

## « L'IA est un détonateur »

L'Intelligence Artificielle ne s'invitera pas dans votre entreprise en frappant discrètement à la porte. Dès le moment où vous vous intéresserez au sujet, vous serez amené à remettre en question, par ricochets, l'ensemble de votre organisation et stratégie. Mieux vaut le savoir, l'accepter et vous donner le temps d'en faire une expérience positive.



**3/4** des pro estiment que l'IA impactera leur entreprise



**1/5** ont commencé à l'exploiter sur leurs processus ou offres



D'ici 2020, **50%** des recherches en ligne seront vocales

**“ L'IA n'aime pas les « zones grises ». Elle a besoin de descriptions précises sous forme de données, et chacun de vos process ou savoir-faire doit devenir une de ces données. ”**

**Christophe TRICOT**

Expert et Manager Intelligence Artificielle  
Kynapse

Réduire l'Intelligence Artificielle à un sujet technologique serait une erreur. Souvenez-vous : nous avons d'abord connu l'informatique de gestion (pour gérer l'immatériel comme la relation client ou les ressources humaines) et l'informatique industrielle (pour gérer la production), qui facilitaient l'activité de nos entreprises sans remettre le cœur des activités en cause. Mais désormais, nous voyons arriver des applications qui proposent des solutions dites « cognitives », dans la mesure où elles automatisent des tâches réalisées jusqu'ici par le cerveau humain. Par exemple, elles vous aident à faire des choix lorsque vous conseillez un client, ou prennent en charge l'accueil des internautes, grâce aux *chatbots*\*. Dans la même veine sont apparus des robots logiciels pour traiter vos emails à votre place et des algorithmes prédictifs permettant d'évaluer le potentiel d'un client qui demande un crédit.

Cela fait des années que nous parlons de transformation numérique, presque de façon incantatoire ; et désormais nous commençons à transférer une partie de nos activités à des briques d'Intelligence Artificielle.

Or, pour fonctionner, ces solutions cognitives ont besoin qu'on leur explique le travail à faire, nos expertises. Elles en demandent donc un modèle manipulable par ordinateur. C'est ainsi qu'elles acquièrent progressivement une partie des savoir-faire de l'entreprise ; et c'est à ce moment-là que l'IA devient redoutable pour la transformation des organisations. En effet, l'IA n'aime pas les « zones grises ». Elle a besoin de descriptions précises sous forme de données, et chacun de vos process ou savoir-faire doit devenir une de ces données. Il faut que tout soit explicite.

Ainsi, si vous voulez confier à une Intelligence Artificielle le conseil apporté à vos clients pour choisir entre deux produits, il vous faudra décrire formellement (c'est-à-dire beaucoup plus rigoureusement qu'un descriptif de quelques lignes dans un fichier Word ou un schéma PowerPoint) :

- les produits disponibles et leurs caractéristiques ;
- les informations disponibles sur les clients (profil, segmentation, potentiel...) ;
- l'historique des transactions effectuées pour tous les clients, afin d'en tirer des enseignements ;
- toutes les règles qui doivent prévaloir dans la recommandation ;
- et les traitements appliqués aux données, surtout si ce sont des données personnelles (GDPR).



Cette phase-là n'est déjà pas simple. Prenez n'importe quel collaborateur de n'importe quelle entreprise, à commencer par vous-même, et observez : est-ce que vous respectez strictement les consignes ? Si les salariés sont invités à tous signer leurs emails de la même façon, par exemple, vous pouvez être sûrs qu'à l'arrivée il y aura des différences, mêmes involontaires.

Autre exemple, plus lourd de conséquences : demandez à deux collaborateurs de définir un bon et un mauvais client. Pensez-vous que vous obtiendrez la même réponse ? L'humain est plastique. Ce n'est pas gênant, sauf lorsque l'on s'attelle à décrire minutieusement ses tâches pour les automatiser.

