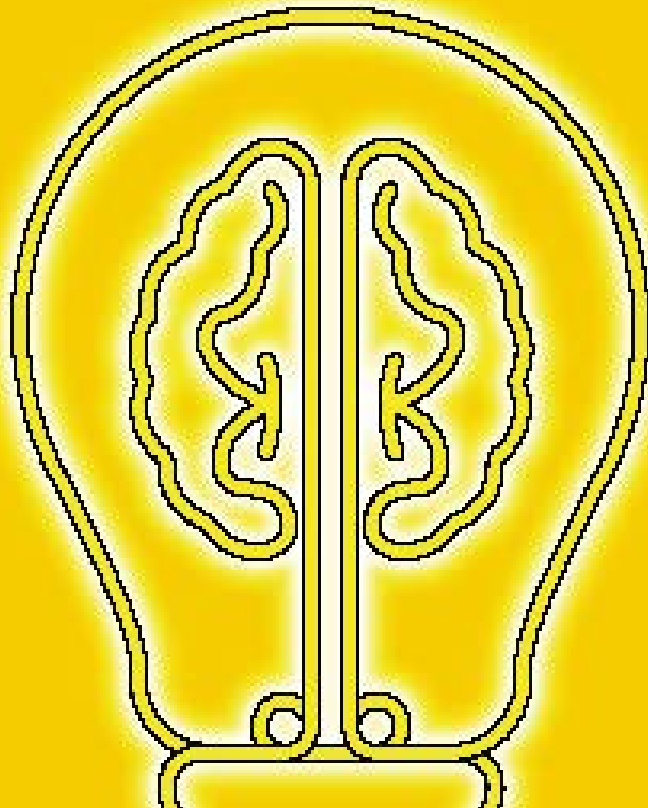


INTELLIGENCE ACTIVE

Été 2021

Publié par Qlik



Été 2021 Publié par Qlik

Libérer

Collectez les données brutes, quel que soit leur emplacement, et diffusez-les en continu jusqu'à leur point de destination

Trouver

Mettez des données gouvernées et fiables à disposition immédiate pour vos analyses

Comprendre

Explorez les données pour en tirer des enseignements riches, de façon simple et collaborative, où que vous soyez

Agir

L'analytique embarquée fournit des mises à jour en temps réel, qui prennent en compte le contexte

SOMMAIRE

1



Article
DÉLUGE DE DONNÉES

Évoluer dans un contexte incertain

Article
DÉVELOPPER UN PIPELINE DE DONNÉES

Une meilleure Business Intelligence

3



Étude de cas
SCHNEIDER ELECTRIC

Un phare dans le brouillard

Article
UNE QUESTION DE CONFIANCE

Apprendre à faire confiance aux machines

5



Étude de cas
IA AMERICAN

Improviser avec les données

Contributeurs



Dr Vikram Mansharamani est un observateur international de tendances et enseigne à l'université de Harvard. Il est également l'auteur du livre *Think for Yourself: Restoring Common Sense in an Age of Experts and Artificial Intelligence*. En plus d'enseigner, le Dr Mansharamani conseille les CEO des entreprises classées au Fortune 500 pour les aider à évoluer dans un environnement économique et réglementaire qui, malgré son dynamisme, reste pour le moins incertain.



Martin Veitch est un journaliste chevronné, spécialisé dans le domaine du business et des technologies. Il est actuellement éditeur et chroniqueur chez IDG Connect. Il travaille sur plusieurs publications, dont *CIO*, *ZDNet* et *IT Week*, et se spécialise dans la préparation d'entretiens approfondis avec les leaders du secteur, tels que Michael Dell, Steve Ballmer et Scott McNealy.



Tom Davenport est professeur émérite en technologie de l'information et gestion au Babson College, cofondateur de l'International Institute for Analytics, chercheur associé pour la MIT Initiative on the Digital Economy et consultant senior chez Deloitte Analytics. Il rédige des articles pour la *Harvard Business Review*, la *Sloan Management Review* et le *Financial Times*.



Dr Sally Eaves est professeure en technologies émergentes, conseillère en stratégie globale et fondatrice d'Aspirational Futures, qui aiguille, autonomise et soutient la nouvelle génération de talents interdisciplinaires. Elle est également une intervenante, auteur et d'influenceuse aux multiples récompenses dans les domaines des technologies avancées, de la transformation digitale, de l'avenir du monde du travail, de la durabilité et de l'innovation sociale.

« Comment passer d'une Business Intelligence passive à active ? »



« **T**ransformation digitale », « démocratisation des données », « les données sont le nouveau pétrole »... voilà des expressions que nous avons tellement entendues qu'elles ont fini par nous insensibiliser. Toutefois, elles peuvent représenter un coup gagnant au business loto si vous n'avez plus d'idées.

En tant que dirigeant d'entreprise, vous avez parfaitement conscience que la concurrence est toujours plus rude, les nouveaux acteurs du marché représentent un défi pour ceux déjà en place et que résoudre vos problématiques en matière de données est crucial pour votre réussite. Pas besoin de mot gagnant au business loto pour le comprendre.

Ayant moi-même passé la majeure partie de ma carrière à aider les organisations à prendre conscience de la valeur

de leurs données, je sais que ces dernières sont, en quelque sorte, vivantes. Il s'agit d'une entité qui ne cesse de croître, évoluer et créer de nouvelles connexions. Elles doivent donc être appréhendées de cette manière. Pour autant, nous continuons à faire appel à des systèmes qui nous aiguillent pour atteindre un objectif, mais qui ne prennent pas en compte l'aspect dynamique des données et ne peuvent donc pas nous pousser à agir à un moment clé.

Dans un contexte caractérisé par les modes « always-on » et « immédiats », vos clients et vos collaborateurs s'attendent à ce que vous puissiez prendre des décisions et des mesures dès qu'un événement se produit. La meilleure posture à adopter est d'être préparé et confiant, afin de prendre une mesure différente ; cette action inattendue favorisera la transformation et créera une réelle valeur. Les jeux de données historiques passifs qui résident dans des systèmes ne pouvant pas déclencher d'actions ne vous aideront pas à répondre à ces attentes et à en bénéficier.

Comment y parvenir ? Comment passer d'une

Business Intelligence passive à active ?

Afin de mieux percevoir les défis et possibilités, nous avons demandé à plusieurs auteurs, chefs d'entreprise, chercheurs et commentateurs de renommée internationale de nous partager leur point de vue.

Les contributeurs ont échangé avec des dirigeants d'entreprises du monde entier ayant adopté des méthodes innovantes pour gérer leurs données et ayant mis en place une culture des actions avisées au sein de leurs organisations afin de pouvoir en prendre même lorsque les temps sont durs. Qu'il s'agisse de comprendre la capacité des humains et de la technologie à prendre des décisions ensemble, créer un pipeline de données analytiques intelligent capable de réagir en temps réel, ou veiller à ce que l'ensemble des collaborateurs puisse avoir confiance dans chaque décision prise, cette édition fait le tour de la question.

J'espère que ces articles résonneront en vous et nourriront vos réflexions afin de donner vie à de nouvelles idées pour extraire une plus grande valeur de vos données. **James Fisher** Chief Product Officer, Qlik

DÉLUGE DE DONNÉES

Se frayer un chemin entre les incertitudes grâce à des actions avisées,
par *Vikram Mansharamani*



L'actuel milieu des affaires est frappé par une absence palpable et accablante de certitudes. Imaginez l'ampleur des défis que doivent régulièrement relever les dirigeants : La pandémie va-t-elle altérer le paysage concurrentiel de manière irréversible ? Quels sont les impacts potentiels du changement climatique sur notre clientèle, notre chaîne logistique et nos capacités opérationnelles ? Une start-up maigrement financée est-elle en mesure de rapidement proposer de meilleures offres que nous en accédant à des capitaux bon marché ?

