CLOUDERA, HORTONWORKS OU MAPR, RENDEZ-VOUS SUR

[SYNCSORT.COM/TRY](http://syncsort.com/try)



Comment libérer les capacités des bases de données et réduire les coûts avec Hadoop

Problématique

Acteur majeur du home entertainment, cette entreprise génère et collecte des volumes de données parmi les plus importants du marché. Pour cela, elle exploite un data warehouse Netezza de plusieurs pétaoctets dont le volume suit chaque année une croissance à deux chiffres. Comptes clients, communications, programmes de fidélisation, paramètres de confidentialité, mesures d'audimat... ce data warehouse sous-tend les applications critiques de toute l'entreprise.

Au départ, l'entreprise avait choisi d'associer Informatica à du codage SQL manuel pour effectuer ses traitements ETL lourds dans la base de données Netezza, y compris des opérations courantes comme le tri, l'agrégation et le CDC (Change Data Capture). Or, cette approche extrêmement gourmande en capacités Netezza s'est très tôt révélée ingérable car très coûteuse en mises à niveau des matériels, logiciels et bases de données. Côté ressources, la pression était également énorme car les développeurs ETL devaient consacrer un temps précieux à optimiser et maintenir des centaines de lignes de code SQL, ne laissant que très peu de marge à la gestion des nouveaux besoins métiers.

Solution

Face à la hausse des coûts de ses logiciels de bases de données et ETL, l'entreprise décida de stopper tout investissement dans sa plate-forme ETL existante — devenue ni plus ni moins qu'un planificateur de tâches onéreux — et d'offloader plus de 500 opérations ETL vers Netezza.

Pour mettre la solution en place, elle s'est tournée vers Syncsort. Le logiciel Syncsort DMX-h permet aux entreprises de développer des flux de données sophistiqués dans Hadoop, sans aucune écriture de code. Syncsort DMX-h s'exécute nativement sur YARN. Contrairement à d'autres solutions, ce logiciel ne génère aucun code Java, Pig ou HiveQL et ne nécessite aucune compilation, optimisation ou maintenance de code.

Syncsort a proposé à son client une solution d'offload de son data warehouse.

L'une des principales vocations d'Hadoop consiste à prendre le relais de systèmes anciens et coûteux pour le stockage et le traitement de données. Or, sans les outils appropriés, l'identification, l'accès et le transfert des données vers Hadoop peuvent rapidement se révéler complexes. C'est pourquoi Syncsort offre des outils ciblés permettant d'offloader rapidement et efficacement les traitements batch et ETL des data warehouses vers Hadoop. Pour l'entreprise, l'adoption d'une solution d'offload Syncsort-Hadoop représentait le meilleur moyen de réduire ses coûts et de préparer son infrastructure de gestion des données aux futures initiatives métiers.

Résultats

En offloadant le data warehouse, la solution Syncsort-sur plateforme Hortonworks est appelée à générer plusieurs millions de dollars d'économies sur différents facteurs de coûts dans les années à venir :

- Matériels et logiciels de bases de données
- Licences logicielles ETL
- Maintenance et optimisation des codes SQL

La pénurie de développeurs Hadoop compétents en Pig, Hive et MapReduce constituait l'un des principaux obstacles à l'adoption d'Hadoop dans l'entreprise. Grâce à son interface graphique, Syncsort DMX-h a permis aux développeurs d'exploiter leurs compétences ETL existantes pour créer des flux et traitements de données sophistiqués, sans aucun codage manuel. Par exemple, il n'a fallu qu'une semaine à un développeur pour transférer une opération ETL de 340 lignes SQL vers DMX-h. Cette même opération lui aurait pris entre trois et quatre semaines de codage.

L'intégration de DMX-h à Apache Ambari, au JobTracker d'Hadoop et aux protocoles standards de sécurité comme LDAP et Kerberos leur permet de déployer, maintenir, monitorer et sécuriser leur nouvel environnement HDP en toute simplicité.

Enfin, cette nouvelle architecture offre une plate-forme plus flexible, scalable et économique pour le déploiement de nouvelles initiatives métiers : collecte et analyse d'un plus grand nombre de données issues des box TV-Internet, augmentation des mesures d'audimat et assimilation des données d'activité des internautes.



CONTACT

PATRICK BOURGEOIS

VP Sales Southern Europe

+33 (0)1 46 25 06 00

info@talend.com

9 rue Pagès - 92150 Suresnes

SAVOIR-FAIRE

Les solutions d'intégration de Talend aident les entreprises à tirer le meilleur parti de leurs données. A travers le support natif des plates-formes modernes de Big Data, Talend réduit la complexité de l'intégration, tout en permettant aux organisations de toute taille ou secteur d'activité de répondre plus rapidement à leurs enjeux métiers, pour un coût prévisible. Reposant sur des technologies open source, les solutions hautement évolutives de Talend répondent à tous les besoins d'intégration, actuels et émergents. Contrairement aux architectures d'intégration traditionnelles devenues trop rigides face aux évolutions fonctionnelles et technologiques face à la transformation numérique en cours, les solutions hautement évolutives de Talend répondent à tous les cas d'intégration, actuels et émergents. Plus de 1700 clients professionnels dans le monde font confiance aux solutions et aux services de Talend. Créée en 2006, cette société privée possède son siège à Redwood City en Californie, une très forte présence y compris au niveau de sa R&D, des filiales en Amérique du Nord, en Europe et en Asie, ainsi qu'un réseau mondial de partenaires techniques et de service.

ACTUALITE

Tirez parti du Cloud pour accélérer le déploiement de vos projets Big Data

En mars 2015, Talend a lancé Talend Integration Cloud, une plateforme sécurisée et hébergée permettant de connecter des données et applications Cloud et sur site. Pour l'intégration de systèmes Big Data tels que Amazon Redshift ou Amazon EMR, Talend Integration Cloud vous permet d'exécuter vos processus au bon moment, là où vous en avez besoin, avec un temps de réponse optimal, une latence minimale et une consommation minimisée de ressources. Grâce aux fonctionnalités d'intégration en batch, en temps réel et Big Data, Talend répond à tous vos besoins d'intégration.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Une plateforme d'intégration Hadoop unique, robuste et évolutive

Talend permet aux organisations de toute taille et de tout secteur – santé, distribution, finance, industrie, secteur public, transport et logistique, médias, télécommunications – de tirer profit de leurs données.

A la différence des solutions d'intégration traditionnelles, Talend génère du code natif pour les environnements Hadoop, sans nécessiter l'acquisition ni l'installation d'un runtime propriétaire. Etroitement intégré aux distributions Hadoop majeures comme Cloudera, Hortonworks ou MapR, Talend utilise la sécurité native de Hadoop et fait de la qualité de données dans Hadoop. Face à des problématiques d'analytique et de temps réel, Talend livre une plateforme d'intégration unique, complète et unifiée. Pour répondre aux besoins de l'entreprise aujourd'hui et demain, Talend innove et intègre les nouveaux frameworks Hadoop comme Spark et Storm au cœur de son offre pour répondre aux enjeux du Big Data en temps réel.

Grâce à son modèle économique, Talend permet aux entreprises de toute taille de contrôler leur budget et de tenir dès à présent les promesses du Big Data. Le modèle de prix des souscriptions sans runtime permet de démarrer les projets et de les étendre au fil du temps sans nécessiter l'acquisition de composants complémentaires tels que des options ou des connecteurs. La conformité aux standards Java, Eclipse et Big Data réduit le temps de développement et de maintenance des projets. Ainsi les coûts opérationnels sont également prévisibles.




Avec Talend Big Data, Babou valorise ses données et améliore ses prises de décision

Babou est leader sur le marché français du discount, avec 94 magasins implantés dans toute la France. Babou équipe et habille toute la famille : vêtements, chaussures, lingerie, linge de maison, bazar...

LE PROJET

« En 2013, nous avons mis en place un système de code-barres qui garantit la traçabilité de nos produits et en 2014, nous avons lancé notre carte de fidélité. Nous disposions ainsi d'une masse de données qui restaient pour la plupart inutilisées » explique David Legeay, Directeur des systèmes d'information chez Babou. « Nous avons réfléchi aux moyens qui nous permettraient de fournir à notre direction des informations détaillées sous la forme de tableaux de bord décisionnels concernant le chiffre d'affaires et tout un ensemble de données opérationnelles et prévisionnelles. »

LA SOLUTION

En mars 2014, la DSI a réalisé des tests avec plusieurs technologies du marché en suivant deux mots d'ordre : mobilité et convivialité. « Nous souhaitions développer notre propre solution décisionnelle en 3D mais les besoins en puissance de calcul nous ont encouragé à nous intéresser aux solutions Big Data du marché » poursuit David Legeay. « Seule celle de Talend combinait tous les atouts : un ETL performant et leader sur son marché, et un modèle de souscription – c'est-à-dire de location – qui garantit la pérennité de notre reporting. De plus, la solution tire parti de la puissance d'Hadoop en natif, couvre l'ensemble de nos applications grâce à un catalogue de composants et de connecteurs très étendu, et dispose d'une sécurité SSH haut de gamme ».

