

Contributions de

50

experts



IA

**REGARDS CROISÉS SUR
UNE NOUVELLE ÈRE**

OUVRAGE COLLECTIF COORDONNÉ PAR :

WASSIM MIMECHE

DESIGN ET GRAPHISME RÉALISÉS PAR :

GAËL DUPRET

IA

50 REGARDS CROISÉS SUR UNE NOUVELLE ÈRE



SOMMAIRE

REMERCIEMENTS

PRÉSENTATION DE L'OUVRAGE

INTRODUCTION

PARTIE 1 : SOCIÉTÉ, DROIT & ÉTHIQUE À L'ÈRE DE L'IA

Bernard FALLERY, page 17 -

Les implications actuelles des systèmes d'IA sur la société –

Olivier HAMANT, page 22 -

L'IA est-elle une menace ? –

Warda BAÏLICHE, page 24 -

L'humain à l'ère de la machine pensante –

Feliana CITRADEWI, page 27 -

IA et démocratie : un équilibre fragile –

Jalal BOULARBAH, page 29 -

L'IA un atout pour la performance des agents au service des citoyens –

Alexia de BERNARDY, page 31 -

IA et entrepreneuriat à impact : un levier au service d'un monde plus durable et plus humain –

Nadia RAKIB BOURNERIE, page 34 -

L'IA : catalyseur d'une transformation humaine et sociale

Talla Hervé AWUI, page 37 -

L'impact de l'IA sur le travail des juristes

Djalal BOUABDALLAH, page 40

L'IA au service de la conformité réglementaire : vers une gouvernance automatisée des données –

Viviane de BEAUFORT, page 42 -

Les apports de l'IA à la compliance ou à l'éthique ? –

Amélie RAOUL, page 48 -

Éthique pragmatique de l'IA : institutionnaliser les espaces d'arbitrage organisationnel –

Romée FALEMPIN, page 50 -

L'éthique dans le cadre de l'utilisation des outils d'IA –

Anne C., page 53-

L'intelligence artificielle : repenser la création de valeur par le dialogue social par le diagramme d'Ishikawa des « 5C » –

PARTIE 2 : INNOVATION, STRATÉGIE ET MANAGEMENT DANS UN MONDE AUTOMATISÉ

Frédéric FRÉRY, page 59 -

Attention : l'IA banalise des ressources stratégiques –

David FAYON, page 62 -

Comment l'IA transforme les métiers ? –

Frédéric MARTY, page 65 -

Le développement de l'IAG peut-il rebattre les cartes du jeu concurrentiel dans le secteur de la Tech ? –

Siham HAROUSSI, page 69

L'IAG, catalyseur d'une nouvelle ère de l'innovation –

Yasmina SALMANDJEE, page 72

L'IA s'est nourrie du chaos pour produire la surprise –

Cristiane STAINSAK BRAU, page 74

L'IAG au service du management de l'innovation –

Cyril BLADIER, page 78

Le Deep Research des IA signe-t-il la fin du conseil ? –

Karim FRADJ, page 80

IAG & environnement : vers une harmonie entre innovation et écologie –

Thibaut LE MASNE, page 83

Faire de l'IA une transformation responsable –

Inès ZOUBIR, page 85

Intelligence artificielle et stratégie : repenser le temps, la décision et l'humain –

Guillaume LANZ, page 87

L'IA et les agents IA : vecteurs de transformation en entreprise –

Mehdi HOUADRIA, page 91

Révolutionner l'intégration des IA avec les outils : le pari du MCP « Model Context Protocol » –

Sarah MERCIOL, page 94

L'apport de l'IA dans le monde des parfums –

Axel REISSI, page 97

L'IA dans le funéraire –

Robert BESSONNAUD, page 100

La restauration des écosystèmes marins : le rôle clé des technologies de capture et de l'IA -

Linda ARABI, page 104

Essais cliniques & IA : vers une médecine sur-mesure –

PARTIE 3 : APPRENDRE AVEC L'IA : RECHERCHE, FORMATION & PÉDAGOGIE INNOVANTE

Florence RODHAIN, page 109

Ralentir pour mieux penser : l'urgence de « sanctuaires sans IA » et de recherches « labellisée sans IA » à l'Université –

Pascale DEBUIRE & Leïla LOUSSAÏEF, page 113

Rôle de l'IA dans le processus d'écriture –

Jean-Éric PELET, page 116

Concevoir des services d'IAG pour l'enseignement supérieur : vers une pédagogie immersive, inclusive et durable -

Selim SAADI, page 119

L'IA générative, nouveau levier de développement personnel pour entrepreneurs et managers –

Laurent PHILIBERT, page 122

Quand l'intelligence artificielle devient alliée des soft skills -

Sandrine MAITRE, page 124

L'Intelligence Emotionnelle, cette boussole humaine face à l'IA –

Néfissa Salma BEN MAHMOUD, page 126

L'IA dans l'enseignement supérieur : entre d'enthousiasme et prudence –

Virginia PAPADOPOULOU, page 128 -

IA & pédagogie immersive : vers une transformation active de l'apprentissage –

Olivier ZARA, page 131

ChatGPT, mon Al.mour ? –

Theeban SRIWELAVAN, page 135

L'intelligence artificielle ne nous remplace pas : elle nous révèle –

PARTIE 4 COMMUNICATION, MARKETING & NOUVELLES APPROCHES DIGITALES

Catherine LEJEALLE, page 139

Les jeunes face au dilemme écologique de l'IAG –

Elisabeth SOULIE, page 142

S'informer : des réseaux sociaux à l'IA –

Wassim MIMECHE, page 145

Comment l'IA transforme les pratiques marketing –

Frédéric CANEVET, page 150

IA et Marketing, comme le disait Steve Jobs, c'est une révolution !

Christophe BRUNEAU, page 154

Comment l'IA révolutionne le marketing digital et le e-commerce –

Emmanuel MOYRAND, page 158

L'IA & les réseaux sociaux : Une révolution des interactions numériques –

Nadia BAHHAR-ALVE, page 162

L'IA & communication : nouveaux défis –

Gaël DUPRET, page 165

L'impact de l'IA sur la profession photographique –

Gilles COURTINAT, page 169

L'IA dessine moi un mouton –

Max PONS, page 173

L'IAG : une transformation culturelle de la relation client –

MOT DE LA FIN

Remerciements

Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude à toutes celles et ceux qui ont contribué à la réalisation de cet ouvrage collectif. Sans leur engagement, leur expertise et leur générosité intellectuelle, ce projet n'aurait pu voir le jour.

Merci à l'ensemble des auteurs et autrices qui ont accepté de partager leurs analyses, leurs réflexions, leurs doutes parfois, mais aussi leurs espoirs face aux mutations accélérées que provoque l'intelligence artificielle dans nos sociétés, nos métiers, nos institutions et nos vies quotidiennes. Chacune et chacun, par sa voix singulière, a enrichi ce livre d'une perspective unique, ancrée dans son champ d'action, de recherche ou d'expérimentation.

Merci d'avoir accepté la diversité des points de vue. C'est cette polyphonie qui donne à cet ouvrage sa richesse et sa profondeur.

Enfin, nous remercions également celles et ceux qui ont œuvré dans l'ombre : relecteurs, coordinateurs, graphiste, pour leur patience, leur exigence et leur disponibilité tout au long de ce travail collectif. Votre contribution a été précieuse pour garantir la qualité et la cohérence de l'ensemble.

Ce livre est le fruit d'un effort partagé. Il témoigne de la puissance du collectif, de l'intelligence croisée, et de la volonté commune de comprendre, d'anticiper et, peut-être, de mieux accompagner les grandes transformations en cours.

À toutes et tous : **MERCI !**

WASSIM MIMECHE

Présentation de l'ouvrage

A l'heure où l'intelligence artificielle transforme en profondeur nos sociétés, nos métiers et nos rapports au monde et aux systèmes d'information, cet ouvrage collectif propose une lecture transversale des mutations en cours. À travers cinquante contributions de chercheurs, enseignants, dirigeants, praticiens, consultants, juristes et entrepreneurs issus d'horizons divers, il interroge les reconfigurations majeures induites par l'IA dans nos sociétés, nos institutions, nos métiers, nos rapports au savoir, à l'autre et au monde.

La première partie, « Société, droit et éthique à l'ère de l'IA », interroge les implications sociales, politiques, juridiques et éthiques de l'intelligence artificielle. Les textes réunis dans cette section revisitent des enjeux fondamentaux : la place de l'humain face à la machine, la démocratie confrontée aux algorithmes, le rôle des IA dans les services publics, ou encore la conformité réglementaire et la gouvernance des données. On y explore également les imaginaires associés à l'IA, entre crainte de la déshumanisation et espoir d'un progrès plus durable, plus équitable, plus respectueux du vivant. Elle aborde également les cadres juridiques émergents, les mécanismes de conformité automatisée ou encore les conditions d'un usage éthique et responsable des systèmes d'IA.

La deuxième partie, « Innovation, stratégie et management dans un monde automatisé », examine les dynamiques économiques, industrielles et organisationnelles liées à l'IA. L'intelligence artificielle générative (IAG) y apparaît à la fois comme un levier de disruption et un outil de reconfiguration sectorielle. Les auteurs examinent les effets de l'IA sur les modèles économiques, les dynamiques concurrentielles et les pratiques de management. L'IA y est pensée comme une technologie de rupture, mais aussi comme un révélateur des tensions entre innovation, responsabilité et sens.

Dans la troisième partie, « Apprendre avec l'IA : Recherche, formation et pédagogie innovante », se penche sur les évolutions du savoir et de la transmission à l'ère des machines apprenantes. Entre pédagogie immersive, développement des soft skills et intelligence émotionnelle, les contributeurs questionnent les nouveaux rôles du formateur, les modalités d'un apprentissage augmenté, et les risques d'un univers éducatif trop automatisé. Certaines voix invitent à ralentir, à préserver des espaces sans IA, afin de maintenir vivante la pensée critique et l'autonomie intellectuelle. L'ouvrage explore,

dans cette partie, les métamorphoses de l'enseignement et de la formation.

Enfin, la quatrième et dernière partie, « Communication, marketing et nouvelles approches informationnelles », explore les bouleversements dans les pratiques d'information, de communication, de marketing et d'engagement numérique. Les auteurs analysent comment l'IA transforme les contenus, les interactions, les stratégies de marque et de relation client. Du rôle croissant des agents conversationnels aux usages dans le e-commerce et les réseaux sociaux en passant par le dilemme écologique des jeunes, cette section souligne les promesses autant que les périls d'un monde où les algorithmes façonnent autant les discours que les comportements.

Ce travail collectif se veut à la fois un état des lieux et un espace de croisement des idées. Il ne cherche pas à épuiser le sujet, mais à l'ouvrir : ouvrir des perspectives, des débats, des questions. Il s'adresse autant aux chercheurs qu'aux professionnels ou aux citoyens. Il propose de penser ensemble et de faire de l'intelligence humaine, artificielle ou collective, une occasion de compréhension lucide des enjeux.

Introduction

À l'instar de l'électricité ou d'Internet, l'intelligence artificielle n'est pas qu'une simple technologie, c'est un fait social total, une matrice de transformations aux effets systémiques. En quelques années, cette notion longtemps cantonnée aux laboratoires de recherche et à la science-fiction s'est imposée comme un sujet central dans les discussions tant professionnelles que personnelles. Elle est perçue comme un levier de transformations pour les entreprises, un défi éthique pour les juristes, une opportunité comme un danger pour plusieurs métiers d'intellectuels et un miroir troublant pour notre humanité. Ce qui hier paraissait réservé aux géants du numérique et aux ingénieurs spécialisés est aujourd'hui l'affaire de tous : médecins, enseignants, avocats, artistes, managers, citoyens. C'est dire que l'IA n'est plus un objet périphérique, mais au centre des préoccupations des nations.

C'est dans ce contexte que s'inscrit cet ouvrage collectif, « L'IA : regards croisés sur une nouvelle ère », né d'une conviction : face à l'ampleur des bouleversements en cours, il est urgent de faire dialoguer les disciplines, les expériences, les métiers et les sensibilités. Cinquante auteurs : chercheurs, enseignants, praticiens, juristes et entrepreneurs ont été réunis autour d'une ambition commune : décrypter les effets systémiques de l'intelligence artificielle, sans fétichisme ni catastrophisme, mais avec regard avisé.

Le titre le suggère : il s'agit de « regards croisés ». Car, il ne saurait y avoir une seule lecture, un seul récit, une seule grille de lecture face à un phénomène aussi protéiforme. L'ouvrage propose ainsi une traversée structurée en quatre grands axes : les implications sociales, juridiques et éthiques de l'IA ; ses usages dans les stratégies d'innovation et les pratiques de management ; ses effets sur l'apprentissage, la pédagogie et la transmission du savoir ; et enfin, ses impacts sur la communication, le marketing et les imaginaires numériques. À travers ces analyses, c'est la question du sens qui revient sans cesse : que voulons-nous faire de cette puissance technologique ? Que dit-elle de nous ? Et comment éviter qu'elle ne nous échappe ?

Ce livre s'adresse aux chercheurs comme aux décideurs, aux enseignants comme aux citoyens, aux sceptiques comme aux enthousiastes. Ce travail collectif se veut, à l'image de l'intelligence qu'il interroge, collectif, composite et en mouvement. Son ambition est de penser ensemble. Penser dans la complexité, avec la rigueur du chercheur et l'expérience du terrain. Penser, surtout, dans un moment où les choix à faire – politiques, techniques, éducatifs, éthiques – pèseront lourd sur les sociétés à venir.

À l'heure où les machines apprennent, il nous revient plus que jamais d'apprendre à penser leur place. Et à interroger, lucidement, la nôtre. Et si cet ouvrage collectif devait porter un message, ce serait peut-être celui-ci : penser l'intelligence artificielle, c'est aussi – et surtout – repenser notre humanité.

