



Big Data et Analytique : de nouveaux éclaireurs pour les entreprises

• LE STADE TOULOUSAIN
REINVENTE SON MARKETING
AVEC TIBCO SOFTWARE

• DELOITTE : LES ENTREPRISES
FRANÇAISES PRÉFÈRENT
INTERNALISER LEUR BIG
DATA

• COMMENT FAIRE DECOLLER
UN PROJET BIG DATA

• AIRBUS PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE POUR
L'ANALYSE DE SES ESSAIS EN
VOL

Le Stade Toulousain réinvente son marketing avec TIBCO Software

Elargir le stade en dehors des jours de matches et transformer l'expérience des supporters. C'est tout l'enjeu que doit relever aujourd'hui le Stade Toulousain, club majeur du rugby en France, dans le cadre d'un vaste projet de transformation numérique.

Objectif : faire du Stade une marque de référence lorsqu'on aborde le domaine du rugby, mais également, avec le numérique, réaliser une refonte du modèle économique d'un club qui doit aujourd'hui trouver d'autres leviers financiers.

« Le Stade Toulousain est la 4^e marque du sport français avec un budget de 34 millions d'euros, et ce sans mécénat et sans beaucoup de subventions », explique Vincent Bonnet, directeur du développement du Stade Toulousain, lors d'une intervention sur la conférence Big Data Paris 2015.

Dans un monde du sport où les résultats peuvent varier, et où la part du budget des supporters peut entrer en concurrence avec d'autres loisirs (comme le bricolage ou encore un abonnement Canal+), le club doit aujourd'hui « remettre en cause son modèle économique et définir une nouvelle vision », explique directeur du développement. En clair, placer l'innovation au cœur de la transformation, mais sans perdre la culture historique du club.

« Vivre une expérience avec son club en dehors des jours de matches »

C'est dans ce contexte de transition que le Stade Toulousain a décidé de placer [la donnée au cœur de sa transformation](#), qualifiée de « 2.0 » par Vincent Bonnet.

A la clé, la mise en place d'une plateforme de [Big Data](#) qui aura la capacité d'exploiter les données générées par les supporters et autres sympathisants du club hors de l'enceinte du stade, afin de caler une stratégie marketing ciblée, et contribuer à proposer une expérience utilisateurs élargie. En clair, faire en sorte que le supporter du Stade Toulousain puisse « vivre une expérience avec son club en dehors des jours de matches ». Objectif final : « fidéliser les clients existants et en acquérir d'autres », tout en proposant des opportunités pour des partenaires.

Et de la donnée, le Stade Toulousain en dispose.

Il a notamment mis en place une solution qui écoute et collecte les données issues des réseaux sociaux et d'autres éléments extérieurs [dans un cluster Hadoop](#). Données interprétées puis présentées sous la forme de tableaux de bord exploitables par les départements marketing et commercial. Le tout consolidé est [dans un entrepôt de données](#).

Segmenter plus précisément une base clients

Mais le club a décidé d'élargir ses possibilités de collecte de données – et donc d'analyse – aux autres centres de profits du Stade. D'abord aux sites situés au bord d'Ernest Wallon, comme la billetterie, la brasserie ou encore la boutique, puis aux services en ligne.

« On ne connaissaient pas nos clients en billetterie, qui représentent tout de même 17% du chiffre d'affaires du club », constate Vincent Bonnet. Jusqu'alors, la Stade pouvait identifier le caractère B2C ou B2B des clients, mais « les gens ne rentrent pas tous dans les mêmes cases ». La plateforme Big Data devra donc identifier par cible les attentes et les besoins des clients pour mettre en place des offres marketing de plus en plus segmentées, résume-t-il.

« Le client moyen a plus de 35 ans, est cadres sup, aime bien manger à la brasserie et acheter des maillots », cite-t-il à titre d'exemple.

Ces données seront collectées, analysées et exploitées automatiquement [par la solution Fast Data de TIBCO Software](#). Grosso modo, celle-ci collecte les données des différentes sources, les intègre, permet d'automatiser en temps réel des campagnes ultra segmentée, contextualisées et adaptées au comportement des clients. Elle les analyse enfin pour en mesurer l'efficacité.

Automatiser des opérations marketing, contextualisées, en temps réel

La solution TIBCO Software s'appuie sur plusieurs briques du groupe (Spotfire, BusinessWorks, BusinessEvents), déchiffre Sadaq Boutrif, senior Technical Leader chez TIBCO Software, dans un entretien avec la rédaction.

D'abord « Spotfire collecte toutes les données aux abords du stade, comme la boutique, et effectue des traitements de data discovery pour identifier des segmentations et des comportements spécifiques. On recherche des modèles », précise-t-il.

Ces informations viennent ensuite alimenter un ESB (Enterprise Service Bus) – BusinessWorks, dans le catalogue TIBCO Software – qui récupère les données. De cet ESB sont captés des événements qui formeront l'intelligence globale de la mécanique.

