



AI For Business



Sommaire

Préface.....	P.6
Introduction.....	P.8
Synthèse des cas d'usage	P.12
Cas d'usage : Comment proposer la meilleure offre et le juste prix à vos clients grâce à l'Intelligence Artificielle	P.13
Cas d'usage : Anticiper l'adéquation entre les compétences et les talents disponibles	P.32
Cas d'usage : L'Intelligence Artificielle pour accélérer le business avec vos clients et accroître la productivité de vos équipes order-to-cash	P.38
Cas d'usage : L'Intelligence Artificielle pour améliorer la performance Achats.....	P.58
Les partenaires.....	P.78

Préface

L'histoire

Le développement de l'IA a été erratique avec plusieurs hivers.

- Premières conceptualisations au début des années 50.
- Une phase d'accélération avec la conjonction de 3 phénomènes: l'explosion des données, de la réduction des coûts de la technologie et du progrès des algorithmes.

Nous sommes entrés dans l'âge du «Et» et ce n'est qu'à la condition de savoir concilier des antagonismes apparents que l'IA pourra se développer vraiment.

- L'Homme **Et** la Machine; on parle beaucoup d'Intelligence Augmentée plutôt que d'IA.
- L'expertise Métier **Et** l'expertise Technologique; on constate beaucoup d'échecs liés à l'insuffisance implication des Métiers.

- Science **Et** Conscience; les fournisseurs de technologies l'ont compris. Lancement en 2016 par Google, Facebook, IBM, Microsoft et Amazon du «Partnership on Artificial Intelligence to Benefit People and Society».
- Rapidité **Et** Industrialisation; économie numérique où il y a une prime au 1er entrant et beaucoup d'oligopoles.

L'Homme Et la Machine: il ne s'agit pas d'opposer Homme et Machine mais de faire savoir travailler l'Homme avec la Machine.

- Chacun a son domaine de compétences propre. La Machine augmente les capacités de l'Homme.
- Le Missing Middle: pourquoi l'un a besoin de l'autre?

Il y a une vraie nécessité d'accompagner le changement et d'anticiper l'évolution des Métiers et des Compétences.

L'expertise Métier **Et** l'expertise Technologique.

- L'IA impacte de façon drastique le Business Model des entreprises; il faut anticiper les opportunités et les risques de l'IA et son impact sur le Business Model de l'entreprise. C'est pourquoi Deloitte met en place des **équipes pluridisciplinaires pour accompagner ses clients**.
- Les Métiers doivent s'appropriier l'IA. Deloitte a accompagné certains clients pour la mise en oeuvre de **programmes d'acculturation** pour sensibiliser la Direction des entreprises à ces enjeux et assurer la **conduite du changement**.

Science **Et** Conscience: pas de développement pérenne de l'IA sans prise en compte des dimensions éthiques, déontologies, sociales à la fois dans les objectifs et la mise en oeuvre.

- Comment permettre à l'Homme d'exercer son libre arbitre? Deloitte a développé une approche innovante pour développer des modèles performants mais préservant l'explicabilité.
- Comment éliminer les biais? Quelle est l'importance de la gouvernance, de la nature et de la qualité des données qui alimentent l'IA ?
- Comment intégrer les enjeux de réglementation (GDPR) ?
- Comment anticiper l'impact de l'IA sur les Métiers ?
- Quels nouveaux Métiers sont nécessaires pour accompagner les projets d'IA ?

Rapidité **Et** Industrialisation: nous n'en sommes plus aux POCs mais aux projets en production.

- Deloitte accompagne plusieurs clients pour les aider à mettre en place une organisation, des processus et une architecture permettant d'industrialiser et de passer à l'échelle.



Pierre LHOSTE
Associé, Responsable
de l'entité Analytics &
Information Management
Deloitte Conseil

Les cas d'usage

Nous allons illustrer quelques cas d'usage **dans différents domaines** : l'amélioration de la qualité des données, la transformation de l'expérience client et l'amélioration de l'efficacité opérationnelle.

QUALITÉ DES DONNÉES

- Essentiel pour développer **des modèles IA efficaces**... mais l'IA peut aussi être un levier pour améliorer la qualité des données.
- 3 types d'anomalies dans les contrats d'assurance vie: anomalies sur la **récurrence**, anomalies sur les **taux de frais de gestion hors mandat**, anomalies sur les **taux de PAB** (Participation Aux Bénéfices) nets.
- Développement de **modèles permettant d'identifier les erreurs** et de **prédire les « bonnes » valeurs**.
 - o Approche **non-supervisée**: technique de clustering pour détecter les cas extrêmes (outliers) dans les contrats assurance vie pour confirmer les anomalies connues et détecter des nouvelles.
 - o Approche **supervisée** (notamment pour les anomalies relatives aux frais de gestion): après avoir exclu en amont les polices réputées anormales (frais de gestion > 1,2%), Deloitte a mis en place une stratégie d'apprentissage qui consiste à faire apprendre au modèle prédictif la « normalité ». Cela a permis in fine de prédire plus précisément les cas anormaux à signal faible.

L'IA permet également de transformer la relation client pour y apporter plus d'interaction, plus d'interactivité, plus de services. Et l'application de l'IA ne se limite pas aux chatbots.

CIBLAGE DES CLIENTS

- Cas : un client souhaite **mieux cibler ses actions commerciales de vente de pièces détachées** en identifiant les garages présentant le plus fort potentiel et quel produit leur promouvoir. Le ciblage était jusque là empirique et manuel.
- Deloitte a développé des modèles prédictifs sur la base de données **structurées, internes et externes**: historique de vente, données démographiques de l'INSEE ramenées au quartier du garage, fichiers d'immatriculations pour connaître les véhicules dans le quartier (nature, âge...), données relatives aux effectifs des garages, aux matériels dont ils disposent, à l'entretien des véhicules.
- Le Commercial dispose des **éléments d'explication** sur la raison pour laquelle le modèle lui suggère

de visiter tel ou tel garage avec tel ou tel produit.

- Les modèles ont mis en lumière **une opportunité d'augmentation de CA de l'ordre de 16.5%** sur le périmètre analysé, sans besoin d'augmentation de la force de vente et des visites.

OPIOÏDES 360°

- Cas : il s'agit d'**apporter des services innovants dans un contexte de santé publique**.
- 2,4 millions de personnes dépendantes aux US.
- 47 000 décès liés aux opioïdes en 2017.
- Seulement 20% des personnes dépendantes ont accès aux soins.
- Objectif: **prévenir les risques et mieux coordonner l'intervention des différentes organisations susceptibles de prévenir cette crise ou d'apporter une réponse efficace** - Hôpitaux, organismes sociaux, services de police.
- Les données qui peuvent permettre d'identifier les personnes à risque sont de **nature très diverse et éclatée entre une multitude de services** : données médicales, données liées à la délinquance, données relatives à la situation sociale des individus...
- Deloitte a développé une solution qui permet d'analyser ces données pour - à un niveau macro - **identifier les populations les plus exposées aux risques** et ainsi **cibler des zones/quartiers où le problème est le plus prononcé**. La solution permet également de déterminer **les actions personnalisées à mettre en œuvre** pour une personne à risque.

VOICE TO TEXT

- Cas : il s'agit de pouvoir analyser un échange entre un client et l'entreprise. On voit déjà beaucoup d'approche d'analyse d'emails. Ici, il s'agit d'analyser la conversation au téléphone.
- Deloitte a développé des algorithmes d'IA qui permettent d'**analyser les émotions** de l'interlocuteur, de **transcrire les échanges oraux en texte** puis d'**analyser la nature et le contexte des échanges**.
- La solution mise en œuvre permet de comprendre l'objet des appels et de traiter les motifs d'appel en amont en faisant évoluer l'offre, en l'expliquant et de mieux former les opérateurs.
- Elle permet également d'**analyser les motifs d'insatisfaction** par l'analyse conjointe du ton de la voix et des propos tenus dans le but d'améliorer la rétention client.

L'IA permet également d'améliorer l'efficacité opérationnelle de l'entreprise. Voici quelques exemples où les données utilisées sont des images.

EXEMPLE 1 - CLASSIFICATION AUTOMATIQUE DES COLIS

- Entreprise logistique qui centralise les colis dans des entrepôts.
- L'un des enjeux est de **réduire les coûts de distribution** et d'**optimiser le chargement des camions** (pouvoir optimiser l'empilement des cartons).
- L'ordonnement des cartons était jusque là un processus **manuel et fastidieux**. Deloitte a positionné une caméra sur les chaînes de tri. Un algorithme d'IA a ensuite appris à reconnaître les colis, à les classer, à analyser leur forme pour voir s'il est empilable (par exemple un colis plat) et de là optimiser l'empilement dans les camions.
- Résultat : **réduction du taux d'erreur dans la classification des colis de 37% à 6%** (faire mieux que l'humain là où le défi habituel est de se rapprocher de la performance de l'humain).

EXEMPLE 2 - ANALYSE DES IMAGES DES SINISTRES DANS L'ASSURANCE

- Double objectif:
 - o Apporter un service de meilleure qualité aux assurés lors d'un sinistre en accélérant les procédures d'indemnisation.
 - o Mieux évaluer le coût d'un sinistre et limiter l'envoi d'un expert.
- Dans le cas présent, l'assuré transmet les photos du sinistre à sa compagnie d'assurance. Deloitte a appris à un algorithme d'IA à analyser les photos des sinistres et lui permettre d'analyser le coût.
- Résultat : la compagnie d'assurance peut ainsi **accélérer la procédure d'acceptation** et **réduire le coût du sinistre** par une meilleure fiabilisation des coûts de réparation (les prédictions de l'algorithme ont été **jugées fiables dans 86%** des cas).



Pierre LHOSTE
Associé, Responsable
de l'entité Analytics &
Information Management
Deloitte Conseil