Malgré ces questions effrayantes, le rythme et la dynamique de l'actuel environnement concurrentiel

des entreprises indiquent que les décideurs doivent passer à l'action, quel que soit leur niveau au sein de l'organisation. Rester les bras croisés n'est pas une stratégie métier viable. Les dirigeants doivent adopter une stratégie permettant de se frayer un chemin entre les incertitudes grâce à des « actions avisées » : l'usage stratégique de l'analytique permettant d'extraire activement des informations à partir de données, sans s'y fier aveuglément.

Une action avisée est l'antidote contre le poison que représente la surcharge d'informations et son effet secondaire qu'est la paralysie de l'analyse. Stimulés par la promesse d'actions optimisées, sans pour autant nier nos propres limites

quant à la prise de décisions, nous avons tendance à foncer tête baissée vers les experts et technologies censés nous libérer de notre peur de passer à côté du meilleur choix. L'intelligence artificielle et le machine learning nous donnent de l'espoir, la perspective de nous en remettre à ces formes d'expertise intégrées pour réfléchir à notre place est séduisante. Pour autant, se fier aveuglément à des aides technologiques à la décision pourrait entraîner un sentiment de sécurité erroné.

Une expertise ciblée est utile, il ne faut cependant pas laisser le contexte de côté. Une action éclairée permet de visualiser la situation dans son ensemble.

Dans de nombreux cas, une réflexion

ciblée est idéale. Qui ne désire pas entrer au cœur du sujet ? N'est-ce pas la raison pour laquelle nous recrutons des experts axés sur un domaine spécifique ? Pour autant, cette réflexion ciblée est à double tranchant. Même si nous ne considérons que très rarement qu'une « réflexion très ciblée » revient à de « nombreux aspects ignorés », il s'avère qu'une réflexion mal ciblée peut empêcher d'obtenir des informations qui sont pourtant à portée de main. C'est malheureusement ce que font la plupart des moteurs d'analyse de données : ils concentrent notre attention sur le sujet de notre demande, sans inclure des informations adjacentes potentiellement cruciales. Lorsque nous devons prendre des décisions malgré d'immenses incertitudes, nous sommes nombreux à être aveuglés par cette réflexion trop ciblée.

Par exemple, avez-vous déjà pris en considération que l'augmentation de l'utilisation de produits agricoles en tant que carburant pour les transports (éthanol) pourrait avoir contribué à la forte augmentation des prix des denrées alimentaires ayant mené au Printemps arabe ? Se concentrer uniquement sur le marché des carburants renouvelables peut faire passer à côté de l'impact des prix agricoles et des régimes fragiles sur des populations vulnérables d'un point de vue alimentaire.

L'une des solutions pour lutter contre cette réflexion trop ciblée est d'élargir la zone sur laquelle nous portons notre attention. Bien trop souvent, nous nous concentrons tellement sur le premier plan que nous ne voyons pas les signaux d'alarme en arrière-plan. Alors que porter notre attention sur un domaine plus vaste peut non seulement nous permettre d'identifier des risques, mais également de repérer des opportunités. Une réflexion étendue peut donc s'avérer aussi profitable qu'une réflexion approfondie. Remplacer le téléobjectif par un objectif grand angle est un facteur clé de la prise de mesures avisées.

Lorsque les temps sont incertains, il peut s'avérer plus important de relier des points connus que d'en générer de nouveaux. Élargir son angle de réflexion pour observer la situation dans son ensemble nous permet de comprendre le contexte, mais également de trianguler les informations via plusieurs perspectives. Nous avons tendance à

ne voir que l'arbre qui cache la forêt. Prendre du recul peut mener à des informations approfondies surprenantes – comme ce fut le cas lorsque les eaux usées ont été testées en quête de COVID-19, permettant d'identifier la hausse des cas et hospitalisations avant qu'elle n'ait lieu. Relier les points de données d'une analyse en amont et en aval (aussi bien littéralement que figurativement) peut s'avérer fructueux.

De meilleurs résultats peuvent également être obtenus via une meilleure collaboration. Les décisions métier logiques d'un point de vue financier, mais pas d'un point de vue stratégique, peuvent être évitées grâce à une meilleure collaboration préalable à la prise de décision. Imaginez, par exemple, le cas de la construction d'une maison. Vous pouvez recruter un architecte pour dessiner des plans, puis faire appel à un entrepreneur pour construire la structure. Que se passerait-il si l'architecte et l'entrepreneur collaboraient tout au long du processus de conception et de construction ? La complexité de la construction pourrait être réduite, les coûts mieux maîtrisés et les délais respectés.

Prendre en compte les boucles de rétroaction est également important, car une pensée linéaire peut être trompeuse. Prenons, par exemple, l'obligation bien intentionnée d'attacher sa ceinture de sécurité. C'est une bonne chose, n'est-ce pas ? Nous savons que les accidents présentent un taux de mortalité plus élevé lorsque le conducteur n'a pas sa ceinture, cette loi semble donc couler de source. Toutefois, les conducteurs conduisent-ils différemment une fois leur ceinture attachée ? Et bien, oui. Pour certains conducteurs, cette mesure de sécurité supplémentaire justifie une conduite plus agressive, contrebalançant nombre des bienfaits escomptés. Autre exemple : les casques de football américain protègent-ils les joueurs ? La réponse n'est pas aussi évidente qu'elle n'y paraît, car une meilleure protection encourage aussi des actions plus brutales. Ce phénomène lors duquel les individus semblent définir un « budget risque » en fonction duquel ils ajustent leur comportement est nommé par les chercheurs « homéostasie du risque ».

Joseph Nye, diplomate et ancien doyen de la Harvard Kennedy School, explique dans son livre *The Powers to Lead* la manière dont l'intelligence contextuelle est cruciale à un bon leadership. « L'intelligence contextuelle

Yogi Berra, légende américaine du baseball, a un jour déclaré « L'avenir n'est plus ce qu'il était »

implique une capacité à détecter les tendances malgré la complexité et l'adaptabilité, tout en s'évertuant à façonner les événements. », déclare-t-il. Concentrons-nous sur cette dernière partie, au sujet du façonnement des événements. Il s'agit de ce que les actions avisées font : agir de manière à entraîner un résultat profitable.

Au sein de l'environnement hautement interconnecté et dynamique actuel, une pensée exhaustive, qui relie les points entre eux, permet de prendre des mesures avisées, c'est-à-dire des actions qui prennent en compte les incertitudes, comprennent la dynamique visant à anéantir le réductionnisme et deviennent une source de valeur. Une mesure avisée permet aux dirigeants stressés de prendre des décisions avec un angle de vue plus large.

Yogi Berra, légende américaine du baseball, a un jour déclaré « L'avenir n'est plus ce qu'il était ». Les dirigeants ne devraient pour autant pas rester paralysés. La surabondance de données recèle également un grand nombre de réponses ; nous avons donc besoin d'une nouvelle approche pour poser des questions. Nous pouvons (et devons) compter sur des outils analytiques. Toutefois, nous ne devons pas le faire aveuglément et prendre pleinement conscience de l'autonomie que nous leur concédons. Nous devons apprendre à réfléchir par nous-même, et faire appel aux technologies et experts pour nous assister, et non pour gérer l'ensemble du processus. En conclusion, je pense que la solution est de savoir quelle question poser, puis de laisser les aides à la décision fournir des réponses via des données en temps réel hautement contextualisées qui aiguillent des actions avisées ■

DÉVELOPPER UN PIPELINE DE DONNÉES

Martin Veitch présente les lacunes de l'actuel marché de la Business Intelligence

2

L'envie d'analyser des données pour en tirer des enseignements et se démarquer de la concurrence est un phénomène plus ancien que l'informatique elle-même. La digitalisation n'a fait qu'accélérer le processus. Richard Miller Devens a utilisé le terme « Business Intelligence » dès 1865. L'ordinateur LEO calculait les livraisons d'inventaire optimales en fonction des performances de la boutique et générait des rapports de gestion pour la chaîne de salons de thé Lyons en 1951. La toute première édition du magazine *CIO*, publiée en 1987, comprenait un éditorial concernant « un cadre croissant de clients de plus en plus exigeants en quête d'un accès plus rapide à l'information ».