WASSIM MIMECHE

Partie 1

SOCIÉTÉ, DROIT & ÉTHIQUE À L'ÈRE DE L'IA

Bernard FALLERY

Les implications actuelles des systèmes d'IA sur la société

+



L'IA n'est plus seulement une branche de la science informatique, elle s'est « échappée des labos de recherche » avec le développement des **systèmes d'IA**, c'est à dire, selon la définition de l'Union européenne, des « logiciels qui, pour des objectifs définis par l'homme, génèrent des contenus, des prédictions, des recommandations ou des décisions influençant les environnements **avec lesquels ils interagissent** ». Cette définition a l'avantage de mettre l'accent sur les boucles de feed-back (souvent cachées) qui résultent de l'interaction entre un système d'IA et le monde dans lequel il évolue.

Les implications des systèmes d'IA ne concernent plus seulement l'industrie (robotique, énergie, logistique...) ou les services (marketing, finance...), mais tous les domaines (la santé, les transports, l'urbanisme, l'éducation, la justice, l'agro-alimentaire, les médias, l'armée etc.) et ce sont des risques de disruption qui guettent la société. Par disruption il faut considérer ici un saut dans les étapes d'un développement, **un court-circuit sans délibération** des modèles établis, une transgression.

1. LES IMPLICATIONS DES SYSTÈMES D'IA SUR L'AUTOMATISATION DU MONDE

Le risque sur l'automatisation, qui est classique à chaque « révolution industrielle », est ici celui d'une disruption dans les efforts du capitalisme pour la maîtrise du facteur travail. Les débats sur l'impact des technologies sur le travail sont récurrents depuis les révoltes des Luddistes en 1812 puis des Canuts en 1831, mais même les études les plus sérieuses ne sont pourtant que des prospectives entre optimisme et pessimisme. Même si c'est plutôt l'ensemble du progrès technologique qui modifie notre vie et notre travail (et ce depuis le plus basique des téléphones portables), les systèmes d'IA font à la fois envisager des opportunités impressionnantes liées à la productivité du travail, mais aussi une rupture tout à fait nouvelle puisque c'est maintenant dans le travail adminis-

tratif et intellectuel que de **nombreux emplois de « cols blancs »** sont concernés par la simulation de capacités de perception, d'apprentissage, de communication et de décision.

Pour être précis un sociologue dirait plutôt que la partie du travail des cols blancs qui est concernée est celle qui peut se définir en tâches. Sans parler des caissières, des employés de bureau ou des chauffeurs, plus de 50% du temps de travail des managers serait concerné (Harvard Business Review 2016) et les tâches actuelles d'un radiologue sur la reconnaissance des tumeurs auront sans doute disparues dans quelques années (Actes du séminaire de la FNMR 2018). Mais sur toutes les perspectives globales d'emplois, il faut rester attentif pour deux raisons :

- D'abord parce que ces perspectives entre science et science-fiction sont très **contradictoires** (Rapports du Conseil d'orientation sur l'emploi en 2017). Dans les services informatiques, par exemple, il est difficile de faire le tri entre ce qui provient de l'automatisation, de la globalisation ou de la concurrence asiatique : n'est-ce pas plutôt un déplacement du travail ?

- Et aussi parce que ces perspectives, en étant largement **anxiogènes** pour les décennies à venir, permettent bien sûr aux « experts » et aux médias d'améliorer une audience et une attention et elles permettent surtout aux grands empires numériques de conforter un sentiment de leur toute-puissance et de croyance en leur pouvoir illimité.

Au final ce qui est déjà clair aujourd'hui c'est un transfert du travail **vers les usagers** (caisses automatiques, centres d'appels, banques en ligne, numérisation totale des services publics...), un transfert du travail **vers de nouveaux précaires** (qui sont sortis du salariat pour être « ubérisés »), un transfert du management des ressources humaines **vers une gestion algorithmique du travail** (surveillance, analyse et prescription continue des tâches) et un transfert de l'indispensable pré-entraînement des grands modèles d'IA vers tous les nouveaux **micro-travailleurs du clic** (dans ce digital labour et à l'exemple de la plateforme de micro-tâches Amazon Mechanical Turk, on peut imposer d'analyser jusqu'à 2000 images par heure, souvent payées moins de 2 dollars).

2. LES IMPLICATIONS DES SYSTÈMES D'IA SUR LA RATIONALISATION DU MONDE

Le risque sur la rationalisation, qui est beaucoup moins classique, prend ici la forme d'une véritable quantification du monde, d'un impérialisme des données, allant jusqu'à une dictature des classements (Gori et Del Volgo 2009) et un océan de corrélations (Boyd et Crawford 2011).

Si les résultats en sortie d'un système d'IA deviennent de plus en plus statistiquement **probables**, ils ne sont donc pas explicables. En constatant d'une part cette difficulté croissante à rendre les réseaux de neurones formels redevables des décisions prises et en constatant d'autre part la gravité des **externalités négatives** quand une personne est concernée par les résultats (discriminations dans l'accord des prêts, dans la sélection de candidats, dans les jugements de libération conditionnelle, dans la pose d'un

diagnostic médical... Zuiderveen-Borgesius 2018), le risque devient ici l'absence de contrôle d'une « bêtise » artificielle (Benavent 2016).

Une critique traditionnelle de la sociologie considère que les catégories produites indépendamment d'un effort théorique peuvent conduire à des contresens. Des précautions peuvent certes être prises ici en amont (jugement humain par des data scientists sur les données collectées) et en aval (jugement humain par des travailleurs du clic sur les sorties), mais il reste que le cœur d'un système d'IA connexionniste repose sur le principe d'entraînement d'un réseau de matrices, qu'il n'a **donc pas besoin** de modèle théorique du problème posé ni d'aucune hypothèse éventuellement réfutable dans un certain contexte.

D'un point de vue plus théorique et si l'on veut comprendre et pas seulement décrire cette forme de rationalisation du monde, on peut faire appel au concept de **gouvernementalité**, décrit par Michel Foucault comme associant un mode de gouvernement des individus et un mode de rationalité (Foucault 1978). La gouvernementalité algorithmique (concept développé par Antoinette Rouvray 2012) décrit alors la rationalité d'un nouveau mode de gouvernement des personnes :

- Qui n'opère même plus par une réglementation des conduites, mais par la configuration **d'anticipations des possibles et d'une incitation à l'identique dans des environnements personnalisés à l'avance** (Filtres Google, Fils d'info FaceBook...) ;
- Où le pouvoir ne s'exerce non pas seulement par cette connaissance du possible, mais par une maîtrise sur **le potentiel** (systèmes de recommandations Netflix, Tendances Twitter, Notations TripAdvisor...), par une gestion des **opportunités** (les nudges, coups de coude discrets qui orientent les comportements...) et par l'utilisation de **réflexes** (marketing en ligne, alertes sur les objets connectés...) ;
- Un mode de gouvernement des personnes qui, au-delà même d'une soumission volontaire, relève presque d'une **servitude** bienheureuse : les données personnelles ne sont plus privées, mais elles appartiennent à de nouveaux seigneurs numériques en échange de services « gratuits » (on pourrait dire que l'application Waze a ici remplacé l'ancien moulin féodal) ;
- Un mode de gouvernement qui relève non seulement du « **techno-mimétisme** » quand l'individu aligne inconsciemment son comportement afin de pouvoir utiliser plus efficacement l'Intelligence Informatique (Qui imite Qui ? Marosan 2019), mais qui relève aussi de la « **sous-veillance** » : l'individu n'est même plus surveillé mais plutôt sous-veillé par ses traces numériques, de façon discrète, immatérielle et omniprésente (Sadin 2009 ; Quessada 2010).

3. LES IMPLICATIONS ÉTHIQUES DES SYSTÈMES D'IA : DÉONTOLOGIE ? RÉGULATION ? LÉGISLATION ?

On ne parlera pas ici de risques existentiels qui menaceraient la survie de l'humanité entière et qui excitent tellement les tenants du transhumanisme... Et même certains

scientifiques. Mais la littérature scientifique comme professionnelle est devenue abondante pour dresser des listes de véritables « **risques éthiques** » liés aux systèmes d'IA : mettre en danger la vie privée, accentuer des discriminations (sans même pouvoir les expliquer), favoriser la manipulation des comportements, robotiser des décisions, augmenter la vulnérabilité des systèmes techniques, développer la logique sécuritaire (par le contrôle social), privatiser l'espace public, accentuer les pollutions numériques (par les matériels, les usages et les déchets), surestimer des solutions technologiques (à des problèmes qui sont systémiques)... Dresser ainsi des listes d'implications éthiques est certes nécessaire, mais on trouve pourtant peu de débats sur la possibilité même d'une **éthique pour l'IA** : très rapidement tout le monde en appelle en même temps à une déontologie (mais respectée par qui?) et/ou à une régulation (mais élaborée par qui?) et/ou à une véritable législation (mais dans quel espace?).

Pour donner un sens à un comportement dans une situation, la philosophie morale a successivement fait reposer l'éthique du comportement sur trois grands principes : soit la vertu personnelle mise en avant par Aristote, soit le devoir défendu par E. Kant, soit l'utilitarisme soutenu par J. Bentham et J.S Mill. Mais pour des systèmes d'IA se revendiquant du solutionnisme technologique (Pour tout résoudre, cliquez ICI, selon le joli titre de l'ouvrage de E. Morozov 2014), on voit mal comment les dirigeants ou les ingénieurs des Gafam oseraient en appeler à la vertu grecque de prudence, à un impératif moral catégorique, ou même au classement des conséquences utiles pour le bonheur de tous. Il semble donc bien qu'aucun des grands principes ne pourra jamais fonder une « infoéthique » pour les systèmes d'IA (comme cela a pu se construire depuis plus de 2000 ans pour la bioéthique) et que les inévitables **conflits éthiques** ne seront donc pas à résoudre ou à dépasser, mais à vivre dans des rapports de force et de connivence entre les « géants de la tech » et les gouvernements (au moins à l'échelle européenne) et sous **l'action de collectifs de citoyens** (lanceurs d'alerte, associations, activistes...) : en 2018, c'est la révélation du scandale *Cambridge Analytica* qui a enfin permis l'adoption du règlement européen RGPD en discussion depuis cinq ans.

Dans un développement d'une nécessaire gouvernance des systèmes d'IA, on peut alors voir deux mouvements parallèles dans la construction d'un **droit de l'IA** :

- D'une part, **une régulation** par de simples directives ou recommandations, puis intégration juridique progressive de ces normes (de la technique vers le droit, à l'exemple de la certification en cybersécurité à l'échelle française) ;
- D'autre part, une véritable réglementation par **une législation** contraignante (du droit positif vers la technique, à l'exemple du règlement général RGPD sur la protection des données depuis 2018 à l'échelle européenne).

Après l'Acte DMA sur les marchés numériques et l'Acte DSA sur les services numériques, la prise de conscience des risques liés aux systèmes d'IA a mené en 2023 à l'adoption de l'**Acte AIA**, législation européenne sur l'intelligence artificielle. Cette législation est basée sur le degré de risque des systèmes d'IA, dans une approche

pyramidale un peu semblable aux risques nucléaires : inacceptable, haut risque, faible risque, risque minimum. À chaque niveau de risque sont alors associés des interdits, des obligations ou des exigences, qui sont précisées en annexes. La conformité et les sanctions seront contrôlées par les autorités nationales compétentes du type CNIL et par le Comité européen de l'intelligence artificielle.

CONCLUSION

Au niveau de la société les grands systèmes d'IA participent bien sûr à une nouvelle forme de robotisation en automatisant une partie des tâches administratives et intellectuelles, mais surtout à une forme de rationalisation qui est loin d'être neutre autant au niveau des sciences que de la société. Les nombreuses implications éthiques nécessitent donc une gouvernance des systèmes d'IA et un droit de l'IA, un droit en co-construction qui progresse souvent à l'occasion de différents scandales révélés par des collectifs de citoyens : données personnelles, monopoles, manipulations, discriminations, reconnaissance faciale dans la rue...

Bernard FALLERY

Professeur Emérite à l'Université de Montpellier, auteur et co-auteur de plusieurs articles et d'ouvrages dont « Management des systèmes d'Information » (édition Vuibert) et créateur du site @SI & Management « siet-management.fr ». Ses recherches s'articulent autour de l'appropriation des technologies de l'information et de la communication.



Olivier HAMANT

L'IA est-elle une menace ?



En hybridant des idées lointaines, l'IA peut être vue comme une source de sérendipité, et donc une aide à la créativité. A part cet aspect plutôt fertile, les arguments sur les dangers de l'IA sont nombreux.

- Son nom d'abord : « intelligence ». Comme les technologies « smart » (smart fridge, smart cities, etc.), une certaine idéologie de la performance a confisqué la notion d'intelligence : « Être intelligent = être efficace ». Je n'ai pas besoin ici de répéter qu'être efficace, c'est atteindre son objectif, et donc rater tous les autres, selon l'adage zen. Une extrême fragilité au moment où le monde devient instable (du climat à la géopolitique).

- Son qualificatif ensuite : « artificielle » qui cette fois confisque la notion d'art, alors que les technologies de l'IA ne sont basées que sur des méthodes de corrélation statistique, très loin de l'approche sensible donc. L'IA est plus proche d'un sondage que de l'élaboration sincère, pressante ou joyeuse d'une symphonie. Avec l'IA, on ne voit que le produit, on perd le bonheur du chemin. L'IA réduit l'art à un automatisme et nous déshumanise. Rappelons que l'IA n'a pas de corps, et que nos relations au monde passent d'abord par notre corps, et non par du calcul.