Et décrire n'est qu'une étape : en essayant d'explicitier vos choix et méthodes de travail habituels, vous allez mécaniquement être amenés à les remettre en question. « Pourquoi je fais ça ? », « Finalement, est-ce le bon choix ? », « N'y aurait-il pas une meilleure solution ? ».

Une fois ce pas franchi, il n'est plus possible de s'arrêter en cours de chemin, sauf à tout perdre. Voilà pourquoi nous utilisons volontiers l'image de la pelote de laine que l'on déroule, lorsqu'on évoque l'impact de l'Intelligence Artificielle sur les organisations.

Chiffres, mots, images, sons, voix, mouvements, clics de souris, températures, niveaux de langue... la liste des données disponibles s'allonge au fil des mois. Si les entreprises peuvent bénéficier de l'expérience des confrères en termes de compétences techniques et d'expérience d'intégration, il n'en va pas de même pour les modèles qu'elles construisent. Chaque cas est unique, comme l'est toute stratégie d'entreprise. Pour reprendre un exemple précédent : souhaitez-vous, demain, automatiser vos recrutements ? Il n'y a pas de bonne ni de mauvaise réponse.

#### DES BIAIS ET DES MORTS

Il est naturel que l'Intelligence Artificielle soulève des débats et ils sont parfois âpres. Le plus fréquent d'entre eux porte sans doute sur le Machine Learning et la question des biais. Fondé sur les données, le Machine Learning est là pour trancher, pour rendre les choses carrées. En amont, l'entreprise est donc amenée à parler d'une seule voix, consensuelle, pour apprendre à une IA comment réagir face à telle ou telle situation.

L'entreprise y va souvent en marche forcée, et cette réflexion soulève inévitablement la question des biais. Comment ne pas reproduire ceux existants ? Comment ne pas en introduire de nouveaux ? De mon côté, je préfère aborder le sujet de manière optimiste : plus on est forcé de se poser ces questions, plus on chasse les biais ! Car finalement, sans IA, les biais existants n'ont guère de chance d'être mis à jour. Un exemple autour du recrutement : une entreprise s'est aperçue, en essayant d'automatiser une partie de son recrutement, qu'elle n'engageait jamais de candidats diplômés de certaines écoles pourtant réputées. Le motif ? Les responsables avaient tous tendance à choisir des candidats issus de la même école qu'eux. Ce biais important était en partie inconscient, et en tout cas personne ne pouvait se rendre compte de l'ampleur du sujet. L'Intelligence Artificielle nous offre une opportunité de faire mieux.

Autre débat, qui va bien au-delà du champ de l'entreprise : que faire des robots tueurs et des voitures autonomes ? Vous l'avez sans doute lu cent fois : si le choix se présente ainsi, faut-il apprendre à la voiture autonome à écraser plutôt une personne âgée ou plutôt un enfant ?

Mais en réalité, c'est un non-débat. Quand vous avez passé votre permis, vous a-t-on demandé ce que vous feriez dans une pareille situation ? Certainement pas ! On attend davantage des machines que des humains et finalement elles nous donnent l'opportunité de nous poser des questions nouvelles.

« CESSONS D'APPAUVRIR LE RÉEL »

L'avenir nous réserve d'autres questionnements, comme celui de « l'explicabilité » des algorithmes. Faudra-t-il que chaque décision prise par une IA soit validée par un humain ? Ou prise en charge par un algorithme déterministe, capable de justifier ses propres choix ? Et qui, parmi les acteurs en lice, doit avoir accès à ces explications et à ce niveau de transparence : les clients, les collaborateurs ? A quel moment ? Jusqu'à quel niveau hiérarchique ?

L'hyper-personnalisation peut effrayer, à commencer par le secteur bancaire : ainsi, nous pensons être toujours protégés par un régime mutualiste, mais – pour caricaturer les choses – il serait déjà possible que votre banquier donne une réponse négative à votre demande de crédit parce qu'un algorithme, à un moment donné, aura vu que vous partagiez des dizaines de photos de hamburgers sur Instagram et aura estimé que votre espérance de vie avait chuté.