Revenons à notre ère et au même ennuyeux « les données sont le nouvel or noir » scandé dans toutes les conférences technologiques. Nous comprenons mieux que jamais la puissance des données. Pour autant, nombreux sont ceux qui rencontrent des difficultés pour exploiter les données, vérifier leur qualité et les mettre en contexte dans le cadre d'une prise de décision. Les CIO signalent l'existence d'une fragmentation, d'une lenteur et de silos, et ce malgré l'accélération de la transformation digitale en raison de la pandémie.

Il existe cependant des raisons d'être optimiste, revêtant la forme de vastes pipelines de données modernes qui

poussent à passer à l'action et donnent vie à ce que Qlik nomme « Intelligence Active », la capacité d'agir en fonction de données fiables, s'appuyant sur une base solide de contexte et de collaboration pour mener à des décisions pertinentes et des actions avisées, au moment opportun. En assemblant des processus cohérents, les entreprises peuvent suivre le parcours allant de la découverte des données jusqu'à leur livraison là où elles sont requises. Elles peuvent alors gouverner les données à l'aide de catalogues, les comprendre, les peaufiner et les exploiter via des alertes reposant sur le contexte et des mesures prises en temps réel ou quasi-réel.

Dans les années 90, l'ascension des bases de données reposant sur le langage SQL a mené à une abondance de développeurs et spécialistes et a entraîné une forte expansion des activités liées à l'analytique. Cependant, la face cachée du SQL est qu'il est « excellent pour migrer les données, mais pas pour l'analytique », déclare Mike Potter, Chief Technology Officer, Qlik. Nous utilisons donc des outils inadaptés à cette tâche.

« Pour changer cela, vous devez capturer les données et poser les bases d'une chaîne logistique d'analytique et d'un pipeline s'appuyant sur celle-ci pour donner vie à l'Intelligence Active », explique Mike. « Vous ne pourrez créer de la valeur dans aucun processus métier si vous n'agissez pas. Si vous pensez

Il nous faut des systèmes qui donnent des conseils, travaillant de concert avec des personnes intelligentes

que l'analytique consiste à aiguiller le changement, augmenter les revenus et profits et stimuler la transformation digitale, sachez que rien ne sera possible tant que vous ne passerez pas à l'action. »

Les actuels décideurs ont de nombreux outils à disposition, de l'incroyable puissance de calcul redimensionnable des plateformes dans le Cloud, à l'Internet des objets générant des données de capteurs qui complètent les sources existantes, en passant par les réseaux menant instantanément les données là où les décisions sont prises. Toutefois, Mike n'a pas tort de souligner le lien entre surcharge d'informations et paralysie de la prise de décision.

Il nous faut donc des systèmes qui donnent des conseils, travaillant de concert avec des personnes intelligentes, capables de

comprendre le domaine, le contexte et les risques métier. Que les décisions soient progressives (« le moment est idéal pour développer une boutique qui vend des hand spinners à New York ») ou défensives (« cet accord de niveau de service va très bientôt prendre fin, nous devons agir vite »), elles doivent être prises rapidement, avant que le contexte ne change et que le moment idéal ne passe. Saisissez l'instant opportun, vous avez beaucoup à gagner.

Nous n'insisterons jamais assez sur l'importance de la rapidité et des premières étapes. Nous devons tout d'abord libérer les données et les trouver. Seulement après cela, nous devons investir dans les processus liés à la qualité des données et ajouter de la valeur via des données augmentées à la volée, afin de poser des bases contextuelles complètes sur lesquelles aiguiller des actions. Par exemple, chez Experian, le géant du reporting de solvabilité, l'intégration des données a été cruciale pour veiller à ce que les données soient actuelles et dynamiques afin d'incorporer une toute dernière vérification.

Ensuite, nous devons bien entendu être en mesure d'interroger les données et de développer des informations, en surmontant les limites des tableaux de bord et en ajoutant la praticité et l'instantanéité de la prise en charge du langage naturel, afin que les non-spécialistes puissent poser des questions et recevoir des

réponses adaptées, sans crouler sous un jargon incompréhensible pour eux. Alors qu'un plus grand nombre de sources de données sont ajoutées, des connexions inattendues se dessinent et des révélations inespérées voient alors le jour. C'est pourquoi les postes de chief data officers deviennent populaires et les équipes de DataOps se généralisent ; pour autant, l'ensemble de l'entreprise doit adopter cette approche afin de développer une culture des données prospère.

En assemblant les éléments de cette chaîne logistique, nous discernons les promesses offertes par l'analytique en temps réel. En pratique, le temps n'est pas toujours parfaitement réel. Toutefois, si vous êtes en mesure de prendre plus rapidement de meilleures décisions que votre concurrent, vous honorez la promesse initiale de l'informatique consistant à fournir une plateforme

désormais la tâche de prendre les choses en main. Comme l'a écrit Clayton Christensen dans *The Innovator's Dilemma*, de nombreuses entreprises ont échoué, car elles ont refusé de s'éloigner de la voie ayant fait leur succès au lieu de réaliser qu'il s'agissait d'une impasse. La paralysie de l'analyse tue silencieusement l'innovation et le changement stratégique.

Toutefois, les bénéfices sont vastes pour les entreprises dynamiques. Par exemple, le service financier de Schneider Electric est capable de prédire les performances financières trimestrielles à 1 % près grâce à l'analytique.

« Les données déterminent l'intensité du signal au sein du brouillard des incertitudes », déclare Clint Clark, Vice President, Finance Performance Systems and Data, Global Finance. « Lorsque vous développez un pipeline robuste, vous pouvez rendre ces signaux plus visibles, clairs et opportuns, les individus

pas minimiser l'importance de la gouvernance des données pour éviter l'effet GIGO (garbage in, garbage out). Il déclare aussi qu'il faut faire attention à la potentielle « tragédie des biens communs », lors de laquelle les individus agissent de manière individualiste et intéressée ou utilisent les données pour appuyer leurs préjugés.

En combinant l'ensemble des assets en notre possession, nous pouvons créer une nouvelle vague d'entreprises s'appuyant sur la puissance des données pour prendre les décisions pertinentes au moment opportun.

Elif Tutuk, Vice President, Innovation and Design, Qlik, pense que nous pouvons faire un grand pas en avant en alliant les meilleurs outils, individus et robots, afin qu'ils puissent interagir via le langage naturel et travailler main dans la main. « Il est nécessaire de sélectionner un moment métier correspondant aux

tangible d'aide à la décision de bout en bout sur laquelle reposent les meilleures décisions prises au moment métier.

Durant bien trop longtemps, nous avons lutté pour comprendre ce qu'il est nécessaire de faire dans le cadre d'une approche globale de la data et analytique. De nos jours, il n'y a plus d'excuse pour ne pas y arriver étant donné tous les composants technologiques à disposition. Les dirigeants ont

peuvent alors prendre plus rapidement de meilleures décisions. »

« Vous devez façonner une culture de confiance et prouver que les données ont de la valeur via des démonstrations répétées » ajoute-t-il. « Vous devez trouver une manière de placer les données au cœur de votre processus décisionnel et réaliser ce que vous faites, notamment comprendre vos propres suppositions et préjugés. »

Quels éléments peuvent être négligés ? Clint conseille de ne

données. L'Intelligence Active permet de prendre la mesure pertinente au moment opportun, et donne des superpouvoirs aux utilisateurs. », déclare-t-elle.