LES RÉSULTATS

Avec Talend, la DSI met aujourd'hui à la disposition de la direction générale et des directions métiers de Babou une quinzaine de tableaux de bord : par exemple, des rapports sur les stocks dormants déclinés par « rayon », ou des rapports sur chaque magasin. Notre direction des informations a dès aujourd'hui accès à des informations H+2, en quasi temps réel. Dès 2016, nous serons en mesure d'offrir aux responsables des directions métiers, de la direction générale et des magasins des informations en temps réel » détaille David Legeay. « Les moyens de diffusion sont divers : SMS, e-mail, tableau HTML, nous pouvons même les envoyer par fax si nécessaire. »

L'un des premiers rapports développés par Babou consiste à comparer les visites sur le site Internet avec les chiffres réalisés par chaque magasin dans chacune des 11 activités. Talend récupère les données de vente et les croise avec les informations de trafic issues des logs du site Internet pour dresser un classement de chaque activité par point de vente. Parallèlement, Babou analyse les logs pour connaître l'heure à laquelle le premier client de la journée s'est présenté en caisse ou encore compter le nombre de caisses allumées dans chaque magasin à une heure donnée.

« Talend Big Data offre en natif un jeu de connecteurs très étendu qui couvre l'ensemble de nos besoins » explique David Legeay. « La réussite de nos projets décisionnels repose avant tout sur un dialogue de qualité avec Talend. »

Et après ?

Si le reporting de Babou est aujourd'hui exclusivement centré sur le réalisé, la DSI innove pour étendre les dimensions d'analyse : « Nous avons commencé à croiser, par exemple, des prévisions météorologiques avec des statistiques de ventes au niveau régional pour dresser des tendances de consommation. Parallèlement, nous travaillons aujourd'hui sur la géolocalisation afin de croiser les données de navigation sur le site web avec des informations en temps sur la présence des clients en magasin ou à proximité, et avec les données des cartes de fidélité, afin d'envoyer des SMS de promotion » conclut David Legeay.

« Avec Talend, nous sommes désormais prêts à exploiter tout le potentiel de nos données. »





CONTACT

MASTÈRES SPECIALISÉS®

+33 (0)1 45 81 81 00

masteres@telecom-paristech.fr

TÉLÉCOM ÉVOLUTION

+33 (0)0 800 880 915

contact@telecom-evolution.fr

46 rue Barrault - 75634 Paris Cedex 13

Le Big Data, une expertise au cœur de Télécom ParisTech

Première grande école française d'ingénieurs dans le domaine des Technologies de l'Information, Télécom ParisTech forme ses diplômés à innover et entreprendre dans un monde désormais numérique. Toutes les disciplines des sciences et technologies de l'information, y compris les sciences sociales, sont couvertes par ses enseignements et sa recherche. Le Big Data est l'un des six grands axes structurants de l'école, élément clé de son rayonnement international.

Une recherche pluridisciplinaire unique en Europe

Le dynamisme de la filière Big Data à Télécom ParisTech découle d'une recherche pluridisciplinaire autour de nombreuses thématiques des mathématiques appliquées, de l'informatique et des sciences humaines et sociales. Elle réunit une vingtaine d'enseignants-chercheurs renommés et une cinquantaine de doctorants. En partenariat avec des entreprises, l'école s'investit dans trois Chaires de recherche dans le domaine du Big Data.

Un environnement d'enseignement exceptionnel

Télécom ParisTech a bâti un écosystème unique, basé sur une forte interaction entre formation, recherche et innovation et qui se caractérise par l'accueil régulier de conférences et de colloques internationaux, un incubateur qui héberge plusieurs start-up issues du Big Data, des partenariats avec les entreprises clé du secteur... Ses liens étroits avec l'industrie font de Télécom ParisTech un témoin privilégié de l'avancée du phénomène Big Data et de ses impacts technologiques et sociétaux.

Cet environnement a permis au Mastère Spécialisé® « Big Data » d'être le premier du genre en France et de faire figure de référence dans le domaine. Par la suite, l'école a mis en place une large gamme de formations pour tous les besoins.



BIG DATA : ENJEUX ET OPPORTUNITÉS

Formations pour cadres dirigeants

Trois formations ciblées destinées aux chefs d'entreprises et cadres dirigeants pour les sensibiliser aux enjeux du Big Data et aux opportunités à saisir, proposées par HEC Paris et trois grandes écoles de ParisTech : AgroParisTech, ENSAE ParisTech et Télécom ParisTech.

Des formations uniques sur le marché, conçues et animées par des spécialistes académiques renommés des quatre grandes écoles, avec la participation d'experts en économie et en droit et enrichies de témoignages de grandes entreprises des domaines énergie, transport, banque, retail, télécommunication, e-commerce, agroalimentaire...

- ▶ LA FILIÈRE AGROALIMENTAIRE À L'HEURE DU BIG DATA
- ▶ PRODUCTION ET EXPLOITATION À L'HEURE DU BIG DATA
- ▶ LA RELATION CLIENT À L'HEURE DU BIG DATA

www.telecom-paristech.fr/bigdata-dirigeants

Durée des formations : une journée (de 17h à 17h30 le lendemain). Tarif : 1 250 € (dîner et déjeuner inclus, hébergement non compris). Lieu de la formation : campus d'HEC Paris à Jouy-en-Josas. Renseignements : 01 45 81 77 19



DES FORMATIONS ADAPTÉES À CHAQUE PROFIL

Mastère Spécialisé®

« Big Data : Gestion et Analyse des Données Massives »



Le Mastère Spécialisé® est un diplôme post-Master s'adressant à des diplômés en poursuite d'études ou en reconversion. Sur une durée de 16 mois, il propose plus de 600 heures de cours, travaux pratiques et séminaires d'octobre à juillet et se conclut par un stage et la soutenance d'une thèse professionnelle.

Ses points forts :

- Conçu et enseigné par des enseignants-chercheurs spécialistes du domaine
- Un programme en forte adéquation avec les besoins des entreprises
- Un large socle de connaissances techniques (informatique, mathématiques appliquées, statistiques, visualisation des données...)
- Une approche complète des aspects juridiques, économiques, business
- De nombreuses études de cas, retours d'expérience, témoignages
- Un projet fil rouge proposé par une entreprise et conduit en groupe tutoré
- Une vision opérationnelle du métier de data scientist

Le Mastère Spécialisé® « Big Data » est accrédité par la Conférence des grandes écoles.

www.telecom-paristech.fr/formation-continue/masteres-specialises/big-data



www.telecom-paristech.fr/bigdata



Télécom Evolution conçoit et produit des solutions de formation continue innovantes, dans tous les domaines du numérique. L'organisme intègre les compétences pédagogiques de 3 grandes écoles d'ingénieurs reconnues pour la qualité de leurs enseignements et de leur recherche : Télécom Bretagne, Télécom ParisTech et Télécom SudParis. La valeur des formations, qu'elles soient longues ou courtes, certifiantes et diplômantes, en inter-entreprises ou élaborées sur mesure, vient de l'attention portée aux besoins réels des entreprises, avec qui Télécom Evolution travaille en étroite collaboration. Les intervenants experts comme les enseignants-chercheurs apportent leurs compétences et leur pédagogie pour viser **l'excellence des contenus et méthodes d'enseignement.**

CES (Certificat d'Etudes Spécialisées) « Data Scientist »

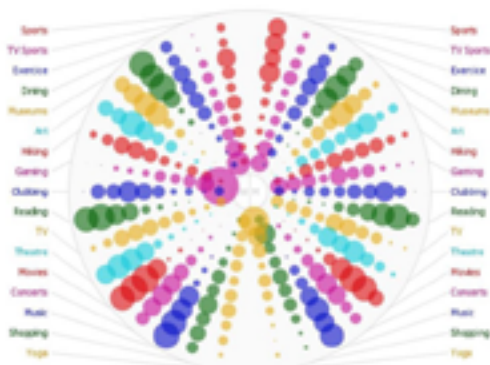
Le CES est destiné aux professionnels en poste, aspirant à accroître leurs compétences dans le domaine de la science des données (stockage, représentation, analyse statistique, visualisation). Très opérationnelle, programmée sur une période de 10 mois, la formation permet la maîtrise des techniques de gestion et d'analyse des Big Data et des principaux algorithmes du machine learning.

La formation se répartit en 12 sessions de deux jours, chaque session s'organisant en séances de cours, travaux dirigés et travaux pratiques et se ponctuant par le témoignage d'un professionnel. Une plateforme d'e-learning permet aux futurs Data Scientists d'approfondir les concepts et méthodes présentés lors des sessions et de les valider.



MOOC « Fondamentaux pour le Big Data »

Une solution flexible, accessible et compatible avec une activité professionnelle permettant d'acquérir le niveau requis en informatique et en statistiques pour accéder à une formation dans le domaine du Big Data. Les compétences visées constituent un préalable indispensable dans les domaines de l'analyse, de l'algèbre, des probabilités, des statistiques, de la programmation Python et des bases de données. Le MOOC est organisé en 6 semaines, et se compose de sept parties se terminant par un quiz validant les acquis des différentes sessions vidéos. Un quiz final faisant suite à un projet valide l'ensemble du MOOC.