BusinessEvent, solution d'Event Processing, déclenche des règles événementielles contextualisées, suivant une série de patterns pré-définis, et ce en temps réel. Ces règles peuvent se déclencher en cascade, suivant le contexte.

Sadaq Boutrif ajoute que ce dispositif est dynamique : « la même règle s'appuie sur des données changeantes, comme les jours et les heures de visites de la boutique. L'historique est conservé ». A partir de là sont déclenchées des actions, comme des opérations

STADE TOULOUSAIN
&
BIG DATA

LE STADE TOULOUSAIN
RÉINVENTE SON MARKETING
AVEC LE BIG DATA

DELOITTE : LES ENTREPRISES
FRANÇAISES PRÉFÈRENT
INTERNALISER LEUR BIG
DATA

COMMENT FAIRE DÉCOLLER
UN PROJET BIG DATA

AIRBUS PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE POUR
L'ANALYSE DE SES ESSAIS EN
VOL

marketing, des notifications ou des alertes. « On apporte de la réactivité tant côté utilisateur que fournisseur », résume-t-il.

Le canal (Web ou mobile) est également pris en compte, celui le plus à même de recevoir la bonne information à un moment T, ou un service supplémentaire de la part d'un partenaire, par exemple.

Enfin Spotfire permet la mise en place d'un processus d'amélioration continue, pour mesurer l'efficacité de l'opération, analyser son impact et éventuellement, déterminer un changement de comportement chez un client, ou une typologie de clients.

« Nous sommes aujourd'hui dans les processus d'automatisation », assure Vincent Bonnet. Les données sont actuellement collectées depuis la boutique. Devrait suivre celles de la brasserie, pour à terme proposer une vision 360° des clients du Stade.



Cyrille Chausson

Deloitte : les entreprises françaises préfèrent internaliser leur Big Data

Le cabinet de conseil Deloitte livre ses 5 grandes tendances pour le marché français du décisionnel et l'analytique pour 2015. Le Big Data reste au cœur des préoccupations des grandes entreprises, mais les réalisations restent encore rares.

Deloitte vient de publier la liste des grandes tendances pour le marché « Data et Analytics ». Il s'agit d'une synthèse des réunions de son cercle « Smart Data », un groupe très « select » qui réunit régulièrement la crème des entreprises françaises sur cette thématique. Sans surprise, le Big Data a été en 2014 le thème central de ces réunions et il le restera en 2015.

« Le Big Data, c'est un sujet récurrent chez nos clients aujourd'hui », confie Reda Gomery, associé Deloitte, responsable du domaine Data Analytics. « Tous les dirigeants que nous rencontrons affichent [un vif intérêt pour le Big Data](#), mais il faut bien reconnaître que [les réalisations sont encore en retrait](#). 2015 sera l'année des travaux pratiques. »

Des entreprises françaises qui peinent à aller au-delà des proof-of-concept car elles se heurtent à plusieurs obstacles. « Les données sont traditionnellement structurées en silos, un héritage de l'ère des ERP », explique Reda Gomery. « De ce fait, les entreprises ont du mal à les partager et à extraire de la valeur en croisant des données de natures différentes. » Si les grandes entreprises, notamment les banques comme la Société Générale ou BNP Paribas, ont créé des

postes de Chief Data Officer dans leurs organisations, reste encore à donner à ces responsables les moyens d'agir et surtout de mettre en place [une véritable gouvernance de la donnée dans l'organisation](#). « Ne vous focalisez pas sur le rôle de CDO, mais plutôt sur les moyens mis en œuvre pour partager la donnée », assène le consultant.

Le passage au Big Data, un lourd investissement pour les entreprises

L'expert souligne le poids des investissements à consentir pour passer dans l'ère du Big Data. « L'investissement n'est pas neutre. Les technologies Big Data sont en rupture avec les approches traditionnelles. » Car si beaucoup d'outils du Big Data sont Open Source, le passage au Big Data, outre son coût technologique, « [consomme surtout beaucoup de temps humain](#). Il faut du temps pour former les équipes, du temps pour que les gens soient pleinement opérationnels », souligne Reda Gomery.