Désormais, il suffit juste que chacun mette ce conseil à profit. À vos marques, prêts... agissez ! ■

FONCTIONNEMENT

DÉPART : DONNÉES BRUTES

1

LIBÉRER

Collectez les données brutes, quel que soit leur emplacement, et diffusez-les en continu jusqu'à leur point de destination

2



INTÉGRATION DE DONNÉES

TROUVER

Mettez des données gouvernées et fiables à disposition immédiate pour vos analyses

COMPRENDRE

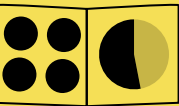
Explorez les données pour en tirer des enseignements riches, de façon simple et collaborative, où que vous soyez



ANALYSE DE DONNÉES

3

4



DATA LITERACY

AGIR

L'analytique embarquée fournit des mises à jour en temps réel, qui prennent en compte le contexte

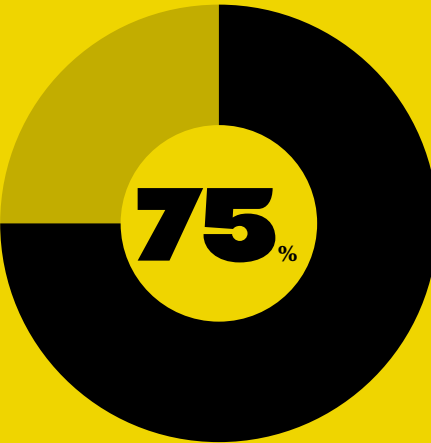
RÉSULTAT : ACTIONS ÉCLAIRÉES

CINQ

Obtenir des résultats métier

Lorsque vous mettez en place un pipeline de données d'analytique intelligent, au sein duquel les informations circulent en continu lors des processus quotidiens, vous optimisez chaque moment métier via des actions avisées et accélérez l'obtention de valeur métier.

■ Les trois quarts des entreprises mondiales ont observé une amélioration de...

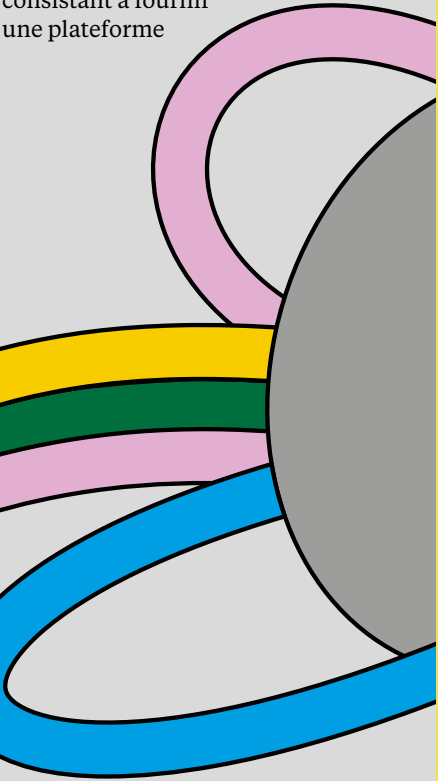


- Des revenus
- De la satisfaction client
- Des profits
- De l'efficacité opérationnelle
- De la productivité des employés

Sources « Les données, le nouvel or bleu : la nécessité d'investir dans des pipelines de données et d'analyse », un rapport effectué par IDC au nom de Qlik, février et mars 2020
« The Journey to Becoming Data-Driven: A Progress Report in the State of Corporate Data Initiatives », une étude de New Vantage Partners, janvier 2021

réponses adaptées, sans crouler sous un jargon incompréhensible pour eux. Alors qu'un plus grand nombre de sources de données sont ajoutées, des connexions inattendues se dessinent et des révélations inespérées voient alors le jour. C'est pourquoi les postes de chief data officers deviennent populaires et les équipes de DataOps se généralisent ; pour autant, l'ensemble de l'entreprise doit adopter cette approche afin de développer une culture des données prospère.

En rassemblant les éléments de cette chaîne logistique, nous discernons les promesses offertes par l'analytique en temps réel. En pratique, le temps n'est pas toujours parfaitement réel. Toutefois, si vous êtes en mesure de prendre plus rapidement de meilleures décisions que votre concurrent, vous honorez la promesse initiale de l'informatique consistant à fournir une plateforme



tangible d'aide à la décision de bout en bout sur laquelle reposent les meilleures décisions prises au moment métier. Durant bien trop longtemps, nous avons lutté pour comprendre ce qu'il est nécessaire de faire dans le cadre d'une approche globale de la data et analytique. De nos jours, il n'y a plus d'excuse pour ne pas y arriver étant donné tous les composants technologiques à disposition. Les dirigeants ont

QUELQUES CHIFFRES

La réussite d'une organisation repose sur la capacité à saisir des moments métier, ces moments qui nécessitent de passer à l'action, de changer de direction pour mitiger les risques, conserver un avantage concurrentiel et apporter des changements positifs. Toutefois, il est facile de passer à côté de ces moments. Ils sont difficiles

UN

Libérer les données à des fins d'analyse
La première étape consiste à extraire les données brutes de différentes sources et à les livrer en continu là où elles doivent être, reflétant les changements en temps réel.



à discerner et, sans les informations pertinentes au moment opportun, un trop grand nombre d'entreprises réalisent trop tard les décisions qu'elles auraient pu prendre. Pour saisir ces opportunités, les organisations doivent mettre entre les mains de leurs employés et systèmes des informations et des analyses actualisées en temps réel, afin qu'ils puissent

DEUX

Transformer les données pour obtenir des informations fiables
Transformer les données brutes, tout en préservant leur historique et en veillant à leur gouvernance, dévoile des opportunités d'analyse. ■ Le domaine d'investissement majeur des entreprises mondiales quant à leurs pipelines de données en 2021 concerne la transformation des données brutes en données prêtes à l'emploi ■ Veiller à la justesse des données, les actualiser et les mettre à jour correctement, ainsi qu'éviter les données manquantes et incomplètes, représentent certains des principaux défis que les organisations doivent relever pour transformer les données afin de les rendre prêtes à l'emploi

prendre des mesures avisées. Cependant, malgré les importants investissements effectués dans des solutions d'analyse de plus en plus sophistiquées au cours des dernières années, de nombreuses organisations subissent des fissures au sein de leur pipeline d'analytique, les empêchant d'atteindre l'état d'Intelligence Active.