Stages courts (1 à 2 jours)

- ▶ Big data : premiers succès et retours d'expérience (tout public)
- ▶ Big data : enjeux stratégiques et défis technologiques (tout public)
- ▶ Big data : panorama des infrastructures et architectures distribuées
- ▶ Data science : introduction au machine learning
- ▶ Introduction à la sécurité du Big Data
- ▶ Visualisation d'information (InfoVis)
- ▶ Web sémantique et extraction de données
- ▶ Introduction à R

www.telecom-evolution.fr/domaines/big-data



Hard



Soft



B.I.



Dataviz



Conseil



Instit.

CONTACT

SÉVERINE VIGNERON

Marketing Manager

+33 (0)1 81 89 14 08

severine.vigneron@teradata.com

Antony Parc I, 2-6 place du Général de Gaulle 92160 ANTONY

HISTORIQUE : Depuis plus de 35 ans, Teradata est le leader des solutions de Big Data Analytics, avant même que le terme Big Data n'existe. Teradata a été fondée en juillet 1979 et rejoint le groupe NCR en 1991. Depuis 2007 Teradata est totalement indépendante (NYSE : TDC) et poursuit sa croissance interne et externe en acquérant les sociétés Aprimo et Aster Data Systems Inc en 2011, eCircle en 2012 et Think Big, RainStor, Revelytix, Hadapt en 2014 et 2015. En 2015 Teradata participe à l'initiative ODP et rejoint la communauté Open Source Presto lancée par Facebook.

SAVOIRFAIRE : Teradata permet aux entreprises de transformer leurs données en actions. Ses solutions innovantes offrent flexibilité et agilité dans l'utilisation et l'analyse des données, et aident les entreprises à résoudre leurs problématiques métiers et s'adapter aux conditions changeantes de leurs marchés.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSÉS : Teradata est leader mondial offrant des solutions optimales et complètes comprenant les plates-formes de données analytiques, des plates-formes de découverte, des entrepôts de données intégrés, des applications de marketing intégrées et analytiques ainsi qu'une vaste gamme de services d'expertise et d'intégration.

SECTEURS CIBLES : Marchés Automobile & Industriel, Télécommunications, Biens de consommations, E-commerce, Services Financiers, Gouvernements, Santé et Sciences de la vie, Tourisme et Jeux, Assurances, Secteur Manufacturier, Médias et Divertissements, Pétrole & Gaz, Distribution, Transports, Logistique, Voyages, Services Publics, Services Énergétiques.

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE : Teradata compte plus de 10 000 employés dans 43 pays en Amériques, en Europe, au Moyen-Orient, en Afrique et en Asie-Pacifique. Fort de cette combinaison d'experts, d'expérience et de technologies, Teradata permet à plus de 2600 clients dans 77 pays de tirer de leurs données un avantage concurrentiel durable.

ACTUALITÉ : Teradata poursuit avec intensité son déploiement sur ses trois marchés de croissance Big Data Analytics, DataWarehousing et Integrated Marketing Management – et ses cœurs de compétences – Conseil/Support/Services, SaaS /Cloud et Teradata® Unified Data Architecture™ – Pour le Big Data Analytics, l'offre s'enrichit de Teradata Appliance for Hadoop® 5 assurant aux entreprises déployant Hadoop une mise en production plus rapide pour un coût de possession optimal. Cette solution technologique Hadoop (Hortonworks et Cloudera) s'intègre en toute transparence avec Teradata® Unified Data Architecture™ (UDA).

PRODUITS & LOGICIELS : Teradata Data Warehouse Appliance 2800 et Entreprise 6800 optimisés pour le traitement rapide des données en mémoire • Teradata Aster, plate-forme d'exploration pour le traitement et l'analyse de volumes massifs de données non-structurées. • Teradata Appliance for Hadoop® 5, solution configurable, prête à l'emploi et livrée installée au choix avec les distributions Hadoop les plus récentes de Hortonworks® (HDP™ 2.3) ou de Cloudera (Cloudera Enterprise 5.4). • Teradata RainStor® spécialisé dans le traitement analytique des données archivées. La nouvelle solution professionnelle d'archivage, basée sur Hadoop, s'intègre en toute transparence avec les écosystèmes de traitement analytique existants • Teradata Loom, solution multifonctions pour administrer et sécuriser les Data Lakes • Presto, moteur de requête SQL distribué open source conçu pour exécuter des requêtes interactives d'analyse sur tout type et taille de sources

SERVICES : Déploiement en France de l'équipe Think Big, pour le conseil dans la mise en œuvre de Data Lake et de solutions analytiques Big Data. • Equipe d'architectes spécialisée dans la mise en œuvre de solutions Big Data (UDA, Aster, Hadoop) • Offre de 'Managed Services' sur l'écosystème analytique Hadoop.

AVANTAGES CONCURENTIELS : L'Architecture de Données Unifiée (Unified Data Architecture) de Teradata orchestre l'écosystème analytique. Teradata Unified Data Architecture™ permet aux entreprises de collecter l'ensemble de leurs données (grandes ou petites, structurées ou non structurées), de les déployer, de les prendre en charge, de les gérer et d'y accéder en toute simplicité via une interface unifiée. La prise en compte des données par Teradata UDA permet de réduire le coût lié à la découverte et à l'analyse (Fast Fail/Fast win). L'environnement multi plate-formes (Teradata, non Teradata, open source,...) permet d'obtenir rapidement des analyses à forte valeur ajoutée sur des données hétérogènes et multicanales. Teradata UDA offre une intégration unifiée qui permet de tirer le meilleur des technologies open source telles que Hadoop (et son écosystème) ainsi que la plate-forme Teradata Aster Discovery et du traditionnel Data Warehouse Teradata. Cette architecture permet de mettre les données au cœur des entreprises de manière totalement unifiée et transparente pour les utilisateurs.

Teradata Unified Data Architecture™





Powering enterprises with data-driven insights

Teradata helps companies get more value from data than any other company. Our big data analytic solutions, integrated marketing applications, and team of experts can help your company gain a sustainable competitive advantage with data. **Visit Teradata.com.**

What would you do if you knew?™

TERADATA

Teradata and the Teradata logo are registered trademarks of Teradata Corporation and/or its affiliates in the U.S. and worldwide.



CONTACT

CÉCILE DECAMPS

Directeur Marketing

+33 (0)1 41 30 33 67

cecile.decamps@thalesgroup.com

4 avenue des Louvresses
92622 Gennevilliers Cedex - France

HISTORIQUE

Thales hérite d'un passé prestigieux qui remonte à plus d'un siècle. La Compagnie Française Thomson-Houston fut créée en février 1893. En 1919, elle devient la CSF (Compagnie Générale de Télégraphie Sans Fil), puis Thomson-CSF est créé en 1968. En 2000, Thomson-CSF rachète la société britannique Racal Electronics ce qui fait du Royaume-Uni le deuxième pays d'implantation. Thomson-CSF devient Thales en 2000.

CŒUR D'ACTIVITÉ

Acteur clé de la sécurité des personnes, des Etats, des infrastructures critiques et des données, Thales travaille en étroite coopération avec ses clients – gouvernements, villes, opérateurs d'infrastructures vitales, entreprises et grandes organisations nationales et internationales – pour concevoir les solutions répondant à leurs enjeux et problématiques spécifiques. Le Big data est pour Thales, l'un des leaders dans le traitement de l'information, une évolution naturelle de son cœur de métier.

PRESTATIONS / PRODUITS / SERVICES PROPOSÉS

Dans un environnement complexe et en perpétuelle évolution, Thales fournit à ses clients des solutions intelligentes qui leur permettent de disposer d'une information fiable et contextualisée pour décrypter l'environnement et prendre rapidement les bonnes décisions. La transformation de très grands volumes de données en information utile et/ou indispensable pour l'accomplissement de leurs missions est la solution que Thales apporte à ses clients.

SECTEURS CIBLES

L'approche de Thales est structurée selon les trois axes du Big data (problématique de gestion/stockage des données), du Big analytics (problématiques de traitement, d'enrichissement et de valorisation des données) et du Visual analytics (problématiques d'exploitation et de visualisation interactive des données), lesquels sont très fortement imbriqués. Les secteurs sur lesquels Thales intervient concernent notamment la cybersécurité, le domaine spatial, la sécurité nationale et le transport.

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE

Thales conduit depuis de nombreuses années une politique d'implantation locale qui lui permet d'être un acteur industriel majeur dans ses pays « traditionnels » et de développer sa présence dans les pays en forte croissance. Fort de 61 000 collaborateurs dans 56 pays, son implantation internationale exceptionnelle lui permet d'agir au plus près de ses clients partout dans le monde.