0101 010

00 01010101 010

101100101010

0101 010 10110 1 0010

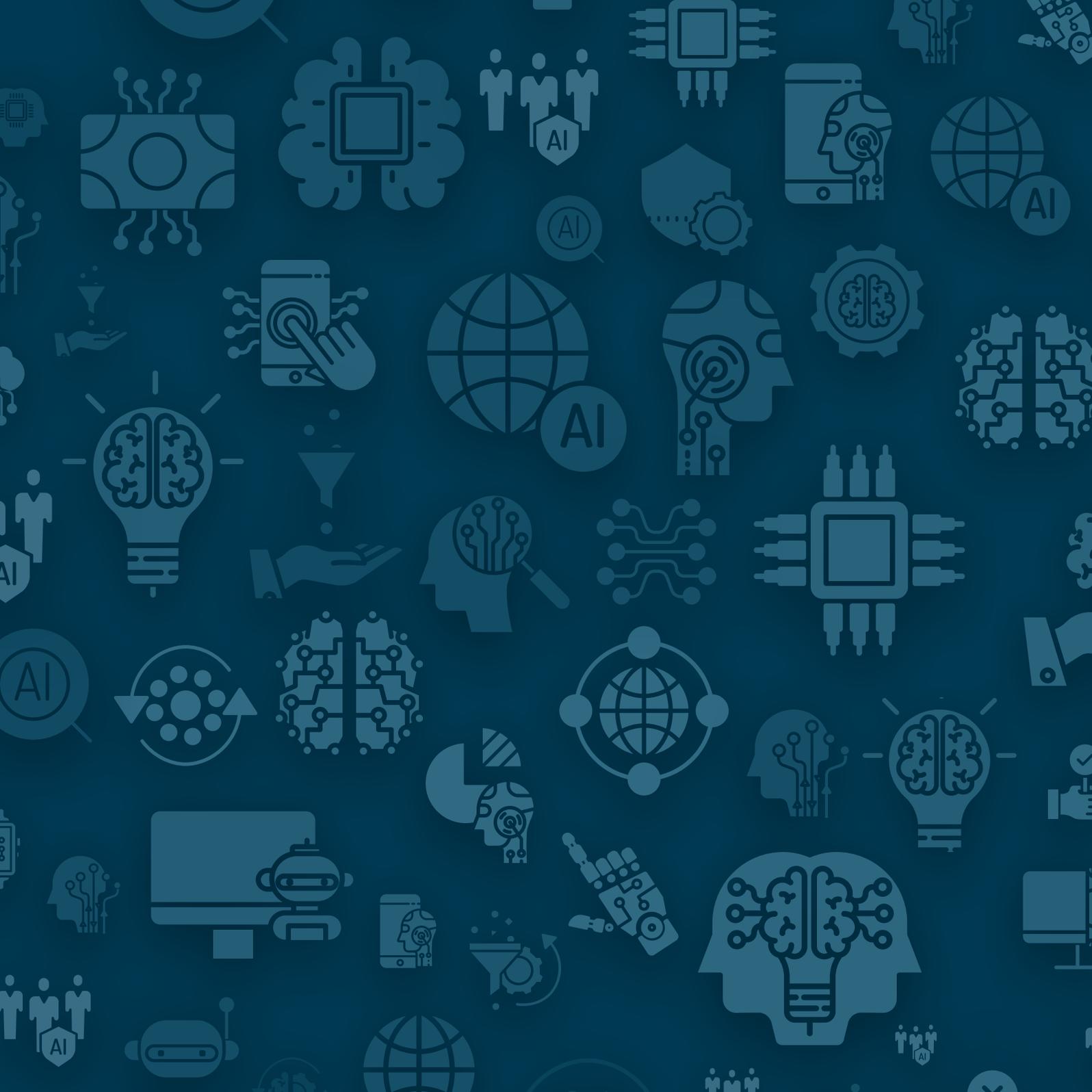
01101 00010101010

10110 1 00101

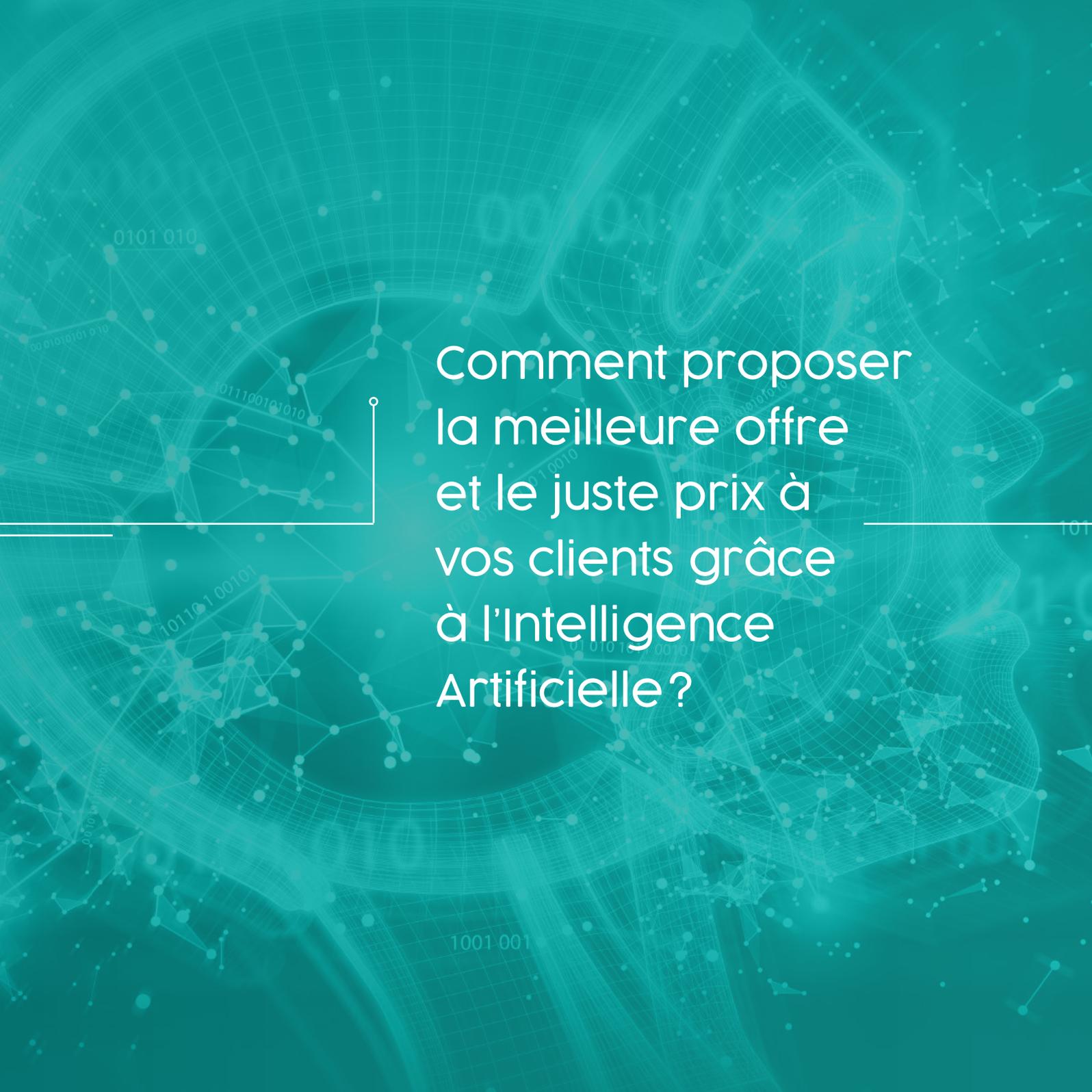
01 010 1011 0010

0010101 0

1001 001





The background is a teal color with a wireframe human head in profile, facing right. The head is composed of a grid of lines and dots, with some lines highlighted in a lighter shade. Binary code (0s and 1s) is scattered throughout the image, some appearing as small clusters and others as individual characters. A white L-shaped line is positioned to the left of the text, starting from the top and extending down to the text's vertical alignment, then extending horizontally to the left.

Comment proposer
la meilleure offre
et le juste prix à
vos clients grâce
à l'Intelligence
Artificielle ?

Analyse des Experts Deloitte



**Mathieu
COLAS**
Associé spécialisé IA
Deloitte



**Renato
CHAMMAS**
Manager Consulting
spécialisé Pricing
Deloitte

La fonction pricing n'échappe pas à la règle : ses experts sont à l'affût des démarches capables d'offrir de nouvelles perspectives grâce à l'IA, aussi bien dans des secteurs B2B que B2C.

Cependant, toutes les entreprises ne sont pas au même niveau de maturité et rencontrent parfois des difficultés basiques, transformant une initiative intéressante en un « parcours du combattant ». Cela peut être causé par un problème mal défini, des données de mauvaise qualité ou une complexité des SI internes trop importante rendant difficile l'industrialisation des nouvelles pratiques. Ce contexte rallonge la durée des projets, gênant ceux qui en sont à l'initiative (métiers et/ou Chief Data Officer). Si le travail en équipe entre les nouvelles compétences (Data Scientists, Data Engineers) et le métier est indispensable, nous sommes convaincus que le soutien du Top Management est le point clef pour donner l'impulsion que les sujets pricing et offre méritent.

Opportunité à saisir, problème à résoudre

Le premier grand problème rencontré par les Directeurs Pricing concerne le processus de veille des prix concurrents. Les solutions employées relèvent du domaine de la RPA (Robotic Process Automation) et de son association à des technologies plus puissantes de NLP ou de reconnaissance d'images pour assurer un «matching» correct des produits.

On recherche ici avant tout une amélioration de l'efficacité opérationnelle (à un bon niveau de fiabilité), pour permettre aux équipes opérationnelles de passer plus de temps sur des sujets à plus forte valeur ajoutée.

L'autre opportunité clef offerte par l'IA relève de l'amélioration de la compréhension du client, dans une optique de personnalisation des offres.

On pourra également citer parmi les principaux usages recherchés par les entreprises en pricing :

- évaluation du ROI des promotions (B2C) et la compréhension des facteurs explicatifs;
- génération du cross-sell et de l'up-sell grâce à la construction de «clusters clients»;
- réalisation d'un pricing plus fin et réactif, grâce à une segmentation fine et l'utilisation d'algorithmes d'optimisation;
- amélioration de la pertinence des modèles prédictifs

en croisant les modèles explicatifs et les modèles fonctionnant sur l'historique (par exemple prévisions de demandes, prévisions d'annulations ou de pics de réservation dans les secteurs des transports et hôtellerie, etc.).

L'objectif n'est pas de référencer et de décrire tous les cas d'usage de l'IA, mais plutôt de comprendre les étapes clefs de la mise en place d'un projet d'IA sur le pricing et les défis associés.

Solution proposée & bénéfices attendus

Si toutes les solutions d'analyse doivent être capables de préparer la donnée en amont, ce que l'IA permet de faire dépend en premier lieu du problème à résoudre. Si nous considérons les solutions intégrant le machine learning, elles seront souvent utilisées pour générer une recommandation optimale de prix ou de configuration produit. Pour cela, la solution analysera les données du marché, identifiera des tendances et les

comportements des clients et hébergera un moteur de calcul et des modèles statistiques. Dans le secteur du B2B, les solutions sont plus tournées vers l'analyse des informations du RFP, afin de générer un devis optimal et/ou les hiérarchiser selon leur importance pour le business.

Dans le cadre d'une industrialisation et intégration avec les processus de l'entreprise, ce sont les opérationnels (Priceurs, Commerciaux) qui utiliseront les résultats de la solution. Ils s'attendent à un gain de temps, à des recommandations pertinentes leur permettant de prendre de meilleures décisions en termes de gain économique pour l'entreprise (marge, chiffre d'affaires, volume, etc.) et de satisfaction des clients (fréquence d'achat, NPS, etc.). Un point fréquemment mis en avant par les différents stakeholders concerne l'explicabilité des modèles : les utilisateurs veulent comprendre le mécanisme de « réflexion » du modèle, autrement dit, pourquoi le modèle, parfois vu comme « boîte-noire », fait telle ou telle proposition. La décision finale étant sous leur responsabilité, ils doivent être capables d'expliquer pourquoi ils ont accepté ou non la proposition du modèle.

Méthodologie et axes d'apprentissage

Etudions une problématique spécifique : l'optimisation des prix. La technique la plus couramment utilisée est l'optimisation sous contraintes. Le modèle cherchera à maximiser un indicateur, souvent la masse de marge ou le chiffre d'affaires, tout en respectant des contraintes décidées en accord avec les équipes métier.

Les variables explicatives du modèle peuvent être nombreuses. Pour prendre le cas des ventes événementielles en ligne, le modèle doit ainsi intégrer entre 50 et 100 variables différentes. L'indicateur optimisé sera impacté par exemple par : le nombre de produits de la vente, la quantité de produits en stock, le niveau de réduction proposé, la position du produit sur la page, la présence de ventes ou produits « concurrents », etc. Cette complexité vient challenger l'IA en attendant qu'elle démontre la pertinence des recommandations par rapport à celles de l'humain et, par conséquent, l'amélioration des résultats.

Données sources pour l'apprentissage

L'utilisation de l'IA nécessite des jeux de données. En ce qui concerne les données externes, elles sont principalement de deux types :

- Des données générales disponibles à un faible coût voire gratuitement (ex : INSEE, GERS).
- Des données spécifiques sur les prix concurrents, qui peuvent poser des difficultés pour certains secteurs, de l'ordre technique ou même financier si le fournisseur de données se retrouve dans une position monopolistique.

Les entreprises doivent relever le challenge d'intégrer la donnée concurrentielle dans le cadre du projet IA, car celle-ci participe à une étape clef des processus pricing. Ne pas l'intégrer ralentirait l'adoption à large échelle des outils d'IA. Sur les données internes, l'enjeu est dans un premier temps de les nettoyer, les enrichir d'attributs pertinents, avant de les consolider dans un pool unique (data lake). Ce processus apporte des bénéfices tangibles dans une optique d'interprétation par l'IA, mais aussi de façon plus directe en reporting. Un cas d'application est, dans le cadre de Bâle III en Finance, de s'assurer du calcul exact des Risk-Weighted Assets, critique dans une logique d'optimisation des prêts.

Enfin, concernant les données internes, les problèmes

de disponibilité sont peu fréquents, mais la question peut se poser sur les mailles les plus fines, celles finalement où les décisions sont prises. Sur des échantillons trop faibles, nous pouvons rapidement être dans l'impossibilité de tirer des conclusions significatives des modèles d'IA. Dans ce cas, la solution est de continuer à travailler de manière empirique.

Intégration opérationnelle (buy-in des utilisateurs)

Une fois la méthode d'acquisition des données définie, afin de ne pas avoir une difficulté de déploiement plus importante que la norme, sécuriser le sourcing des données et éviter des inconsistances internes sur les données et les KPI apparaît comme une évidence.

Ensuite, ayons à l'esprit qu'étant très visible des consommateurs finaux et des partenaires (revendeurs), le pricing est un sujet fort sensible pour l'image de l'entreprise

et son capital marque.

Dans ce contexte, une démarche IA peut ne pas faire l'unanimité au sein des équipes. Par exemple, si la personnalisation des prix demeure l'une des principales pistes d'intérêt sur l'application de l'IA en pricing, elle peut impacter la confiance des clients. Ces derniers apprécient peu en effet le sentiment de suivi permanent (tracking par les cookies) et risquent de développer le sentiment que la personnalisation va contre leur intérêt : sur l'achat des billets de train ou d'avion, nous observons un effet nocebo lié à l'impression des clients français d'être trackés et arnaqués, alors que de telles pratiques n'existent pas ici. Il s'agit d'un exemple parmi d'autres des résistances rencontrées au sein des entreprises. Le plus classique est celui de la peur des équipes d'être remplacées par l'outil et perdre leur travail.

Voici pourquoi le pricing ne peut se réduire à une problématique mathématiques ou des démarches programmatiques. Il est indispensable d'intégrer à toute démarche, qu'elle soit ou non appuyée par l'IA, les volets stratégique et organisationnel, comprenant les aspects liés à la conduite du changement.

En revenant aux sujets plus techniques, il est indispensable de se poser la question : « est-ce que mon modèle a du succès et puis-je le démontrer ? ».

La réponse à cette question passe souvent par la définition d'indicateurs pertinents ainsi que d'un groupe témoin soumis aux mêmes conditions que le groupe testé avec l'outil IA. L'indicateur dépendra du contexte du test et naturellement de chaque secteur. Néanmoins, certaines entreprises peuvent adopter

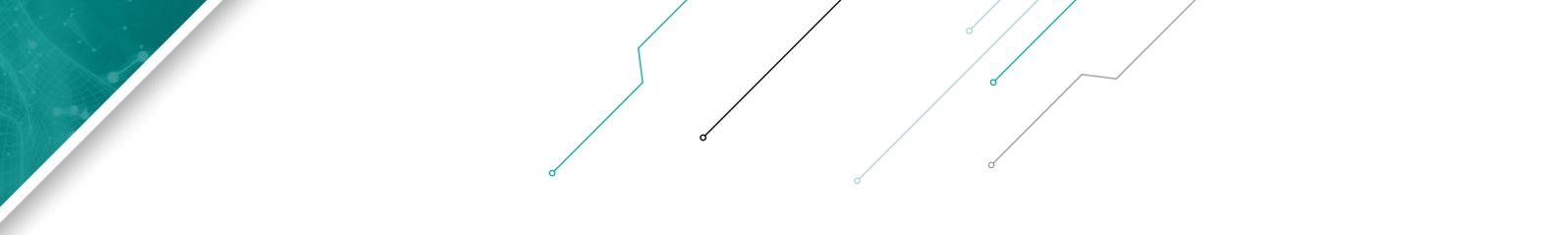
une posture plus volontariste consistant à dire que si le modèle ne dégrade pas les résultats, il a déjà l'avantage de faire gagner du temps aux équipes.

Enfin, il nous paraît important de revenir sur un point essentiel pour obtenir l'adhésion des équipes : l'explicabilité des modèles.

Toute décision prise à partir d'un modèle doit pouvoir être justifiée auprès des Métiers, des Commerciaux, du Management, etc. Les « black box » ne sont pas acceptables, d'autant plus lorsque les prédictions d'un modèle peuvent aller à l'encontre de leur expérience ou intuition sur le terrain. Avoir des éléments rationnels est d'autant plus important sur un sujet comme le pricing où tous les partis impliqués ont un « avis ».

Retour sur Investissement (buy-in du Top Management)

Convaincre le Top Management du ROI de l'IA en pricing nécessite une approche particulière. Si l'effet du levier pricing permet un fort ROI, démultipliant les gains, une quantification précise du ROI sur l'usage de l'IA reste difficile à établir : il est difficile d'être 100% sûrs d'avoir pris la bonne décision sur le prix, même a posteriori.



Par conséquent, les investissements dans l'IA et dans le pricing en général doivent être principalement justifiés par un rappel des enjeux, à travers par exemple une illustration des gains potentiels pour un point d'amélioration.

Le Top Management va également réfléchir en termes de payback period. Pour avoir un ordre de grandeur, un projet avec une payback period supérieure à 2 ans risque de ne pas voir le jour, tandis qu'une payback period inférieure à 1 an est vue comme très attractive, donnant aux équipes la liberté pour le lancer, même si le projet n'était pas prévu initialement.