TROIS

Révéler une intelligence plus riche
Un manque de compétences, des informations hypercontextualisées et des outils avancés représentent les principaux obstacles à la découverte d'informations plus riches. Parmi les principaux défis rencontrés par les organisations lors de l'analyse des données se trouvent :



■ Veiller à ce que l'interprétation de l'analytique soit correcte et précise



- Trouver les données connexes à des fins d'analyse
- Trouver les talents et ressources
- Disposer des technologies adaptées

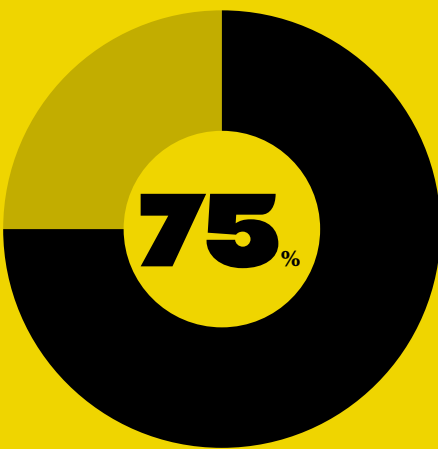
QUATRE

Prendre des mesures avisées
Les organisations rencontrent encore des difficultés pour transformer les données en valeur métier. ■ Seules 39 % des organisations font des données un asset métier ■ Seules 29 % obtiennent des résultats métier transformationnels Pourtant, passer à une culture des actions avisées leur permettrait de faire en sorte que chaque moment compte ■ L'aéroport international de Vancouver a réduit le temps nécessaire pour exécuter les requêtes visant à obtenir un temps de correspondance minimum de 33 heures à 40 secondes, limitant ainsi le temps de correspondance minimum à 80 minutes

■ Samsung UK a fait gagner plusieurs heures par semaine aux managers des zones de développement et a amélioré l'efficacité des visites sur le terrain de 20 % ■ Wrightington, Wigan and Leigh NHS Foundation Trust a identifié les goulets d'étranglement empêchant d'apporter efficacement des soins aux patients, les hôpitaux ont ainsi pu réduire l'attente pour passer une IRM de 10 à 2 jours ■ Novartis a réalisé des économies de plus de 6 chiffres (USD) grâce à une optimisation du budget et une meilleure allocation des ressources

CINQ

Obtenir des résultats métier
Lorsque vous mettez en place un pipeline de données d'analytique intelligent, au sein duquel les informations circulent en continu lors des processus quotidiens, vous optimisez chaque moment métier via des actions avisées et accélérez l'obtention de valeur métier. ■ Les trois quarts des entreprises mondiales ont observé une amélioration de...



- Des revenus
 - De la satisfaction client
 - Des profits
 - De l'efficacité opérationnelle
 - De la productivité des employés
- Sources** « Les données, le nouvel or bleu : la nécessité d'investir dans des pipelines de données et d'analyse », un rapport effectué par IDC au nom de Qlik, février et mars 2020 « The Journey to Becoming Data-Driven: A Progress Report in the State of Corporate Data Initiatives », une étude de New Vantage Partners, janvier 2021



Shutterstock

SCHNEIDER ELECTRIC : SE REPÉRER DANS LE BROUILLARD

Optimiser les données à des fins d'analytique aide
Schneider Electric à s'adapter à un monde qui adopte
la durabilité, déclare *Martin Veitch*

Schneider Electric se situe à l'épicentre de la transition mondiale vers la durabilité et la digitalisation. Il est donc logique que l'entreprise place les données au cœur de la planification de ses actions à venir, petites ou grandes. Cela convient parfaitement à Clint Clark, Vice President, Finance Performance Systems and Data, Global Finance, qui aide l'entreprise à renforcer et intégrer les pipelines de données afin d'accélérer la prise de décisions intelligentes.

« Les données ont le pouvoir de déterminer l'intensité du signal au sein du brouillard des incertitudes », a-t-il déclaré lors de notre conversation vidéo. « Lorsque vous développez un pipeline robuste dont le flux est puissant et en temps réel,

vous pouvez rendre ces signaux plus visibles, les individus peuvent alors prendre plus rapidement de meilleures décisions. Nous pouvons ainsi bien mieux réagir à l'état actuel des choses et nous adapter aux changements. »

Dans le domaine de la finance, les données peuvent permettre de communiquer des « faits véridiques » permettant de mener des conversations difficiles ou de soutenir et défendre des initiatives stratégiques », explique Clint. Il est toutefois complexe de mettre en place une culture optimale de la manipulation des données.

L'un des défis qu'il a identifiés est la « tragédie des biens communs », un concept populaire chez les économistes, décrivant une

Clint Clark au sujet de...

la gestion à l'intuition

« Le processus de pensée système 1 (intuitif) apporte une valeur ajoutée et vous apprend comment prendre des raccourcis heuristiques, mais lorsque des changements ont lieu au sein de vos suppositions sous-jacentes, la seule manière de voir la lame de fond passe par les données. »

l'écoute

« Le fossé entre les attentes du client et votre position peut vous mener sur la mauvaise voie. Parfois, vous devez fouiller les données et faire des suppositions pour savoir si vos bases fondamentales demeurent valables. »

la structure

« Un Data Mesh d'équipes habilitées dans un domaine précis, associé au DataOps où le pipeline de données et la solution analytique sont intégrés au sein d'équipes fonctionnelles afin de les autonomiser, est la meilleure pratique que j'ai pu observer. »

la Data Literacy

« Nous ne connaissons jamais un monde où chacun est un data scientist et comprend comment régler les hyperparamètres. Les individus auront toujours des degrés de maturité différents. »

la paralysie de l'analyse

« L'inconvénient [des volumes de données modernes] est que les individus peuvent se retrouver paralysés par la quantité d'informations et la compréhension des signaux qui comptent ou non. »

Clint Clark est Vice President de Schneider Electric

situation lors de laquelle les actes des individus ne sont pas coordonnés et n'entraînent pas de bien commun. C'est là que réside « le risque moral des individus acceptant les données lorsqu'elles permettent d'appuyer leur opinion et les rejetant lorsqu'elles ne vont pas dans le sens de leur vision du monde ».

Les données renferment un immense pouvoir, elles doivent cependant être rassemblées et manipulées avec soin. La activités de connexion et la gouvernance des données sont des défis permanents. Il est également aisé d'utiliser les données pour présenter vos objectifs, mais ceux-ci concordent-ils avec les souhaits des clients ?

Vient ensuite le questionnaire relatif à la fiabilité des données clés étant analysées. Les décideurs doivent comprendre quoi faire des mauvaises données ou lorsque le processus ne se déroule pas comme il le devrait, déclare Clint. Concevoir un catalogue

de données robuste est important pour effectuer des découvertes, il doit cependant rester transparent quant au statut et à la qualité des données.

Une autre source d'erreur concerne les préjugés. « Vous devez faire votre possible pour comprendre vos suppositions et préjugés cachés afin de ne pas les laisser s'infiltrer dans les données », explique Clint. Cependant, lorsque les données prouvent à plusieurs reprises que votre vision du monde est correcte et donnent lieu à d'excellentes décisions, elles deviennent un pilier de l'entreprise.

De plus, suite à la lourde tâche consistant à nettoyer, intégrer, analyser et prendre des décisions basées sur les données, les récompenses sont immenses. Clint nous partage un exemple : au sein de son secteur financier en Amérique du Nord, Schneider a développé un ensemble d'outils fournissant depuis de nombreuses années des prévisions s'avérant correctes à 1 % près. « Lorsque vous êtes

en mesure de démontrer une telle prédictibilité et que les individus savent que vous tiendrez vos engagements, vous pouvez instaurer une grande confiance », explique-t-il.

Clint pense que les actuels leaders des données profitent de nouvelles opportunités offertes par le cloud computing, l'Internet des objets, les bases de données orientées graphe et d'autres nouveaux outils. Il nous partage cet exemple : « La technologie Change Data Capture de Qlik nous a permis d'extraire les données de nos systèmes sources à moindre coût comparé à nos anciennes solutions, tout en apportant une plus grande cohérence et les avantages offerts par le streaming. C'est la quintessence de tous les mondes.