Les acteurs du numérique sont aujourd'hui les premiers « consommateurs » de technologies Big Data, mais les opérateurs des Télécoms, les assureurs et maintenant [les banques y viennent à leur tour](#). « Le phénomène de l'arrivée des objets connectés va engendrer un afflux de données qui va pousser les industriels à aller bien plus loin dans l'analyse des données », ajoute Reda Gomery. « Actuellement on voit une tendance à l'internalisation, avec une

LES ENTREPRISES
FRANÇAISES
INTERNALISENT
LEURS BIG DATA

LE STADE TOULOUSAIN
RÉINVENTE SON MARKETING
AVEC LE BIG DATA

DELOITTE : LES ENTREPRISES
FRANÇAISES PRÉFÈRENT
INTERNALISER LEUR BIG
DATA

COMMENT FAIRE DÉCOLLER
UN PROJET BIG DATA

AIRBUS PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE POUR
L'ANALYSE DE SES ESSAIS EN
VOL

recherche des cas d'usages, d'études menée en interne car les entreprises voient dans le Big Data un avantage concurrentiel. Ils veulent s'approprier les modèles en interne et ne pas partager cette connaissance. » Revers de la médaille, les entreprises françaises peinent à trouver des compétences sur la question. On voit ainsi les grandes entreprises se rapprocher des écoles avec lesquelles elles signent des partenariats, financent des chaires pour pouvoir [mettre la main sur les « data scientists »](#) qui imagineront leurs modèles de demain.

Outre le volet Big Data et cette problématique de gouvernance des données qui va devenir de plus en plus importante, Deloitte considère que l'expansion de l'analytique au sein des entreprises sera un axe fort du développement du décisionnel dans les entreprises en 2015. La montée en puissance de l'analytique dans les directions métiers va notamment les faire basculer de plus en plus vers une gouvernance par les données. Une démarche bien implantée dans certaines directions métiers et qui va se diffuser bien plus largement, y compris au niveau de l'Etat français, avec des initiatives en cours dans plusieurs ministères.

L'essor de la co-innovation sur les nouveaux modèles économiques

Autre tendance 2015 identifiée par [Deloitte](#), l'ouverture des données et la mise en place de stratégies de co-innovation sur ces données. Les hackathons se sont multipliés en 2014 avec des

challenges lancés par Axa, la SNCF, ou même Yves Rocher. « La mise en régie de données et la co-innovation, c'est clairement un modèle d'avenir », commente Reda Gomery. « Ce sont des approches collaboratives de coproduction qui vont permettre de faire émerger de nouveaux modèles économiques. » Pour Deloitte, cette démarche d'ouverture permet à ces grandes entreprises d'améliorer la qualité de leurs services. Elle donne aussi un coup d'accélérateur à leur innovation interne.

Enfin, la cinquième tendance « Data » pour 2015 sera la monétisation des données. En agrégeant et en analysant la donnée, les entreprises vont générer de la valeur, valeur directement [monnayable sur le marché, sous forme d'études](#) par exemple. Les opérateurs Télécoms, mais aussi les banques montrent la voie dans ce domaine. Reda Gomery évoque le cas d'une banque française qui, en analysant les transactions de cartes bancaires réalisées dans une rue, peut délivrer une étude de marché pour les commerçants qui souhaiteraient s'y installer. En couplant données transactionnelles et géolocalisation, la banque parvient à créer de la valeur sur une information qu'elle détenait déjà depuis longtemps. On devrait voir ce genre d'initiatives se multiplier dans les secteurs les plus divers en 2015, du moins chez les entreprises qui seront parvenues à mettre la main sur des « Data Scientist » !

Alain Clapaud

COMMENT FAIRE
DÉCOLLER
UN PROJET BIG DATA

LE STADE TOULOUSAIN
RÉINVENTE SON MARKETING
AVEC LE BIG DATA

DELOITTE : LES ENTREPRISES
FRANÇAISES PRÉFÈRENT
INTERNALISER LEUR BIG
DATA

COMMENT FAIRE DÉCOLLER
UN PROJET BIG DATA

AIRBUS PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE POUR
L'ANALYSE DE SES ESSAIS EN
VOL

Comment faire décoller un projet Big Data ?

Le débat autour du Big data est en train de changer. Ce qui fut un débat principalement sémantique se transforme en débat sur la nécessité et la valeur métier. Si les experts y voient un signe de maturité, faire décoller un projet Big Data n'en reste pas moins toujours difficile. Aujourd'hui, il est encore courant d'entendre DSI et services informatiques se demander par où commencer. D'après les experts de Nemertes Research Group Inc., ce n'est pas une simple question d'organisation.

Johna Till Johnson et son collègue John Burke, DSI et principal analyste de recherche chez Nemertes, ont récemment animé un cours de trois heures sur la mise en place une initiative Big Data. Ils y exposent six manières de rompre avec la mentalité de l'informatique traditionnelle pour passer à une initiative Big Data.

1. Présenter. Ne pas expliquer. Raisonner localement

Parmi les premières choses à garder à l'esprit, un classique : une image - ou un prototype dans le cas présent - vaut mieux qu'un long discours. Et qui plus est, rien n'empêche un prototype de puiser dans des données déjà disponibles.

« Et en informatique, quel meilleur emplacement pour cela que dans vos données de logs », explique John Burke. Ces données journalisées sont générées si rapidement que les

entreprises ont tendance à limiter le volume collecté, et même dans ce cas, se révèlent à peine capables de gérer et d'analyser la matière première dont elles disposent. Ces données issus des logs, et plus généralement les systèmes internes, sont ainsi déjà prêts à récolter le grain moulu dans tout projet Big Data.