Pour surmonter ces difficultés de validation de projets IA, certains acteurs commencent à explorer l'utilisation de dossiers d'investissements groupés (par opposition aux projets individuels). Ces dossiers regroupant plusieurs projets avec un besoin et un ROI associés ont l'avantage de laisser une plus grande marge de manœuvre aux métiers pour lancer plusieurs initiatives.

Conclusion

Même si cela peut paraître lointain pour certaines entreprises ou équipes prises dans des difficultés opérationnelles et qui reposent encore beaucoup sur Excel, des initiatives pricing et offre portant sur l'IA sont déjà lancées avec succès par plusieurs acteurs.

La maturité technologique et l'expérience de certains acteurs sont les principaux

effets catalyseurs.

L'éventuelle crainte de complexité additionnelle n'est pas fondée car quoi qu'il en soit, les difficultés liées aux données et systèmes font déjà partie du quotidien des équipes. La démarche IA permettrait justement d'enlever les barrières grâce à l'énergie et le focus apportés sur ces sujets à énorme enjeu.

En raison des défis d'organisation, processus et conduite du changement, de la sensibilité et transversalité de ce sujet stratégique, le soutien et l'engagement du Top Management est nécessaire et doit être le point de départ. C'est pourquoi, il est nécessaire de bien structurer les projets, illustrer les gains potentiels et les faire valider au plus haut niveau, tout en rassurant sur les compétences mobilisées et la capacité de délivrer des « quick wins » à des horizons intermédiaires et toute la transformation à horizon acceptable.

Convictions du partenaire technologique **DATAIKU**



Frank BAUDET
Alliances Director
Dataiku

Pourriez-vous présenter la vision stratégique qui porte votre entreprise et vos solutions ?

F.B. : Notre vision est portée par la conviction que le succès des organisations les plus avancées, compétitives et « data-driven » repose sur la culture d'utilisation de la donnée à travers l'ensemble de l'entreprise qu'elles sont parvenues à instaurer, au lieu de la siloter dans une fonction ou équipe particulière.

Aussi, notre solution vise à permettre à toute organisation de construire son propre succès dans l'IA, en tirant parti de ses ressources et compétences internes. Cela se matérialise notamment au travers d'une plateforme centrale, ouverte et accessible aux différents profils interagissant avec les données.

Quelles sont vos grandes convictions sur l'Intelligence Artificielle (au-delà des promesses Marketing) ?

F.B. : Nous avons trois grandes convictions sur l'IA pour qu'elle puisse réellement dégager toute la valeur attendue dans un contexte d'entreprise et participer à une transformation d'ampleur :

L'ensemble des compétences analytiques et des expertises métiers doit être associé à ces initiatives et pas uniquement une petite équipe de spécialistes en Data Science et en IA.

La capacité à rendre opérant un algorithme pour améliorer un process existant ou en créer de nouveaux dans le cadre de projets de trans-

formation est la clef pour avoir un impact significatif et durable sur une activité.

Toute stratégie à long terme autour de l'IA nécessite une gouvernance spécifique permettant une gestion maîtrisée, responsable et transparente de l'utilisation des données à l'échelle de toute l'organisation, qui soit à même de faire face aux écueils et risques inhérents à ces projets (biais algorithmiques, acceptation par les salariés et clients, etc.).

Quels sont les enjeux business (les préoccupations clefs) auxquels répondent vos solutions ?

F.B. : Notre solution est utilisée sur un grand nombre d'usages de Data Science dans l'ensemble des secteurs, sur des enjeux aussi bien de génération de revenus supplémentaires (upsell/cross sell, next best action, etc.), d'efficacité opérationnelle (automatisation de processus, etc.), de réduction des coûts et risques (détection de fraude, maintenance prédictive, etc.) ou plus stratégiquement de différenciation (nouvelles offres data-powered, amélioration de l'expérience utilisateur). Derrière ces cas d'usage, les préoccupations communes de nos clients sont liées à leurs enjeux de transformation par la data, qui vont évoluer au fur et à mesure que leur maturité évolue : acculturation des équipes, émergence d'initiatives IA, industrialisation de projets pilotes, passage à l'échelle, systématisation, etc.

A travers l'animation de votre atelier, quels sont les grands enjeux que vous avez pu identifier ?

F.B. : Les participants à l'atelier sur la thématique du pricing ont fait ressortir différents enjeux qu'ils partageaient :

- La difficulté d'accès aux données permettant d'appréhender le marché, notamment pour les secteurs où les prix et promotions pratiqués ne sont pas publics;
- Un fort besoin en interprétabilité des résultats, du fait de la criticité de la définition des prix dans une stratégie d'entreprise;
- L'optimisation du prix qui doit tenir compte de nombreuses contraintes métiers (prix planchers, budget, promotion) et pas uniquement des résultats de l'algorithme;
- La difficulté de s'assurer de la pertinence et de l'impact de la stratégie de pricing, pourtant au cœur des résultats d'une entreprise.

Quels résultats concrets arrivez-vous à obtenir ? Quels sont les indicateurs de mesure de ces résultats ?

F.B. : Suivant la maturité de nos clients, les résultats peuvent être dans un premier temps assez corrélés à ceux du premier cas d'usage cible que la solution va faciliter (gain de plusieurs % en rétention de clients ou détection de deux fois plus de fraudeurs potentiels, par exemple) puis généralement plus liés à l'accélération et la systématisation d'une stratégie data/IA à l'échelle d'une entité puis de l'organisation dans son ensemble. Pour mesurer l'atteinte



Frank BAUDET
Alliances Director
Dataiku

« Nous nous distinguons des outils décisionnels et statistiques traditionnels par l'accès ouvert, transparent et natif à un écosystème open-source très riche dans le domaine de l'IA et du Big Data »

de ces résultats, notre équipe de Customer Success Managers définit avec nos clients des indicateurs liés à leur maturité et à leurs objectifs à moyen terme en termes d'Analytics. Des indicateurs peuvent être le niveau d'utilisation de la solution par type de profils, l'évolution du nombre des cas d'usage développés en fonction de leur statut, les gains en charge et délais sur les phases d'un projet de Data Science, la diminution de la charge de refactoring ou encore - pour les plus avancés - des indicateurs mesurant la capitalisation entre projets et équipes (réutilisation de datasets, nombre de plugins utilisés, etc.).

En restant sur la thématique du pricing abordée lors de notre atelier, nous avons par exemple un client dans la distribution dont l'équipe de pricing se lançait dans une démarche d'utilisation de l'IA pour la stratégie de promotion. Le succès au démarrage dépendait de la capacité d'une équipe experte en pricing mais non spécialiste de l'IA à mettre en oeuvre des techniques avancées d'exploration de l'espace prix (par du reinforcement learning et de l'optimisation sous contrainte) pour tester et valider en quelques semaines l'apport de ces techniques pour redéfinir leur stratégie de promotion et fidélisation. Également, pour un client e-commerce à un stade plus avancé qui avait validé le développement en interne d'une stratégie data-driven de définition des prix, le principal indicateur était le time to market des premiers projets (moins de 3 mois from scratch). Enfin, pour un acteur spécialisé du yield management (PriceMoov), les indicateurs étaient liés au passage à l'échelle de leur système d'optimisation de prix (gain de deux semaines par modèle et une capacité de déploiement multipliée par dix).

Comment faites-vous pour obtenir ces résultats? Qu'est-ce qui vous distinguent des approches traditionnelles ou de vos concurrents?

F.B.: Notre solution est une plateforme centralisée de Data Science/IA qui est conçue pour accompagner nos clients sur l'ensemble de leur parcours vers le déploiement à l'échelle de l'entreprise de l'IA. Pour cela, la plateforme offre des facultés pour une réelle collaboration entre profils fonctionnels et spécialistes techniques de la data et de l'IA, des capacités d'industrialisation rapide des projets ainsi que les outils pour une gouvernance responsable et à l'échelle des activités d'IA.

Au-delà de notre solution, nous disposons d'une équipe dédiée à l'accompagnement de nos clients dans l'atteinte de leurs objectifs (Solution Specialists, Customer Success Managers, Implementation Managers, Data Scientists, Data Architect, etc.) et d'un écosystème de partenaires, tels que Deloitte, à même d'apporter leur expertise et force de frappe complémentaires.

Nous nous distinguons des outils décisionnels et statistiques traditionnels par l'accès ouvert, transparent et natif à un écosystème open-source très riche dans le domaine de l'IA et du Big Data. Par rapport à nos concurrents de la même génération, notre vision depuis l'origine nous a amenés à être la solution la plus complète possible là où nos concurrents ont plutôt un positionnement ciblant une partie du spectre (Data Management, Auto-ML, etc.) et/ou un type de profils (Analyst, Data Scientist, Data Engineer).

Perspective: quels sont les points clés de votre roadmap pour les années à venir?

F.B.: Dans un écosystème où les technologies et méthodes évoluent rapidement, notre roadmap s'établit pour les 6 à 12 prochains mois et vise à intégrer les nouveautés de ce domaine qui tendent à devenir des standards, pour en faciliter l'utilisation par nos clients. Nous ajoutons également régulièrement des fonctionnalités liées à nos grands axes et convictions : inclusion de profils différents, opérationnalisation et gouvernance pour une IA responsable et transparente. Dans les prochains mois, nous allons par exemple ajouter des fonctionnalités pour faciliter l'interprétabilité des modèles (intégration des méthodes LIME et SHAP entre autres), un hub de gouvernance centralisé permettant de suivre le cycle de vie de l'ensemble des initiatives IA ou encore des fonctionnalités simplifiant la gestion des déploiements dans le Cloud et facilitant la scalabilité à la demande des ressources de calcul.

Les fonctionnalités de la solution logicielle



Data Management

DSS permet de gérer plusieurs étapes du Data Management. L'utilisateur peut se connecter à différentes sources de données (BDD SQL, BDD No SQL, API divers dont Twitter, HDFS, Hive, Cloud Storage, etc.), puis procéder aux étapes de nettoyage et d'enrichissement des données, essentielles à un projet Data Science. Il pourra choisir les assistants visuels (Visual Recipe) ou le langage de programmation de son choix pour réaliser ces étapes (Python, R, SQL, Scala, etc.).

Collaboration et inclusivité

La collaboration et l'inclusivité sont au coeur de l'outil DSS. Tout profil peut participer à la construction des projets Data Science, qu'il soit codeur ou clicker. Avec DSS, les compétences techniques ne sont donc plus un frein. Ainsi, les personnes qui détiennent la connaissance métier peuvent apporter leurs inputs et plus facilement travailler avec les Data Scientists. Différentes fonctionnalités de collaboration permettent aux utilisateurs de mener efficacement leurs projets Data Science: des WIKI pour documenter les projets, des chats, des to-do list, des tags (sur chaque item) pour apporter de la lisibilité au projet (flow).

Modélisation de données

DSS, Data Science Studio, place l'analyse prédictive au coeur de son produit. Il réunit différents profils, peu importe ses compétences, pour mener à bien des projets Data Science. DSS permet donc de créer des modèles prédictifs: - grâce à un assistant visuel (sans aucun code): en utilisant l'option Auto ML, les personnes qui n'ont aucune compétence en Python pourront créer des modèles prédictifs (basés sur les bibliothèques Scikit-Learn, XGBoost) de manière intuitive - en utilisant le mode Expert pour les utilisateurs avancés qui souhaitent coder (Deep Learning, etc). DSS met également l'accent sur l'interprétation des modèles.

Gouvernance

Les fonctionnalités de gouvernance de DSS permettent de gérer les permissions et les accès aux données. Les administrateurs de la plateforme DSS pourront ainsi contrôler les accès, et pourront auditer les actions entreprises dans DSS.



Visualisation de données

DSS met en place différentes fonctionnalités de dashboarding pour visualiser les données dans les phases d'exploration et pour la restitution des résultats aux Business.

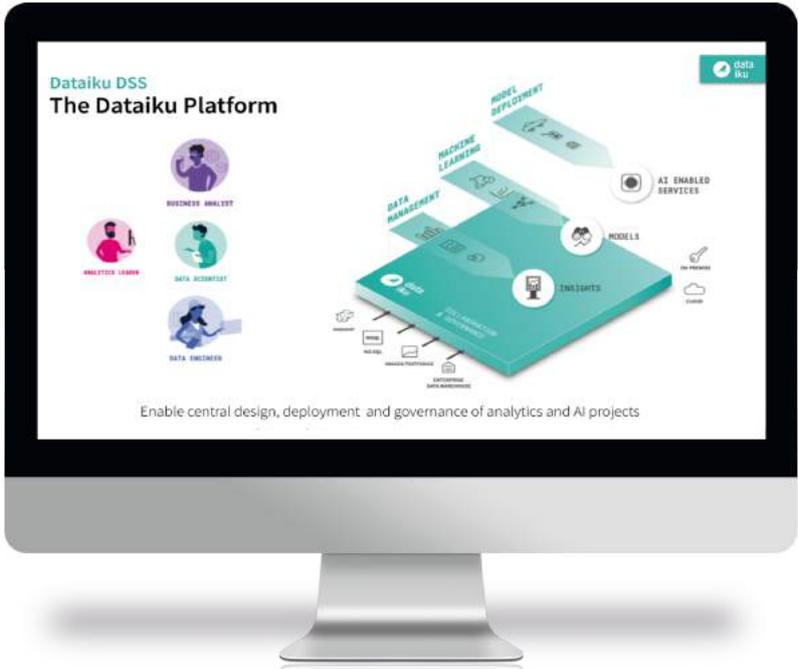
Industrialisation de modèles

Créer des modèles performants ad-hoc n'est pas suffisant. Pour apporter une vraie valeur aux métiers, l'outil facilite la mise en production des modèles en mettant en place:

- Des mécanismes d'automatisation des flow (pipeline de transformation de la donnée).
- L'exposition des modèles en temps réel via une API.

La solution en image







Présentation de la société

Dataiku est une plateforme d'Analytique et de Data Science centralisée qui accompagne les organisations dans leur transition vers l'Intelligence Artificielle d'entreprise. Cette plateforme unique réunit à la fois les experts data et les métiers, fournit des référentiels des meilleurs pratiques/modèles et offre des outils innovants pour la gestion et le déploiement du Machine Learning et de l'IA. Avec cet environnement centralisé et contrôlé, Dataiku est un véritable catalyseur pour les entreprises qui veulent se repenser autour de la donnée.