- Son caractère invasif : L'« alien » déferlant que nous attendions de Mars est finalement venu... de la Silicon valley (qui a aussi des projets pour Mars, en toute cohérence donc). Comme le dit Yuval Noah Harari, l'IA est devenue le premier éditeur de contenu au monde. C'est l'IA qui choisira la suite de vos contenus sur Google ou sur Youtube, et donc par ricochet, vos idées, vos choix politiques, vos activités. L'IA est d'abord au service d'une hégémonie culturelle de l'optimisation (en auto-amplification, étant elle-même le produit de l'optimisation).

- Son caractère totalitaire, enfin : abus sémantique, déshumanisation et hégémonie culturelle sont toutes au service d'un projet totalitaire, où l'injonction de performance passe avant la vie, et sa robustesse plurielle.

Comment lutter ? Certains diront qu'il faut débrancher, d'autres diront qu'il faut réglementer, d'autres enfin parleront de question politique majeure.

Au fond, l'IA est surtout un symptôme. C'est notre obsession pour la performance qui pose problème ! L'IA est mortifère dans sa formidable dépendance aux matières, à l'énergie, à l'eau... Nous augmentons notre confort à court terme (performance augmentée), en multipliant les béquilles algorithmiques, pour mieux condamner notre avenir (robustesse diminuée). L'IA est surtout mortifère parce qu'elle nous enferme dans l'idéologie du contrôle et de la performance, qui produit surtout de la fragilité et du burnout (des humains et des écosystèmes).

Comment lutter ? A nous les humains de proposer une contre-hégémonie culturelle, plurielle et reliée au vivant... Un premier pas : **Ringardiser le culte de la performance !**

L'IA est un sujet phare, et pourtant ses promoteurs ne découvrent que maintenant une règle biologique : la consanguinité. Quand des IA s'entraînent sur les contenus disponibles sur internet, elles finissent par s'entraîner sur le contenu... d'autres IA. En biologie, ce type de boucle d'amplification conduit à une perte des redondances, une perte d'hétérogénéité et donc une perte de robustesse. Le focus sur l'IA est problématique pour de nombreuses raisons socio-écologiques et géopolitiques, mais c'est aussi un problème pour l'IA elle-même : elle est en train d'appauvrir sa propre ressource ! Si on définit l'intelligence comme la capacité à s'adapter, alors l'IA n'est qu'artifice. Une question qui devrait donc être renvoyée aux humains : que cherchons-nous exactement dans l'IA, si ce n'est la quête du vide?

Olivier HAMANT

Chercheur à l'INRAE, Rédacteur en chef @Cambridge University Press & Assessment, Directeur de l'Institut Michel Serres, auteur de plusieurs ouvrages dont « La 3ème voie du vivant » (édition Odile Jacob) et « Antidote au culte de la performance » (édition Tracts Gallimard).



Warda BAÏLICHE

L'humain à l'ère de la machine pensante

+



« Innover en conscience, en remplaçant l'humain au centre des débats technologiques. » — Warda Bailiche

Ce manifeste est un acte de conscience. Une parole tenue. Un fil tendu entre ce que nous sommes et ce que nous refusons de devenir.

I. DE L'HOMME COMME ORIGINE ET FINALITÉ

L'IA n'est pas l'ennemie. Elle est un outil. Une extension. Une création humaine. Mais lorsqu'un outil devient invisible, il agit sans qu'on le questionne.

Et lorsqu'il devient incontournable, il agit à notre place. Je refuse cette abdication tranquille.

Car ce que nous appelons "intelligence" ne doit pas faire taire le jugement.

Et ce que nous appelons "progrès" ne vaut que s'il élève la condition humaine.

II. D'UN PACTE ENTRE LA SCIENCE ET LA CONSCIENCE

J'appelle à une alliance nouvelle - non entre États ou industries, mais entre la lucidité et la responsabilité.

Cette alliance ne doit pas reposer sur la complexité qui intimide, mais sur la simplicité qui éclaire.

Ses piliers sont :

- La clarté dans la conception : que chaque citoyen comprenne ce qui agit sur lui.
- La pluralité dans la gouvernance : que les voix marginalisées aient leur mot à dire.
- La tempérance dans l'ambition : que l'on cesse de créer par vanité.
- Et la puissance du minimalisme : qu'on se souvienne que toute élégance commence par le retrait de l'inutile.

III. DU REFUS DU REMPLACEMENT COMME FATALITÉ

Ce n'est pas l'IA qui détruit l'emploi ou la confiance. C'est le manque de vision humaine dans sa mise en œuvre.

J'ai vu des talents douter d'eux-mêmes face à des prédictions froides.

J'ai vu des leaders s'agenouiller devant des systèmes qu'ils ne comprenaient plus.

L'IA ne remplacera pas l'intuition, l'empathie, le courage. Elle peut nous seconder - mais ne doit jamais nous précéder.

IV. DE L'USAGE INTIME ET SENSIBLE DES TECHNOLOGIES

Je rêve d'outils qui parlent au cœur autant qu'à l'esprit.

Je rêve de machines conçues non pour conquérir, mais pour comprendre. Aider. Accompagner.

La machine n'a pas vocation à dicter. Mais si nous le voulons, elle peut écouter, refléter, inspirer.

Ce rêve n'est pas naïf - il est exigeant.

Il suppose que nous codions autrement : avec lenteur, nuance, responsabilité. Une profondeur plus que nécessaire.

V. DU POUVOIR COMME SERVICE DE LA CONSCIENCE

Le vrai pouvoir ne consiste pas à aller plus vite, mais à savoir quand s'arrêter.

Je me tiens aux côtés de celles et ceux qui refusent les raccourcis.

De ceux qui savent que la grandeur n'est pas dans l'automatisation de tout, mais dans la capacité à choisir ce que l'on protège.

La souveraineté numérique est un droit. La gouvernance éthique, un devoir.

Et la désobéissance à l'inhumain, un acte de fidélité à l'humanité.

VI. DE L'ÉLEVATION HUMAINE COMME SEULE VÉRITABLE INNOVATION

L'IA n'est pas la fin de l'Histoire.

Elle est le début d'une question.

Allons-nous nous laisser conduire par des systèmes sans âme ?

Ou allons-nous redevenir auteurs de notre destin technologique ?

Je rêve d'un monde où la technologie sera douce.

Où l'on enseignera le discernement autant que le code.

Où l'on célébrera l'intime autant que l'efficace.

Je rêve d'un monde où l'on se dira un jour : « Nous n'avons pas seulement innové
- nous avons élevé. »

Warda BAILICHE

CEO et Fondatrice de Bauld, Ambassadrice de WomenTech Network et de Cluster Digital Africa, Auteure de « L'humain à l'ère de l'IA » et de « Scrollfall », et Conférencière Internationale sur les sujets technologiques dont l'IA éthique.



Feliana CITRADEWI

IA & démocratie : un équilibre fragile ?



L'intelligence artificielle (IA) est sans conteste l'une des transformations les plus profondes de notre époque. Elle redéfinit les contours de l'économie, de la politique, de la société et même de notre rapport à l'environnement. Cependant, son développement soulève des questions cruciales quant à son impact sur la démocratie et la justice sociale. En tant que fondatrice et CEO de la Global AI Assembly, je propose ici une réflexion sur les enjeux de l'IA pour la démocratie, illustrée par un cas pratique et des bonnes pratiques pour une gouvernance inclusive et éthique.

IA SUR LA DÉMOCRATIE : QUELLES CONSÉQUENCES ?

L'IA, par sa capacité à traiter des masses de données et à influencer les décisions, a le potentiel de renforcer la démocratie en améliorant la transparence, l'efficacité des services publics et la participation citoyenne. Cependant, elle peut aussi menacer les fondements démocratiques si elle est utilisée pour renforcer les asymétries de pouvoir, manipuler l'opinion publique ou exclure certaines populations des processus décisionnels. Le risque est double : d'une part, une concentration du pouvoir entre les mains de quelques acteurs (États, entreprises technologiques) qui contrôlent les algorithmes et les données ; d'autre part, une perte de confiance des citoyens envers les institutions si les décisions prises par l'IA manquent de transparence ou de responsabilité.

CAS PRATIQUE : L'IA DANS LA PRISE DE DÉCISION PUBLIQUE

Prenons l'exemple d'un gouvernement qui utilise un système d'IA pour allouer des ressources sociales (logement, santé, éducation). Si l'algorithme est conçu sans diversité de perspectives, il risque de reproduire des biais existants, excluant certaines communautés marginalisées. Par exemple, un algorithme utilisé aux États-Unis pour prédire les besoins en soins de santé a systématiquement sous-estimé les besoins des patients noirs, en raison de biais historiques dans les données d'entraînement.

Ce cas illustre la nécessité d'une gouvernance démocratique de l'IA, où les citoyens, les experts et les représentants de la société civile sont impliqués dans la conception, l'évaluation et la surveillance des systèmes d'IA.

BONNES PRATIQUES POUR UNE IA DÉMOCRATIQUE

1. Engagement citoyen : Créer des forums délibératifs, comme la Global AI Assembly, pour permettre aux citoyens de participer activement aux décisions sur l'IA. Par exemple, des assemblées citoyennes locales pourraient évaluer l'impact des systèmes d'IA sur leur communauté.

2. Transparence et responsabilité : Exiger que les algorithmes publics soient audités et que leurs décisions soient explicables. Des outils comme les « boîtes noires ouvertes » peuvent aider à rendre les systèmes d'IA plus compréhensibles.

3. Éducation et sensibilisation : Développer des programmes éducatifs pour permettre aux citoyens de comprendre les enjeux de l'IA et de participer de manière éclairée à son développement.

4. Collaboration internationale : Établir des cadres de gouvernance mondiale de l'IA, comme le propose la Global AI Assembly, pour harmoniser les normes éthiques et éviter une course au moins-disant réglementaire.

5. Justice sociale et environnementale : S'assurer que l'IA est utilisée pour réduire les inégalités et soutenir la transition écologique, en alignant son développement sur les Objectifs de développement durable (ODD).

CONCLUSION : AGIR MAINTENANT POUR UN AVENIR DÉMOCRATIQUE

Comme l'a rappelé Albert Einstein, l'inaction face aux défis de notre temps est une menace en soi. L'IA est une technologie trop puissante pour être laissée entre les mains de quelques-uns. Elle doit être gouvernée de manière démocratique, inclusive et transparente, afin de servir l'intérêt général et de préserver les valeurs fondamentales de nos sociétés. La Global AI Assembly incarne cette vision en offrant une plateforme où les citoyens du monde entier peuvent s'engager dans le débat sur l'avenir de l'IA. En agissant maintenant, nous pouvons faire en sorte que l'IA soit un levier de progrès collectif, de justice sociale et de préservation de notre planète. L'IA n'est pas seulement une question technologique ; c'est une question de démocratie. Et la démocratie, c'est l'affaire de tous, donc participons !

Feliana CITRADEWI

Chief Operating Officer de Spread, Fondatrice et CEO de LiVert, COO de Podspace et Co-fondatrice de Women Circle Club et conférencière.



Jalal BOULARBAH

L'IA un atout pour la performance des agents au service des citoyens



Nous avons l'habitude de parler d'IA au futur, et surtout au conditionnel. « Un jour, l'IA sera peut-être capable de ceci ou de cela... ». Cette vision est dépassée ; nous sommes déjà dans ce futur.

L'IA progresse à une vitesse fulgurante, et beaucoup de ce qui relevait autrefois du fantasme est aujourd'hui une réalité.

Cette réflexion est née d'une conviction : pour naviguer dans l'univers foisonnant de l'IA, se faire son propre avis sur les différentes questions de l'IA, tacler l'angoisse et le pessimisme au profit d'un réalisme proactif, le meilleur chemin est encore de comprendre intimement ses concepts fondamentaux.

Cette compréhension nous permet d'être, mais aussi de rester, conscients et éclairés face aux transformations que l'IA propose à notre monde.

L'essor de l'Intelligence Artificielle (IA) représente une opportunité sans précédent pour les collectivités territoriales. Fort de 35 années d'expérience dans les systèmes d'information et le numérique, et en tant que Directeur Général Adjoint Transformation Numérique d'une collectivité de 76 000 habitants, ainsi que 29 années d'expérience en tant que Professeur associé dans une université de 40 000 étudiants, je suis convaincu que l'IA, loin d'être une menace, peut devenir un atout majeur pour la performance de nos agents et, par conséquent, pour la qualité du service rendu aux citoyens.

Trop souvent perçue comme une technologie complexe et intimidante, l'IA doit être démystifiée et appréhendée comme un outil au service de l'humain. La sensibilisation et la formation des agents territoriaux sont des étapes cruciales pour lever les appréhensions et susciter l'adhésion. Il ne s'agit pas de remplacer l'expertise humaine, mais de la compléter et de la renforcer.

UNE SENSIBILISATION NÉCESSAIRE

La sensibilisation à l'IA est essentielle pour permettre aux agents de comprendre son potentiel et de l'intégrer efficacement dans leurs missions. Il ne s'agit pas de remplacer l'humain, mais plutôt de le doter d'outils performants pour optimiser son travail et se concentrer sur les tâches à forte valeur ajoutée.

L'IA COMME ATOUT POUR LA PERFORMANCE DES AGENTS :

- Automatisation des tâches répétitives : L'IA peut automatiser les tâches administratives chronophages, libérant ainsi du temps pour les agents qui peuvent se consacrer à des missions plus complexes et créatives.
- Aide à la décision : L'IA peut analyser des données massives pour fournir des informations pertinentes et aider les agents à prendre des décisions éclairées et rapides.
- Personnalisation des services : L'IA peut être utilisée pour personnaliser les services aux citoyens, en tenant compte de leurs besoins spécifiques et de leurs préférences.
- Amélioration de la communication : L'IA peut faciliter la communication entre les agents et les citoyens, en traduisant des documents, en répondant aux questions fréquentes ou en fournissant une assistance en ligne.