Autre écueil : l'appauvrissement du réel. Quand on optimise à tout crin et que l'on freine la richesse des usages, on n'a rien compris à l'Intelligence Artificielle. Par exemple, pourquoi les sites e-commerce en sont-ils venus à se ressembler tous ? A force d'optimiser le parcours utilisateur, l'expérience est devenue

très pauvre, les usages rares et tous semblables. Même chose pour les assistants personnels et les enceintes connectées : n'y a-t-il pas mieux à faire que de demander à Google de lancer un disque, ou d'ajouter des carottes dans la liste de courses ? A l'opposé, des cas d'IA ont permis de valoriser les compétences des collaborateurs et de découvrir des « pépites » parmi eux. Ce n'est pas parce qu'un salarié occupe tel poste, qu'il ne sait pas faire autre chose, voire qu'il ne possède pas une forte expertise dans un domaine connexe. Le cas s'est déjà produit et seule une IA a pu permettre d'identifier le collaborateur concerné.

L'un des projets les plus beaux et les plus fous de l'humanité reste Wikipedia. Il serait intéressant de voir émerger un projet d'Intelligence Artificielle comparable, développé pour le bien global de l'humanité, avec ambition et fierté.

Finalement, la seule raison de « se brider », en matière d'IA, porte sur les usages : quels usages voulons-nous construire demain ? Pour le reste, trop de professionnels n'osent pas se lancer car ils estiment que le sujet IA est complexe. C'est faux. Lancez-vous, testez, d'autant plus que grâce aux API tout est à portée de main.

\* Retrouvez la définition dans le lexique en fin d'ouvrage.



**UN ALGORITHME NE S'AMÉLIORE JAMAIS TOUT SEUL**

« Les machines sont-elles capables d'apprendre ? La question est légitime car lorsque l'on utilise des termes comme « intelligence » ou « apprentissage », nous convoquons tout un univers lié à notre expérience et par anthropomorphisme nous accordons trop facilement des qualités aux algorithmes qu'ils n'ont pas. L'apprentissage est l'une d'elles.

Dans le cadre des machines et plus particulièrement des techniques d'apprentissage automatique, il n'est pas question de programmes capables de manipuler de nouvelles notions (à l'instar d'un apprenant humain) mais davantage d'algorithmes configurés automatiquement.

L'apprentissage automatique est donc un algorithme qui produit un modèle sur la base de données fournies et évaluées par l'homme. Mais ce modèle (et par extension l'algorithme capable de l'utiliser) ne comprend pas – au sens de la construction et manipulation de concepts – le contenu des données soumises. Il est juste capable de corrélérer des signaux (issus des images) pour produire un score.

L'algorithme qui permet de configurer un modèle est toujours le même, sauf si un humain vient à le faire évoluer. De même, le programme qui utilise le modèle n'évolue pas au fil de son utilisation.

Parfois on peut lire que « l'algorithme s'améliore avec le temps », mais il n'en est rien. Contrairement à la croyance populaire, les algorithmes n'évoluent pas tous seuls. Si l'algorithme n'évolue pas, le modèle quant à lui peut être périodiquement mis à jour avec de nouvelles données. Cette mise à jour peut-être plus ou moins fréquente.

Par exemple, lorsque vous renseignez des CAPCHA sur Internet, vous donnez (à Google en l'occurrence) de nouvelles données pour améliorer son algorithme de reconnaissance de numéro des habitations. »

*“Demandez à 2 collaborateurs de définir un bon et un mauvais client. Avez-vous une même réponse ? L'humain est plastique. Pas gênant sauf lorsque l'on doit décrire ses tâches pour les automatiser.”*

Christophe TRICOT,  
Expert et Manager Intelligence Artificielle  
Kynapse

**KYNAPSE, AN OPEN COMPANY**

[www.kynapse.fr](http://www.kynapse.fr)

Fiche d'entreprise p. 486

Christophe Tricot  
Expert et Manager  
Intelligence Artificielle  
[christophe.tricot@kynapse.fr](mailto:christophe.tricot@kynapse.fr)