Chiffres clefs

> CHIFFRE D'AFFAIRES TOTAL

NC

> NOMBRE DE COLLABORATEURS TOTAL

+450

> DATE DE CRÉATION DE LA SOCIÉTÉ

14 février 2013

> DATE DE CRÉATION DE LA SOLUTION PROMUE

Février 2014

> FONDATEURS

Florian DOUETTEAU

Marc BATTY

Clément STÉNAC

Thomas CABROL

> PRINCIPAUX ACTIONNAIRES

Iconiq Capital, Alven Capital, Battery Ventures, Dawn Capital, FirstMark Capital, Serena Capital

Vos contacts



Frank BAUDET
Alliances Director
frank.baudet@dataiku.com



Pierre CARRERE
Partner Manager France
pierre.carrere@dataiku.com







Anticiper
l'adéquation
entre les
compétences
et les talents
disponibles

Analyse de l'Expert Deloitte



**Pascal
DELAIGUE**
Associé spécialisé IA
Deloitte

Commençons par une description des services que vous proposez...

P. D.: Sur les 16 missions que nous avons effectuées en IA, j'en compte déjà cinq en matière de Ressources Humaines. Nous proposons plusieurs types de missions qui tournent autour des Ressources Humaines. La première catégorie de missions consiste en une classification des compétences. Cette classification s'effectue, quelle que soit la nature des données fournies: CV, offres d'emploi, évaluations des performances, parcours des employés, etc. Pour deux de nos clients, nous avons opéré une classification des compétences dans le but de les aider à préparer une réorganisation, un upskilling au travers de la formation, un change management... L'objectif de ce type de mission est donc de préparer un ensemble d'activités, mais à partir d'éléments factuels. Aujourd'hui, les machines sont assez puissantes pour pouvoir encaisser tous les calculs d'IA. On est donc en capacité de faire ces systèmes de classification des compétences. On

va aussi plus loin en identifiant les relations entre différentes compétences.

Avez-vous un exemple ?

P. D. : Dans certains cas, l'étude des compétences a été enrichie par l'analyse des passions des salariés. Par exemple, on se rend compte que les gens qui font du gaming aiment réaliser du pilotage de projets. Pour la première fois, on a donc la possibilité d'observer tout un panel de compétences. L'être humain a souvent une perception biaisée des choses. L'avantage de la machine, c'est qu'elle permet de contourner ces biais de perception. On va la paramétrer pour qu'elle « crache » des classifications, des îlots ou regroupements de compétences, et pour qu'elle identifie les liens entre ces groupements de compétences.

Le lien entre gaming et gestion de projets est très intéressant, parce qu'on ne pouvait pas forcément l'imaginer avant de faire cette analyse. Nous avons pu visualiser ce lien grâce à la puissance calculatoire de la machine. L'IA permet aussi d'analyser des comportements similaires. Auparavant, lorsqu'on faisait de l'analyse de manière classique, on écrasait 50 ans d'historique pour obtenir une photographie. C'est ce que l'on appelait l'Analytics. En l'occurrence, on analyse le cheminement des comportements des gens sur les 50 dernières années pour déterminer des similitudes.

Qu'appellez-vous le « comportement des gens » ?

P. D. : C'est l'analyse comportementale. Lorsqu'on mène une analyse comportementale sur un histo-

rique assez important, on appelle cela de l'IA. L'IA permet d'identifier les similitudes en termes de comportements. Elle diffère en cela de l'Analytics, qui n'exploite pas toute la richesse de l'historique.

Classification des compétences en vue d'une réorganisation, change management, formation... : avez-vous quelques exemples ?

P. D. : Un grand groupe nous avait contactés dans l'optique d'une fusion. Dans ce cas de figure, nous pouvons étudier les compétences de chacune des entreprises pour identifier les similitudes, les complémentarités et les divergences et ainsi optimiser le projet de fusion. Nous pouvons aussi examiner si l'organisation est efficiente du point de vue des compétences et prévoir les actions à mettre en œuvre en termes d'organisation, de formation et de conduite du changement.

Le deuxième type de mission consiste en l'anticipation du départ des employés. Nous avons par exemple été amenés à étudier le parcours des employés sur les 50 dernières années pour anticiper leurs départs (churn).

Comment procédez-vous ?

P. D. : De la même manière que le premier cas de figure, nous avons réalisé une analyse comportementale des employés à partir d'un ensemble d'informations (évaluations, emails, taux d'absentéisme...).

L'objectif de cette étude peut être de trouver un moyen d'optimiser la mobilité ou les recrutements. Elle peut également avoir pour objet d'éviter les cas de départ les plus lourds comme le burn-out, le bore-out (ennui) ou encore les cas les plus graves (suicide).

Dans ce cas, quels sont les apports de l'Intelligence Artificielle? Que fait la machine?

P. D.: La machine va analyser les similitudes dans les comportements pour prévenir les départs. On va analyser l'ensemble des données à notre disposition (les contrats, les corps, les grades, le nombre d'enfants, les évaluations, etc.) pour détecter les similitudes de comportement qui pourraient expliquer le départ des employés. En l'occurrence, on a pu travailler à partir d'une base de données extrêmement importante. Il faut préciser que ce client conserve une trace écrite de tous les événements s'étant produits au cours des 50 dernières années.

Est-il possible de dupliquer ce cas d'usage à une autre entreprise?

P. D.: Nous sommes effectivement à même de ré-aliser le même exercice à condition d'avoir accès à l'historique. Pour ce client, notre analyse a porté sur le churn des employés, mais la détection du churn des clients reposerait sur la même démarche.

En termes de prérequis, il faut donc que l'entreprise cliente dispose d'un répertoire de données suffisamment volumineux?

P. D.: Tout à fait. Sans data, il est évident qu'on aura du mal à identifier les similitudes de comportements. Il faut un minimum de data.

Le troisième type de mission – que nous avons remportée avec le client précédent – tourne autour du chatbot RH. Les RH sont asphyxiés par un ensemble de questions basiques, la plus basique étant : « Je suis tombé malade : qu'est-ce que je fais ? ». C'est extrêmement polluant pour les DRH. Ils y perdent un temps fou. On crée des chatbots pour répondre à des questions relativement élémentaires. Grâce à l'IA, on utilise des méthodes qui permettent de détecter les équivalences. On prépare des scénarios de réponse pour fournir les bonnes informations aux employés. Je dirais que c'est le cas de figure le plus classique, mais on est aussi capable d'intégrer au chatbot tous les PDF de la RH pour qu'il apprenne et soit capable d'envoyer les bonnes réponses.

Combien de temps a pris le déploiement du chatbot ?

P. D. : En général, le déploiement d'un chatbot est fonction du nombre de scénarios de réponses. Avec cinq scénarios, disons que la mise en production prendra 2 à 3 mois. Tout dépend également du nombre de consultants mobilisés. Ce qui fait le prix du chatbot, c'est le fait d'imaginer les scénarios.

Si le cas de figure n'est pas prévu dans le chatbot, il est toujours possible d'orienter le salarié vers des personnes physiques.

P. D. : Oui. On récupère toutes les nouvelles questions pour enrichir les réponses du chatbot. On va créer de nouveaux scénarios, de nouvelles situations pour optimiser la réponse. Comme le cerveau d'un enfant, le cerveau d'un chatbot s'enrichit de connaissances supplémentaires. Il ne faut pas croire qu'un chatbot fait tout par lui-même. Comme un enfant, il faut l'éduquer.

Nous avons proposé à un autre client de compléter son chatbot de recrutement afin de rerouter les candidats externes, pour qu'ils trouvent la meilleure offre le plus rapidement possible. J'ai proposé à la DRH de ce client d'intégrer notre moteur de compétences au deuxième lot de son chatbot. L'objectif est de récupérer l'ensemble des soft/hard skills des 300 000 CV qu'elle reçoit chaque année pour opérer un premier tri des candidats. Il s'agit donc d'un vrai outil d'aide à la décision.

Un dernier sujet que l'on n'a pas encore abordé – hormis dans le cadre d'un PoC : avec l'IA, on sait analyser le sens des phrases, les sentiments, les comportements. Notre objectif est de récupérer la totalité des emails (anonymisés) d'un client sur un an pour dessiner une cartographie des relations, des collaborations, des animosités, des modes de management, etc. Ce type d'analyse est possible avec l'IA. Conformément à la RGPD, la récupération des données est conditionnée au consentement des salariés. L'avantage d'une telle méthode est aussi de formaliser les situations de conflit de manière plus factuelle pour être capable de résoudre des problèmes d'organisation complexe au travers de la formation, par exemple.

Enfin, nous travaillons sur la reconnaissance faciale. Nous pourrions imaginer, comme cela se fait déjà aux États-Unis, que les futurs entretiens en France soient filmés de manière à réaliser une analyse comportementale des candidats (gestuelle, expression du visage, trémolos dans la voix...) et ainsi détecter si le candidat dit la vérité, s'il est à l'aise.



0010101 0



L'Intelligence
Artificielle pour
accélérer le
business avec vos
clients et accroître
la productivité
de vos équipes
order-to-cash

Analyse de l'Expert Deloitte



**Pierre
LHOSTE**
Associé, Responsable
de l'entité Analytics &
Information Management
Deloitte Conseil

Quels sont les apports de l'Intelligence Artificielle pour les Directions Financières ?

P. L. : Plusieurs choses ont conduit les Directions Financières à s'intéresser au sujet de l'IA ces dernières années.

La première est l'explosion du volume de données numériques. En 2010, Éric Schmidt disait qu'il se créait autant de données en l'espace de deux jours qu'il ne s'en était créé entre le début de l'humanité et 2003. C'est dire si le volume de données croît de façon exponentielle. Les données non structurées (textes, vidéos, audios) sont les premiers vecteurs de croissance de la data. Pour les entreprises, tout l'enjeu est donc à la fois de tirer parti de ces données structurées et non structurées, et de savoir valoriser les données internes et externes. Les données externes peuvent en effet donner du sens aux données internes.

Un deuxième grand changement de ces dernières années est le progrès technologique. Nous avons accès à une puissance de calcul et de stockage qui a



également crû de façon exponentielle ces dernières années sous l'effet du progrès technologique. En parallèle de ce phénomène, nous avons constaté une réduction massive du coût d'accès aux technologies de calcul et de stockage. Aujourd'hui, il est donc possible d'accéder à des progrès technologiques à un coût relativement raisonnable.

Le troisième élément qui a conduit les Directions Financières à accorder un intérêt renforcé aux sujets relatifs à la gestion des données est, dans une moindre mesure, le progrès des algorithmes d'IA. Enfin, dans un contexte où les données et les technologies sont de plus en plus accessibles, les entreprises réalisent que l'exploitation de ces données peut leur permettre de transformer la façon dont elles opèrent.

Malgré ces évolutions, les entreprises restent relativement limitées dans leur capacité à analyser cet important volume de données. Lorsque l'on étudie la manière dont les données sont analysées, nous observons que la maturité des entreprises sur le sujet reste très faible.

En particulier, les Directions Financières demeurent pour la plupart au stade de l'analyse descriptive, c'est-à-dire dans le rétroviseur. Pour ces entreprises, il s'agit simplement de répondre à la question suivante: « Que s'est-il passé ? ». Sont notamment mises en œuvre des solutions telles que les tableaux de bord et la data visualisation pour comprendre l'état de la situation.

Peu d'entreprises sont allées un cran plus loin pour développer des approches prédictives et répondre à

la question: « Que va-t-il se passer ? ». Pourtant, pour des Directions Financières, la capacité à anticiper l'avenir est un élément majeur. Si on va encore plus loin dans la maturité, les entreprises sont encore moins nombreuses à s'intéresser aux technologies prescriptives, c'est-à-dire aux technologies qui permettent de répondre à la question suivante: « Que faut-il faire maintenant ? ». Certaines sociétés sont cependant allées un peu plus loin pour s'emparer de la dimension cognitive et être dans la capacité de transformer la donnée en connaissance.

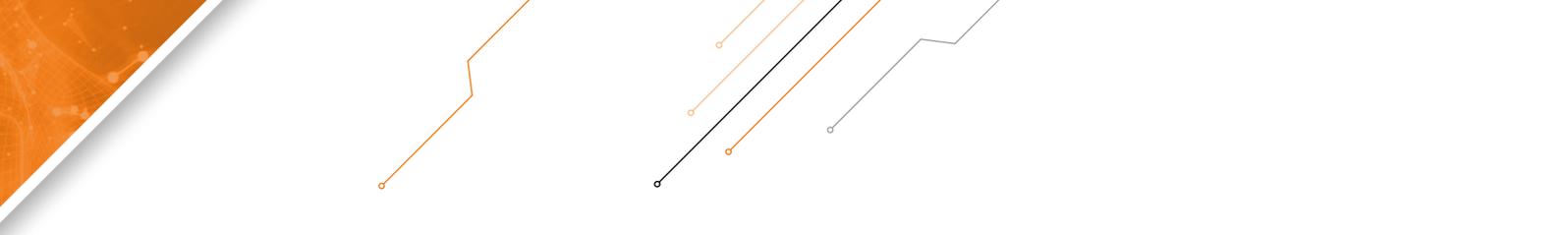
Au-delà de la question de la maturité des entreprises sur ces sujets, il existe une vraie problématique d'accès à la donnée, et pas seulement pour les Directions Financières. Les données restent extrêmement « silotées » dans les entreprises. Il est donc très difficile de les combiner. Une autre vraie problématique est celle de la qualité des données. Elle se pose sans doute de façon un peu moins forte dans le domaine financier, qui utilise des données normalisées/standardisées, car structurées, mais d'une manière générale, beaucoup d'entreprises éprouvent de grandes difficultés à apprécier et améliorer la qualité de leurs données. Il convient de souligner en outre un problème de compétences: les compétences en matière d'analyse de la data sont rares. Actuellement, on estime qu'il manque environ 2 millions d'experts de la donnée dans le monde. Dans l'hypothèse où l'on aurait réglé les problématiques de qualité et de gouvernance des données, et où l'on disposerait des bonnes

technologies, il demeurerait une problématique de compétence pour l'analyse de ces données. C'est aussi l'une des raisons pour lesquelles – en particulier dans le domaine financier – on voit de plus en plus d'acteurs technologiques développer des solutions en self-service pour donner une plus grande autonomie aux métiers et favoriser leur capacité à mener ces analyses par eux-mêmes. Dernier point : en lien avec la problématique de la qualité des données, nous nous heurtons à de vrais problèmes d'organisation et de gouvernance des données.

Pourquoi est-il important de valoriser les données ?

P. L. : Comme nous l'avons vu au travers d'un certain nombre d'études récentes, la corrélation entre la capacité d'une société à valoriser ses données (c'est-à-dire à savoir les analyser) et sa performance financière est apparemment forte. La capacité à valoriser ses données est donc un enjeu fort pour les entreprises dans une optique d'amélioration de leurs performances.