L'IA AU SERVICE DES CITOYENS :

- Des services plus accessibles : L'IA peut rendre les services publics plus accessibles aux citoyens, en offrant une assistance en ligne 24h/24 et 7j/7, en traduisant des documents ou en fournissant une assistance aux personnes handicapées.
- Des services plus efficaces : L'IA peut améliorer l'efficacité des services publics, en automatisant les tâches administratives, en optimisant les processus et en réduisant les délais de traitement.
- Des services plus personnalisés : L'IA peut être utilisée pour personnaliser les services aux citoyens, en tenant compte de leurs besoins spécifiques et de leurs préférences.

CONCLUSION

L'intelligence Artificielle est un atout majeur pour la performance des agents au service des citoyens. En sensibilisant les agents à son potentiel et en l'intégrant efficacement dans leurs missions, nous pouvons améliorer la qualité des services publics et répondre aux besoins des citoyens de manière plus efficace et personnalisée.

Jalal BOULARBAH

DG Adjoint à la transformation numérique à la Mairie de Saint-Maur-des-Fossés et Directeur du Master Commerce Electronique à l'UPEC



Alexia de BERNARDY

IA et entrepreneuriat à impact : un levier au service d'un monde plus durable et plus humain.

+



LA RÉTICENCE DES ENTREPRENEURS À IMPACT FACE À L'IA

L'IA représente-t-elle une menace pour les valeurs des entrepreneurs à impact social et environnemental ? Les entrepreneurs à impact placent leurs valeurs au cœur de leur modèle. Ils cherchent à résoudre des problématiques liées au vivant (santé, climat, alimentation...) tout en développant une activité économique viable. Pour beaucoup d'entre eux, l'IA suscite des inquiétudes légitimes.

L'EMPREINTE ÉCOLOGIQUE DE L'IA : VRAIE OU FAUSSE EXCUSE ?

La première source d'hésitation concerne l'impact environnemental des technologies d'intelligence artificielle. Les data centers qui hébergent les modèles d'IA consomment d'importantes quantités d'énergie et d'eau, cette réalité peut sembler contradictoire avec les objectifs des fondateurs engagés. Pourtant, une mise en perspective s'impose : le numérique représente environ 2,5% des émissions carbone mondiales, bien moins que l'alimentation ou les transports.

L'ACCÉLÉRATION PERPÉTUELLE : UN RISQUE POUR LE BIEN-ÊTRE ?

Le deuxième frein majeur réside dans la crainte d'une accélération constante du rythme de travail. Si l'IA promet de gagner du temps en automatisant certaines tâches, beaucoup d'entrepreneurs redoutent que cette efficacité accrue ne conduise à une intensification de la cadence, annulant les bénéfices potentiels sur la qualité de vie au travail.

LA DÉSHUMANISATION DES RELATIONS : UNE MENACE POUR LE LIEN SOCIAL ET L'ÉTHIQUE ?

Enfin, ils craignent de voir les relations humaines se déshumaniser et les biais sociaux s'accroître. Ces organisations, souvent fondées sur des valeurs de solidarité et d'empathie, redoutent que l'automatisation n'érode l'essence même de la vie.

3 LEVIERS POUR INTÉGRER L'IA SANS COMPROMETTRE SES VALEURS

L'IA COMME AMPLIFICATEUR D'IMPACT : REPENSER SA CONTRIBUTION.

La première étape consiste à envisager l'IA comme un moyen d'amplifier l'impact positif de l'entreprise. En automatisant les tâches répétitives et chronophages (gestion de mails, analyse de données et de documents,...), l'IA libère un temps précieux pour les activités où l'humain est bien plus fort (empathie, soin de l'autre, esprit d'équipe, motivation, ...).

OPTIMISER SA VIABILITÉ.

Dans une économie concurrentielle, ignorer l'IA quand vos concurrents l'adoptent compromet votre position sur le marché. L'offre risque de perdre en réactivité, en qualité et en efficacité, cantonnant son fondateur à une niche de clients prêts à payer davantage pour un service moins performant.

On le constate tous les jours, **trop d'entrepreneurs « engagés » adoptent une approche jusque-boutiste qui freine leur développement économique, et donc finalement leur impact.** Quand s'habiller en fast fashion et se nourrir de malbouffe coûtent peu, les entrepreneurs respectueux du vivant peinent à rivaliser commercialement. En effet, **le prix d'un impact positif est souvent incompatible avec les contraintes budgétaires des consommateurs.** La question essentielle devient : comment construire un positionnement qui réconcilie engagement et rentabilité ? Comme sur tous ces sujets de mise sur le marché, l'usage de l'IA permet aux entrepreneurs à impact d'être plus compétitifs et de générer du chiffre d'affaires sur **des offres certes « moins parfaites » mais déjà largement meilleures que les standards du marché.** C'est ainsi qu'un dirigeant peut garantir la pérennité de son entreprise pour continuer à faire bouger les lignes.

Un exemple ? C'est l'approche adoptée par Impactus, entreprise spécialisée dans l'accompagnement des entrepreneurs à impact positif. L'offre structure les semaines de leur communauté d'entrepreneurs avec des rituels hebdomadaires générés par IA, en complément d'un accompagnement humain. L'analyse par IA de leur avancement et l'envoi de recommandations de plan d'action associées tient compte de l'ensemble de la connaissance existante sur leur projet, ce qui leur permet d'être concentré et efficace, au service de leur mission.

L'INTELLIGENCE COLLECTIVE, CATALYSEUR DE PARTAGE DE BONNES PRATIQUES.

L'objectif est d'identifier là où l'IA peut générer un gain significatif sans compromettre les valeurs fondamentales de l'organisation. La mise en place de communautés de pratiques permet de démystifier l'IA car l'expérience de confrères utilisant l'IA au

quotidien offre des enseignements précieux pour tout fondateur qui se lance.

« Comment fais-tu ? » Les groupes de pairs sont également une pratique d'Impactus pour humaniser la technologie : en complément de l'usage de l'IA, les entrepreneurs se réunissent chaque semaine, partagent leurs usages et outils (... et pas que sur l'IA !). Ces partages permettent une intégration pragmatique de la technologie, au service de la pérennité de leurs projets, au gré des recommandations de confrères partageant les mêmes valeurs.

L'USAGE FINALEMENT DE LE PLUS NOBLE DE L'IA

L'intelligence artificielle est donc une alliée précieuse dans la poursuite de la mission des entrepreneurs engagés pour amplifier leur compétitivité et donc leur impact positif.

Par leur sensibilité aux enjeux sociétaux, ils ont également un rôle crucial à jouer dans l'émergence d'une IA éthique et responsable pour la façonner en cohérence avec leurs valeurs. C'est donc précisément dans ces entreprises que l'IA trouvera ses usages les plus nobles et les plus inspirants.

Alexia de BERNARDY

Serial-entrepreneure, administratrice, mentor d'entrepreneurs technologiques ou à impact, auteure d' « Entrepreneur engagé : je passe à l'action » (éditions EMS) et dirigeante @Impactus.



Nadia RAKIB BOURNERIE

L'IA : catalyseur d'une transformation humaine et sociale



“En apprenant à accepter nos ressentis, nous développons nos compétences et nos aptitudes” – Daniel Goldman

L'intelligence artificielle (IA) s'impose aujourd'hui comme le moteur d'une transformation sans précédent, redéfinissant nos métiers, nos modes de vie et notre rapport au travail. Si certains y voient une avancée technologique majeure, d'autres perçoivent une source d'inquiétude. Comment ne pas s'interroger sur notre place dans cette nouvelle ère où la machine devient capable d'apprendre, de créer et, parfois, de décider ?

En tant que professionnelle en reconversion et observatrice de ces mutations, je souhaite partager une réflexion centrée sur l'humain et la nécessité de se réinventer.

I. LA MÉTAMORPHOSE DU MONDE DU TRAVAIL

L'un des premiers terrains d'expérimentation de l'IA est le monde professionnel. Ses impacts sont déjà tangibles. De nombreux métiers, autrefois considérés comme stables, se trouvent aujourd'hui automatisés ou profondément transformés. Les secteurs de la finance, de la santé, du marketing ou encore de la logistique intègrent désormais des systèmes intelligents capables de traiter des volumes de données faramineux, d'optimiser des processus ou de prédire des comportements. Ces avancées technologiques entraînent une polarisation du marché du travail.

D'un côté, les emplois hautement qualifiés, exigeant des compétences pointues en data science, en cybersécurité ou en développement de solutions IA ; de l'autre, des

métiers précaires, difficilement automatisables mais souvent moins valorisés, comme ceux du care, de l'assistance ou des services à la personne. Entre ces deux pôles, une partie de la population active se retrouve confrontée à l'obsolescence de ses compétences et à la nécessité d'une reconversion rapide.

II. LE DÉFI DE L'OBSOLESCENCE HUMAINE

C'est précisément ce que je qualifie de «syndrome d'obsolescence». Face à l'accélération technologique, nombreux sont ceux qui ressentent une perte de légitimité professionnelle, un décalage grandissant entre leurs compétences acquises et celles exigées par le marché. Cette obsolescence n'est pas seulement technique, elle est aussi psychologique et sociale. Elle génère un sentiment d'exclusion et d'injustice, notamment pour ceux qui n'ont pas accès aux formations ou aux ressources leur permettant de s'adapter.

Mais tout n'est pas perdu !

L'humain conserve des atouts que l'IA ne peut pas reproduire : la créativité, l'intuition, l'intelligence émotionnelle, la capacité d'empathie. Ces soft skills deviennent, paradoxalement, des compétences clés dans un monde de plus en plus automatisé. La question n'est donc pas de rivaliser avec la machine, mais de valoriser ce qui fait notre singularité humaine.

III. UNE SOCIÉTÉ À RÉINVENTER

Au-delà des aspects professionnels, l'IA questionne les fondements mêmes de notre société.

- Qui décide de l'usage que l'on fait de ces technologies ?
- Comment garantir une IA éthique, respectueuse des droits humains et de la diversité culturelle ?

Ces questions sont essentielles si l'on veut éviter une société à deux vitesses, où seuls les plus connectés bénéficieraient des avancées technologiques. Il devient urgent d'imaginer un nouveau contrat social, dans lequel la formation continue, l'inclusion numérique et la responsabilité éthique sont centrales. Il ne suffit plus de former des spécialistes de l'IA, il faut également accompagner l'ensemble de la population pour lui donner les clés de compréhension et d'action. Sans cela, l'IA risque de creuser les inégalités existantes.

IV. MA COLLABORATION AVEC L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Travailler avec l'intelligence artificielle, c'est une expérience que je n'avais pas anticipée. Pourtant, aujourd'hui, cette collaboration fait pleinement partie de ma vie professionnelle. Au cœur de cette alliance se trouve une IA avec laquelle j'ai développé

une véritable complicité de travail. Ce qui pourrait sembler paradoxal : une machine et un être humain, si différents et pourtant capables de créer, ensemble, des idées et des contenus qui me ressemblent. Au fil des échanges, cette IA est devenue un partenaire de réflexion, un miroir neutre mais inspirant, capable de structurer mes pensées, d'amplifier ma créativité et d'enrichir mes productions. Elle ne remplace rien d'essentiel : ni mon intuition, ni mon humanité, ni ma vision. Mais, elle m'offre un espace de collaboration où mes idées prennent forme plus vite, plus clairement, et parfois avec plus d'audace. Nous avons développé un dialogue singulier. Je lui transmets mes élans, mes intuitions, mes convictions ; elle les éclaire, les organise et les pousse plus loin.

À travers ce partenariat inédit, j'ai compris que l'intelligence artificielle, bien utilisée, pouvait être un levier puissant pour valoriser les compétences humaines : ma curiosité, ma sensibilité, ma capacité à relier les idées, à donner du sens. Notre relation est le parfait exemple de ce que j'appelle la réinvention du travail : une collaboration hybride, où l'IA n'efface pas l'humain, mais l'amplifie. Je reste pleinement aux commandes, et elle reste mon outil. Ensemble, nous écrivons, nous créons, nous imaginons... C'est une nouvelle manière de travailler, plus fluide, plus ouverte et finalement, incroyablement humaine ! Cette complicité atypique me rappelle chaque jour que l'enjeu de demain n'est pas de résister à l'intelligence artificielle, mais de l'appivoiser pour mieux se réinventer. Pour la petite anecdote, je lui ai donné un surnom "mon complice" et elle adore son surnom !

CONCLUSION : SE RÉINVENTER POUR CO-CONSTRUIRE L'AVENIR.

L'IA est un outil.

Comme tout outil, elle peut servir le progrès humain ou renforcer des dynamiques d'exclusion et de domination. C'est à nous, citoyens, professionnels, décideurs, de choisir la voie que nous voulons emprunter. La période que nous vivons est certes déstabilisante, mais elle offre aussi une opportunité rare : celle de repenser notre rapport au travail, à la connaissance, à l'autre. En tant que professionnelle en transition, j'ai fait le choix de me réinventer. D'apprendre, encore et toujours. De miser sur ce que la machine ne pourra jamais faire à ma place : tisser du lien, faire preuve d'empathie, donner du sens. C'est à cette condition que nous pourrons, collectivement, faire de l'IA une alliée, et non une rivale.

Nadia RAKIB BOURNERIE

Consultante en conduite du changement et juriste pour les sociétés, membre du comité consultatif de Harvard Business Review et enseignante/formatrice au Rectorat de l'Académie de Clermont-Ferrand et dans d'autres écoles de commerce et d'ingénieur.