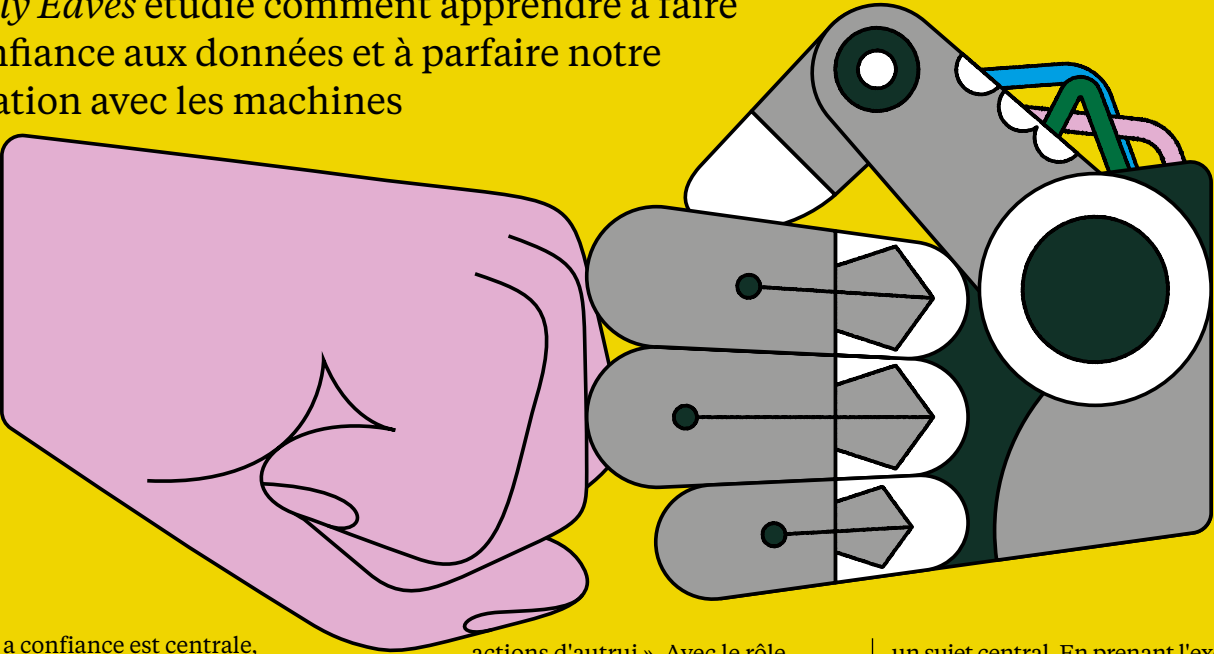
Clint a également bénéficié des encouragements de Schneider, l'invitant à prendre des initiatives et tester de nouvelles choses. « En règle générale, tout débute par un échec », explique-t-il. « Je

dis toujours à mon équipe : j'espère que vous échouerez, car les échecs sont les meilleures leçons. Par contre, n'échouez pas plusieurs fois pour les mêmes raisons ».

Pour finir, Clint déclare que les données sont « un phare dans le brouillard : vous pouvez atteindre la rive sans elles, mais vous devrez peut-être attendre que le brouillard se dissipe ou que le jour se lève ». Il ajoute alors : « J'aime que les changements soient si rapides et que cela me fasse passer des nuits blanches à apprendre. Je découvre constamment de nouvelles choses, et je me dis que c'est intéressant... et deux ou trois mois plus tard je réalise que celles-ci pourraient bien être la solution que je recherche. » ■

UNE QUESTION DE CONFIANCE

Sally Eaves étudie comment apprendre à faire confiance aux données et à parfaire notre relation avec les machines



La confiance est centrale, mais réussir à comprendre, développer et conserver la confiance est devenu l'un des défis majeurs de notre époque, car le processus évolue au sein d'une dualité dynamique. D'un côté, les inquiétudes relatives à la confidentialité des données, à la sécurité et au développement éthique de l'intelligence artificielle (IA) abondent ; de l'autre, l'« art du possible » a été démontré via les objectifs positifs sur lesquels les données et la technologie ont été employés.

Une autre dynamique a également évolué récemment : la Data Literacy. Au cours des dernières années, notre quotidien a été dominé par les données, l'augmentation des degrés de connaissance et l'utilisation de l'ubiquité des données pour rendre également l'analytique plus omniprésente. Pour autant, tandis que les individus comprennent mieux l'utilisation des données faite par les organisations, leurs inquiétudes augmentent, donnant une place centrale à la confiance.

Qu'est la confiance ? Les définitions varient, mais concernent toutes un aspect interpersonnel et le « consentement à être vulnérable aux

actions d'autrui ». Avec le rôle croissant donné à l'IA, cette relation de confiance est-elle sur le point de changer en raison de l'utilisation des machines ? La réponse est « oui » concernant l'interface être humain-machine qui évolue d'un système d'informations à une automatisation, puis à un agent autonome (à différents degrés). En d'autres termes, un passage d'un système maître-esclave à une relation de collaboration ou de partenariat alliant des forces complémentaires. La réponse est cependant « non » en ce qui concerne l'intention. Je soutiens que, dans son état actuel, l'IA est à des années-lumière d'avoir ses propres intentions ou son propre état mental.

Il existe trois domaines de fiabilité de l'IA : la technologie, le système où elle réside et les individus à son origine ou interagissant avec elle. Au sein de ces domaines, cinq piliers ont vu le jour : la capacité du développement et de la prise de décision de l'IA à être menés par les individus, formés, transparents, explicables et inversables.

Rob O'Neill, Head of Information, University Hospitals of Morecambe Bay NHS Foundation Trust, déclare que la transparence de bout en bout est

un sujet central. En prenant l'exemple d'un projet d'analyse prédictive visant à identifier les patients présentant un risque élevé d'hypertension, il explique que, en pratique, la fiabilité de l'IA est établie via la transparence, la visibilité et la vérification des préjugés intégrés. « Je suis un défenseur des techniques transparentes de machine learning, et non des approches dites black box », déclare-t-il. « En matière de qualité des données, nous devons prouver que la ligne de mire est claire, du conseil d'administration jusqu'à la salle d'examen ».

Dans l'actuel paysage des données, les quatre V (volume, vélocité, variabilité et volatilité) s'accroissent. Une récente étude de Forrester Consulting pour Dell Technologies a révélé que cette accélération a exacerbé les limites du paradoxe des données pour les organisations. L'étude a découvert que la surcharge des données et l'incapacité à extraire des informations reposant sur celles-ci est le plus grand obstacle à la transformation digitale. L'investissement et l'application optimale de l'analytique et de l'automatisation pour la Business Intelligence (BI), soutenus par la culture, les talents et les compétences, sont alors un impératif pour permettre la

démocratisation des données, aider au développement de nouveaux services et encourager le changement de l'agilité proactive organisationnelle.

Améliorer le pipeline de données, optimiser l'intégration et veiller à ce que les informations reposent sur des données fiables est crucial. Selon Richard Speigal, Senior Business Intelligence Manager de la Nationwide Building Society, cela signifie que son organisation doit s'éloigner d'une structure traditionnelle basée sur des projets, au sein de laquelle la communauté de data et analytique était divisée en diverses fonctions, créant ainsi des silos de données et d'individus. Son évolution visait à intégrer un cadre basé sur les produits, axé sur le flux de valeur et hautement multidisciplinaire, avec des « pots de données fondés sur des domaines » gouvernés à la source et disponibles en libre-service pour l'entreprise. L'adhésion des hauts dirigeants a permis de propager son adoption, soutenue par des investissements dans les compétences en Data Literacy. « Nous souhaitons unir l'entreprise dans l'utilisation d'outils de BI afin de concevoir nos propres solutions », explique Richard. « Il est inutile de simplement placer des outils entre les mains des individus, vous devez les rendre data literate. »

La gouvernance des données et la confiance présentent un autre exemple de dualité. D'un côté, nous avons une pression réglementaire croissante concernant la gouvernance, avec des différences géographique complexes, dont la conformité au Règlement général sur la protection des données (RGPD), au California Consumer Privacy Act (CCPA), à la norme de sécurité de l'industrie des cartes de paiement (PCI DSS) et à

La confiance est centrale, mais réussir à comprendre, développer et conserver la confiance est devenu l'un des défis majeurs de notre époque