Commencez par « réfléchir à une question dont vous adoreriez connaître la réponse », explique Johna Till Johnson. Il peut s'agir d'une réponse facile à obtenir, mais elle pourra aussi faire la démonstration rapide de la puissance du Big Data.

2. Raisonner en termes d'organisation des informations

L'une des meilleures manières de concevoir un prototype Big Data consiste à définir une question qui requiert non seulement des données disponibles, mais aussi des types de données différents déjà collectés.

« Ne vous lancez pas frénétiquement à la recherche de nouvelles sources de données », explique Johna Till Johnson.

Au lieu de cela, inspirez-vous des pratiques de l'informatique du secteur santé. Dans les hôpitaux, il n'est pas rare que des équipes entières aient pour tâche de déterminer les types d'informations disparates qui pourraient être fédérés pour contribuer à découvrir de nouveaux schémas ou de nouvelles manières de voir.

COMMENT FAIRE
DÉCOLLER
UN PROJET BIG DATA

LE STADE TOULOUSAIN
RÉINVENTE SON MARKETING
AVEC LE BIG DATA

DELOITTE : LES ENTREPRISES
FRANÇAISES PRÉFÈRENT
INTERNALISER LEUR BIG
DATA

COMMENT FAIRE DÉCOLLER
UN PROJET BIG DATA

AIRBUS PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE POUR
L'ANALYSE DE SES ESSAIS EN
VOL

« Parmi les choses que j'imagine volontiers... le fait de disposer d'une informatique équivalente à celle du secteur santé au sein de votre organisation va devenir essentiel », explique-t-elle.

Les entreprises affichent un taux de réussite supérieur de 22 % lorsqu'elles disposent d'un budget Big Data défini.

3. Ajouter au budget

Le Big Data est si nouveau qu'il n'existe aucun ensemble de pratiques optimales à suivre, explique John Burke. Aussi, définir qui en est le propriétaire et comment l'intégrer à une organisation n'est pas chose facile. Toutefois, certaines tendances émergentes sont davantage facteurs de réussite. L'une d'elles consiste à consacrer un poste budgétaire au Big Data, même si aucune ressource réelle n'est allouée à l'initiative dans l'année.

« Les entreprises affichent un taux de réussite supérieur de 22 % lorsqu'elles disposent d'un budget Big Data défini », explique Johna Till Johnson, en citant des statistiques publiées dans une étude comparative sur le Big Data parue en juin.

4. Obtenir un sponsor

D'après John Burke, si une personne haut placée dans l'organisation se focalise sur le Big Data, cela peut faire la différence.

« Si cette seule personne est un cadre dirigeant ou un des

principaux vice-présidents, vous disposez de la stratégie la plus aboutie pour gérer un projet Big Data », explique-t-il.

Selon John Burke, une personne haut placée qui défend l'intérêt du projet apporte l'attention et le soutien nécessaires à une initiative Big Data. Il explique que ce cadre ne choisira certes pas votre prochaine plate-forme de stockage ou d'administration de données, mais il contribuera à une vue d'ensemble et à maintenir l'intérêt du personnel.

5. Investir dans de nouveaux outils, de nouveaux talents et prendre un nouveau départ

Une autre tendance émergente consiste à admettre qu'un budget de formation seul n'est pas suffisant.

« Nous avons commencé notre recherche cette année en déterminant que le budget de la formation allait s'avérer essentiel à la réussite du Big Data », explique John Burke. « Mais ce n'est pas le cas. »

Le Big Data fait entrer de nouveaux outils dans un ensemble qui requiert bel et bien une formation. Toutefois, parallèlement à l'introduction de nouveaux outils, les DSI doivent également briser les anciennes mentalités.

COMMENT FAIRE
DÉCOLLER
UN PROJET BIG DATA

LE STADE TOULOUSAIN
RÉINVENTE SON MARKETING
AVEC LE BIG DATA

DELOITTE : LES ENTREPRISES
FRANÇAISES PRÉFÈRENT
INTERNALISER LEUR BIG
DATA

COMMENT FAIRE DÉCOLLER
UN PROJET BIG DATA

AIRBUS PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE POUR
L'ANALYSE DE SES ESSAIS EN
VOL

« Les personnels qui s'engagent dans l'initiative et qui connaissent les technologies SAS et SPSS sont généralement plus âgées et plus chères, et ont tendance à afficher une vision du monde spécifique quant aux modes d'analyse ; cette vision n'est pas nécessairement compatible avec le Big Data », explique Johna Till Johnson.