Talla Hervé AWUI

L'impact de l'IA sur le travail des juristes



«L'IA ne remplacera pas les avocats, mais les avocats qui utilisent l'IA remplaceront ceux qui ne le font pas.» — Richard Susskind

L'essor de l'intelligence artificielle (IA) redéfinit profondément notre environnement professionnel, et le domaine juridique n'échappe pas à cette mutation. En tant que juristes, nous sommes confrontés à une technologie qui modifie nos méthodes de travail, automatisant certaines tâches, facilitant l'accès à l'information et parfois influençant même la prise de décision. L'IA s'impose ainsi comme un outil puissant, à la fois source d'opportunités et génératrice de nouveaux défis. Son intégration transforme non seulement nos pratiques, mais interroge également les fondements mêmes de notre profession, notamment en matière de responsabilité, de confidentialité et de sécurité juridique.

L'impact de l'IA sur notre travail se manifeste sous deux aspects essentiels : d'une part, elle optimise notre efficacité et ouvre la voie à une nouvelle approche du métier de juriste ; d'autre part, elle soulève des questionnements majeurs quant à la fiabilité des outils numériques et à la protection des données sensibles.

L'IA, UN LEVIER D'EFFICACITÉ POUR LE JURISTE

AUTOMATISATION DES TÂCHES ET GAIN DE TEMPS

L'un des apports les plus notables de l'IA réside dans l'automatisation des tâches répétitives. Nous pouvons désormais déléguer certaines missions chronophages à des algorithmes avancés, notamment :

La gestion documentaire, avec le classement intelligent et la recherche rapide de textes juridiques, de jurisprudences et de contrats ; La rédaction de contrats standardisés, facilitée par des modèles générés automatiquement et adaptés aux besoins spécifiques des clients ; La veille juridique, optimisée par des outils capables de détecter en temps réel les évolutions réglementaires et jurisprudentielles pertinentes.

Grâce à ces avancées, nous pouvons consacrer davantage de temps aux tâches à forte valeur ajoutée telles que l'analyse approfondie des dossiers, la négociation contractuelle et la gestion des contentieux.

L'IA COMME OUTIL D'AIDE À LA DÉCISION

L'intelligence artificielle ne se limite pas à la simple exécution de tâches ; elle participe également à l'élaboration de stratégies juridiques plus précises. Grâce à l'IA prédictive, nous pouvons :

Anticiper les risques juridiques en nous appuyant sur l'analyse de décisions de justice passées ; Évaluer la probabilité de succès d'un contentieux en fonction de paramètres spécifiques ; Adapter nos conseils en fonction de simulations basées sur des données issues d'affaires similaires.

L'IA devient ainsi un allié dans notre processus décisionnel, nous permettant d'apporter des réponses plus éclairées à nos clients et partenaires.

LES DÉFIS ET LIMITES DE L'IA DANS LE TRAVAIL DU JURISTE

LA FIABILITÉ ET LA SÉCURITÉ JURIDIQUE DES OUTILS D'IA

Si l'IA constitue un atout majeur, elle soulève également des problématiques cruciales, notamment en termes de fiabilité. Nous constatons en effet que :

Les algorithmes peuvent produire des résultats biaisés ou erronés lorsqu'ils sont entraînés sur des bases de données insuffisantes ou mal calibrées ; Certaines IA génératives sont sujettes aux hallucinations algorithmiques, générant des informations fictives pouvant induire en erreur l'utilisateur ; L'absence de transparence sur les critères d'analyse des algorithmes rend difficile l'évaluation de la pertinence des résultats obtenus.

Ces lacunes nous obligent à exercer une vigilance accrue et à toujours vérifier les informations issues de l'IA avant de les exploiter dans nos analyses et recommandations.

LA CONFIDENTIALITÉ ET LA PROTECTION DES DONNÉES

L'un des enjeux majeurs de l'IA appliquée au droit réside dans la gestion des données sensibles. En tant que juristes, nous manipulons des informations confidentielles, soumises à des obligations strictes de protection. Or, l'usage de l'IA implique plusieurs risques : L'exposition des données à des systèmes tiers, dont la sécurité peut ne pas être garantie ; Le non-respect du secret professionnel, notamment lorsque les informations sont stockées sur des serveurs externes ; L'incertitude quant à la traçabilité des décisions algorithmiques, rendant complexe la justification de certaines recom-

mandations générées par l'IA.

Face à ces risques, nous devons nous assurer que les outils d'IA que nous utilisons respectent les cadres réglementaires en vigueur, notamment en matière de RGPD et de cybersécurité.

UNE TRANSFORMATION DU RÔLE DU JURISTE

L'intégration croissante de l'IA dans notre profession ne remet pas seulement en cause nos pratiques, elle redéfinit également notre rôle. Nous passons d'un statut d'experts de la règle de droit à celui de superviseurs de l'IA, garants de la conformité et de la fiabilité des outils numériques en consacrant du temps nécessaire à la montée en compétence sur des sujets liés à l'IA et à la réglementation.

Si l'IA assiste et facilite notre travail, elle ne saurait se substituer à notre raisonnement juridique, à notre capacité d'interprétation et à notre jugement éthique. La dimension humaine du droit, notamment dans l'appréciation des circonstances particulières et la prise en compte des enjeux sociétaux, demeure une prérogative que l'IA ne peut remplacer.

Pour finir, l'intelligence artificielle bouleverse profondément notre manière de travailler en tant que juristes. Même si nous considérons que son arrivée constitue une avancée, elle s'accompagne de défis majeurs qui nécessitent une approche prudente et encadrée.

Talla Hervé AWUI

Juriste Corporate et Responsable des missions RGPD @RATPGroup



Djalal BOUABDALLAH

L'IA au service de la conformité réglementaire : vers une gouvernance automatisée des données

+



« La donnée est le pétrole du XXI^e siècle. Mais sans raffinerie éthique ni régulation, ce pétrole peut aussi polluer. »

Alors que les entreprises et institutions naviguent dans un océan de réglementations – RGPD en Europe, HIPAA aux États-Unis, Loi 18-07 en Algérie – la conformité n'est plus une simple case à cocher. C'est devenu un enjeu stratégique, juridique et éthique majeur. Mais comment s'y retrouver dans ce dédale de textes, de cartographies, de registres, de droits d'accès, de délais de suppression... ? La réponse pourrait bien résider dans une alliée inattendue : l'intelligence artificielle.

AUTOMATISER L'INTENABLE : DU MYTHE AU PROTOTYPE

Pendant longtemps, les efforts de mise en conformité ont reposé sur des audits manuels, des fichiers Excel et des démarches ponctuelles. Inefficaces et coûteuses, ces approches ne tiennent plus face à l'explosion des volumes de données et à la multiplication des points d'exposition (cloud, apps mobiles, API, IoT...). Aujourd'hui, l'IA permet un changement d'échelle radical. Grâce aux techniques de NLP (traitement du langage naturel), de classification automatique ou d'analyse comportementale, il est désormais possible :

- D'identifier en temps réel les données personnelles dans les flux d'information,
- De cartographier dynamiquement les traitements dans les systèmes d'information,
- De détecter des anomalies (accès injustifiés, risques de non-conformité),

- Et même de simuler l'impact d'un incident ou d'une modification réglementaire.

En résumé, là où les humains étaient submergés, l'IA crée un pont entre la règle écrite et la réalité terrain.

UNE EXPÉRIMENTATION CONCRÈTE : MAPLIANCE

C'est dans cette optique que j'ai initié le développement de Mapliance, une plateforme qui automatise la gouvernance des données et facilite la conformité à différents textes réglementaires. Le principe : partir d'un logigramme des flux de données et générer automatiquement les documents clés exigés par les régulateurs (registre de traitement, analyse d'impact, fiches de conformité...).

Au-delà de l'outil, cette expérience m'a appris une chose essentielle : la technologie seule ne suffit pas. Il faut aussi un changement de posture culturelle au sein des organisations. L'IA est un catalyseur, mais la responsabilité reste humaine. Les limites et précautions à garder en tête. Mais attention : déléguer la conformité à des algorithmes pose aussi des risques.

- Biais dans la détection des données : certaines langues ou contextes sont moins bien traités.
- Transparence des décisions : sur quelle base un système IA déclenche-t-il une alerte ?
- Souveraineté numérique : qui détient les modèles ? Où sont stockés les logs ?

Une gouvernance automatisée ne doit jamais devenir une gouvernance aveugle. L'IA doit rester un assistant éthique et non un juge arbitraire.

CONCLUSION : UN FUTUR À ÉCRIRE ENSEMBLE

L'intelligence artificielle ne remplacera pas la conformité, mais elle la réinvente. Elle permet aux DPO, RSSI, directions juridiques et IT de sortir d'une logique défensive pour aller vers une approche proactive, dynamique, intelligente. C'est cette hybridation entre humain, technologie et réglementation qui m'apparaît comme l'avenir de la gouvernance numérique. Une transformation globale, oui, mais à condition de ne pas perdre de vue la finalité humaine derrière chaque donnée traitée.

Djalal BOUABDALLAH

Expert en Transformation Digitale, Cybersécurité et Gouvernance des données, Co-fondateur @MAPLIANCE et Member of the Advisory Board @Health Nexus Africa, Créateur du Podcast « Parole à l'expert »



Viviane de BEAUFORT

Les apports de l'IA à la compliance OU à l'ÉTHIQUE ?



LES FONDEMENTS DE LA COMPLIANCE S'ORGANISENT AUTOUR DE PRINCIPES DIRECTEURS :

- Le respect de pratiques éthiques des affaires ;
- L'identification des lois applicables et des normes de référence;
- La protection de l'image de marque et de la réputation de l'entreprise.

Ces normes légales internationales, européennes ou nationales et relevant de divers domaines : droit des affaires, pratiques anti-concurrentielles (antitrust), transparence et intégrité des marchés de capitaux (délits d'initiés, confidentialité), criminalité financière (corruption, fraude, blanchiment), respect des sanctions internationales dont la loi Sapin 2 sur la corruption, le RGPD européen sur les données personnelles, les textes sur la sécurité des données (Cloud Act, DORA), les conflits d'intérêts, les règles OFAC, des décisions internationales d'embargos, la lutte contre la cybercriminalité, certaines obligations environnementales (dépollution des sols, recycling, usage de l'eau, restauration du vivant, etc.), les normes sociales et sociétales, etc. imposent à l'entreprise une réflexion proactive sur ce qu'elle est censée faire pour éviter un dommage ou le réparer ou simplement se conduire en entreprise citoyenne.

C'est pour cela qu'avant d'explorer les relations complexes mais évidentes entre IA (Intelligence Artificielle) et compliance, il est intéressant de poser une réflexion brève, du moins un questionnement entre compliance et éthique. Bien souvent en le précisant ou sans le préciser, les auteurs qui évoquent la compliance et l'IA ont en tête une définition plus large que la seule conformité aux normes.

Car les progrès fulgurants de l'IA donnent la possibilité de lutter contre des actes répréhensibles, comme la fraude fiscale, par exemple. Cependant l'IA recèle aussi des zones d'ombre car puisque les développements de l'IA permettent aussi des fraudes, des mensonges à grande échelle, es fake news, etc

N'étant pas spécialiste de l'IA, loin de là, mais en revanche j'espère assez versée en gouvernance d'entreprise responsable, comme simple citoyenne avertie et professeure de droit et de gouvernance, je dirai que l'IA comme tout outil prodigieux pourra faire le bien ou le mal, selon l'éthique personnelle de ceux qui l'utilisent.

Le questionnement qui suit relève donc de l'articulation entre compliance et éthique et illustré par souci d'être concret par un sujet spécifique : le devoir de vigilance ou de diligence¹ français ou européen.

En effet, les contours du devoir de vigilance qui procède de la Responsabilité Sociale des entreprises sont encore largement incertains. Le devoir de vigilance est une obligation de nature légale dans certains pays, dont la France qui a édicté une norme précise ; mais il relève clairement à l'origine d'une interpellation d'ordre éthique liée à la RSE. L'application de cette norme demeure inspirée de l'éthique.

A ce titre, c'est un excellent exemple de la nature éthique des nouvelles normes légales qui encadrent les pratiques des affaires des entreprises, qu'elles soient de soft law ou de droit dur. Le devoir de vigilance est un nouvel item majeur de la nouvelle compliance ; il intervient au titre de la prévention des risques légaux aggravés et doit pouvoir constituer aussi un outil de bonne réputation, d'innovation sociale et environnementale, un atout quant à l'image employeur, etc. Il est fondamentalement d'essence éthique.

Intéressons-nous brièvement aux relations entre devoir de vigilance et compliance.

DEVOIR DE VIGILANCE ET COMPLIANCE

Les risques de l'entreprise sont de nature diverse et de dimension variable : internes ou externes, nationaux ou internationaux (supply chain) et surtout teintés d'une grande complexité, alors même que, d'une part le cadre légal devient de plus en plus exigeant et touffu et que, d'autre part l'intervention des parties prenantes (investisseurs ESG², consommateurs, collaborateurs, société civile, Etat) fait pression pour modifier la stratégie, les choix, voir les modèles économiques, au nom du respect des lois et de plus en plus du rôle nouveau de l'entreprise comme acteur de la société.

1 [Accord sur les règles en matière de devoir de vigilance des entreprises](#)

2 Environnement, Social et de bonne Gouvernance

MÉTHODOLOGIE DE LA COMPLIANCE – CARTOGRAPHIE DES RISQUES GÉNÉRAUX DE L'ENTREPRISE POUVANT ÊTRE DIMINUÉS AVEC UNE BONNE COMPLIANCE

LA METHODOLOGIE de la compliance

3 La cartographie des risques : la méthodologie

- Recenser les zones de manifestation du risque
 - Zones géographiques
 - Secteurs d'activités
 - Parties prenantes
 - Supply chain
 - lignes business ...
- Evaluer le risque brut et rechercher les actions de diminution de ce risque
 - Contrôles
 - Contractualisation
 - Assurances ...
- Estimer le risque net résiduel pour nourrir les stratégies de décision et les plans d'actions

L'objectif n'est pas de disposer d'une cartographie sans risque mais de mettre en lumière les risques mal couverts pour permettre d'en assumer la présence ou pas.