La donnée peut être un vecteur de transformation autour de cinq axes. Le premier est celui de la transformation de l'expérience client, pour apporter plus d'interactions et de personnalisation. Le Directeur Financier est le numéro 2 de l'entreprise. A ce titre, il est partie prenante de la définition de la stratégie de l'entreprise, et se montre donc intéressé par tous les moyens qui peuvent contribuer à augmenter le chiffre d'affaires. Par conséquent, la capacité à transformer l'expérience client via la data est un sujet à approfondir. Le Directeur Financier est fortement intéressé par la valeur ajoutée de la data en termes d'amélioration de l'excellence opérationnelle, mais peut également être intéressé par les sujets relatifs à la gestion des Ressources Humaines. L'analyse des données RH permet d'améliorer la mobilité dans l'entreprise, voire de favoriser le repositionnement de collaborateurs et de contribuer à la réduction des coûts salariaux. Par exemple, certaines entreprises ont commencé à développer des modèles prédictifs pour prédire les absences des salariés. Les Directions Financières sont évidemment très intéressées par la manière dont l'analyse des données peut leur permettre de mieux maîtriser et piloter le risque. Un dernier sujet d'intérêt pour les Directions Financières, en tant que contributeurs à la stratégie de l'entreprise, concerne la transformation du business model. Nous voyons de plus en plus d'entreprises transformer leur business model en cherchant à valoriser leur patrimoine d'informations, et ainsi développer des services innovants.



Dans un tel contexte, le DAF joue un rôle critique à mon sens. Il n'est plus seulement le garant des comptes, mais doit se comporter en Business Partner. L'on attend de lui qu'il se montre proactif et force de propositions dans la façon dont l'entreprise est gouvernée. Il doit aussi être en capacité de faire la synthèse entre les indicateurs financiers et les indicateurs opérationnels, et donc, de donner du sens aux indicateurs financiers. A ce titre, sa capacité à promouvoir une bonne exploitation des données – par l'utilisation des outils analytiques et d'IA, pour mieux comprendre les indicateurs opérationnels et leur impact sur les indicateurs financiers – est essentielle.

Enfin, comme la Direction Financière est la première à devoir délivrer des informations financières fiables, elle est évidemment très sensibilisée à la problématique de la qualité des données. Elle doit être l'un des ambassadeurs de toutes les initiatives autour de la gouvernance de la donnée.

In fine, quels sont les challenges d'une Direction Financière ?

P. L. : L'un des enjeux forts d'une Direction Financière est de disposer de la bonne information. Il est très difficile de piloter une entreprise lorsque les indicateurs sont très nombreux. Certaines définitions d'indicateurs ne sont pas nécessairement partagées par les autres entités. Il y a donc un vrai enjeu autour de l'alignement des entités sur une définition partagée des données. Par ailleurs, les Directions

Financières peuvent être amenées à manipuler des KPI potentiellement erronés, car construits sur des données de mauvaise qualité.

Le dernier challenge d'une Direction Financière, dans un contexte où il lui est demandé de revêtir un rôle stratégique, consistera à industrialiser un certain nombre d'opérations financières.

Pouvez-vous citer quelques exemples de recours à l'Intelligence Artificielle ?

P. L. : Avant toute chose, il est important de développer des modèles prédictifs pour faire du forecasting intelligent et ainsi mieux prédire l'évolution du chiffre d'affaires et des ventes.

Une autre application de l'IA dans le domaine financier est l'introduction de ces technologies dans les solutions de visualisation et les dashboards, pour permettre aux Directions Financières de réaliser des analyses en toute autonomie (pouvoir – par exemple – demander une analyse en langage naturel et selon la représentation la plus adéquate).

Un dernier exemple: l'automatisation partielle de la constitution des rapports financiers par l'intermédiaire des technologies de NLG (Natural Language Generation).

Convictions du partenaire technologique **SIDETRADE**



Olivier NOVASQUE

Président-Directeur Général
Sidetrade



Jean-Claude CHARPENET

VP Regional Director
Sidetrade

Pourriez-vous présenter la vision stratégique qui porte votre entreprise et vos solutions ?

O. N.: Sidetrade accélère la croissance des entreprises en renforçant quatre piliers du parcours client :

- Cibler correctement et instantanément vos futurs clients;
- Vendre plus sur les clients existants;
- Anticiper les clients avec un risque de churn;
- Réduire les délais de paiement.

L'adoption de l'IA est impérative pour les entreprises qui veulent conserver - ou gagner - un avantage concurrentiel. Notre vision est celle d'une IA dans le rôle d'un assistant virtuel qui aide les opérationnels à démultiplier leurs capacités. L'IA n'a aucune vocation à entrer en concurrence avec l'homme; elle doit se concevoir comme un coach diligent et ultra-efficace. Aimie, l'IA développée par Sidetrade, simplifie le travail du Marketing, des Ventes et de la Finance en révélant la croissance de demain. Cette technologie préconise les meilleures actions à chaque étape du cycle de la relation clients - depuis la prospection jusqu'à l'encaissement. Elle n'a pas vocation à décider de la meilleure stratégie Marketing, à négocier à la place du Commercial, ou à argumenter à la place du Credit Manager d'une ligne de crédit. Les équipes peuvent ainsi se focaliser sur les actions les plus créatrices de valeur; c'est pourquoi nous parlons d'Intelligence Augmentée plutôt que d'Intelligence Artificielle.

Aujourd'hui, Aimie figure parmi les technologies les plus avancées du marché B2B. Les facultés de cette intelligence proviennent à la fois de la richesse des données qu'elle exploite - Big Data de Sidetrade, open data externe, CRM et ERP du client - de la combinaison judicieuse des différents algorithmes d'apprentissage qu'elle mobilise, et de la puissance de calcul de nos serveurs. Le succès d'Aimie auprès des clients tient aussi au très haut niveau de développement et d'accompagnement assuré par les équipes Produit et Services de Sidetrade, qui travaillent au plus près de leurs enjeux. Plus de 1 500 entreprises dans tous les secteurs d'activité ont déjà adopté Aimie. Nous sommes identifiés comme un acteur majeur de l'IA avec déjà une exposition sur 80 pays via 240 000 utilisateurs.

Quelles sont vos grandes convictions sur l'Intelligence Artificielle (au-delà des promesses Marketing)?

O. N.: Le client est au cœur de tous les business. A l'heure où l'expérience client est devenue le maître mot des entreprises, l'IA constitue une véritable arme de compétitivité. Il est temps que les dirigeants s'emparent du formidable accélérateur de croissance que représente l'IA. Les opérationnels de leur côté doivent cesser de craindre l'IA pour embrasser les possibilités infinies de l'Intelligence Augmentée. En intégrant des fonctionnalités d'IA, les entreprises améliorent leurs capacités et performances au quotidien, ainsi que celles de leurs collaborateurs, clients et partenaires.

Aujourd'hui, l'IA est une réalité dans de nombreuses entreprises, où elle remplit deux fonctions majeures:

la priorisation des tâches automatisables avec la suppression des actions inefficaces et l'aide à la prise de décisions. Véritable levier de croissance, son efficacité est conditionnée par le respect de plusieurs principes fondamentaux:

- L'IA doit s'appuyer sur des données nombreuses et de qualité, parfaitement en adéquation avec les enjeux de l'entreprise.
- L'IA doit répondre à des problématiques réelles des dirigeants (fiabilisation de certains processus, industrialisation ou besoin de réorienter l'humain vers des tâches à valeur ajoutée...).
- L'IA doit être transparente: ses recommandations doivent être explicitées et compréhensibles, afin de générer la confiance indispensable à son adoption.
- Les recommandations de l'IA doivent être concrètes et immédiatement exécutables.

Je suis convaincu que l'IA est un levier de transformation d'autant plus puissant qu'il est invisible. L'IA accompagne les entreprises dans leurs projets de numérisation, et son adoption va se faire de manière diffuse en s'intégrant dans les pratiques et les systèmes. L'intelligence - la vraie - est, et restera longtemps le privilège des humains.

Quels sont les enjeux business (les préoccupations clefs) auxquels répondent vos solutions?

J.-C. C.: Sidetrade offre le meilleur des technologies d'IA au cœur de la relation client pour développer les ventes et accélérer la génération de cash-flow. Aimie, assistante intelligente créée par Sidetrade, aide les directions à se concentrer sur les bons objectifs.



Olivier NOVASQUE
Président-Directeur
Général
Sidetrade



**Jean-Claude
CHARPENET**
VP Regional Director
Sidetrade

« En réalité,
l'IA ne cause pas
de changement
radical. Rappelons
qu'elle n'est qu'une
solution informatique
permettant la
réalisation de tâches
manuelles
et répétitives »

Elle répond à des enjeux précis tels que :

- Comment mieux cibler ses prospects et réduire son coût d'acquisition;
- Comment améliorer immédiatement sa conversion de leads en opportunités;
- Comment démultiplier les ventes additionnelles sur la base existante;
- Comment réduire plus vite l'attrition client;
- Comment détecter les opportunités de cashflow;
- Comment maximiser les performances du Credit Management en fonction des ressources disponibles.

A travers l'animation de votre atelier, quels sont les grands enjeux que vous avez pu identifier?

J.-C. C.: Les mythes sur l'IA abondent et sont autant d'obstacles à des investissements pourtant indispensables. Les questionnements majeurs portent sur : la disponibilité des données, la data privacy, l'interfaçage avec les systèmes existants et, enfin, l'appropriation ainsi que l'exécution des recommandations de l'IA. En réalité, l'IA ne cause pas de changement radical. Rappelons qu'elle n'est qu'une solution informatique permettant la réalisation de tâches manuelles et répétitives. Voici les enjeux que nous avons retenus lorsque l'on choisit une technologie d'IA :

- Quelle est la création de valeur de l'IA pour mon organisation et comment en bénéficier ?
- Comment rendre l'interaction Homme-Machine intuitive et efficace ?
- Quels sont les domaines dans lesquels l'IA va améliorer productivité et rentabilité ?
- Quels départements, processus et collaborateurs peuvent se doter de « super-pouvoirs » grâce à l'IA ?

Quels résultats concrets arrivez-vous à obtenir? Quels sont les indicateurs de mesure de ces résultats?

O. N.: Sur ses quatre axes d'intervention, Aimie obtient en moyenne les résultats qui suivent:

- Prospection: +85% de succès sur la génération de leads qualifiés;
- Vente: +17% de ventes additionnelles;
- Fidélisation: +25% de rétention sur les clients à risque;
- Performance financière: +53% de succès sur les actions de relance, +51% de productivité pour les équipes de Credit Management.

Comment faites-vous pour obtenir ces résultats? Qu'est-ce qui vous distingue des approches traditionnelles ou de vos concurrents?

O. N.: Sidetrade est le seul acteur en Europe à proposer une approche aussi complète et intégrée du processus «lead-to-cash». Nous disposons d'une base de données unique de plus de 700 milliards d'euros de transactions inter-entreprises, qui représentent une mine d'or pour comprendre et anticiper les comportements de paiement des clients. Enrichies des données des ERP et CRM, elles permettent à Aimie d'anticiper avec une grande précision les comportements d'achat et de churn.

Les solutions de Sidetrade sont fondées sur des technologies d'IA développées dans notre laboratoire de Data Science, et parfaitement adaptées aux problématiques de nos clients B2B. Les principales méthodes utilisées sont: l'apprentissage automatique ou

Machine Learning, l'apprentissage profond ou Deep Learning et le traitement du langage naturel (ou NLP). Par exemple, grâce à l'interprétation de combinaisons de mots-clés relevés automatiquement sur les sites web des entreprises, les algorithmes de NLP aident les équipes marketing à cibler des prospects plus pertinents, puisque semblables à leurs clients actuels. Pour les équipes financières, les algorithmes de Deep Learning permettent de définir et personnaliser les meilleures stratégies de relance, avec le calendrier le plus adapté afin de collecter plus rapidement les paiements en retard... les exemples concrets en B2B sont d'ores-et-déjà légion !

Perspective: quels sont les points clefs de votre roadmap pour les années à venir?

Nos travaux de recherche ont permis d'injecter de l'IA dans toutes nos offres et portent à présent leurs fruits avec une très forte croissance de notre activité. Dans un marché encore balbutiant, mais qui va rapidement accélérer sa mutation, Sidetrade est en train de s'imposer comme un acteur majeur de l'IA sur l'ensemble du cycle client B2B, en France comme à l'étranger. Nous nous inscrivons d'ailleurs dans une démarche d'accélération forte du développement à l'international avec récemment l'ouverture de bureaux à New-York.

Les fonctionnalités de la solution logicielle



Identifier les opportunités

Vous êtes en B2B ou B2C ? Plutôt PME ou grands comptes ? Vos clients sont-ils en France ou à l'international ? Par l'analyse sémantique de 16 millions de sites d'entreprises et plus de 50 milliards de signaux web, l'IA de Sidetrade identifie les prospects les plus pertinents segmentés par produits/services commercialisés. Ce module révèle également l'ADN de vos clients en livrant un profilage enrichi d'informations firmographiques.

Prioriser vos cibles

Ne confondez plus suspects et prospects ! L'IA de Sidetrade analyse les données de vos systèmes d'information (Marketing Automation, CRM) et priorise les leads selon la plus forte probabilité de conversion et les opportunités pour une meilleure vélocité commerciale. Avec ces recommandations basées sur la donnée, vos équipes commerciales et marketing concentrent leurs efforts sur les bons comptes au bon moment avec un message cohérent. La croissance de vos ventes est accélérée: +85% vs. une approche «manuelle».

Définir votre go-to-market

Savez-vous calculer la demande sur votre marché-cible ? Connaissez-vous les clients potentiels, cachés ou non ? A partir de la connaissance de votre base installée et de l'identification de nouvelles opportunités, Sidetrade évalue votre taux de pénétration et estime le potentiel du marché adressable. L'IA de Sidetrade affiche tous les indicateurs clefs (en volume, en valeur) pour prioriser les secteurs les plus prometteurs et les comptes avec les meilleures intentions d'achat.

Anticiper la perte de revenu

Quels clients affichent un panier moyen en baisse ? Quels sont ceux en risque d'attrition ? Sidetrade dévoile les clients avec un risque de résiliation ou de baisse de commandes. Les prédictions se fondent sur l'analyse des données internes (CRM, ERP, comportements clients) et externes (sites web, réseaux sociaux). L'IA analyse les symptômes caractéristiques du churn, détecte les clients concernés et les priorise selon leur rentabilité. Marketing et Ventes ajustent leurs stratégies selon ces évaluations et améliorent jusqu'à 25% la rétention.