Selon elle, faire sortir ces employés de leur zone de confort peut ne pas constituer la meilleure réponse. Au lieu de cela, réfléchissez à la manière d'introduire un nouveau talent qui contribuera à faire entrer cette nouvelle vision du monde dans l'entreprise. Plus facile à dire qu'à faire. Toutefois, découvrir un nouveau talent dès maintenant permettra de ne pas s'arracher les cheveux sur le long terme. « Nous constatons, à l'échelle de l'entreprise, que la mise à niveau des systèmes existants n'est pas aussi efficace qu'un nouveau départ », explique-t-elle.

6. Constituer une « Tiger Team »

Une initiative Big Data ne doit pas se présenter comme un silo, à l'image d'un segment du service informatique. Burke et Johnson conseillent de constituer une équipe de franc-tireurs, ce qu'ils appellent une « tiger team », un groupe dont les membres sont issus de l'organisation informatique dans son ensemble, et qui passe au crible l'incidence potentielle d'un programme Big Data sur tout élément - de l'infrastructure à l'analyse.

Cette équipe doit également inclure des représentants des différents métiers. Johna Till Johnson explique : « Recherchez des personnes qui ont besoin de « comprendre autant la technologie que la proposition de valeur. Plus les groupes impliqués dans le Big Data sont nombreux dans l'organisation informatique, plus les chances de réussite sont élevées. Et la réussite est également corrélée au nombre de groupes impliqués à l'échelle de l'entreprise, des Ventes au Marketing. »

Nicole Laskowski

AIRBUS
PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE
POUR SES ESSAIS EN
VOL

LE STADE TOULOUSAIN
RÉINVENTE SON MARKETING
AVEC LE BIG DATA

DELOITTE : LES ENTREPRISES
FRANÇAISES PRÉFÈRENT
INTERNALISER LEUR BIG
DATA

COMMENT FAIRE DÉCOLLER
UN PROJET BIG DATA

AIRBUS PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE POUR
L'ANALYSE DE SES ESSAIS EN
VOL

Airbus passe au Big Data avec Oracle pour l'analyse de ses essais en vol

La conception d'un avion est un processus complexe. Un processus marqué, dans sa phase d'essais en vol, par une succession de tests à traiter dans des délais très courts (souvent une nuit) et une période restreinte (Time to Market oblige) sans – bien sûr - jamais sacrifier la sécurité ni la qualité.

Confronté à un « plafonnement de [ses] moyens actuels » pour traiter des masses d'informations qui ont déjà grandement augmenté depuis 5 ans, Airbus a décidé l'année dernière de se pencher sur les outils Big Data. Le but étant de se préparer à une nouvelle multiplication annoncée des données, générées notamment par des systèmes embarqués de plus en plus sophistiqués.

Des essais qui génèrent aujourd'hui 2 To de données par vol, et beaucoup plus demain

Sur la scène du Salon Big Data de Paris, Jean-Marc Wattecant, le « Head of Data Processing, Flight and Integration Test Centre » de l'avionneur, est revenu sur ce projet ô combien sensible. Car « on ne parle pas ici d'avions déjà livrés aux compagnies, mais de prototypes que l'on est en train de développer et de tester, de pousser aux limites pour montrer aux autorités de régulation que l'on peut certifier un avion ».

Concrètement, lors de ces essais en vol, Jean-Marc Wattecant et ses équipes récupèrent un ensemble d'informations issues des bus avioniques standards et de capteurs supplémentaires posés sur le prototype. « Ces capteurs ont des rôles différents selon ce que l'on veut observer. Cela peut aller de la température des moteurs à des contraintes de charge sur la voilure ou sur le train d'atterrissage », précise l'expert. Pour la campagne en cours de l'A350, Airbus analyse par exemple jusqu'à 600 000 paramètres. Et certains capteurs émettent plusieurs points par seconde. Résultat, « on arrive à avoir des journées à plus de 2 To ».

Cette volumétrie est, en plus, en constante évolution. « En effet, nous faisons des avions de plus en plus complexes, dans le sens où nous cherchons toujours plus de performances et de sécurité, explique le responsable d'Airbus au MagIT. Il faut donc des calculateurs qui permettent de gérer ces évolutions. C'est le même phénomène que votre voiture : pour avoir une meilleure consommation, vous avez un moteur optimisé avec des calculateurs qui gère l'injection. La philosophie ici est la même. On augmente la qualité intrinsèque du produit, mais il faut des moyens pour le piloter. Et c'est ce que nous contrôlons ».

Toutes ces informations sont enregistrées pendant le vol, sous la supervision d'un ingénieur navigant d'essai en charge de vérifier que les conditions de chaque test sont bien respectées (vitesse, palier, angle, etc.). Puis de retour au sol, le support de stockage est

AIRBUS
PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE
POUR SES ESSAIS EN
VOL

LE STADE TOULOUSAIN
RÉINVENTE SON MARKETING
AVEC LE BIG DATA

DELOITTE : LES ENTREPRISES
FRANÇAISES PRÉFÈRENT
INTERNALISER LEUR BIG
DATA

COMMENT FAIRE DÉCOLLER
UN PROJET BIG DATA

AIRBUS PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE POUR
L'ANALYSE DE SES ESSAIS EN
VOL

déchargé sur les serveurs d'Airbus pour que son contenu soit analysé et archivé (les données brutes devant aussi être fournies aux autorités).