NOUVEAUTÉS PRODUITS ET SERVICES

Thales propose un environnement de traitement des données : une architecture de collecte, de préparation des données et de stockage sécurisé, un ensemble d'algorithmes auto-apprenants permettant l'analyse comportementale, la détection d'anomalies ou d'atypicités, l'analyse des relations entre des données de grands volumes, la prédiction ou l'optimisation, ainsi qu'un environnement de visualisation permettant la synthèse et la navigation dans un océan de données. Détection, investigation, prédiction et optimisation deviennent à la portée de chaque métier. Afin d'accompagner les clients dans la valorisation de leurs données, Thales propose une démarche de co-innovation orientée utilisateurs, associant data scientists, experts métiers et clients.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Thales bénéficie d'atouts uniques pour adresser le marché du Big data : d'une part, les solutions de stockage ultra-sécurisées adaptées aux volumes massifs de données de ses clients, et d'autre part, l'arsenal algorithmique complexe - issu de l'effort de recherche important engagé de longue date par le Groupe sur le sujet - indispensable pour leur traitement. La maîtrise des données, qui progresse aujourd'hui très vite sous l'impulsion des géants de l'internet, repose sur des technologies largement disponibles en open source. Thales sait choisir parmi celles-ci les mieux adaptées à un métier particulier. Le Groupe attache en outre une importance particulière à la sécurité et à la protection des données, deux enjeux clés du Big data. Thales est aujourd'hui en effet le seul industriel européen à maîtriser les technologies de cryptologie et les architectures de sécurité – gérant, par exemple, l'accès à l'information en fonction du contenu et du contexte - lui permettant de garantir tous les niveaux de confidentialité, depuis le niveau commercial jusqu'aux niveaux top secret.



Fabrice Bourdeix



Pourquoi Thales s'intéresse-t-il au Big data ?

Le Big data est au cœur de l'ADN de Thales. Depuis toujours Thales traite, exploite, sécurise et fusionne des informations complexes sur des chaînes de décisions critiques. Le Big data, tant sur le plan de l'algorithmique que de l'architecture est l'extension naturelle du métier de Thales. En tant qu'acteur du monde numérique, les systèmes que nous délivrons aujourd'hui sont confrontés aux caractéristiques du Big data telles que la volumétrie, l'hétérogénéité des données et la vitesse de production de ces données. Par ailleurs, la sécurité est un enjeu majeur du Big data. Thales, acteur mondial dans le domaine de la sécurité, apporte au Big data des solutions de cloud computing sécurisé, des produits de sécurité ou encore des solutions d'anonymisation.

Comment avez-vous bâti votre expertise ?

Dès 2009, Thales a créé un laboratoire de R&D, le CeNTAI (Centre de Traitement et d'analyse de l'Information) qui développe des méthodes et technologies de Big data et Big Analytics. Un laboratoire commun a été créé avec le Laboratoire d'Informatique de l'Université Paris 6 (LIP6), internationalement reconnu dans le domaine du Big Analytics. Ce laboratoire fournit un patrimoine algorithmique de premier plan. Ce laboratoire a constitué le germe de la compétence technologique de l'offre actuelle de Thales. Thales s'emploie par ailleurs à développer les compétences indispensables en recrutant des Data Scientists, combinant une expertise dans les techniques d'analyse de données et des statistiques avancées, dans les technologies et outils informatiques des nouvelles bases de données et des nouveaux modes d'implémentation des algorithmes ainsi qu'un savoir-faire métier dans les domaines d'application des données étudiées. Thales est engagé dans une Chaire avec l'École Polytechnique ayant pour vocation la formation de futurs Data Scientists.

Quelle est l'offre Thales dans le domaine du Big data ?

Thales propose des solutions sécurisées d'infrastructure de big data et d'analyse de données sous forme de plateforme de type « machine-learning as a service », hébergée en mode cloud et offrant des capacités de :

- gestion de données multi sources, multiformats, en mode batch ou temps réel ;
- services analytiques statistiques ou auto-apprenants permettant d'extraire la valeur des données ;
- fonctions sociales (réseaux sociaux) intégrés à la plateforme ;
- environnement visuel de navigation dans de grands volumes de données.

Cette plateforme se différencie par une grande résilience ainsi que des services de cybersécurité protégeant les clients avec un haut niveau de confiance. L'offre Big data est une extension de notre offre d'infrastructure vers une plateforme « as a service ». Confiance dans la protection des données, algorithmes de premier plan issus de partenariats académiques, savoir-faire métier dans les domaines d'application et co-innovation en boucle courte avec les clients constituent la proposition de valeur de Thales.

Tous les domaines d'activité vers lesquels Thales propose des solutions sont profondément transformés par la prise en compte de ces énormes volumes de données. Dans la Sécurité Nationale par exemple, à Mexico où Thales a déployé un système de vidéosurveillance, la criminalité a été réduite de 22%, en grande partie grâce aux technologies d'analyse de données intégrées au système de supervision de la ville. Dans le domaine de la cybersécurité, où nous surveillons les systèmes d'informations critiques de nos clients, la prise en compte de davantage d'informations et de signaux et la mise en place de corrélations pertinentes augmente très significativement la détection de problèmes potentiels. Nous pourrions citer d'autres exemples, mais l'objectif est commun : prise de décisions plus rapides, diminution des risques.

Dans un environnement où les menaces, de par leur caractère multiforme, sont de plus en plus difficiles à anticiper, nous permettons à nos clients d'envisager l'avenir avec plus de sérénité.

Quelle est la stratégie de Thales dans le domaine du Big data ?

Thales exploite les technologies du Big data dans les produits et services de tous ses métiers. Par ailleurs, Thales se positionne en tant qu'acteur d'analyses des données sensibles des entreprises et grandes organisations. Thales compte aujourd'hui 80 data scientists dans ses équipes, et a pour objectif de doubler ce chiffre dans les années à venir. Ce socle d'expertise permettra d'ouvrir de nouvelles opportunités de marchés. Thales continue également à développer des partenariats avec les universités et grandes écoles de manière à continuer à avoir une offre algorithmique de premier plan. La stratégie du groupe Thales dans ce domaine du Big data est de devenir le partenaire de confiance en matière d'analyse de données sensibles pour les entreprises, grandes organisations et administrations.

THALES
TRANSPORT ••• ESPACE GAIA
DONNER DU SENS AUX DONNÉES
SÉCURITÉ DES POPULATIONS
CENTRES OPÉRATIONNELS DE CYBERSÉCURITÉ

Smarter data pour la **CYBERSÉCURITÉ**
4 milliards D'ÉVÉNEMENTS SEMAINE
Associés dans les Centres opérationnels de cybersécurité Thales

Smarter data pour l'**ESPACE**
1 milliard D'ÉTOILES
Cartographiées par Gaia grâce à l'infrastructure de traitement Thales

Smarter data pour le **TRANSPORT**
50 millions DE TRANSACTIONS
Traitées par Thales dans plus de 100 villes

Smarter data pour la **SÉCURITÉ DES PERSONNES**
Les données de 15 000 CAMÉRAS DE VIDÉOSURVEILLANCE
Enfilées et analysées en temps réel par le système de sécurité urbaine Thales de Mexico



CONTACT

JÉRÔME DARDANT

Business Development Executive

+33 (0)1 44 51 45 88

jdardant@tibco.com

25 rue Balzac - 75008 PARIS France

HISTORIQUE

TIBCO Software aide les directeurs opérationnels, les développeurs et les utilisateurs métier à disposer de la bonne information en temps réel pour prendre de meilleures décisions et agir de manière pertinente avec ses solutions Fast Data. Depuis plus de 15 ans, des milliers d'entreprises dans le monde font confiance à TIBCO pour intégrer leurs applications et leur écosystème, analyser leurs données et disposer d'applications en temps réel. TIBCO Software réalise 1 milliard de \$ de chiffre d'affaires annuel, compte 3500 collaborateurs et 30 bureaux dans le monde, et plus de 4000 clients.

CŒUR D'ACTIVITÉ

Les systèmes d'information sont aujourd'hui remis en cause par l'explosion des données et les exigences des consommateurs numériques. L'augmentation du volume, la variété et la vitesse de l'information déstabilisent les systèmes d'information traditionnels alors que les clients exigent une relation personnalisée et des services temps réel quel que soit le canal commercial sollicité. TIBCO propose le Fast Data qui allie intégration, analyse et traitement des événements. Par une approche ciblée, rapide et évolutive du Big Data, la plateforme Fast Data permet d'intégrer toutes les sources de données, de les analyser instantanément et d'agir au moment opportun.

PRESTATIONS/PRODUITS/SERVICES

INTEGRATION : Les données et les événements de chaque application sont disponibles en temps réel pour les autres environnements et immédiatement accessibles, ils sont alors faciles à exploiter.

EVENT PROCESSING : Comprendre, anticiper et agir sur des schémas d'événements susceptibles d'engendrer des opportunités et des risques.

BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM) : Automatiser les processus centrés sur les personnes et sur les systèmes, optimiser les ressources associées en maximisant les compétences et le savoir des collaborateurs afin de réagir rapidement aux opportunités et aux défis.

MASTER DATA MANAGEMENT (MDM) : Synchroniser et harmoniser les données entre tous les composants du système d'information afin de s'assurer de la cohérence et de la fiabilité des données à travers l'organisation.

ANALYTICS : Les solutions telles que TIBCO Spotfire® et TIBCO JasperSoft® permettent de visualiser et analyser les données pour identifier les opportunités, les dysfonctionnements et les domaines d'amélioration et prendre des mesures immédiates.

TIBCO Cloud : Conçu pour améliorer l'agilité, optimiser les niveaux de service et réduire fortement les coûts des infrastructures informatiques.