Vendre plus à vos clients

Souhaitez-vous augmenter le panier moyen de vos clients? Trouver de nouveaux gisements de besoins à satisfaire sur votre parc? Sidetrade anticipe les clients susceptibles de renouveler leurs achats ou d'acheter un nouveau produit. Les prédictions se fondent sur l'analyse des données internes (CRM, ERP, comportements clients) et externes (sites web, réseaux sociaux). Le Machine Learning va au-delà de l'historique d'achat et recommande la meilleure offre à promouvoir avec une progression des ventes additionnelles jusqu'à 17%.

Automatiser l'engagement

Savez-vous que dix tentatives sont nécessaires pour joindre un décideur? Et, savez-vous qu'un Commercial cesse de contacter un lead après trois tentatives?... L'IA de Sidetrade automatise et séquence la prospection via des emails personnalisés. Un score d'engagement priorise les efforts sur les leads ou opportunités prioritaires, classés par appétence. En un clic, les Commerciaux appellent au meilleur moment le bon interlocuteur ou engagent facilement la conversation avec les clients pour une meilleure fidélité à la clef!

La solution en image

 SIDETRADE



Une interface simple pour favoriser l'adoption et révéler la valeur de vos données clients (ERP, CRM...) en un clin d'œil.



Faites travailler l'IA pour mettre le client au cœur de la croissance de votre entreprise.

Les fonctionnalités de la solution logicielle



Se faire payer à temps

Quel est le meilleur moment pour une action de relance? Avec quel média? L'IA de Sidetrade analyse vos encours clients, actions de relance réussies, comportements de paiement, et recommande chaque jour le meilleur processus de relance avec des actions immédiatement exécutables et automatisables. L'équipe de Credit Management améliore l'efficacité de ses actions de 53% et se concentre sur des tâches à forte valeur ajoutée. La productivité est augmentée de 51% par la planification systématisée et l'automatisation d'actions. Vous suivez l'évolution des résultats en temps réel.

Anticiper les risques clients

Des limites de crédit dépassées par manque de moyens de surveillance? Des créances irrécouvrables dues à une connaissance insuffisante de la santé financière de vos clients? En combinant les prédictions sur les comportements de paiement avec des informations financières externes (CreditSafe, Ellisphere...) ou de votre assurance-crédit (Atradius, Coface, Euler Hermes...), l'IA de Sidetrade offre une vision à 360° consolidée de chacun de vos clients. La Finance est ainsi armée pour, anticiper le risque crédit, manager les limites de crédit, ajuster la stratégie de recouvrement et gérer proactivement les litiges.

Prédire les usages de paiement

Votre DSO est-il dans la moyenne de votre secteur d'activité? Vos clients vous paient-ils mieux ou moins bien que leurs autres fournisseurs? En confrontant vos données à plus de 230 millions d'expériences de paiement, l'IA de Sidetrade affiche le score de paiement prédictif de vos clients et anticipe leur comportement. Vous fixez les priorités en fonction des opportunités de cash détectées, et les équipes de recouvrement adaptent la relance selon le profil du payeur. La prédiction du délai contractuel accordé renforce le pouvoir de négociation des Commerciaux.

Avoir la performance BI

Besoins de précisions sur des retards de paiement, un changement de comportement...? Utilisant la technologie de Tableau, Sidetrade permet une analyse de votre relation client via des tableaux de bords natifs, dynamiques (180 critères), diffusés automatiquement. Fin de feuilles de calcul Excel pour partager une balance âgée (personnalisable, historisée) ou comparer des groupes de clients. Vous devancez les tendances de l'activité, vous identifiez rapidement les dysfonctionnements du cycle order-to-cash et aidez l'interne à cibler les actions prioritaires. Vous pouvez aussi très simplement élaborer des rapports personnalisés (self-service BI).



Renforcer le support client

Des difficultés à respecter vos engagements de qualité de service ? Besoin de centraliser l'historique de toutes vos réclamations ? L'IA de Sidetrade automatise la gestion des tickets de réclamation : elle identifie et priorise les demandes entrantes puis les rattache au compte client concerné. Les délais de traitement sont raccourcis. Enfin, le Service Client dispose d'un espace collaboratif, partagé avec la Finance et toute l'entreprise, pour résoudre les réclamations et suivre la performance. Le Support se concentre sur son expertise, avec réactivité pour une satisfaction client maximale.

La solution en image

 SIDETRADE



Une interface simple pour favoriser l'adoption et révéler la valeur de vos données clients (ERP, CRM...) en un clin d'œil.



Faites travailler l'IA pour mettre le client au cœur de la croissance de votre entreprise.



Présentation de la société

Sidetrade facilite la croissance des entreprises, en renforçant les quatre piliers du parcours client :

1. Cibler correctement et instantanément les futurs clients;
2. Vendre plus sur les clients existants;
3. Anticiper les clients avec un risque de résiliation;
4. Réduire les délais de paiement.

Avec un rayonnement international (Paris, Londres, Birmingham, Dublin, Amsterdam, New York), Sidetrade s'impose comme un acteur majeur de l'Intelligence Artificielle avec une exposition sur 80 pays via ses 240 000 utilisateurs. Plus de 1 500 entreprises dans tous les secteurs d'activité ont adopté Aimie, l'IA de Sidetrade.

Avec plus de 700 milliards d'euros de flux transactionnels dans son Cloud, Aimie analyse le marché et comprend les enjeux de l'engagement client dans sa globalité, recommande le meilleur processus avec des actions immédiatement exécutables et libère le Marketing, les Ventes ou la Finance de tâches automatisables. Une réelle innovation avec une croissance du chiffre d'affaires et une accélération du cash. Aimie figure aujourd'hui parmi les technologies les plus avancées du marché de l'IA en B2B.

A l'heure où la ressource humaine est de plus en plus rare et onéreuse pour les entreprises, une solution permettant d'augmenter les capacités des équipes revêt tout son sens. La vision de Sidetrade est d'utiliser l'IA comme un assistant virtuel pour augmenter les capacités des équipes dans leur quotidien ; c'est pourquoi Sidetrade préfère le terme d'Intelligence Augmentée à celui d'Intelligence Artificielle.

Chiffres clefs

> **CHIFFRE D'AFFAIRES TOTAL**
25,7M€ (2019)

> **NOMBRE DE COLLABORATEURS TOTAL**
240 (31 décembre 2019)

> **DATE DE CRÉATION DE LA SOCIÉTÉ**
2000

> **DATE DE CRÉATION DE LA SOLUTION PROMUE**
2011

> **FONDATEUR**
Olivier NOVASQUE

> **PRINCIPAUX ACTIONNAIRES**
Société cotée

Vos contacts



Jean-Claude CHARPENET
VP Regional Director
01 46 84 14 15
jean-claude@sidetrade.com



Rob HARVEY
Global Head of Sales Operations
+44 (0) 203 608 9850
rob@sidetrade.com

The logo for 'silex' is displayed in a white circle. The text 'silex' is in a blue, lowercase, sans-serif font. The letter 'x' is stylized with a blue arrow pointing to the right, integrated into its right side.

silex

The logo for 'Deloitte' is displayed in a black circle. The text 'Deloitte' is in a white, uppercase, sans-serif font, followed by a small green dot.

Deloitte.

A faint, light blue binary code '00101010' is visible in the lower right quadrant of the image, overlaid on a background of a hand and abstract digital patterns.

00101010



L'Intelligence
Artificielle
pour améliorer
la performance
Achats

Analyse de l'Expert Deloitte



**Grégory
ABISROR**
Associé spécialisé IA
Deloitte

Introduction

La fonction achats a pu largement s'outiller ces dernières années, afin de digitaliser de plus en plus l'ensemble de ses activités, depuis le sourcing jusqu'au règlement. La fonction est néanmoins depuis attendue sur de nouveaux axes, alliant pilotage des tiers, détection des fraudes, conformité, devoir de vigilance, pilotage des dépenses, gestion contractuelles... Les enjeux sont multiples et nécessitent une approche de plus en plus orientée Données et Analytics afin de permettre aux fonctions achats de répondre à ces enjeux. L'IA, via ses différentes techniques, à savoir le machine learning, le deep learning notamment, et ses différentes disciplines: prédiction, classification, analyse sémantique, analyse et traitement d'images, permet d'envisager de nouvelles solutions et apports pour permettre aux Directions Achats de bénéficier de nouvelles solutions pour traiter les enjeux de transformation intrinsèques à la fonction, se transformer, améliorer son intégration dans les processus opérationnels et produire plus de valeur.

Opportunité à saisir, problème à résoudre

Les Achats regroupent différentes activités, que nous pouvons résumer selon les axes suivants :

- Sourcing, à savoir l'identification, la qualification et la gestion des fournisseurs afin de répondre aux besoins de l'entreprise;
- Les processus d'achats depuis la conduite d'une demande d'informations pour une consultation jusqu'au suivi des livraisons/prestations et à la gestion des règlements;
- Les processus dits « purchase to pay », qui regroupent l'ensemble des tâches depuis l'achat jusqu'au règlement, incluant le suivi de la livraison des produits/services;
- Enfin, les processus de gestion des contrats fournisseurs et de vie courante de la relation avec les fournisseurs.

Sur chacune de ces activités, les Directions Achats sont confrontées à différents problèmes. Quelques exemples de difficultés rencontrées par les fonctions achats sont détaillés ci-dessous :

- L'identification et la qualification des entreprises faisant partie du panel des fournisseurs;
- L'identification et la qualification des services et produits faisant partie des panels de services et produits devant être sourcés;
- Des activités et tâches non totalement digitalisées;

- Un paysage applicatif parfois complexe au niveau du système d'information;
- Une maintenance des bases de données perfectible;
- La gestion de volumes de données importants...

Tous ces éléments induisent différents problèmes et risques, dont des risques d'inefficience, de conformité (devoir de vigilance, par exemple), de fraude ou ceux liés à l'empreinte carbone, à l'éthique et au développement durable.

Afin de traiter ces problèmes, et saisir les opportunités pour apporter le maximum de valeur et notamment faire des achats un avantage compétitif, les Directions Achats peuvent s'appuyer sur des solutions technologiques, mais également les compléter via des analyses de données avancées, et surtout tirer parti des nouveaux apports de valeurs permis par l'ensemble des disciplines de l'IA : machine learning, analyse sémantique et computer vision pour l'analyse d'images.

Nous focaliserons la suite sur certains cas d'usage illustratifs d'une application de l'IA aux différents cas d'usage des Directions Achats.

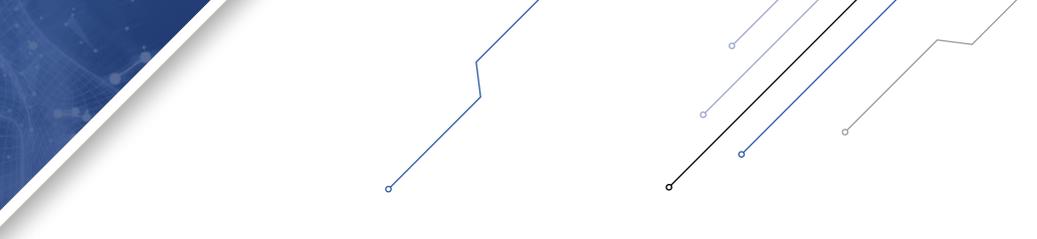
Solution proposée & bénéfices attendus

Une première solution d'application concerne le sourcing. Grâce à l'IA, il est désormais possible de réaliser une analyse en masse des données disponibles sur internet, analyser des rapports annuels et des propositions de valeurs via de l'analyse sémantique, ou encore identifier et qualifier les services et produits proposés. Ces techniques permettent alors un scanning accéléré des propositions de valeurs et un meilleur alignement avec les besoins de l'entreprise. Il est également possible, sans forcément avoir besoin d'interagir avec les tiers, de disposer d'éléments permettant de qualifier finement la conformité de ces tiers aux prérequis de l'entreprise. Ces modes de fonctionnement n'étaient encore pas réalisables il y a quelques années et permettent désormais un pilotage facilité du sourcing et de son alignement avec les besoins de l'entreprise.

Une deuxième solution concerne l'automatisation des processus. Dans ce domaine, la computer vision et l'analyse sémantique permettent de mettre en œuvre un traitement automatisé des dernières tâches existantes liées au traitement papier en entreprise, à savoir notamment l'analyse automatisée et la mise sous forme de base de données structurées des contrats, mais également le traitement des factures.

Méthodologie et axes d'apprentissage

Sur le volet de l'apprentissage, le cas des contrats permet une illustration efficace des capacités de l'IA. Via une labellisation manuelle des clauses et éléments à extraire des contrats, il est possible d'apprendre à des algorithmes (« classifieurs ») afin qu'ils se fassent une représentation sémantique de ces clauses, de leur sens, et soient capables, après quelques cas sur lesquels ils apprendront de l'humain, d'identifier par la suite automatiquement ces éléments dans de nouveaux documents, de les extraire et de les transformer en données actionnables par l'utilisateur. Les variables explicatives du modèle peuvent être nombreuses. Pour prendre le cas des ventes événementielles en ligne, le modèle doit ainsi intégrer



entre 50 et 100 variables différentes. L'indicateur optimisé sera impacté, par exemple, par : le nombre de produits de la vente, la quantité de produits en stock, le niveau de réduction proposé, la position du produit sur la page, la présence de ventes ou produits « concurrents », etc.

Par conséquent, si en règle générale, les principales attentes de l'IA portent sur sa capacité à démontrer une meilleure performance que l'humain, sur les sujets de pricing et d'offre, l'enjeu actuel porte plus sur la démonstration de la pertinence de recommandations et l'amélioration des résultats, plutôt que sur l'amplitude de cette amélioration.

Données sources pour l'apprentissage

De nombreuses sources de données peuvent être utilisées pour l'apprentissage des modèles. La question sous-jacente à l'apprentissage dépend de l'objectif de chaque modèle.

Dans le cas de la détection de fraude ou de la mise en place de prédiction, les modèles peuvent apprendre de manière autonome, en s'appuyant sur les données existantes.

Dans les cas relatifs à la computer vision et à l'analyse sémantique, un travail préalable humain est nécessaire, visant à labéliser les données, ce qui correspond techniquement à caractériser le sens des phrases ou à marquer dans une image les zones correspondants à l'objet recherché.

L'enjeu clef de l'apprentissage est commun à tous les sujets traités par l'IA. Il convient en effet de s'assurer de disposer de données en qualité, complètes, et exemptes de biais.