Responsable des outils IT pour ces analyses, Jean-Marc Wattecant joue les modestes. Pour lui, la volumétrie qu'il a à gérer n'aurait rien à voir avec les géants du web comme Google ou Facebook. N'empêche. A titre de comparaison, lors d'un récent colloque organisé à la Maison des Mines de Paris, des experts et intégrateurs estimaient que la volumétrie classique d'un projet BI avoisinait le Téra de données. Dans une entreprise du CAC 40, ce chiffre monte régulièrement entre 5 et 10 To. Et pour les gros projets BI, les volumes atteignent les 40 To. En clair, dans le contexte de ses essais en vol, Airbus traite tous les 20 jours des volumes de données équivalents à la fourchette haute des projets BI multinationaux.

Et encore, ces essais en vol sont le bout d'une chaîne de tests. « C'est vraiment la phase finale du développement de l'avion. Ils permettent à la fois de valider ce que l'on a vu par d'autres moyens d'essais et de valider ce que l'on ne peut pas certifier autrement, confirme Jean-Marc Wattecant. En amont nous procédons à de nombreux tests : numériques, de soufflerie, en labos, etc. ». Des étapes qui, elles aussi, génèrent des données à « pérenniser » pour pouvoir les soumettre au régulateur.

Des problèmes d'accès simultanés pour les ingénieurs, mais pas de « Go » pour le vol suivant sans analyse

Une fois les téraoctets générés en vol mis sur les serveurs au sol, des ingénieurs aéronautiques entrent en scène pour en tirer la substantifique moelle. « On a en moyenne 600 utilisateurs sur ces systèmes », évalue Jean-Marc Wattecant. Avec, à la clef, un phénomène d'embouteillage puisqu'une grosse partie des ingénieurs est surtout intéressée par les vols qui ont eu lieu la veille ou la semaine précédente. « On observe un réel problème d'accès concurrents qui parfois nous crée des problèmes de performances sur les moyens actuels », diagnostique le responsable.

Un problème d'autant plus critique que les délais sont serrés. Très serrés. « On n'a pas vraiment le choix de prendre du retard [...] Pour donner le « go » sur le vol du lendemain, il faut être capable d'avoir fait une première analyse des données du jour pour voir s'il n'y a pas de risques ou de problèmes majeurs pour ne pas mettre en danger l'avion (c'est quand même la première priorité !) et pour vérifier que les tests étaient conformes à ce qui était prévu », explique l'expert sur la scène du Salon.

Délais tendus, avions sophistiqués, données multipliées, embouteillages. La situation n'est pas simple pour l'IT. « Et on voit bien que ce n'est pas fini », pronostique-t-il, évoquant en plus le

AIRBUS
PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE
POUR SES ESSAIS EN
VOL

LE STADE TOULOUSAIN
RÉINVENTE SON MARKETING
AVEC LE BIG DATA

DELOITTE : LES ENTREPRISES
FRANÇAISES PRÉFÈRENT
INTERNALISER LEUR BIG
DATA

COMMENT FAIRE DÉCOLLER
UN PROJET BIG DATA

AIRBUS PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE POUR
L'ANALYSE DE SES ESSAIS EN
VOL

lancement de nouveaux avions, notamment « le programme NEO qui va rentrer en période de « flight test » en fin d'année ».

Comme il était « déjà difficile avec les moyens standards de répondre à l'attente », une action s'imposait. « Nous avons des avions de plus en plus complexes et nous n'avons pas nécessairement plus de temps. Donc il faut trouver les moyens de traiter ce paradoxe », atteste le représentant d'Airbus. D'autant plus qu'il ne s'agit pas d'absorber un pic d'activité ponctuel et intense, mais bien de s'adapter à une situation durable. « On n'est pas en train de parler d'une quinzaine un peu difficile où on fait travailler les équipes de manière un peu soutenue en se disant que ça va passer. Ce n'est pas un pic... c'est un plateau ».

Pour prendre le relais de l'existant et être ainsi capable « de certifier les avions sur ce rythme-là pour être présents sur le marché », Jean-Marc Wattecant décide donc d'étudier des solutions réputées pour leurs fortes capacités de traitement et de parallélisation des process : les outils Big Data.

Un « Proof of Concept » riche d'enseignements pour tester le Big Data en contexte industriel

Un choix qui, quand on s'appelle Airbus, ne se fait cependant pas à la légère. Le Big Data n'a pas été conçu ni défini pour ce genre

d'industrie ultra-critique. Un point crucial que confirme l'expert : « ces technos ne sont pas disponibles dans nos standards Airbus [...] Il a donc fallu faire un parcours pour voir si cela avait du sens ».