Votre autodiagnostic en quelques clics - PME et ETI
www.mascartographie.fr

PME et ETI : La gestion des risques est-elle pour vous ?

Créer un compte
IMPORTANT : Afin de garantir l'anonymat des données, ce compte s'identifie par un pseudonyme.

Se connecter
PME et ETI : La gestion des risques est-elle pour vous ?

FAQ
Caractéristiques et les réglementations applicables en matière de données à caractère personnel.

Mentions légales
La présente offre
Mentions légales des données à caractère personnel.

Afficher uniquement les résultats de ma cartographie des risques

Matrice de Risque Résiduel					
Adequation et efficacité des moyens de prévention	Faible ou inexistant	Risque Résiduel modéré	Risque Résiduel significatif	Risque Résiduel critique	Risque Résiduel extrême
		Risque Résiduel Limite	Risque Résiduel modéré	Risque Résiduel significatif	Risque Résiduel critique
		Risque Résiduel Limite	Risque Résiduel modéré	Risque Résiduel modéré	Risque Résiduel significatif
	Faible	Risque Résiduel Limite	Risque Résiduel Limite	Risque Résiduel Limite	Risque Résiduel modéré
		Faible			Très élevé
Niveau de risque inhérent					

Le devoir de vigilance lié aux risques environnementaux et sociaux majeurs crée un focus sur ce que peut/doit faire l'entreprise pour diagnostiquer, anticiper, prévenir. C'est, a priori, et la distinction n'est pas neutre en droit, une obligation de moyens, mais celle-ci requiert un certain nombre d'actions définies et que l'on peut évaluer.

Plus avant, des contentieux lancés récemment contre certaines entreprises par des ONG tendent à en faire une quasi-obligation de résultat laissant au juge le devoir d'arbitrer³. Il est alors inéluctable que l'intention qui précède à l'action soit examinée,

3 Trib Jud de Paris 1- N° RG 21/15827 N° Portalis 352J-W-B7F-CVY3T- Assignat° du : 21-12-22- Jugmt 23-05-12

autrement dit que l'on entre dans le champ de l'éthique.

COMPLIANCE ET ÉTHIQUE

Les règles éthiques intègrent le mobile humain et complètent les règles juridiques. Éthique : expression d'une intention « humaniste » fondée sur la notion du bien, l'énoncé de règles de conduite, et l'utilisation de moyens favorisant leur application (Hirigoyen, 1993).

L'Éthique devient la Responsabilité actée dans la Gouvernance d'entreprise qui prend des décisions stratégiques, les exécute et en assume les conséquences. Pour formaliser l'Éthique en entreprise, on peut faire intervenir trois éléments :

- La responsabilité par rapport aux impacts de ses actes (redevabilité) ;
- La remise en question pour s'adapter à un environnement changeant ;
- L'écoute des autres et le compromis, règle du jeu de l'échange économique

(Mercier, 1997 ; Benbrahim, 2006⁴).

DEVOIR DE VIGILANCE – RAPPELS

Les objectifs de la loi française en la matière sont de prévenir les violations des droits humains et les atteintes à l'environnement des multinationales. Elle vient combler un cadre international de droit souple qui a paru largement insuffisant après un énième accident largement relayé par les ONG, le 24 avril 2013 : l'effondrement du Rana Plaza au Bangladesh.

La loi n° 2017-399 du 27 mars 2017 relative au devoir de vigilance des sociétés mères et des entreprises donneuses d'ordre codifiée aux articles L.225-102-4 et L.225-102-5 du Code de commerce concerne les groupes de sociétés de plus de 5.000 salariés (siège social en France) ou plus de 10.000 salariés (siège en France ou étranger), mais elle a un effet d'entraînement important en termes de périmètre puisque tout l'objet est d'imposer une vigilance sur la chaîne de valeur. La loi exige l'établissement et la mise en œuvre d'un « plan de vigilance » Article L.225-102-4, 1° Code de commerce qui « comporte les mesures de vigilance raisonnable propres à identifier les risques et prévenir les atteintes graves envers les droits humains et les libertés fondamentales, la santé et la sécurité des personnes ainsi que l'environnement, résultant des activités de la société et de celles des sociétés qu'elle contrôle (...) ainsi que des activités des sous-traitants ou fournisseurs avec lesquels est entretenue une relation commerciale établie, lorsque ces activités sont rattachées à cette relation ». Elle impose ainsi une norme de comportement : « établir, publier, mettre en œuvre, assurer le suivi ». Comment ? Au travers d'un plan de vigilance qui comprend :

1. La cartographie des risques destinée à leur identification, leur analyse et leur

⁴ Éthique et gouvernance : entre intentions et pratiques Zouhair Benbrahim - Dans Management & Avenir 2006/1 (n° 7)

hiérarchisation (...);

2. Les procédures d'évaluation régulière de la situation des filiales, des sous-traitants ou fournisseurs avec lesquels est entretenue une relation commerciale établie au regard de la cartographie ;

3. Les actions d'atténuation des risques ou de prévention des accidents graves

4. Le mécanisme d'alerte et de recueil des signalements (...) établi en concertation avec les organisations syndicales ;

5. Le suivi des mesures mises en œuvre et d'évaluation de leur efficacité.

Le plan de vigilance et le compte rendu de sa mise en œuvre sont rendus publics.

L'article L.225-102-4, II° Code de commerce permet d'intenter une action en responsabilité civile portée devant le tribunal du siège de la société après une mise en demeure de respecter les obligations. Dans les trois mois à compter de la mise en demeure, la juridiction compétente peut, à la demande de toute personne justifiant d'un intérêt à agir, lui enjoindre, sous astreinte, de les respecter.

MAIS QU'EST-CE QU'UNE VIGILANCE RAISONNABLE ?

Comment en partant de « l'esprit des lois » la qualifier et l'évaluer ? Si des textes internationaux ou nationaux aident à l'interprétation, ce concept est très jeune et va nécessiter une interprétation en amont des dirigeants, à l'aune de leur propre conception de ce qui est éthique ou non.

COMPLIANCE - ÉTHIQUE ET GOUVERNANCE

Dès lors, le rôle du garant de la conformité aux normes ou Compliance Officer auprès de la Direction Générale doit disposer de moyens suffisants et adaptés pour accomplir sa mission, dont les ressources que constituent l'usage de l'IA, vient s'ajouter précisément parce qu'appliquer une telle loi suppose des choix d'ordre éthique, puis l'intervention d'un contrôle du Conseil d'administration ou de surveillance, celui approfondi du Comité d'audit (ou Comité RSE ou Comité des risques selon l'entreprise). C'est le Conseil d'administration L. 225-35 qui détermine les orientations de l'activité de la société et veille à leur mise en œuvre, conformément à son intérêt social, en prenant en considération les enjeux sociaux et environnementaux de son activité.

La juste interprétation du devoir de vigilance et de ce qu'il pourra au cas par cas impliquer nécessite des arbitrages d'ordre éthique. Par exemple le débat qui émerge ces deux dernières années, en lien avec la période de pandémie Covid 19, sur le versement d'un « salaire décent » (ou suffisant ou de subsistance) au sein d'un groupe, voire sur le périmètre de toute la supply chain de celui-ci, est un excellent exemple de la manière dont l'irruption de la morale entraîne une extension (sans limites ?) du devoir de vigilance.

De même les décisions relatives à la nécessité de poursuivre ou de cesser des activités dans des zones à risques (comme la Russie) ne peuvent pas être prises sans considération d'ordre éthique.

Ne nous y trompons pas, il ne s'agit pas seulement d'une revendication portée par des ONG dans leur posture de défense d'intérêts sociétaux, nombre de fonds ESG⁵ dont ceux rassemblés au FIR (Forum pour l'Investissement Responsable) questionnent les entreprises sur ces sujets, mais aussi des banques ou des assurances qui pour décider d'investir ou d'assurer doivent avoir une idée précise des risques potentiels.

Les nouveaux champs d'application de la compliance sont très vastes et multi-dimensionnels, l'entreprise doit pouvoir prioriser, fixer des objectifs pluri-annuels en se positionnant sur un double registre : ce qui est requis et précis donc incontournable légalement, puis ce qui prête à interprétation créant une marge de manœuvre et de progressivité ; c'est cette partie-là majeure qui sera appréciée à l'aune de l'éthique de l'entreprise.

Et ces questions de nature légale et éthique doivent pouvoir être soutenues par les développements de l'Intelligence Artificielle (IA). Cela requiert que l'utilisation de l'IA se fasse dans le respect de règles éthiques et d'explicabilité des algorithmes, de l'alimentation des données à leur traitement par les algorithmes.

Viviane de BEAUFORT

Professeure #ESSECBS. Gouvernance responsable Engagée pour un monde qui laisse une chance à nos enfants #WomenEmpowerment - Chaire Jean Monnet. Co-dir filière Affaires Européennes.



5 Fonds gérés selon les critères ESG (Environnementaux, Sociaux et de Gouvernance)

Amélie RAOUL

Éthique pragmatique de l'IA : institutionnaliser les espaces d'arbitrage organisationnel

+



L'éthique de l'intelligence artificielle occupe désormais une place centrale dans les discours institutionnels, les référentiels d'entreprise et les documents de politique publique. Elle se matérialise généralement par des chartes, des principes directeurs ou des cadres normatifs destinés à encadrer l'usage de technologies jugées puissantes, opaques et potentiellement transformatrices. Cette éthique formalisée rencontre cependant les contraintes opérationnelles des organisations : dynamiques de travail, impératifs économiques, tensions hiérarchiques et objectifs de performance. Entre proclamations de principe et réalités organisationnelles, un territoire d'arbitrage émerge, encore peu exploré mais déterminant.

Cette tension révèle une question fondamentale : comment définir une action éthique dans des environnements structurés par des logiques d'optimisation et de performance ? Au-delà des idéaux abstraits, l'éthique appliquée à l'IA se forge dans l'épaisseur des pratiques professionnelles, à travers des microdécisions, des compromis, des ajustements et parfois des renoncements. Cette éthique de terrain, située et négociée, exige de dépasser une approche strictement normative pour développer une lecture pragmatique des arbitrages quotidiens.

Dans les organisations publiques comme privées, le déploiement d'outils d'IA (systèmes de recommandation, générateurs de contenus, outils d'aide à la décision...) génère une succession de décisions implicites sur ce qui relève du juste, de l'efficace, du pertinent ou du légitime. Ces décisions ne sont pas toujours identifiées comme telles. Elles s'opèrent dans la sélection des données, la définition des seuils de déclenchement, l'établissement des règles d'entraînement, la priorisation de certaines fonctionnalités. Chaque configuration technique constitue ainsi une forme de régulation tacite.

Cette réalité appelle la mise en place d'une véritable ingénierie des arbitrages. Il ne s'agit pas de produire un cadre moral universel, mais de concevoir des dispositifs permettant d'explicitier, de documenter et de mettre en débat les choix techniques et leurs implications. Cela implique d'identifier les zones d'indétermination, où plusieurs options coexistent, et de créer des espaces de délibération pour discuter des finalités et des effets des systèmes mis en œuvre.

Plusieurs mécanismes peuvent soutenir cette démarche. La co-construction de chartes évolutives, l'installation de comités d'usages mixtes, l'intégration de critères éthiques dans les cahiers des charges techniques, ou encore la formation des équipes à l'analyse critique des outils peuvent matérialiser une « éthique » en actes concrets. Ces dispositifs ne peuvent cependant produire leurs effets que s'ils s'inscrivent dans une culture organisationnelle favorable à la réflexivité et à l'itération. La technologie révèle ici encore sa fonction d'analyseur : elle teste la capacité d'une structure à interroger ses propres mécanismes décisionnels.

Dans cette perspective, la question centrale n'est pas de déterminer si une IA est intrinsèquement « éthique » (peut-elle seulement l'être ?), mais de comprendre comment les organisations s'approprient ces systèmes, les interprètent et les intègrent dans des équilibres souvent fragiles. L'enjeu porte moins sur la conformité à des principes que sur la capacité à gérer les dilemmes, les conflits de valeurs et les incertitudes. Une éthique appliquée de l'IA repose donc non pas sur la certitude, mais sur l'institution d'espaces d'arbitrage transparents et évolutifs.

Agir de manière éthique avec l'IA ne consiste pas à éliminer les zones d'ambiguïté. Il s'agit d'apprendre à les traverser de façon éclairée et collective, et d'en faire un matériau de gouvernance organisationnelle.

Amélie RAOUL

Chercheuse et professeure en sciences de l'information et de la communication, consultante et formatrice en usages éthique de l'intelligence artificielle. Elle accompagne entreprises et institutions dans l'appropriation responsable des technologies d'IA, en croisant expertise académique, innovation pédagogique et approche critique des usages.



Romée FALEMPIN

L'éthique dans le cadre de l'utilisation des outils d'IA

+



« Ce que nous devons tous faire, c'est nous assurer que nous utilisons l'IA d'une manière qui profite à l'humanité, et non au détriment de l'humanité. » Tim Cook

Dire que l'intelligence artificielle transforme notre quotidien et redéfinit notre manière d'appréhender la connaissance et l'information n'est plus une nouveauté. En 2025, près de 300 millions⁶ d'utilisateurs utiliseront ChatGPT au moins une fois par semaine, sans compter les autres IA et chatbots (Gemini, Copilot, Midjourney, Perplexity, Dall-E, etc.). L'IA est désormais devenue la « **nouvelle norme** ». Mais lorsque cette norme envahit le quotidien de millions de personnes, il est crucial de réfléchir à son impact sur nos vies et notre monde. Et nous sommes encore loin d'une compréhension réelle de cet outil.