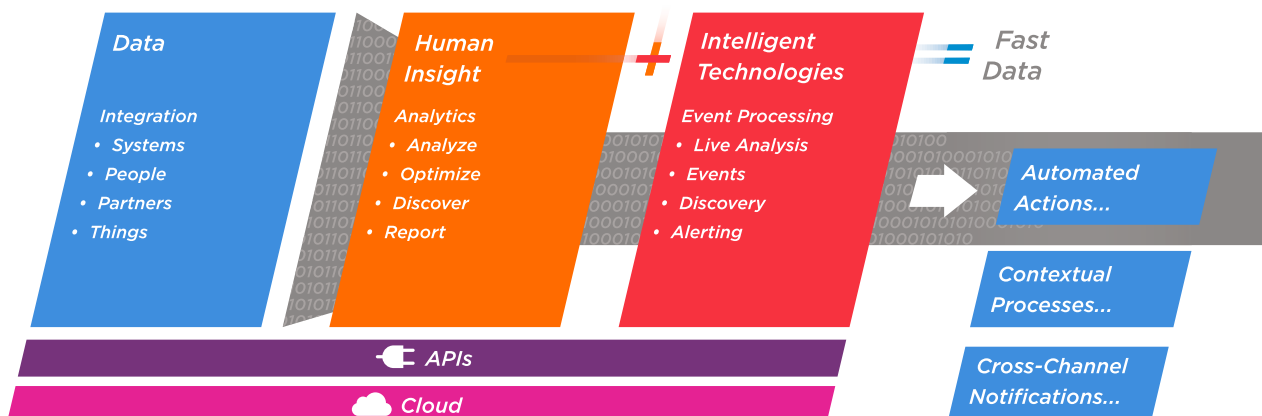
NOUVEAUTÉS PRODUITS ET SERVICES

Nouveauté disponible : TIBCO Case Management, composant de TIBCO BPM

Nouveautés annoncées pour octobre 2015 : solutions cloud et TIBCO Mashery, solution d'API Management.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Une digitalisation réussie repose sur une architecture du système d'information qui garantit à l'entreprise d'accéder à l'ensemble de ses données qu'il s'agisse de données transactionnelles, structurées ou non de son écosystème (Facebook, Twitter...) et de les intégrer afin d'en garantir l'exploitation optimale. Au-delà de cette intégration, l'objectif est d'agir sur ces données au bon moment dans le bon contexte. Pour ce faire, nous avons conçu TIBCO Fast Data, une plateforme unique dans sa combinaison d'intégration, d'analytics et d'event processing.



LE STADE TOULOUSAIN TRANSFORME L'EXPÉRIENCE DES SUPPORTERS AVEC TIBCO FAST DATA



LE STADE TOULOUSAIN, C'EST :

180 000
VISITEURS UNIQUES
PAR MOIS SUR LE SITE
INTERNET

+40 000
VIDEOS VISIONNÉES
PAR SEMAINE SUR
LE STADE TV

+150 000
CLIENTS OPT-IN SUR LES
BASES DE DONNÉES DU STADE

130 000
TÉLÉCHARGEMENTS DE
L'APPLICATION IPHONE

120 000
TÉLÉCHARGEMENTS DE
L'APPLICATION ANDROÏD

LE SCHÉMA TACTIQUE : MONÉTISER ET RENTABILISER LA BASE DE DONNÉES DU STADE

1ère mi-temps :



STOCKER

Consolider, organiser, structurer les données du Stade Toulousain.



INTÉGRER

Disposer d'une vision globale, à 360°, de l'activité du supporter.

2ème mi-temps :



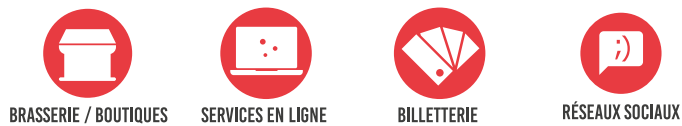
ANALYSER

Proposer des actions, quel que soit le mode d'interaction avec le supporter (qu'il soit dans le stade ou en dehors) qui enrichissent son expérience.



AGIR

LE STADE CONNECTÉ : COMMENT LE STADE TOULOUSAIN RÉCUPÈRE ET EXPLOITE LES DONNÉES ?



ESB - TIBCO ActiveMatrix BusinessWorks™

COLLECTE DES DONNÉES

Capte les événements et intègre les données.

EVENT PROCESSING - TIBCO BusinessEvents®

IDENTIFICATION DE MODÈLES



DÉCLENCHEMENT D'UNE ACTION



Identifie des **segmentations** et des **comportements spécifiques** par rapprochement des événements **en temps réel avec le contexte** (vision 360° du supporter, disponibilité des places, déclenchement d'opérations de marketing personnalisées en temps réel, alertes, notifications...)

ANALYTICS - TIBCO Spotfire®



ANALYSE DE L'IMPACT

Visualise les résultats, améliore les modèles et anticipe les nouveaux comportements

SERVICES EN LIGNE
(site web et appli mobile)

Lancement d'une application mobile donnant accès en temps réel aux informations du club. (Résultats, analyses, interviews, calendrier...).



BRASSERIE / BOUTIQUES

Les données sont également récoltées dans les différents points de vente.



BILLETTERIE

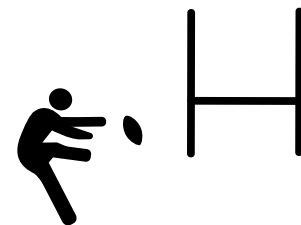
Elle représente 17% des recettes du club et a été récemment connectée.



L'OBJECTIF : Mieux cibler les attentes et les besoins des supporters pour mettre en place des offres marketing de plus en plus personnalisées.

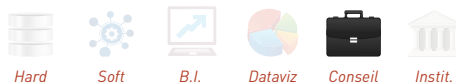
RÉSEAUX SOCIAUX

Le stade toulousain compte plus de 500.000 fans sur facebook et 180.000 abonnés sur Twitter.



TRANSFORMATION !

Grâce à cette architecture TIBCO FAST DATA, le Stade Toulousain établit une relation continue et personnalisée au-delà des jours de matches et de l'enceinte du stade.



CONTACT

YVES COINTRELLE

Directeur de la stratégie et du développement Business Intelligence

+33 (0)1 56 56 71 00

contact@viseo.com

27/33 quai Alphonse le Gallo
92100 Boulogne Billancourt

WHEN DATA BECOMES SMART : EXPLOITEZ LA RICHESSE DE VOS DONNÉES AVEC WISEO

Le Big Data offre un nouveau regard sur les données en ouvrant de nouveaux moyens pour les saisir, les stocker, les gérer, les traiter et les analyser. Grâce à la combinaison unique de l'ensemble de ses compétences Big Data (Conseil, Data Scientist, Business Intelligence), WISEO accompagne ses clients autour de grands axes pour une stratégie Big Data efficace :

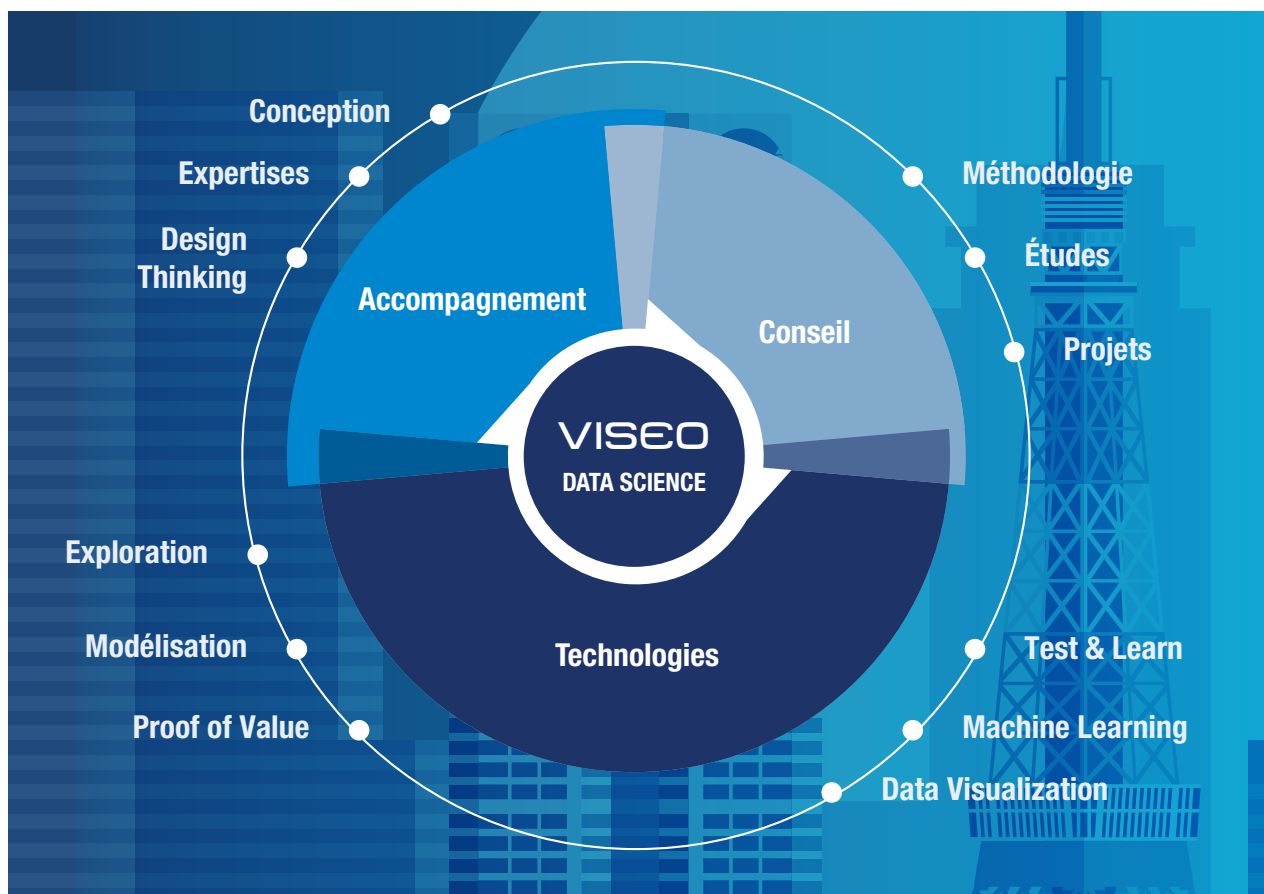
- Découvrir le potentiel et identifier les cas d'usage pertinents créateurs de valeur
- Tester par la mise en place de POC
- Déployer & Exploiter les données
- Accompagner les évolutions organisationnelles

Pour éviter les écueils habituels liés au Big Data, WISEO a développé une méthodologie mêlant ateliers de détermination des objectifs et data scientists outillés, permettant de valider les modèles au plus tôt (sur des échantillons représentatifs).