Trois dilemmes relatifs aux données	
1	Les entreprises pensent être data-driven, pour autant, elles ne donnent pas la priorité à l'utilisation des données à travers les organisations
64%	23%
des entreprises se considèrent data-driven, alors que seulement...	traitent les données comme un capital et priorisent son utilisation à travers l'entreprise
2	Les entreprises ont besoin d'un plus grand nombre de données, pour autant, elles disposent de plus de données qu'elles ne sont en mesure d'en traiter
71%	63%
collectent des données plus rapidement qu'elles ne peuvent les utiliser	ont un trop grand nombre de données pour répondre aux exigences de sécurité et de conformité
3	De nombreuses entreprises croient aux avantages des processus « as a Service », pour autant, elles sont peu nombreuses à être passées à ce modèle
20%	65%
ont transitionné la majeure partie de leurs applications et infrastructures vers un modèle « as a Service »	pensent que cela permettrait aux entreprises de gagner en agilité

la loi américaine sur la portabilité et la responsabilité des assurances maladie (HIPAA). Les données de conformité sont généralement détenues par des data stewards, tout particulièrement lorsque vous vous rapprochez de la consommation en action, où la gouvernance se doit d'être rigoureuse. Il s'agit de la Gouvernance avec un grand G.

De l'autre côté, se trouve l'influence d'une gouvernance pertinente sur la confiance et l'entreprise. Il s'agit de la gouvernance partagée entre tous les intervenants clés, des consommateurs aux ingénieurs, en passant par les data stewards. C'est la gouvernance avec un g minuscule. Elle n'en demeure pas moins cruciale. Comme abordé avec Dan Potter, Vice President, Product Marketing, Qlik, la gouvernance devrait s'appliquer à chaque étape, de l'instant où une donnée est créée à celui où elle est utilisée pour prendre des mesures, ainsi que lors de l'analytique. « La confiance naît de la transparence et de la cohérence », déclare-t-il. « Il existe également un facteur « protège-moi contre moi-même », pour m'empêcher de m'attirer des ennuis ».

La capacité à aller plus vite avec les

données est sur le point d'accélérer, avec la convergence croissante des systèmes de technologie de l'information (IT) et de technologie opérationnelle (OT) nécessitant de rassembler différents niveaux de structure de données, d'urgence et de volume, avec des besoins variables concernant la latence et le traitement des flux. Nous observons également des secteurs spécifiques agissant face au changement des données, tout particulièrement au sein des soins de santé où la dynamique causée par la pandémie a exigé des modèles prédictifs plus ouverts, permettant de se reconverter rapidement.

L'alliance de tous ces éléments amène la nécessité de donner le rôle principal à l'Intelligence Active. Les solutions de Business Intelligence passives, reposant sur des jeux de données historiques, préconfigurés et préparés, ne sont pas conçues pour intégrer complètement la gouvernance et la prise en charge ou pousser à prendre des mesures ou des décisions en temps réel. Tandis que l'Intelligence Active permet justement de faire tout cela, d'établir un pipeline de données d'analytique intelligent, avec un contenu et une logique métier dynamiques, déclenchant des actions immédiates et permettant de ne pas passer à côté de moments métier.

De la même façon, concernant la gouvernance, disposer d'un système automatisé ne suffit pas. Nous devons adopter une posture pouvant être décrite comme d'auto-correction ou d'auto-guérison.

Pour finir, comme le souligne Elif Tutuk, Vice President, Innovation and Design, Qlik, même si l'état d'intelligence continue est un sujet qui intéresse depuis un certain temps, les discussions tournent généralement autour d'un flux de données continu et du déclenchement d'actions. L'Intelligence Active va plus loin, elle rassemble des composants supplémentaires et place les individus au centre du processus. « Il faut que les individus fassent confiance à l'analytique et aux données et obtenir une bonne collaboration entre les producteurs et les consommateurs de données », déclare-t-elle.

Tandis que nous nous tournons vers l'avenir, la composante humaine devient centrale. Optimiser la collaboration est la prochaine étape cruciale pour améliorer la confiance dans les données et leur analytique. ■

Sources « Unveiling Data Challenges Afflicting Businesses Around The World », une étude menée par Forrester Consulting au nom de Dell Technologies, janvier 2021



Getty Images

iA AMERICAN : IMPROVISER AVEC LES DONNÉES

iA American Warranty Group met à profit l'Intelligence Active pour apporter une plus grande valeur à l'entreprise, comme l'explique *Thomas H Davenport*

Les mondes de l'accès aux informations, de l'analytique et du reporting changent radicalement. Bien qu'ils soient restés stables durant des décennies, une révolution des technologies, rôles et structures organisationnelles pour la génération d'informations et la prise de mesures mieux avisées est en marche. Pour décrire ce nouvel environnement, un terme a vu le jour : « Intelligence Active ». Comme son nom l'indique, celle-ci implique à la fois plus d'actions et plus d'intelligence.

L'un des potentiels facteurs d'action majeurs provient de la personne effectuant le travail. La Business Intelligence était auparavant gérée par des intermédiaires entre les

décideurs et les données et informations dont ils avaient besoin. Désormais, les décideurs peuvent accéder à leurs données et les analyser eux-mêmes. Nous sommes rapidement passés au libre-service. De plus, lorsque les décideurs accèdent aux données et les analysent eux-mêmes, leur motivation à utiliser les résultats pour aiguiller des décisions et des actions est plus grande. Si des intermédiaires entrent en jeu, ils peuvent désormais moins se concentrer sur la génération de rapports pour se focaliser sur la collaboration avec les utilisateurs métier et décideurs.

Une plus grande intelligence provient en partie des nouvelles technologies. Les outils de

Cas client

Durée du projet de préparation des données réduite

10×

Productivité des développeurs augmentée

5×

Informations transformatrices fournies sous

3 mois

Le taux d'adoption de l'analytique (sur une durée de 3 mois) atteint

80 %

data et analytique émergents impliquent des niveaux plus élevés d'analyse prédictive, d'intelligence artificielle et d'automatisation des décisions. Ils promettent un avenir au sein duquel les informations seront présentées selon le contexte, mettant à profit des flux de données en temps réel, et de nombreuses décisions seront automatisées. Des « accélérateurs » faciliteront le développement de ce type de fonctionnalités pour des cas d'usage spécifiques. De plus, étant donné que les équipes travaillent ensemble pour générer des informations et agir en fonction d'elles, utiliser ces outils de manière collaborative devient de plus en plus possible.

Ensemble, ces technologies, rôles et collaborations donnent un nouveau visage à la quête de décisions et d'actions avisées, basées sur des données, ce qui entraînera d'autres changements à l'avenir. Pour mieux appréhender certaines des directions initiales prises par l'Intelligence Active, je me suis entretenu avec un fournisseur et un utilisateur d'analyses métier chez iA American Warranty Group.

La compagnie propose des assurances, des garanties et d'autres produits de protection de véhicule aux concessionnaires. Même si iA American connaît une grande réussite, l'entreprise souhaitait mieux comprendre les éléments qui se vendent le mieux et pourquoi, afin d'accélérer le développement de nouveaux produits et services data-driven, ainsi que pour consacrer plus de temps à propulser de nouvelles activités et moins à essayer de comprendre des données disparates.

iA American est client de Qlik depuis longtemps, et Patrick Straub, Vice President of Business Intelligence, iA American, déclare que son équipe dispose d'une stratégie

pour apporter une plus grande valeur à l'entreprise via de nouveaux outils et processus.