Ce parcours au long cours d'Airbus débute par un RFI (« Request For Information »), nom maison pour « Proof of Concept » (PoC, en français « Preuve de Faisabilité »), « une manière d'évaluer [ces solutions] en grandeur nature ». Quatre acteurs majeurs (que l'avionneur ne souhaite pas nommer) répondent à la demande. Ils se voient mis à l'épreuve par Jean-Marc Wattecant qui leur demande de faire un démonstrateur qui traite les deux problèmes majeurs du métier : l'injection massive de données et la lecture concurrente avec beaucoup d'utilisateurs.

« On a pris des données d'un A380 dont nous disposions déjà. Ensuite on a demandé aux sociétés consultées de faire un chargement massif de ces données et de faire une extrapolation par rapport à nos besoins », nous détaille-t-il. « Après, [...] on leur a donné notre soft maison [...] pour simuler une lecture et on leur a dit : « faites nous un test avec un utilisateur, 10, 20, 30 » pour tester la stabilité, quelle que soit la charge. ».

Plusieurs éléments ressortent de cette mise en situation riche en enseignements. Le premier est que le Big Data est aujourd'hui mature. « La technologie n'est plus au stade de la recherche. Nous, nous ne sommes pas dans une logique de labo : à la fin du projet, on

AIRBUS
PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE
POUR SES ESSAIS EN
VOL

LE STADE TOULOUSAIN
RÉINVENTE SON MARKETING
AVEC LE BIG DATA

DELOITTE : LES ENTREPRISES
FRANÇAISES PRÉFÈRENT
INTERNALISER LEUR BIG
DATA

COMMENT FAIRE DÉCOLLER
UN PROJET BIG DATA

AIRBUS PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE POUR
L'ANALYSE DE SES ESSAIS EN
VOL

veut une solution industrielle. Donc parler de quelque chose d'opérationnelle, c'était important ».

Mature donc. Et adapté au cas d'usage prévu. « On a vu une stabilité dans la performance, même si on a beaucoup d'utilisateurs en simultanée, ce qui est aujourd'hui un des points faibles de notre façon de travailler ».

Autre avantage, le Big Data permettrait de décloisonner les données et de concevoir de « nouveaux services ». « Actuellement, notre environnement est orienté vol par vol. Cela rend difficile les analyses de tendances au travers de plusieurs vols ou de plusieurs avions d'un même programme », regrette Jean-Marc Wattecant. Mais avec les outils fournis « plus ou moins en standard » avec tous les produits Big Data, « il y a clairement de quoi faire des analyses transverses ». Aux métiers de trouver lesquelles.

Bref, le RFI fait passer tous les voyants au vert pour adopter en interne ces technologies à base d'Hadoop et de MapReduce (« ils ont tous répondu avec la même approche software, il n'y a pas eu d'exception là-dessus »).

Pas question de rentrer dans un déploiement long et coûteux

Oui mais voilà, entre un PoC et un déploiement industriel critique, il y a quelques escales à ne pas oublier. Comme le respect du calendrier de déploiement et la continuité de l'activité des tests. Le système à choisir devant être opérationnel pour les premiers essais en vol de l'A320 NEO (un moyen-courrier avec une nouvelle motorisation plus économe), il n'était pas question pour Jean-Marc Wattecant de rentrer dans un projet de plusieurs années.

Conséquence, Airbus a cherché - en plus de la performance pure (traitement et accès simultanés aux données) - une solution progressive qui permette dans un premier temps de faire tourner son applicatif d'analyse actuel, puis dans un deuxième temps - et seulement dans un deuxième temps - d'envisager les « nouveaux usages ». « On voulait y aller « step by step » sans que ce soit un Big Bang, souligne bien le décideur IT. C'était clef, sinon on n'était pas capable d'avoir quelque chose de raisonnablement faisable pour la fin de cette année ».

Autre point discriminant, « le design ». Comprendre : la modélisation des données en fonction de l'usage final. « Cela a beau être des systèmes Big Data avec de la puissance de calcul, si le design n'est pas correctement fait, on a une performance qui n'apporte pas la valeur attendue », avertit Jean-Marc Wattecant.

AIRBUS
PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE
POUR SES ESSAIS EN
VOL

LE STADE TOULOUSAIN
RÉINVENTE SON MARKETING
AVEC LE BIG DATA

DELOITTE : LES ENTREPRISES
FRANÇAISES PRÉFÈRENT
INTERNALISER LEUR BIG
DATA

COMMENT FAIRE DÉCOLLER
UN PROJET BIG DATA

AIRBUS PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE POUR
L'ANALYSE DE SES ESSAIS EN
VOL

« Big Data, ça ne veut pas dire magie »

A l'issue de cette sélection, Airbus penche pour la Big Data Appliance d'Oracle. L'expert IT de l'avionneur avance trois raisons principales pour ce choix. La capacité de transition par étapes planifiées et prévisibles. Le prix (« il y a vraiment eu un différentiel là-dessus »). Et l'intégration entre Hardware et Software (« quand on a peu de temps devant nous, avoir des solutions déjà intégrées est une manière de gérer notre risque planning – le plus fort sur ce projet-là »).