Conscients que les technologies sous-jacentes sont importantes mais restent une conséquence de l'objectif, nous proposons un panorama des technologies et des architectures. Nous tenons compte des choix technologiques déjà opérés par l'entreprise, des contraintes techniques, budgétaires mais également humaines. Pas de choix préétabli : chaque projet est différent et doit être abordé en tenant compte de ces multiples paramètres.

En s'appuyant sur ses expertises dans les domaines du digital, des technologies, des process et de la data, WISEO vous accompagne dans vos chantiers de transformation et vous aide à faire émerger de nouvelles idées, de nouvelles offres, de nouveaux modes de collaboration, de nouvelles manières de produire et de vendre.

Avec 1 200 collaborateurs répartis sur cinq continents et un chiffre d'affaires supérieur à 110 millions d'euros, WISEO vous apporte une réponse globale et vous aide à mettre en œuvre des projets complexes pour faire face aux enjeux numériques qui impactent les systèmes d'information, les métiers ou les organisations





Delta
METRIC

Une solution unique et puissante
d'analyse exploratoire de données
au service du **Data Vore**



**analyse exploratoire de
données temporelles
et classiques**



**technologie
« in-memory »**



**tableaux de
graphes**



**fonction
multibranche**



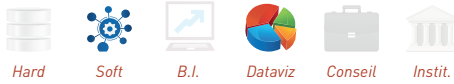
**fonction
scénario**



**nuage de données
multidimensionnelles**



**technologie
reader**



CONTACT

NAIM KOSAYYER

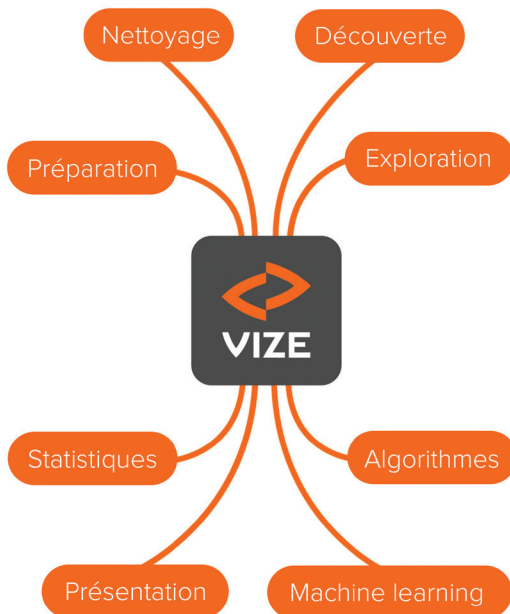
Co-Founder

+33 (0)6 66 75 87 87

contact@vize.io

80 rue de Charenton - 75012 Paris

 **VIZE** Desktop s'intègre à tous les workflows d'analyse de données.



www.vize.io

HISTORIQUE

Vize Software est une jeune startup née de l'union de deux ingénieurs et d'un data scientist en 2013. La société s'est largement investie en R&D, aboutissant à la réalisation d'une technologie unique permettant de requêter et d'afficher dynamiquement de gros volumes de données stockés en mémoire. Vize Software propose depuis l'automne 2015 un logiciel d'analyse visuelle basé sur cette technologie.

COEUR D'ACTIVITÉ

La mission de Vize Software est de faciliter la valorisation des données en proposant des solutions logicielles qui révolutionnent la façon d'interagir et d'analyser les données. En particulier, Vize s'inspire des avancées du monde des jeux vidéo pour proposer des logiciels d'entreprise plus performants, plus interactifs et moins frustrants pour les utilisateurs. Le résultat est impressionnant, nous vous invitons à regarder nos vidéos sur notre site: www.vize.io

PRODUITS/SERVICES PROPOSÉS

Vize Desktop : un logiciel d'analyse visuelle standalone permettant de charger des jeux de données massifs, de bâtir des graphiques sous forme de tableau de bord puis d'interagir de manière fluide avec les graphiques.

Vize Reader : un logiciel permettant de lire les tableaux de bord exportés avec Vize Desktop.

SECTEURS CIBLÉS

Toutes les industries nécessitant de l'analyse de données, et en particulier l'industrie lourde, l'énergie, les banques et assurance, et la recherche scientifique en général.

COUVERTURE GÉOGRAPHIQUE

Nous vendons et assurons le support de nos logiciels dans le monde entier.

NOUVEAUTÉ PRODUITS ET SERVICES

Vize Desktop est le premier logiciel d'analyse visuelle des données conçu spécifiquement pour les ingénieurs et les data scientists. Il leur permet de visualiser et de comprendre les données à tous les niveaux de leurs workflows d'analyse, accélérant ainsi la découverte de résultats intéressants. L'intérêt de Vize Desktop est qu'il permet de manipuler visuellement de gros jeux de données avec une interactivité sans latence perceptible. Les utilisateurs ne sont plus obligés d'agréger ou d'échantillonner leurs données préalablement à une analyse. Par ailleurs, le niveau de réactivité du logiciel sur les fonctions de sélection synchronisée et d'agrégation à la volée permet aux utilisateurs de comprendre enfin la dynamique de leurs données de façon intuitive, à mesure qu'ils déplacent leurs souris.

AVANTAGES CONCURRENTIELS

Vize est le seul logiciel spécialisé d'analyse visuelle du marché à avoir été conçu spécifiquement pour les ingénieurs et les data scientists. Il est beaucoup plus performant que les solutions de BI et particulièrement adapté aux problématiques industrielles et scientifiques. Les performances de Vize sont le fruit de 3 années de recherche pour développer une technologie capable de requêter dynamiquement et d'afficher des millions de points avec une latence imperceptible. C'est le seul logiciel qui permette à ses utilisateurs d'approcher la visualisation comme une vraie solution d'analyse et non comme une fonction périphérique au data-mining, avec la conséquence de faciliter la découverte de phénomènes subtils comme les corrélations fines.



L'analyse visuelle pour **ingénieurs** et **data scientists**.



Découvrez le premier logiciel d'analyse visuelle conçu spécifiquement pour les problématiques industrielles et scientifiques. Interagissez avec des graphiques affichants des millions de points non-agrégés sans subir la moindre latence grâce à sa technologie VisualFluid inspirée des avancées des jeux vidéos. Valorisez enfin vos jeux de données massifs et exploitez pleinement les opportunités des Big Data.