Il pense que les outils en libre-service et les tendances métier dans leur ensemble ont créé une soif de données sans précédent parmi les analystes métier et décideurs. Au lieu de préparer manuellement des rapports, l'équipe a un nouvel objectif : aider à l'apport d'informations supplémentaires aux utilisateurs métier pour prendre plus rapidement de meilleures décisions et actions. Les clients internes de Patrick sont à la recherche de plus de sources de données, gouvernées et gérées avec une plus grande qualité. « Notre principe global n'est pas de fournir à l'entreprise des données pouvant mener à de mauvaises décisions ou des négligences », explique-t-il, ajoutant qu'il souhaite de « bonnes décisions basées sur de bonnes données ».

Grâce au temps économisé sur la génération de rapports, l'équipe de Patrick peut désormais se concentrer sur la curation de contenu et l'intégration des données. L'Intelligence Active ne concerne pas uniquement l'analyse et les actions, il s'agit également de gérer le pipeline de données menant à elles.

La plupart des données d'iA American proviennent de concessionnaires. Lorsqu'un client déclare un sinistre, la déclaration peut passer par 15 systèmes différents, chacun possédant son propre format de données. Patrick Straub et son équipe harmonisent les schémas des données à travers ces systèmes et les incorporent dans un catalogue de données. Ils ont également entrepris un programme de gouvernance des données et nommé des data stewards pour les domaines clés. Les efforts mis en place concernant la gestion

Apporter des informations supplémentaires aux utilisateurs métier pour prendre plus rapidement de meilleures décisions et actions

des données ont divisé par dix le temps nécessaire pour que l'utilisateur prépare et accède aux données. La productivité du développeur a quant à elle été multipliée par cinq.

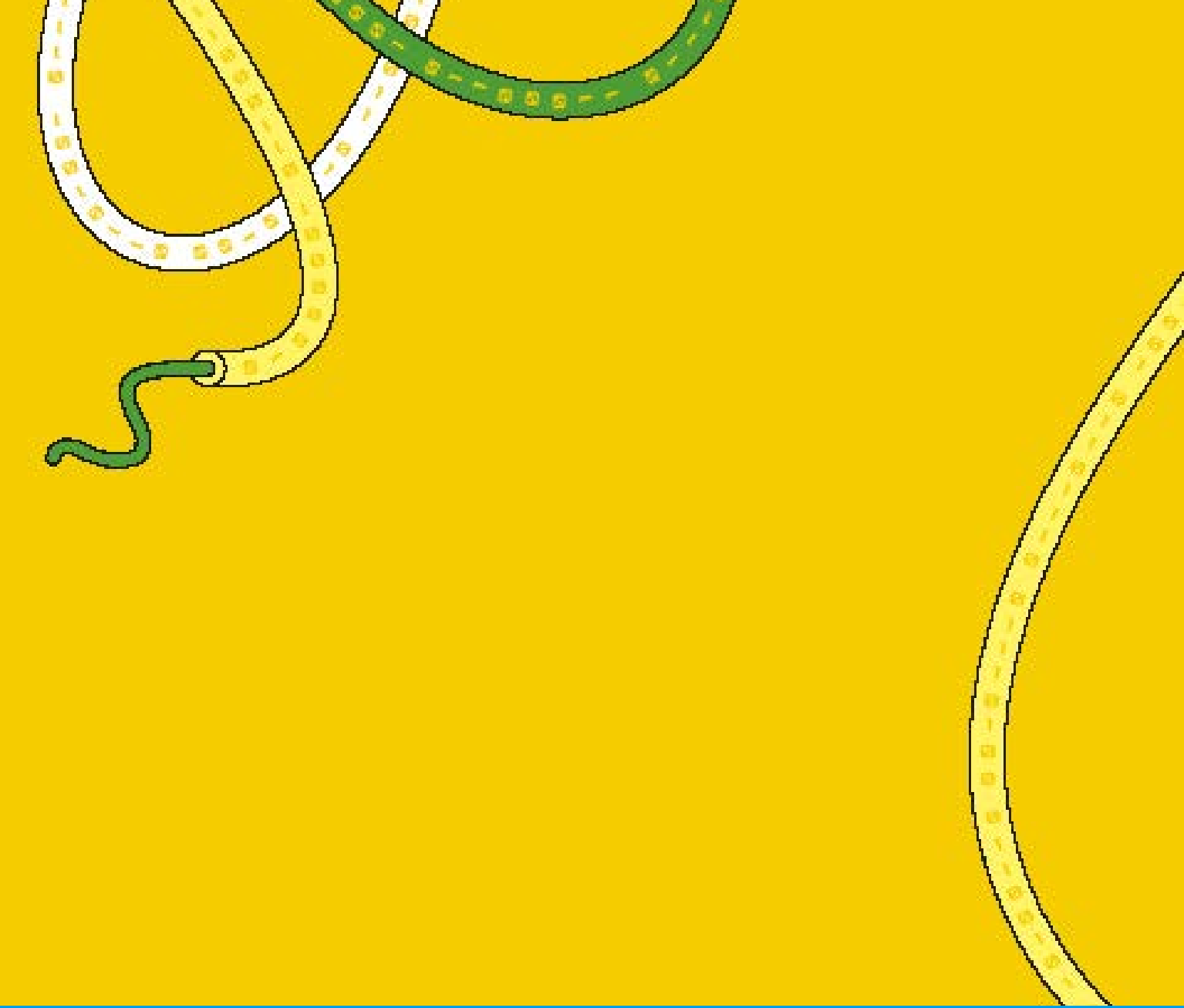
L'équipe de Patrick est centralisée, mais, la technologie étant bien plus simple d'utilisation, il existe un mécanisme de rétroaction rapproché entre le pan métier et le pan technique. Les utilisateurs métier comprenant désormais la valeur apportée par les outils, Patrick déclare qu'ils peuvent collaborativement « improviser avec les données » et explorer l'art du possible. Il ajoute alors : « C'est une méthode bien plus fluide pour répondre à leurs besoins de types supplémentaires de données et d'analyse – nous réitérons l'opération jusqu'à faire une découverte ».

L'un des utilisateurs métier travaillant en étroite collaboration avec le groupe de Patrick Straub est Karl Nilsen, Product Manager, iA American. Il accorde tellement d'importance aux données qu'il se décrit lui-même sur LinkedIn comme étant un professionnel du « développement et marketing produit aiguillés par les données ». Grâce à des outils tels que Qlik, Karl déclare avoir non seulement accès aux données rapidement, mais également que les visualiser via l'affichage utilisé par le logiciel aide ses collègues et

lui-même à développer des idées plus rapidement. « Il me présente les questions que je dois poser », explique-t-il. Nombre des nouveaux produits qu'il propose à l'entreprise proviennent de son analyse des sources de données.

Karl Nilsen a toujours désiré être data-driven dans le cadre de son métier, mais, jusqu'à récemment, il ne disposait pas des outils nécessaires pour le devenir. Il ne code pas et n'a pas d'expérience technique, il est pour autant certain que ces outils ont fait de lui un employé plus précieux. Il peut rapidement comprendre ce qu'un concessionnaire fait et consulter les performances d'un produit. De plus, étant donné qu'il peut rapidement accéder aux informations, sa charge de travail quotidienne est considérablement réduite.

iA American dispose de nombreux produits, la plupart d'entre eux étant basés sur des services ou avantages liés aux véhicules des clients. Il est évident que l'Intelligence Active aide l'entreprise à prendre plus rapidement des décisions et des mesures plus avisées, contribuant grandement à sa réussite commerciale. ■



Plus d'informations sur
[Qlik.com/ActiveInsights](https://qlik.com/ActiveInsights)

© 2021 QlikTech International AB. Tous droits réservés.
Tous les noms de produits d'entreprises sont des marques commerciales™
ou des marques déposées® de leurs détenteurs respectifs.

Qlik Q
LEAD WITH DATA®