Obtenir des données sur les processus internes est relativement aisé pour les fonctions achats, puisque les systèmes d'information achats sont généralement assez centralisés et les processus « purchase to pay » s'appuient eux généralement sur un ERP.

Il est autrement plus complexe néanmoins d'obtenir et de faire parler les données externes, qui peuvent être soit acquises via des tiers qui les concentrent, soient acquises par une recherche et une collection via l'entreprise elle-même. Ces travaux de collection peuvent d'ailleurs s'appuyer sur une participation des tiers, via la mise en œuvre de plateformes de déclaration et transmission des données par les tiers/fournisseurs en relation avec l'entreprise.

L'ensemble de ces processus de collecte doivent cependant être mis en œuvre dans le cadre d'une démarche structurée et fonction des enjeux d'Analytics et d'automatisation de la fonction achats.

Intégration opérationnelle (buy-in des utilisateurs)

L'intégration opérationnelle est l'élément clef de tout projet mettant en œuvre de l'IA. Les réticences à l'utilisation peuvent être parfois importantes, en raison de la difficulté de chacun à appréhender le fonctionnement des modèles.

Néanmoins, nous l'avons dans les quelques exemples possibles, l'IA ne remplacera pas la fonction achats, mais permettra à ses différentes parties prenantes d'être plus efficaces et surtout de pouvoir capitaliser sur le travail qu'ils effectuent tous les jours. A titre d'exemple, analyser un rapport annuel ou un catalogue de produits/services, nécessite un effort de la part d'un humain. Néanmoins, cet effort ne peut pas être transformé en un outil et à chaque nouveau document, l'humain doit ré-effectuer la même tâche, peut être de manière plus rapide, mais la tâche est toujours présente et consommatrice de ressources. La grande avancée permise par l'IA est de permettre de capitaliser sur le passé ou d'apprendre – comme un maître le fait à son élève. A titre d'exemple, en prenant le soin de labeliser correctement des données ou textes, il est alors possible de lire automatiquement des documents, comme des articles de journaux ou des rapports annuels, et en tirer des informations

précieuses sur les fournisseurs, comme par exemple leur santé financière, des risques de blocage dans la chaîne d'approvisionnement ou encore des problèmes de conformité ou d'éthique (par exemple, travail d'enfants...).

Cet axe de capitalisation nous semble être le point majeur pour favoriser l'adoption, chaque tâche, effort réalisé par chacun permet d'être capitalisé pour rendre demain le travail plus intéressant et moins pénible. C'est là la clef de l'adoption dans l'entreprise. Au-delà de ce buy-in, il est néanmoins nécessaire de bien prévoir dès le début de chaque projet d'IA, quelles seront les modalités et possibilités d'industrialisation des modèles dans les processus informatiques et métiers de l'entreprise. L'industrialisation soulève de nombreuses questions et sans prendre en compte ces problèmes dès le départ, les projets peuvent se transformer en Proof of Concept sans capacité de projection.

Enfin, il faut en priorité rechercher les enjeux porteurs de valeur directe pour l'entreprise, ce qui passe généralement par la recherche de gains d'efficacité directs (digitalisation de processus accélérés) ou la recherche d'optimisation ou fuites financières (recherche de fraude, optimisation des coûts d'achats...).

Retour sur Investissement (buy-in du Top Management)

La performance des fonctions achats et désormais intimement liée à la capacité des fonctions à traiter plus d'informations que les seules variables prix et autres éléments contractuels. L'apport de l'IA afin de faciliter le traitement d'informations non structurées, traiter en masse des processus encore manuels ou encore pour permettre un pilotage plus efficace de la relation avec les tiers dans la détection de signaux faibles par exemple ou dans le pilotage de la conformité, sont autant d'éléments qui justifient les nombreux business cases d'implémentation possible au sein de la fonction.

Il reste néanmoins nécessaire, pour assurer le buy-in, de développer une approche progressive, en ciblant en priorité les processus qui pourront générer le plus de valeur, avant un passage à l'échelle progressif. Dans cet objectif, la mise en place d'indicateurs est clef dès le début du processus. Les exemples sont nombreux : la diminution du temps pour le sourcing, les fraudes détectées, la rationalisation du catalogue de fournisseurs/produits...

Il conviendra aussi de bien identifier l'ensemble des éléments générateurs de valeur indirecte, comme par exemple, les travaux de fiabilisation des données

qui est une étape initiale à tout projet d'IA, mais qui permet d'améliorer en cascade d'autres processus et permet souvent la mise en œuvre d'analyses qui n'étaient pas permises avant. L'IA peut d'ailleurs aider dans le domaine pour fiabiliser les données en utilisant des algorithmes.

Conclusion

La fonction achats, de part sa gestion de volumes d'informations importants, sa relation avec des tiers externes, ses obligations de performance et de conformité, la diversité de ses processus et sa gestion de données non structurées, est tout naturellement propice à structurer une approche. Actuellement confrontée à de nombreux enjeux d'efficacité et des besoins toujours plus grands de réactivité, elle doit réfléchir sur les apports des nouvelles technologies sur chacun de ses processus, pour se transformer, limiter les coûts, optimiser les processus, faciliter le dialogue et la gestion avec les fournisseurs et se placer comme un partenaire interne des métiers pour leur permettre d'atteindre leurs objectifs. L'IA peut être un formidable levier pour atteindre ces objectifs, mais son adoption doit être conduite de manière ordonnée, en privilégiant des apports verticaux ciblés, et en ciblant les zones de productivité et d'optimisation financière.

Convictions du partenaire technologique **SILEX**



Quentin FOURNELA
Co-Fondateur et CEO
Silex

Pourriez-vous présenter la vision stratégique qui porte votre entreprise et vos solutions ?

Q. F.: Silex est convaincu de la capacité des nouvelles technologies à apporter un surcroît considérable de performance aux Directions Achats et de les aider à mieux acheter.

Nous développons et combinons chez Silex les meilleures technologies d'IA et de traitement de données et les mettons à disposition de nos clients de la manière la plus simple et accessible possible pour en favoriser leur usage et maximiser la valeur apportée.

Quelles sont vos grandes convictions sur l'Intelligence Artificielle (au-delà des promesses Marketing) ?

Q. F.: L'IA est un domaine technologique que nous utilisons pour apporter le maximum de performance et créer de nouveaux standards d'usage inédits sur le marché.

Chez Silex, nous avons la conviction que l'IA présentera tout son intérêt si elle est utilisée pour répondre à des besoins et cas d'usage pertinents. Plus que d'aller au-delà de l'existant en matière d'IA fondamentale, c'est en appliquant au sourcing et à l'achat de manière générale que nous générons de la performance chez nos clients. Il s'agit donc pour nous de faire la part des choses pour concentrer nos efforts de recherche sur les sujets liés aux achats et utiliser et combiner le meilleur de l'existant sur les sujets génériques déjà maîtrisés (auto

apprentissage, apprentissage profond, Big Data...).

Quels sont les enjeux business (les préoccupations clefs) auxquels répondent vos solutions ?

Q. F.: Les enjeux que nos solutions adressent peuvent être classées en quatre catégories :

- Générer des économies d'achats;
- Automatiser des tâches à faible valeur ajoutée pour gagner en efficacité en baissant les temps de traitement;
- Diminuer le risque fournisseurs et les risques d'erreurs;
- Renforcer l'application des procédures sur l'amont de process achats et accroître le taux de couverture des Directions Achats;
- Mutualiser et renforcer la connaissance de l'environnement fournisseurs.

A travers l'animation de votre atelier, quels sont les grands enjeux que vous avez pu identifier ?

Q. F.: Les gains d'efficacité générés par l'IA vont chambouler les process et pratiques existantes et mener à faire différemment. Il faut automatiser les tâches à faible valeur ajoutée et permettre aux acheteurs de se focaliser sur les tâches à forte valeur.

- Nécessité de digitaliser de nombreuses données fournisseurs pour mieux connaître ses fournisseurs et en avoir une vision 360.
- Les économies d'achats sont conséquentes et évitables à un horizon proche.
- Des solutions simples et efficaces qui amènent de

la valeur aux prescripteurs, renforcer leur autonomie, tout en favorisant une meilleure maîtrise des risques avec le renforcement de la couverture par un processus digitalisé.

Quels résultats concrets arrivez-vous à obtenir? Quels sont les indicateurs de mesure de ces résultats ?

Q. F.: Voici quelques indicateurs suivis par nos clients:

- Performance Achats: de 20% à 50% d'économie d'achats réalisées. Alors que sur le secteur privé, nos clients déclarent pouvoir atteindre près de 25% de gains d'achats, le secteur public annonce atteindre des économies pouvant aller jusqu'à 48%. Si les études des acteurs privés sont confidentielles, le secteur public a publié de nombreux rapports concernant les économies générées par la pratique du sourcing (par exemple, ORCP des Hauts de France 2018).
- Gain de temps: une procédure de sourcing réalisée sur nos solutions par rapport à un travail similaire réalisé manuellement représente 95% de temps économisé. En temps équivalent de production pour une qualité comparable, pour mener à bien une procédure de sourcing simple (collecte du besoin, recherche des solutions, consultation), un collaborateur passe de 3h sur nos solutions à 60h sans outils.
- Taux d'utilisabilité ou taux d'adoption: nos fonctionnalités sont toutes utilisées au-delà de 85%, ce qui montre l'engagement des utilisateurs pour des fonctionnalités qui leur apportent un confort au quotidien.
- Taux de couverture: l'automatisation partielle ou totale de certaines procédures permet de renforcer la



Quentin FOURNELA
Co-Fondateur et CEO
Silex

« Nous avons la conviction que l'IA présentera tout son intérêt si elle est utilisée pour répondre à des besoins et cas d'usage pertinents »

réurrence de leur application.

Ainsi, nos clients diminuent de 50% le nombre d'achats non couverts par une procédure de sourcing. Dans la pratique, les seuils de couverture peuvent être abaissés jusqu'à plus de 80%.

- Taux d'intervention : en intervenant plus en amont dans le processus achats, les Directions Achats renforcent leur taux d'intervention dans le processus et donc leurs capacités de contrôle.

Comment faites-vous pour obtenir ces résultats ? Qu'est-ce qui vous distingue des approches traditionnelles ou de vos concurrents ?

Q. F. :

- Une combinaison technologique unique sur le marché.
- Un investissement massif sur l'ergonomie et l'accessibilité de nos solutions : des centaines de clubs et ateliers utilisateurs et une accessibilité SaaS. Silex a été créée avec les Directions Achats et l'investissement continu à leurs cotés a permis de développer des fonctionnalités adaptées à leurs enjeux.

Perspective : quels sont les points clefs de votre roadmap pour les années à venir ?

Q. F. :

- Concernant l'IA, nous continuons notre investissement pour apporter toujours plus de performance à nos clients. C'est un sujet continu au sein de Silex et c'est ce qui permet de proposer toujours plus de fonctionnalités et de performance à nos clients. Par exemple, la traduction automatique permet encore de repousser les limites du possible : sans parler les

différentes langues nationales, nos utilisateurs peuvent sourcer des fournisseurs dans tous les pays du monde. L'apprentissage par la machine ou l'apprentissage profond permettent également de nouvelles avancées en matière de prédiction par exemple. Régulièrement, nos équipes et laboratoires partenaires publient des articles concernant les avancés de ces travaux.

- Sur le sujet de la data, même si nous traitons déjà plusieurs centaines de millions de données provenant de différentes sources (Open Data, Web, Fournisseurs...) sur un périmètre international, nous lançons fin 2019 un partenariat avec un laboratoire de recherche renommé pour aller plus loin sur la captation des données sur le web. En effet, l'idée est d'aller encore plus loin sur ce qui est déjà fait sur le marché en allant chercher de nouvelles d'informations non structurées pour les rendre exploitables par nos clients (signaux faibles, fournisseurs sans site web, news...). De manière générale, nous continuons l'investissement sur notre plateforme de données pour la rendre encore plus performante, y intégrer une plus grande diversité de données sur les entreprises et couvrir de nouveaux processus (risk management, compliance...).
- D'un point de vue fonctionnel, les technologies d'IA et de Big Data nous permettent de proposer des fonctionnalités apportant de la valeur aux Directions Achats. Nous avons commencé par le sourcing et nous sommes en train d'utiliser nos technologies sur d'autres métiers liés aux achats. Nous proposons déjà des modules liés à la gestion

des fournisseurs et nous continuons de développer des modules avec nos clients sur les sujets de la gestion du risque, d'analyse de dépenses et de marchés, de contrat, de pilotage ou suivi de la performance achats ou fournisseurs... Notre volonté est d'injecter nos technologies dans des processus achats de nos clients pour apporter le plus de performance possible.

Les fonctionnalités de la solution logicielle

The Silex logo consists of the word "silex" in a lowercase, sans-serif font, with a stylized blue arrow pointing to the right integrated into the letter 'x'. The logo is centered within a white circle that is partially overlaid by a larger, light blue circular graphic element.

Cartographies augmentées

A partir des données disponibles et des critères souhaités (géographiques, financiers, RSE, innovation...), **les utilisateurs peuvent exploiter toutes les données disponibles et les visualiser au travers de cartographies générées automatiquement.** Ils analysent les marchés fournisseurs en se basant directement sur une donnée enrichie automatiquement et en continue par Silex.

Sourcing cognitif

A partir d'une demande d'Achats, Silex tend à automatiser le traitement de la phase de sourcing pour aider l'utilisateur à s'orienter vers la meilleure stratégie d'Achats. En fonction des droits d'accès et de stratégies préalablement définies par la Direction Achats, les utilisateurs peuvent consulter les possibilités existantes dans les référentiels internes ou externes (stocks, contrats, fournisseurs référencés...). Ce périmètre fonctionnel permet d'harmoniser et d'encadrer les pratiques achats et de guider les stratégies en temps réel.

Analyse marché et sourcing

Les fonctionnalités de sourcing et d'analyse marché permettent aux utilisateurs de rechercher librement des fournisseurs parmi des bases de données exhaustives alimentées par plusieurs sources telles que l'open data ou internet. A partir d'un sujet et de contraintes économiques (taille de structure, NAF, emplacement géographique...), les utilisateurs peuvent identifier des fournisseurs en mesure de les aider et constituer des listes de fournisseurs pertinents.

Recherche augmentée de contrats

A l'aide de moteurs de recherche intelligents spécialement conçus pour les Achats, les utilisateurs accèdent à toutes les informations sur les contrats pour en maximiser leur utilisation. Les données sont structurées pour être exploitées et interrogées par les utilisateurs qui peuvent également suivre les fournisseurs associés et toutes les données rattachées.