INDEX

- AB INITIO SOFTWARE** 58
+33 (0)1 42 34 90 00
solutions@abinitio.com
1 rue Danton - 75006 Paris
www.abinitio.com
- ACCENTURE** 60
Jean-David Benassouli
Managing Director, Resp. France - Digital Data management
+33(0) 1 56 52 62 00
j-david.benassouli@accenture.com
118 avenue de France - 75013 Paris
www.accenture.com/fr
- ACCESS FRANCE** 62
Emma Renault
Représentante Commerciale
+33 (0)1 44 10 41 80
contactsFR@theaccessgroup.com
Tour Montparnasse, 26^e Etage - 33 Avenue du Maine 75015 Paris
www.theaccessgroup.fr
- ADISTA** 64
Gautier PAPAZIAN
Ingénieur Commercial
+33 (0)3 57 54 54 00
+33 (0)6 28 59 57 97
gpapazian@adista.fr
81, av. Edouard Vaillant - Imm. Le Quintet - Bât. E - 92100 Boulogne-Billancourt
www.adista.fr
splunk.adista.fr
- ADVANCED SCHEMA** 66
Hervé SEBAN
Directeur Associé
+33 (0)6 03 22 89 15
hseban@advanced-schema.com
19, rue Galilée - 75016 Paris
www.advanced-schema.com
- AMAZON WEB SERVICES INC** 68
Stéphanie Lavocat
Head of France Marketing
+33 (0)1 46 17 70 08
aws-marketing-fr@amazon.com
410 Terry Avenue North, Seattle - WA 98109
aws.amazon.com
- ANEO** 70
Vincent Decugis
Directeur Big Data & Analytics
+33 (0)1 46 44 24 66
dataneo@aneo.fr
122 avenue Général Leclerc - 92100 BOULOGNE BILLANCOURT
www.aneo.eu
- BGFI CONSULTING** 72
Jean-Paul Leitao
Directeur Commercial
+33 (0)1 46 12 09 70
contact@bgficonsulting.com
251 boulevard Pereire - 75017 Paris
www.bgficonsulting.com
- BIME ANALYTICS** 74
Stephan Khattir
Directeur des Ventes EMEA
+33(0)4 67 41 60 35
stephan.khattir@bimeanalytics.com
1 place Francis Ponge - 34000 Montpellier
fr.bimeanalytics.com
- BLUE SOFT GROUP** 76
Jean Claude DUPUY
Directeur Associé
+33 (0)1 53 48 59 10
jcdupuy@bluesoft-group.com
18, avenue Winston Churchill - 94220 Charenton le Pont
www.bluesoft-group.com
- BUSINESS & DECISION** 78
Mick LEVY
Directeur Business Innovation
+33 (0)1 56 21 21 21
bigdata@businessdecision.com
153 rue de Courcelles - 75817 Paris Cedex 17
www.businessdecision.fr
- CENTRALESUPÉLEC EXECUTIVE EDUCATION** 80
Rania Ouaret
Chargée d'affaires SI
+33(0) 1 41 13 16 14
rania.ouaret@centralesupelec.fr
Grande voie des Vignes - 92 295 CHATENAY MALABRY
www.exed.centralesupelec.fr
- CLOUDERA FRANCE** 82
Romain Picard
Regional Director EMEA South
+33 (0)1 40 07 80 46
info.semea@cloudera.com
72 rue du Faubourg Saint Honoré - 75008 Paris
fr.cloudera.com
- CLUB DECISION DSI** 84
Véronique DAVAL
Présidente du Club
+33 (0) 1 53 45 28 65
club@decisiondsi.com
16 Place Vendôme - 75001 Paris
www.decisiondsi.com
- COGNIZANT** 86
Jean LOPEZ MARTIN
Responsable Cognizant Enterprise Information Management (EIM)
+33 (0)1 70 36 56 57
Jean.LopezMartin@cognizant.com
1-3, rue du Château - 92200 Neuilly-sur-Seine
www.cognizant.com/France

COLLIBRA FRANCE 88

Shelemat DANIEL
Directrice commerciale France
+33 (0)6 78 42 05 37
+33 (0)1 55 68 11 33
shelemat.daniel@collibra.com
Tour Ariane - 5 Place de la Pyramide - 92088 Paris La Défense Cedex
www.collibra.com

CRAY COMPUTER SARL 90

Véronique Selly
Sales Manager
+33 (0)1 47 02 91 15
selly@cray.com
17, Avenue George V - 75008 Paris, France
www.cray.com

CSC 92

Laurent GUIRAUD
Resp. Offre Big Data & Analytics France
+33 (0)1 55 70 70 70
lguiraud@csc.com
Immeuble Balzac - 10 Place des Vosges - 92072 Paris La Defense Cedex 2
www.csc.com

ECS - MEDIASCHOOL EXECUTIVE EDUCATION. 94

Julie THINES
Directrice
01 55 74 30 95
jth@mediaschool.eu
22 rue Duban - 75016 Paris
www.mediaschool-executive.com

EKIMETRICS 96

François Poitrine
Directeur Général. Responsable de la practice BigData
+ 33 (0)1 1 71 19 49 82
fp@ekimetrics.com
136, avenue des Champs Elysées - Paris 75008
www.ekimetrics.com

ELEVEN 98

Morand Studer
Partner
+33 (0)1 44 17 41 55
contact.paris@eleven-strategy.com
78 avenue Raymond Poincaré - 75116 Paris
www.eleven-strategy.com

EXALEAD DASSAULT SYSTÈMES 100

Axel Branger
Sales Director, South Europe, Russia & Middle East
+33 (0)1 55 35 26 26
axel.branger@3ds.com
10 place de la Madeleine - 75008 PARIS
www.3ds.com/fr

EXPERIS IT 102

Johan Chefdeville
BI & BIG DATA Practice Leader
+33 (0) 1 77 51 03 00
+33 (0) 1 77 51 03 45
johan.chefdeville@experis-it.fr
Bât. Eureka - 13, rue Ernest Renan - 92 723 Nanterre Cedex
www.experis-it.fr

EY FRANCE 104

Louisa MELBOUCI
Responsable Marketing Analytics
EY France
+33 (0)1 46 93 60 00
louisa.melbouci@fr.ey.com
Tour First - 1 place des Saisons - TSA 14444 - 92037 Paris La Défense Cedex
www.ey.com/Fr/Analytics

GLOWBL. 106

Mathieu Labey
CEO
+33 (0)4 82 53 97 17
sales@glowbl.com
81 rue d'Inkermann - 69006 LYON
www.glowbl.com

HEWLETT PACKARD ENTERPRISE 108

Florence LAGET
Directrice Big Data France
0 820 211 211
bigdata.france@hpe.com
Imm. Arcs de Seine - 20 quai du Point du Jour - 92100 Boulogne Billancourt
www.hpe.com

HURENCE SAS 110

Laurence Hubert
CEO
+33 (0)4 76 08 70 97
Laurence.Hubert@hurence.com
Ateliers Relais Eurékalp, ZA Tire-Poix - 38660 Saint-Vincent de Mercuze
www.hurence.com

KEYRUS 112

Xavier Dehan
Directeur Big Data et Analytics
+33 (0)1 41 34 10 00
+33 (0)6 62 55 41 41
bigdata-keyrus@keyrus.com
155 rue Anatole France - 92593 Levallois-Perret Cedex
www.keyrus.fr

LOGMATIC.IO 114

Loïc sficigoï
Business Development
+33 (0)1 75 42 83 54
loic@logmatic.io
130, rue de Lourmel, 75015 Paris
www.logmatic.io

MAPR TECHNOLOGIES116	PENTAHO132
Nicolas Poulakakis Sales Director Southern Europe +33 (0)6 87 98 11 90 npoulakakis@mapr.com 47 bd Georges Clémenceau - 92400 Courbevoie www.mapr.com		Urszula Radczynska-Gautier Directrice commerciale Grands Comptes +33 (0)6 73 14 34 14 ugautier@pentaho.com Paris - France www.pentaho.fr	
MARKLOGIC FRANCE118	PITNEY BOWES134
Laurent VIDAL Country Director +33 (0)1 53 53 67 84 Laurent.Vidal@marklogic.com 23, rue Balzac - 75008 Paris www.marklogic.com		Moulay Bourazza Sales Specialist Manager +33 (0)1 46 17 54 00 moulay.bourazza@pb.com Pitney Bowes Software 134 rue Danton - 92293 Levallois Perret Cedex www.pitneybowes.com/fr	
MICROPOLE.120	PIVOTAL / EMC136
David FALA Directeur Practice Big Data et Data Intelligence +33 (0)1 74 18 74 18 info@micropole.com 91-95 rue Carnot - 92300 Levallois-Perret, France www.micropole.com		Stéphane Dubois Directeur Commercial +33 (0) 805 082 610 stephane.dubois@pivotal.io 80, quai Voltaire - cs 21002 95870 Bezons - France www.pivotal.io	
MICROSOFT FRANCE122	QLIK138
Damien Cudel Chef de Marché Plateforme Applicative +33 (0)9 70 01 90 90 39, quai du Président Roosevelt - 92130 Issy Les Moulineaux - France www.microsoft.com/france/serveur-cloud/datainsights		Angelica Reyes Directrice Marketing +33 (0)1 82 97 04 92 angelica.reyes@qlik.com 93 avenue Charles de Gaulle - 92200 Neuilly sur Seine www.qlik.com/fr	
NEO TECHNOLOGY.124	QUINTEN140
Cédric Fauvet Business Développement France 0033 (0)8 05 08 03 44 ventes@neotechnology.com Network Engine for Objects in Lund AB - Anckargripsgatan 3,211 19 Malmö - Sweden www.neo4j.com		Guillaume BOURDON Fondateur Directeur Général +33 (0)1 45 74 33 05 contact@quinten-france.com 8 rue vernier - 75017 Paris www.quinten-france.com	
NOVENCIA GROUPE126	SAS INSTITUTE S.A.S.142
Thierry bertrand Directeur Général +33 (0)1 44 63 53 13 thierry.bertrand@novencia.com 25, rue de Maubeuge - 75 009 PARIS - France www.novencia.com		Serge BOULET Directeur marketing +33 (0)1 60 62 11 11 comsas@fra.sas.com Domaine de Grégy - Grégy-sur-Yerres - 77257 Brie Comte Robert Cedex www.sas.com/france	
OUTSCALE128	SCALED RISK144
David chassan Directeur Marketing et Stratégie +33 (0) 826 206 307 sales@outscale.com 1 rue Royale, Bureaux de la Colline 92210 Saint-Cloud www.outscale.com		Hervé BONAZZI Président +33 (0)1 71 11 35 82 herve.bonazzi@scaledrisk.com 71 boulevard de Sébastopol - 75002 Paris www.scaledrisk.com	
OXWAY130	SCINETIK146
Louis-marc perez Responsable Commercial +33 (0)4 69 73 21 15 info@oxway.fr 64 avenue Leclerc - 69 007 Lyon www.oxway.fr		Xavière Tallent CEO +33 (0)6 73 804 708 lively@scinetik.com 78, rue Taitbout - 75009 PARIS www.scinetik.com	