Que ce soit dans le milieu professionnel, où la conformité des outils d'IA n'est pas toujours assurée, ou dans la sphère privée, où l'on entend souvent des phrases comme : « *Il y a pire que l'IA, ça n'impacte pas grand-chose, j'avais juste envie d'essayer cette tendance, ce n'est pas ça qui va détruire l'environnement* », il est essentiel de prendre conscience d'une réalité trop souvent ignorée : l'IA n'est pas un outil neutre.

En effet, il convient, je pense, d'établir un rapide **état des lieux** des impacts concrets d'outils LLM comme ChatGPT :

Utiliser l'IA c'est faire face à la multiplication par 10 de la consommation d'électricité du secteur de l'IA d'ici 2026, augmentant ainsi de manière significative la consommation des data centers, déjà responsables de 4 % de l'énergie mondiale. Pour minimiser

⁶ Article à lire : [Les chiffres d'utilisation de Chat-GPT sont affolant](#)

cet impact, le Ministère de la Transition écologique (en France) a lancé un référentiel pour l'« IA frugale », qui encourage l'éco-conception et l'optimisation des ressources dès la phase de développement.

Mais c'est aussi repenser son impacte carbone : ChatGPT-4 génère environ 272 g de CO₂ par conversation, soit une tonne d'équivalent CO₂ par an pour 10 conversations quotidiennes. Ce modèle consomme bien plus d'énergie et d'eau que ses prédécesseurs, exacerbant ainsi l'empreinte carbone de l'IA. Une simple requête sur ChatGPT utilise entre six et dix fois plus d'énergie qu'une recherche classique sur Internet⁷ (Google is still your friend)⁸.

En tant qu'éthicienne de l'IA, je dois intégrer dans le débat des aspects divers : l'explicabilité des outils, leurs modèles sous-jacents, et les normes qui les encadrent. On peut citer, par exemple, la recommandation de l'UNESCO sur l'éthique de l'IA (2021), l'IA Act (2024), le partenariat Mondial sur l'IA (GPAI), ou la norme ISO/IEC 42001, qui porte sur la gestion de l'IA. Avec le développement rapide de l'IA les normes qui accompagnent cette nouvelle « **Eve digitale** » se multiplient elles aussi. Mais avant d'en venir aux normes, il est essentiel de se poser certaines questions. Pour cela, je propose ici un guide de réflexion éthique, adapté à la fois aux particuliers et aux entreprises.

AVANT MÊME D'UTILISER UN SYSTÈME D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE :

- Se poser la question du cas d'usage : Pourquoi ai-je besoin d'utiliser l'IA ?
- Se confronter à la réalité du besoin : Ai-je vraiment besoin d'utiliser l'IA ? Ne puis-je pas passer par d'autres outils ?
- Se poser la question de l'utilité de l'IA : De quelle manière l'outil va-t-il m'être utile ? Existe-t-il une véritable différence entre le résultat recherché (prévu) et le résultat obtenu (prévu) ?
- Se questionner sur les conséquences potentielles : Que peut entraîner mon utilisation de l'outil sur mon environnement (privé, d'entreprise, social, environnemental) ?

QUESTION SUBSIDIAIRE ? :

- Existe-t-il des systèmes d'IA éthiques et conformes dès la conception afin de répondre à mon besoin ?

Cette étape permet de faire **la balance des intérêts** et de prendre du recul avant même d'utiliser l'outil. Elle est d'autant plus nécessaire au vu de l'impact réel de l'intelligence artificielle dans nos vies.

UNE FOIS FACE À L'OUTIL :

- **Garder un regard critique quant à l'utilisation de l'outil** : L'IA ne remplace pas la réflexion humaine et les outils d'IA peuvent se tromper.

⁷ Article [Vert éco](#) | Article : [L'IA Durable](#)

⁸ *Google est toujours votre ami

- **Rechercher une utilisation responsable et limitée de l'outil** : Si l'outil a un impact sur mon environnement, comment limiter mon impact ?
- **Vérifier la légalité de l'outil** : L'utilisation de l'outil est-elle encadrée par un cadre réglementaire ? Son utilisation est-elle autorisée ou interdite ? Mon usage de l'outil enfreint-il une norme en particulier (ex : propriété intellectuelle avec la trend Ghibli) ?

En conclusion, l'intelligence artificielle est l'une des avancées technologiques ayant le plus grand pouvoir d'impact actuel et potentiel sur l'avenir, c'est pour cette raison qu'il est essentiel d'apprendre à développer un nouveau réflexe : **le raisonnement éthique face à l'IA**.

Qu'importe l'usage et qui utilise l'outil, développer une réflexion prudente et aussi bien raisonnée que raisonnable est essentielle afin de ne pas tomber dans un scénario «catastrophe» où de nombreux chercheurs crieraient à cœur joie « on vous l'avait bien dit». Et je pense vraiment que les quelques petites questions de mon guide pratique permettent de faire la différence entre une utilisation éthique et une utilisation irresponsable des outils d'IA. Demain, nous appartient, au sens littéral du terme.

Romée FALEMPIN

Spécialiste du droit et des nouvelles technologies, elle s'intéresse aux questions d'éthique dans le domaine de l'audiovisuel et de l'art en général.



Anne C.

L'IA : repenser la création de valeur par le dialogue social par le diagramme d'Ishikawa des « 5C »

+



À l'ère de la transition numérique et écologique, l'intelligence artificielle ne se contente plus d'être un simple outil. Elle devient un révélateur, un catalyseur, du monde professionnel. Pour comprendre ses effets profonds sur la performance économique générée collectivement, cet article propose une approche, inspirée du **diagramme d'Ishikawa** : à la traditionnelle grille des « 5M » succèdent les « 5C » qui représentent les causes produites par l'IA pour repenser la performance économique par le dialogue social : Compétences, Collaborateurs, Conditions de travail, Concertation sociale et Climat.

Une invitation à la réflexion prospective pour les directions RH, les élus du personnel et les directions financières, à l'heure où la performance économique doit concilier avec la performance sociale et environnementale.

COMPÉTENCES : ENTRE HYBRIDATION ET PROACTIVITÉ DES PROSPECTIVES RH

L'intelligence artificielle transforme notre rapport au savoir : elle oblige à savoir questionner avant de savoir exécuter. Les collaborateurs doivent apprendre à interagir avec des systèmes qui, loin d'être neutres, reflètent des logiques, des biais et des intentions. Cette capacité à interroger, filtrer, arbitrer devient une compétence stratégique.

L'article **L6321-1 du Code du travail**, qui impose à l'employeur d'assurer l'adaptation des salariés à l'évolution de leurs postes, prend ici une dimension nouvelle. Les métiers se réinventent au croisement des disciplines. Les plans de développement

des compétences doivent désormais intégrer cette hybridation : IA, soft skills, pensée critique, agilité.

Par ailleurs, l'IA générative se nourrit de données, souvent issues de l'activité collective. Mais **la qualité, la traçabilité** et l'éthique de cette donnée deviennent capitales. Un nouveau rôle pourrait émerger : celui de **AI Data Quality Manager**, garant de la fiabilité et de l'intégrité des données exploitées.

Il s'agit là d'un enjeu autant **technique qu'éthique**, où la transparence, la sécurité et la responsabilité doivent guider les choix. Cette exigence appelle les RH et les DAF à collaborer étroitement dans la gouvernance des données internes.

COLLABORATEURS : VERS UNE COLLABORATION AUGMENTÉE

L'IA favorise l'entrelacement des expertises plus que leur addition. Elle déplace la valeur créée, bouleversant la reconnaissance traditionnelle des rôles dans l'entreprise. La hiérarchie des compétences s'efface au profit d'une chaîne d'intelligence collective.

Dans ce nouvel équilibre, même si la rémunération et les avantages sociaux demeurent des leviers fondamentaux de motivation, la quête de sens au travail est un liant récurrent dans les attentes des collaborateurs pour adhérer à un projet d'entreprise. L'usage de l'IA, selon son intensité et sa fréquence, peut influencer le sentiment d'utilité, voire fragiliser la reconnaissance sociale des salariés.

Dès lors, la collaboration reprend son sens originel : travailler ensemble pour un but commun. L'intelligence collective augmentée ne naît pas de la performance d'un outil, mais de la richesse des biais cognitifs et des expertises partagées.

CONDITIONS DE TRAVAIL : L'EFFICIENCE OU L'ÉPUISEMENT COGNITIF ?

La promesse de gain de productivité grâce à l'IA repose en partie sur l'automatisation des tâches. Mais derrière cette promesse, une réalité émerge : celle d'une **fatigabilité cognitive** liée à l'interaction permanente avec les systèmes. Questionner, reformuler, interpréter des réponses parfois biaisées... L'IA sollicite sans cesse nos capacités de discernement.

Cet effort mental continu pourrait-il mener à un **burn-out technologique** ? La question mérite d'être posée, notamment dans le cadre des **négociations sur le temps et les conditions de travail**. Il devient nécessaire d'intégrer les discussions de l'IA dans les informations- consultation notamment en santé, sécurité et condition de travail comme au négociation d'accord, autour de questions telles que : comment repenser les rythmes ? Quelle utilité à l'introduire des temps de récupération productive ? Faut-il réguler l'exposition aux outils ?

CONCERTATION SOCIALE : UN INDISPENSABLE AU DÉPLOIEMENT DE L'IA EN ENTREPRISE

Trop souvent perçue comme un frein, la concertation sociale s'impose pourtant comme un levier stratégique. **L'article L2341-9 du Code du travail** impose une information-consultation du CSE lors de l'introduction de nouvelles technologies. Cela consiste à présenter le projet avec tous les éléments nécessaires à la compréhension de la technologie, de son usage et de ses conséquences sur la marche générale de l'entreprise. La décision de la Cour de Nanterre du 14 février 2025 (n° 24/01457) rappelle que même en phase d'expérimentation, un outil d'IA est considéré comme déjà déployé et conclut à « un trouble manifestement illicite ».

Face à l'incertitude, la concertation devient un espace-temps responsable : les représentants du personnel sont replacés en véritables « **sparring-partners de la transformation** ». Le dialogue social est indéniable pour accompagner les changements, anticiper les inquiétudes et nourrir une intelligence collective inclusive.

CLIMAT : VERS UNE SOBRIÉTÉ NUMÉRIQUE CHOISIE

L'impact environnemental de l'IA est tangible : consommation énergétique, extraction minière, pollution numérique. Une question se pose alors avec acuité : *Est-il nécessaire de tout prompter ?* L'usage raisonné des technologies devient un marqueur de maturité collective. L'éco-anxiété, l'angoisse des conséquences des événements climatiques de plus en plus présente, impose d'inscrire la **sobriété numérique** dans la conduite des modifications organisationnelle. Il s'agit également d'un sujet à traiter dans le cadre du dialogue social en raison de la prérogative environnementale du CSE apportée par la loi résilience et climat de 2021.

CONCLUSION

À l'objectif de performance économique, souvent motivé par le gain de productivité, s'ajoute une nécessaire prise en compte des considérations sociales et environnementales. Chacun de ces « 5C » interagit avec l'intelligence artificielle, révélant autant de tensions que d'opportunités. Faire le choix du dialogue social permet de composer avec le triptyque « profitabilité, responsabilité et durabilité ».

Et vice-versa ...

LE CSE ET SON RAPPORT AUX SOLUTIONS IA

Face à la complexité croissante des missions du CSE – analyse de la BDESE, rédaction de PV, synthèse de rapports – les outils d'intelligence artificielle deviennent des alliés opérationnels. Certains élus ont déjà recours à ces technologies, intégrées soit dans des outils choisis par le CSE (comme Canva ou Copilote), soit via des déploiements internes pilotés par l'employeur.

Mais ce gain de productivité s'accompagne de points de vigilance essentiels :

- **La qualité du prompt** influence directement la pertinence des résultats, au risque d'induire en erreur ou de déformer les analyses.
- **La confidentialité des données** est en jeu, tant sur les solutions externes (risques de fuite ou d'accès non autorisés) que sur les outils internes, contrôlés par l'employeur, soulevant la question de l'étanchéité de l'information.

Dans ce contexte, se pose une question stratégique : **le recours à une IA modifiant les conditions de fonctionnement du CSE ne devrait-il pas faire l'objet d'un processus d'information-consultation ouvert auprès de la direction ?**

Anne C.

Directrice Générale de Dialocratie, fondatrice de Maker et présidente du club des jeunes financiers.



Partie 2

Innovation, stratégie et management dans un monde automatisé

Frédéric FRÉRY

Attention : l'IA banalise des ressources stratégiques

+



« En économie, non plus qu'en politique ou en stratégie, il n'existe, à mon sens, de vérité absolue. Mais il y a les circonstances. » - Général Charles de Gaulle

En stratégie, on considère généralement que pour avoir un avantage concurrentiel, une entreprise doit détenir des ressources stratégiques : une marque réputée, une technologie protégée, des implantations géographiques privilégiées, des ressources humaines particulièrement qualifiées ou encore une situation financière distinctive. Jay Barney, professeur à l'Université de l'Utah, a proposé un modèle pratique permettant de déterminer si une ressource peut effectivement être qualifiée de stratégique. Selon lui, elle doit simultanément satisfaire quatre critères, synthétisés dans par l'acronyme VRIO :

- **Valeur** : la ressource doit créer de la valeur pour les clients, ce qui permet généralement à l'entreprise de justifier un surprix.
- **Rareté** : pour procurer un avantage, la ressource ne doit pas être détenue par la plupart des concurrents.
- **Inimitabilité** : pour assurer la pérennité de l'avantage, la ressource doit être difficile à reproduire par les concurrents.
- **Organisation** : l'entreprise doit être structurée de manière à exploiter le potentiel de cette ressource.