Scouting

Les fonctionnalités de scouting ont vocation à renforcer la connaissance de l'environnement fournisseurs à partir d'un besoin exprimé en langage naturel. Les fonctionnalités permettent de constituer un panel fournisseurs pertinent et de gérer, évaluer ou comparer les réponses des fournisseurs. Nos technologies assistent l'acheteur dans la réalisation de ces tâches chronophages de recherches et d'interactions avec les fournisseurs capables de répondre à un projet d'achats. La fonctionnalité est disponible pour les principaux segments d'achats pour que la phase de sourcing devienne plus efficace, performante et interactive.

Référentiels et gestion des risques fournisseurs

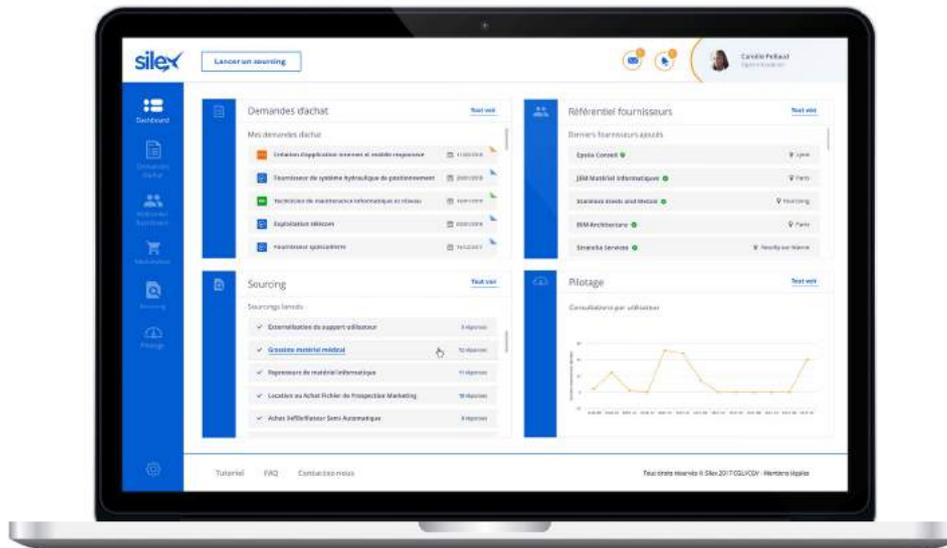
Des référentiels internes peuvent être paramétrés sur Silex afin de centraliser et d'harmoniser les informations au sein de l'organisation (paramétrage de familles et segments avec différents niveaux de granularité).

Les utilisateurs gèrent et accèdent à plusieurs typologies de bases internes sur Silex :

- Fournisseurs référencés
- Fournisseurs qualifiés
- Fournisseurs prospects
- Fournisseurs identifiés

La solution en image

silex



PLATEFORME DE SOURCING COGNITIF

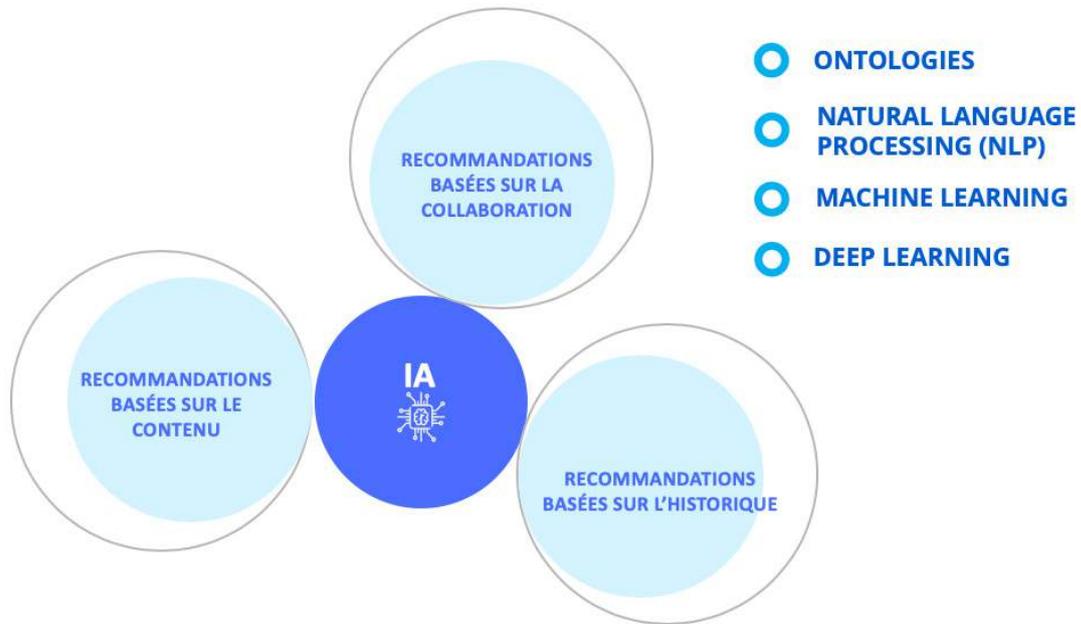
Centraliser, automatiser et piloter les tâches récurrentes liées au sourcing.



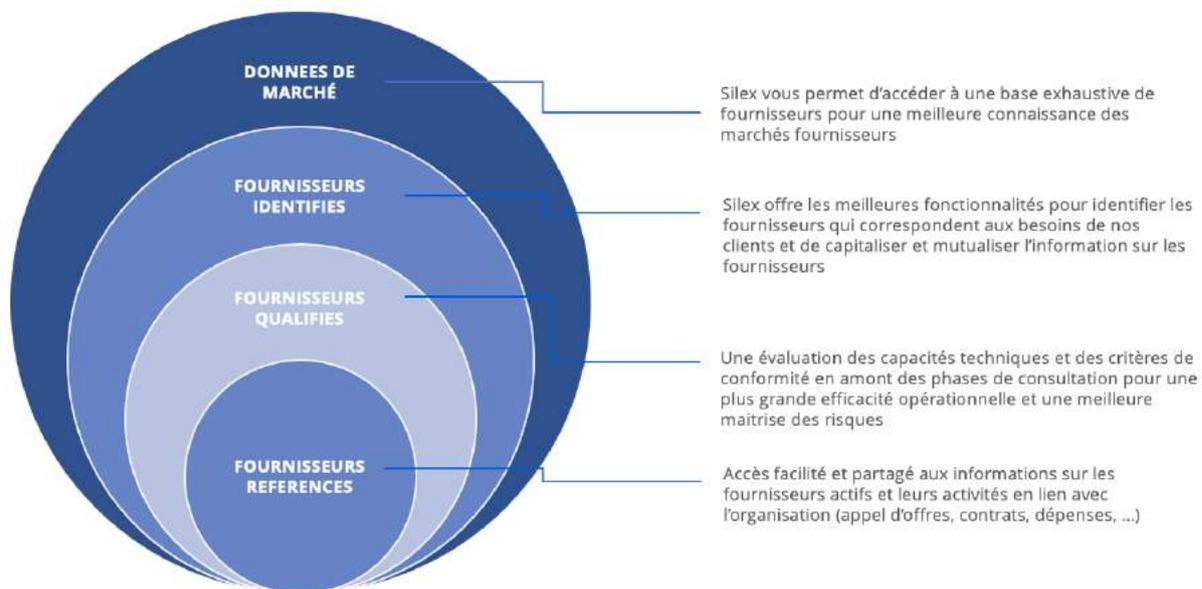
Grâce à ses technologies et à sa collecte et traitement de la donnée, Silex permet aux Directions Achats de mieux connaître l'environnement fournisseurs et de structurer ses données dès le début du processus pour une meilleure gestion du risque et de la performance Achats.

La solution en image

silex



Les technologies d'IA de Silex permettent l'analyse et le traitement automatiques des données et des demandes des acheteurs. Ces technologies sont utilisées pour fournir des recommandations à forte valeur ajoutée à nos clients, en allant au-delà de simples mots-clés.



Grâce à l'IA et aux technologies de collecte et de traitement de la donnée, Silex permet aux Directions Achats de mieux connaître l'environnement fournisseurs et de structurer leurs données dès le début du processus pour une meilleure gestion du risque et de la performance Achats.



Présentation de la société

Créée en 2014, Silex développe et commercialise des solutions technologiques pour les Directions Achats. La vocation de Silex est d'accompagner les services Achats dans l'atteinte de leurs objectifs de performance.

Nos solutions sont basées sur une plateforme évolutive, alliée à de puissantes technologies d'IA permettant de collecter, structurer, enrichir et alimenter les processus et décisions en données fiables et pertinentes.

Silex fournit la solution la plus souple et simple d'utilisation au travers d'interfaces ludiques et optimisées pour une navigation intuitive.

Le caractère particulièrement innovant de la technologie Silex, réside dans la conjugaison simultanée de savoir-faire issus de trois domaines de recherche informatique liée aux domaines de l'IA, particulièrement en pointe actuellement, dont la complémentarité a été identifiée et est organisée spécifiquement pour la solution Silex.

Ces trois domaines de recherche sont :

- Le Web Sémantique et le TAL (Traitement Automatique du Langage)
- Le Machine Learning et le Deep Learning
- La Data Science et le Big Data

Chiffres clefs

> CHIFFRE D'AFFAIRES TOTAL

NC

> NOMBRE DE COLLABORATEURS TOTAL

30

> DATE DE CRÉATION DE LA SOCIÉTÉ

19 mai 2014

> DATE DE CRÉATION DE LA SOLUTION PROMUE

19 mai 2014

> FONDATEURS

Nicolas BRIDEY
Quentin FOURNELA

> PRINCIPAUX ACTIONNAIRES

NC

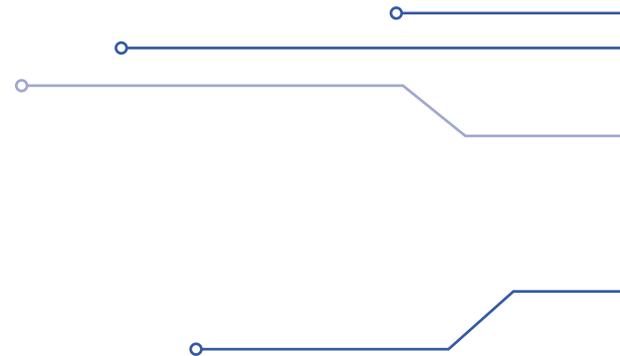
Vos contacts

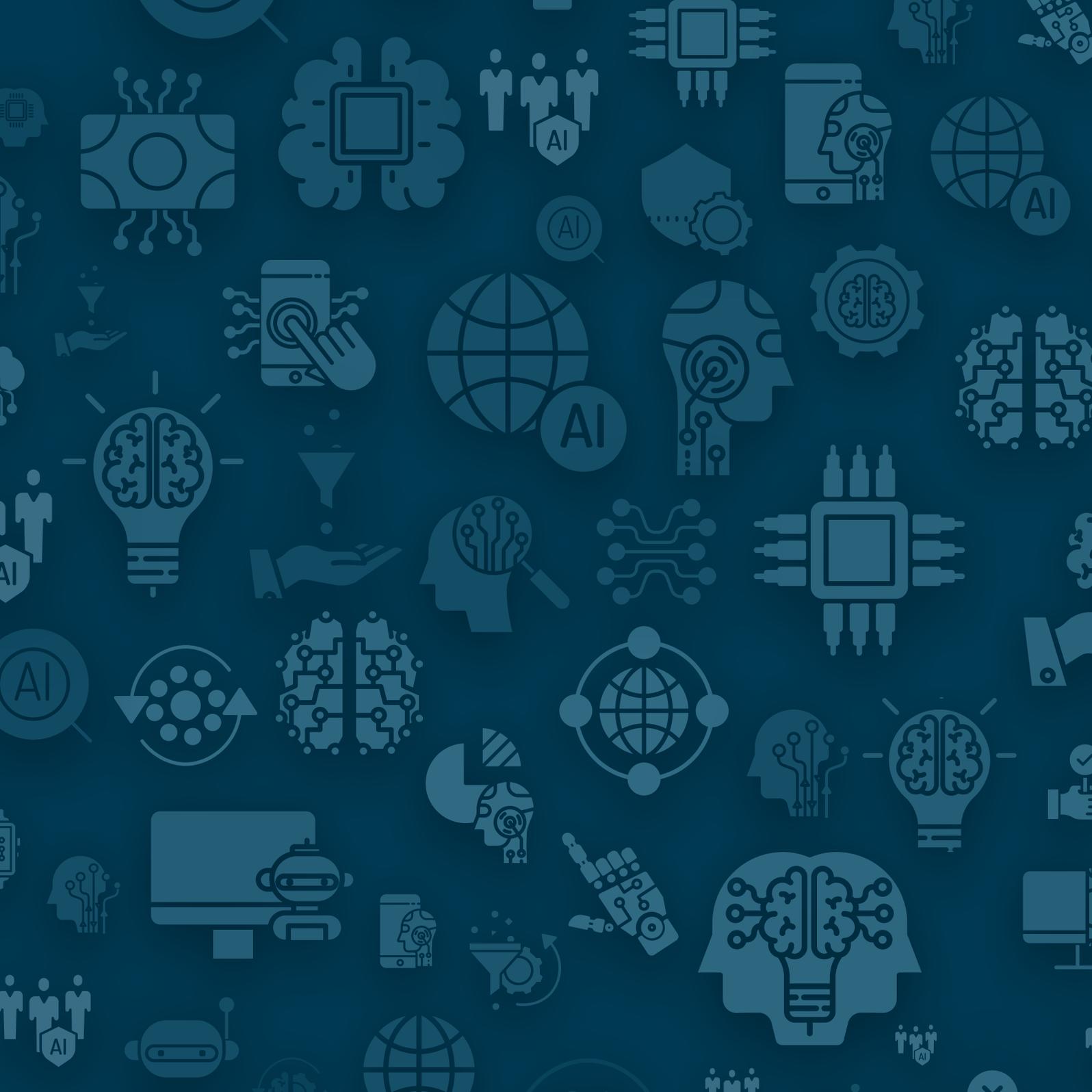


Quentin FOURNELA
Co-Fondateur et CEO
06 62 34 48 08
quentin.fournela@silex-france.com



Nicolas BRIDEY
Co-Fondateur et CPO
06 23 02 00 02
nicolas.bridey@silex-france.com





Merci à nos partenaires



data
iku



SIDETRADE

silex



Google Cloud