SEENK LAB148

Nicolas Chadeville
 Responsable Digital
 +33 (0)1 55 28 35 00
 nicolas.chadeville@seenk.com
 16/18 rue Popincourt - 75011 PARIS
 www.seenk-lab.com

SENTELIS150

Isabelle REGNIER
 Associé Fondateur
 01 75 61 34 00
 info@sentelis.com
 31 Rue du pont 92 200 Neuilly / Seine
 www.sentelis.com

SINEQUA152

laurent fanichet
 VP Marketing
 +33 (0)1 70 08 71 71
 info@sinequa.com
 12 rue d'Athènes - 75009 Paris
 www.sinequa.com

SOPRA STERIA154

Pierre ZALDIVAR
 Directeur des Offres Digitales - Direction des Offres et de l'Innovation
 pierre.zaldivar@soprasteria.com
 Manon LINEL
 Responsable Marketing Offre BigData - Direction Communication et Marketing
 manon.linell@soprasteria.com
 SOPRA STERIA
 9 Bis, rue de Presbourg 75116 Paris France
 +33 (0)1 40 67 29 29
 www.soprasteria.com

SPLUNK156

Benoit Motheron
 Directeur Commercial Grands Comptes
 +33 (0)1 55 68 12 61
 bmotheron@splunk.com
 Tour Ariane - 10^e étage - 5 place de la Pyramide - 92088 Paris la Défense Cedex
 www.splunk.fr

SYNCSORT, S.A.158

Florence Rabuel
 Regional Director
 +33 (0)1 46 67 46 10
 info@syncsort.com
 Tour Egée La Défense - 17, avenue de l'Arche 92671 Courbevoie Cedex
 www.syncsort.com

TALEND160

Patrick Bourgeois
 VP Sales Southern Europe
 +33 (0)1 46 25 06 00
 info@talend.com
 9 rue Pagès - 92150 Suresnes
 www.talend.com

TÉLÉCOM PARISTECH.162

MASTÈRES SPECIALISÉS®
 +33 (0)1 45 81 81 00
 masteres@telecom-paristech.fr
 TÉLÉCOM ÉVOLUTION
 +33 (0)0 800 880 915
 contact@telecom-evolution.fr
 46 rue Barrault - 75634 Paris Cedex 13
 www.telecom-paristech.fr/bigdata

TERADATA164

Séverine Vigneron
 Marketing Manager
 +33 (0)1 81 89 14 08
 severine.vigneron@teradata.com
 Antony Parc I, 2-6 place du Général de Gaulle 92160 ANTONY
 www.teradata.com

THALES166

Cécile DECAMPS
 Directeur Marketing
 +33 (0)1 41 30 33 67
 cecile.decamp@thalesgroup.com
 4 avenue des Louvresses - 92622 Gennevilliers Cedex - France
 www.thalesgroup.com

TIBCO SOFTWARE168

Jérôme Dardant
 Business Development Executive
 +33 (0)1 44 51 45 88
 jdardant@tibco.com
 25 rue Balzac - 75008 PARIS France
 www.tibco.com

WISEO170

Yves Cointrelle
 Directeur de la stratégie et du développement Business Intelligence
 +33 (0)1 56 56 71 00
 contact@viseo.com
 27/33 quai Alphonse le Gallo - 92100 Boulogne Billancourt
 www.viseo.com

VIZE172

Naim Kosayyer
 Co-Founder
 +33 (0)6 66 75 87 87
 contact@vize.io
 80 rue de Charenton - 75012 Paris
 www.vize.io

5^e édition

BIG DATA
Turning the data deluge into decisions

Congrès & Expo

Rendez-vous les
7 & 8 mars 2016
Palais des Congrès de Paris



Les
supers pouvoirs
du **Big Data** !

- Participez à *l'événement leader* en France
- Préparez *l'avenir* de votre entreprise avec le *Big Data*

www.bigdataparis.com by **Corp.**
in Corporations we Trust



Aujourd'hui, les entreprises de toute taille, de la PME au grand groupe, tout secteur d'activité confondu, produisent en continu des données stratégiques encore sous exploitées. Si l'on ajoute à cela les données externes, provenant des réseaux sociaux, de l'Open Data ou encore de leurs partenaires commerciaux, le croisement de toutes ces données est une aubaine pour le marketing. Découvrons ensemble comment en tirer partie.

1 - OÙ TROUVER DES DONNÉES ?

La mouvance de l'Open Data permet à quiconque de télécharger gratuitement des jeux de données récents sur des sujets aussi variés que l'économie, l'emploi ou encore la population, mis à disposition par l'INSEE, les différents ministères ou certaines entreprises. Ainsi, on pourrait imaginer un croisement entre les ventes d'une chaîne de magasins d'articles sportifs et la liste des licenciés par fédération sportive, pour anticiper l'emplacement idéal d'un nouveau point de vente et optimiser son réassort, par exemple.



Les réseaux sociaux constituent une autre source d'informations cruciales parmi lesquelles les internautes s'expriment à l'égard des produits et services qu'ils utilisent. Il existe aujourd'hui des solutions, telles que IBM Social Media Analytics, permettant de scanner l'intégralité du contenu publié sur les réseaux sociaux, les sites d'actualités, les blogs et forums, en vue d'en tirer les meilleurs enseignements. Par exemple, un acteur de l'industrie agroalimentaire s'est inspiré des commentaires publiés à l'égard de ses produits et de ceux de ses principaux concurrents pour développer de nouveaux goûts et de nouvelles textures à l'image des attentes exprimées par les internautes.

2 - COMMENT LES EXPLOITER ?

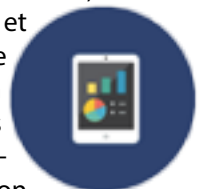
Il est désormais impératif d'avoir une vision à 360° de ses clients afin de les fidéliser et d'en tirer un avantage concurrentiel. Cette vision unifiée prend en compte l'ensemble des informations disponibles, des données descriptives (l'âge, le CSP, le lieu,...) jusqu'aux données comportementales (historiques d'achats, préférences de paiement...), en passant par les éventuelles interactions (CRM, service après-vente, réseaux sociaux,...).



L'analyse prédictive, avec des solutions telles que IBM SPSS Modeler, permet aujourd'hui à des utilisateurs non-informaticiens, d'analyser leurs données passées pour prédire les tendances et les événements de demain, ainsi que d'expliquer les comportements d'achat. Parmi les exemples les plus concrets, la segmentation clients ou la méthode RFM (Récence, Fréquence, Montant) sont utilisées pour mieux cibler et ainsi maximiser le retour sur investissement des campagnes marketing. Le prédictif peut également s'appliquer à l'association produits pour déterminer la probabilité qu'un client ayant déjà acheté le produit A, achète également le produit B, ceci dans le but d'optimiser les opportunités de cross-selling et la création de bundles (offres groupées). À l'heure où la fidélisation de la clientèle est un enjeu crucial pour l'entreprise, il est nécessaire d'identifier les causes d'insatisfaction en vue de réduire le risque d'attrition. IBM SPSS Modeler traite également ce sujet, en analysant les données pour identifier les clients ayant un risque de churn élevé et les actions à entreprendre pour le réduire.

3 - SOUS QUELLES FORMES LES REPRÉSENTER ?

Au delà du simple tableau croisé, il est souvent plus évident d'illustrer des données sous une forme graphique ou cartographique pour en faciliter l'interprétation. Une carte aura plus d'impact pour comprendre les ventes par magasin, qu'il est possible de croiser avec le pouvoir d'achat des ménages par ville. Sur le même principe, un graphique de type nuage de points mettra en valeur le degré de corrélation entre, par exemple, une fréquence et un montant d'achat pour repérer les clients ayant des comportements similaires, leur sensibilité aux prix et leur fidélité. Les outils de la suite décisionnelle IBM Cognos BI offrent ces possibilités aux utilisateurs métiers. Ainsi ils peuvent créer leurs propres rapports et tableaux de bords, de manière simple et intuitive, en toute autonomie, sans avoir à générer la moindre ligne de code. Dans un monde toujours plus mobile et connecté, l'accès à l'information doit se faire n'importe où et à n'importe quel moment. C'est pour cette raison qu'IBM Cognos Mobile procure un accès aux tableaux de bords stratégiques de l'entreprise, sur smartphones et tablettes, même en l'absence de connexion internet. Dans cette même logique, les représentations graphiques d'IBM Cognos BI ont cette parfaite capacité d'intégration aux outils de la suite bureautique Microsoft Office™. Ceci permet, entre autres, d'insérer tout ou partie d'un tableau de bord dans une présentation Microsoft PowerPoint™, avec la possibilité de rafraîchir les données pour qu'elles soient présentables de manière récurrente aux différents niveaux de l'entreprise.



cloudera

Hadoop est au cœur de la révolution Big Data

Une plate-forme moderne et innovante pour gérer les données de bout en bout : stockage, accès, traitement, analyse, sécurité et recherche.

Pour en savoir plus :
fr.cloudera.com ou
info.semea@cloudera.com