Si les premiers ROI ne sont attendus qu'en 2015, Jean-Marc Wattecant prévient néanmoins déjà : « Big Data, ça ne veut pas dire magie ». Surtout dans un milieu aéronautique où les technologies – encore jeunes – demandent à être adaptées et mises à l'épreuve. « Rien d'impossible, mais ça doit être bâti ». En sens inverse, les équipes d'Airbus doivent de leur côté se familiariser avec ces nouveautés pour en assurer la pérennité. « Il n'est pas question de développer une solution industrielle et de ne pas être capable de la supporter à la fin », insiste le responsable.

Pas de magie à attendre, donc, d'autant que les retombées doivent être bien contextualisées. De son expérience, et sous réserve d'optimisations futures, l'expert d'Airbus constate en effet que « la valeur du Big Data a vraiment du sens quand on commence à avoir beaucoup d'accès simultanés à la donnée où les systèmes classiques ont rapidement des goulots d'étranglement ». Avec moins

d'utilisateurs, les bénéfices (en tout cas ceux du PoC) sont moins tangibles.

Reste que le choix d'Oracle, un acteur renommé mais américain, pour une entreprise européenne aussi emblématique et sensible qu'Airbus, dans un environnement IT où les révélations sur l'espionnage industrielle et les backdoors s'enchaînent autour de PRISM, pourrait poser question.

Pragmatique, Jean-Marc Wattecant ne balaye pas la problématique d'un revers de main quand on lui pose la question. Il se montre certes très confiant (« nous avons plein de produits américains, notamment du Microsoft »). Mais également prévoyant : « tous les serveurs sont hébergés chez Airbus. Alors certes, ce sont des produits Oracle, mais ils sont intégrés dans nos datacenters qui sont surveillés et contrôlés par nos soins ».

L'A320 New Engine Option en approche avec l'Appliance d'Oracle (en attendant l'A30X)

A moins de 8 mois de la mise en service du nouveau système, les équipes d'Airbus, d'Oracle et du cabinet de conseils Sopra (qui a accompagné le projet) travaillent sur le design des données et sur l'intégration à l'environnement existant du constructeur. « On sait que c'est une phase critique, donc on s'est donné trois mois ». En

AIRBUS
PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE
POUR SES ESSAIS EN
VOL

LE STADE TOULOUSAIN
RÉINVENTE SON MARKETING
AVEC LE BIG DATA

DELOITTE : LES ENTREPRISES
FRANÇAISES PRÉFÈRENT
INTERNALISER LEUR BIG
DATA

COMMENT FAIRE DÉCOLLER
UN PROJET BIG DATA

AIRBUS PASSE AU BIG DATA
AVEC ORACLE POUR
L'ANALYSE DE SES ESSAIS EN
VOL

revanche, la partie implémentation des couches de données ne devrait, elle, pas poser de gros problèmes.



En tout état de cause, Jean-Marc Wattecant reste sur son objectif initial : avoir un outil Big Data opérationnel pour les 3 000 d'essais en vol des huit prototypes du programme NEO. Si tout se passe bien, cette version re-motorisée de l'A320 - avec des réacteurs plus gros à la meilleure efficacité énergétique - devrait décoller dans les aéroports du monde entier au quatrième trimestre 2015.

Philippe Ducellier



Le document consulté provient du site www.lemagit.fr

Cyrille Chausson | *Rédacteur en Chef*

Philippe Ducellier, Alain Clapaud | *Journalistes*

Linda Koury | *Directeur Artistique*

Neva Maniscalco | *Designer*

TechTarget
22 rue Léon Jouhaux, 75010 Paris
www.techtarget.com

©2014 TechTarget Inc. Aucun des contenus ne peut être transmis ou reproduit quelle que soit la forme sans l'autorisation écrite de l'éditeur. Les réimpressions de TechTarget sont disponibles à travers The YGS Group.

TechTarget édite des publications pour les professionnels de l'IT. Plus de 100 sites qui proposent un accès rapide à un stock important d'informations, de conseils, d'analyses concernant les technologies, les produits et les processus déterminants dans vos fonctions. Nos événements réels et nos séminaires virtuels vous donnent accès à des commentaires et recommandations neutres par des experts sur les problèmes et défis que vous rencontrez quotidiennement. Notre communauté en ligne "IT Knowledge Exchange" (Echange de connaissances IT) vous permet de partager des questionnements et informations de tous les jours avec vos pairs et des experts du secteur.