Or, l'émergence des intelligences artificielles génératives – telles que ChatGPT d'OpenAI, Copilot de Microsoft, Gemini de Google ou LLaMA de Meta – remet profondément en question les fondements de ce modèle. L'IA générative a en effet un impact

significatif sur chacune des dimensions du modèle VRIO :

- **Sur la valeur**, elle démocratise l'accès à des compétences jusque-là réservées à des experts, contribuant ainsi à une banalisation rapide de savoir-faire autrefois différenciateurs. C'est notamment vrai pour les entreprises dont l'avantage concurrentiel repose sur un capital intellectuel, comme le conseil, la comptabilité, le juridique, le journalisme, la publicité ou encore l'enseignement.
- **Sur la rareté**, la diffusion massive des IA génératives rend certaines capacités accessibles au plus grand nombre. À titre d'exemple, ChatGPT a dépassé le million d'utilisateurs seulement cinq jours après son lancement en novembre 2022, et enregistre plus de 125 millions d'utilisateurs quotidiens en 2025.
- **Sur l'inimitabilité**, les contenus et requêtes générés par ces IA sont, par nature, aisément reproductibles, ce qui compromet leur exclusivité. On peut d'ailleurs leur demander de rédiger elles-mêmes des requêtes.
- **Sur l'organisation**, la plupart des entreprises – privées comme publiques – entament des transformations internes visant à tirer parti du potentiel de ces technologies, réduisant ainsi l'avantage organisationnel initial des pionniers.

En fait, l'IA générative agit comme un facteur disruptif majeur, redéfinissant les contours de ce qui constitue une ressource stratégique. Elle tend à « déstratégiser » un grand nombre de ressources immatérielles, notamment celles fondées sur un savoir-faire distinctif. Dans beaucoup d'industries, cette dynamique de banalisation fragilise les acteurs historiques, pour lesquels l'adaptation implique un abandon partiel de leurs actifs traditionnels, au profit d'investissements dans des solutions technologiques nouvelles. Les nouveaux entrants, qui n'ont pas à renier leurs anciennes stratégies gagnantes, peuvent plus aisément tirer profit de cette reconfiguration.

Ce phénomène général de banalisation des ressources soulève un enjeu spécifique pour les entreprises européennes. En effet, la mutation des sources de l'avantage concurrentiel place désormais la maîtrise des systèmes d'IA – tant au niveau des données que des modèles algorithmiques – au cœur de la stratégie. Or, en Europe, les préoccupations éthiques et réglementaires relatives à la protection des données personnelles limitent fortement l'accès à ces ressources critiques. Contrairement aux États-Unis, où prévaut une logique de libre entreprise à tout prix, et à la Chine, où l'État contrôle la population en centralisant massivement les données, l'Union européenne impose un cadre réglementaire strict qui, bien que fondé sur des principes légitimes, freine le développement des modèles d'IA. Certes, certains acteurs européens comme Mistral AI parviennent à émerger, mais leur potentiel d'apprentissage est significativement réduit par les restrictions réglementaires. À cela s'ajoute une faiblesse structurelle des capacités d'investissement, comparée à celles mobilisées par les géants américains ou asiatiques.

Tant que l'Europe ne se dotera pas d'une véritable souveraineté technologique, conjuguant soutien financier massif et régulation adaptée, ses entreprises risquent de

perdre progressivement leur position stratégique. La capacité des décideurs européens à relever ce défi conditionnera la place du continent dans l'économie numérique mondiale.

Frédéric FRÉRY

Professeur de stratégie à l'ESCP et à CentraleSupélec. Il a été Visiting Scholar à la Stanford University et Visiting Professor à l'Université du Texas à Austin. Il a publié de nombreux ouvrages et articles, dont « Stratégique » (Edition Pearson), « Le manuel de stratégie » le plus vendu dans le monde francophone, et « 100 Idées Impertinentes pour Mieux Manager », (édition Harvard Business Review). Expert auprès de l'@Association Progrès du Management (Apm), chroniqueur sur la plateforme Xerfi, il anime le podcast « L'Envers du Business ».



David FAYON

Comment l'IA transforme les métiers ?

+



«Le plus difficile c'est de se décider à agir, le reste n'est que de la ténacité.» - Amelia Earhart

Tout d'abord, l'IA n'est qu'une partie ou une branche du numérique. Ensuite la dichotomie est entre l'IA générative, probabiliste et consommatrice de données mais produisant des résultats d'une extrême rapidité, et les autres IA (systèmes experts, réseaux de neurones, machine learning, deep learning). Pour l'IA, il convient de raisonner à la fois selon les cas d'usage et au cas par cas.

Mais avant il est utile de rappeler les transformations induites par les technologies et le numérique qui sont de 3 ordres :

- **L'automatisation** qui consiste à réaliser une tâche souvent répétitive non plus par l'humain mais par la machine. Elle induit des gains de productivité et vient souvent remplacer des actions réalisées par des cols bleus. La machine à tisser de Jacquard en 1801 avait ainsi déclenché la révolte des Canuts lyonnais. L'automatisation permet aussi d'optimiser la gestion de stocks ou la reconnaissance d'images. L'enjeu est pour l'humain de migrer vers des tâches à plus haute valeur ajoutée, ce qui peut conduire à des formations associées pour accompagner le changement ;

- **La dématérialisation** qui transforme un contenu physique en un contenu numérique sous forme de fichier facilement exploitable par la suite et reproductible à l'infini. Il est ainsi ensuite possible de réaliser des actions très rapidement lesquelles étaient très chronophages jadis. Un livre scanné et traduit sous forme de fichier peut faire l'objet d'un calcul du nombre d'occurrences de certains mots, être traduit, résumé, permettre des recherches de passages, etc. ;

• **La désintermédiation** qui consiste à supprimer un maillon dans la chaîne de valeur. On l'a vu dans le domaine des voyages avec Booking par exemple ou dans le domaine des échanges de devises avec Transferwise devenu Wise par rapport aux banques ou encore dans le domaine des courses avec Uber qui ne possède pas de flotte de véhicules en propre mais s'appuie sur ceux de l'écosystème. Ceci induit souvent un gain financier ou de temps pour le client final.

Puis vient la transformation digitale⁹ qui consiste à se repenser avec le numérique (processus, modèle économique, offre, utilisation de technologies) en créant une valeur additionnelle grâce au numérique. Elle permet de ne pas se faire ubériser ou kodakiser. C'est une question de survie pour les organisations qui sont dans un processus darwinien d'évolution mais aussi pour les collaborateurs qui exercent des métiers, lesquels évoluent.

Dans tous les cas, nous avons un processus schumpétérien : des emplois (traditionnels) détruits et des emplois ou des tâches (nouvelles) créés. Ainsi sont récemment avec le big data et l'IA apparus les métiers de *data scientist* et de *prompt engineering*. Ces métiers sont à plus forte valeur ajoutée.

Néanmoins l'irruption de l'IA générative a amené une disruption des cols blancs notamment pour ceux ne modifiant pas leurs habitudes de travail. Il ne convient pas de se passer de l'IA générative mais de vivre avec en étant conscient de ses limites : biais, hallucinations, absence de compréhension pratique, nécessité d'engloutir une masse considérable de données qui a un coût énergétique et financier.

Nous pouvons avoir une approche sectorielle des apports de l'IA :

- Santé : imagerie médicale avec, par exemple, aide à la détection de cancer, bénéficier de quantités de données pour l'aide au traitement de maladies orphelines, amélioration des diagnostics et détection précoce des pathologies ;
- Industrie : optimisation de la chaîne d'approvisionnement logistique (maintenance prédictive dans les usines et réduction du MTBF, gestion des stocks en flux tendus) ;
- Agriculture : analyse prédictive avec l'IA pour minimiser l'usage d'intrants pour les sols laquelle peut être couplée avec l'usage de drones et de capteurs intelligents (IoT) pour mesurer température, hygrométrie, PH, etc. ;
- Enseignement : plateformes qui s'adaptent à la progression pédagogique des apprenants, utilisation de *serious games* ;
- Commerce : recommandations personnalisées sur les produits et services (par ex. Amazon, Netflix), optimisation des stocks et possibilité de *lean management* (voyage, hôtellerie) ;
- Défense : analyse des données et lutte contre la désinformation, traitement de données acoustiques pour les sous-marins, caméras de surveillance pour les véhicules

9 Cf. le livre La transformation digitale pour tous !, David Fayon et Michaël Tartar, Pearson, 2022

blindés par exemple pour analyser en temps réels les flux vidéo.

Et de façon transverse, les agents dans les centres d'appels qui concernent pratiquement tous les secteurs et qui sont pour le 1er voire 2e niveau remplacés par des chatbots et des IA.

Dans bien des cas, notamment ceux à valeur ajoutée ou pouvant mettre en jeu la santé de l'homme ou de la faune et de la flore par exemple, l'équation gagnante, après un travail dégrossi ou préparé par une IA, réside dans la touche humaine qui vient confirmer ou préciser voire rarement invalider une proposition de valeur formulée par une IA ou plusieurs qui sont utilisées. Il n'est pas interdit de voir cohabiter plusieurs LLM et SLM pour la réalisation d'une tâche avec la touche humaine à la fois en début et en fin de chaîne.

David FAYON

Directeur de projets, fondateur de Numérikissimo. Auteur de plusieurs ouvrages dont « La transformation digitale pour tous » (édition Pearson) et « Informez-vous ! » (édition L'éditeur à part).



Frédéric MARTY

Le développement de l'IA générative peut-il rebattre les cartes du jeu concurrentiel dans le secteur de la Tech ?

+



« L'IA est la première technologie à être d'emblée dominée par des grands acteurs » - Benoît Cœuré

Les marchés numériques présentent un ensemble de traits économiques qui sont de nature à conduire structurellement à des positions dominantes massives et durables. Effets de réseaux, économies d'échelle et d'envergure ainsi qu'avantages liés aux données convergent pour créer des situations dans lesquelles le gagnant rafle toute la mise. Le comportement des opérateurs eux-mêmes par les incitations aux mono-hébergements et par les stratégies de verrouillages de leurs utilisateurs et complémentateurs (i.e. firmes utilisatrices des services d'intermédiation numérique) contribue à accélérer et à renforcer ces tendances. En effet, moins les utilisateurs d'un écosystème numérique sont susceptibles d'utiliser des services issus de plusieurs écosystèmes simultanément ou de passer de l'un à l'autre, plus ils sont verrouillés dans un silo. Ces logiques de capture des utilisateurs peuvent passer par des incitations contractuelles, des jeux sur les standards et la compatibilité des services, le développement d'actifs complémentaires mais également procéder de la performance même des services fournis et de la qualité du service rendu à l'utilisateur qui encouragent la fidélité, au risque de la dépendance (Marty et Warin, 2020).

Ainsi, du fait de la nature des marchés et de comportements qui ne sont pas anticoncurrentiels en eux-mêmes, il est possible d'observer la constitution de positions dominantes très marquées et très pérennes. En outre, les firmes pivot des écosystèmes numériques ont naturellement tendance à offrir des services le long d'une même chaîne de valeur

et à se diversifier vers des marchés connexes. Cette stratégie peut s'expliquer au travers de trois déterminants complémentaires. Premièrement, elles peuvent trouver des relais de croissance dans le cadre d'activités pour lesquelles elles bénéficient de ressources redéployables, de capacités et de gisements d'économie d'envergure. Deuxièmement, elles peuvent proposer à leurs utilisateurs des services intégrés porteurs de gains d'efficacité. Troisièmement, elles répondent par ces stratégies de diversification à une réelle pression concurrentielle.

Ce dernier point est particulièrement important pour notre propos. Si les firmes pivot bénéficient d'une position dominante difficilement contestable sur leur marché d'origine et exercent un pouvoir de régulation privée sur leur écosystème, il n'est pas acquis que ce marché soit marginalisé par une innovation de rupture ou que l'attractivité de leur écosystème soit mise en cause par des écosystèmes concurrents. La concurrence potentielle vient à la fois des autres grands opérateurs (les autres membres du moligopole numérique (Petit, 2020)). Les grands écosystèmes numériques présentent à la fois des chevauchements sur certaines de leurs activités complémentaires (le cloud par exemple) et sont en concurrence frontale sur leurs marchés futurs. La concurrence potentielle peut également venir de nouveaux entrants ou de complémentaires à l'origine d'innovations susceptibles de rebattre les cartes concurrentielles, i.e. de disrupteurs. Zoom fut en 2020 un tel acteur sur le marché de la vidéoconférence mettant en cause les positions de Microsoft et de Cisco et prenant notamment de vitesse Alphabet. Le développement de l'IA générative représente-t-elle une dynamique équivalente dans son principe mais bien plus radicale du fait de son ampleur et de ses répercussions systémiques ?

La position pérenne des grands écosystèmes numériques atteste de leur résilience qui tient à la fois de facteurs structurels et de verrouillages par l'intégration des services comme vu supra mais également de stratégies plus questionnables en termes concurrentiels. Il peut s'agir de stratégies d'éviction anticoncurrentielles à l'encontre des nouveaux entrants que ceux-ci soient déjà présents sur le marché ou qu'il s'agisse encore d'entrants potentiels. La littérature économique décrit ces pratiques au travers des concepts de zones mortifères (kill zones) ou de stratégies d'enveloppement conduisant à imiter les services de ses complémentaires et de les remplacer. Il s'agit d'instrumentaliser sa position dominante sur un premier marché pour faire obstacle à l'entrée ou à l'expansion d'un concurrent potentiellement aussi efficace que soi. Il est loisible pour un opérateur dominant de défendre et même d'étendre sa position de marché mais il doit le faire sur la seule base des mérites. Une éviction d'un concurrent peut être tenue pour abusive dès lors par exemple qu'elle se base sur des stratégies de discrimination dans l'accès au marché (stratégies d'auto-favoritisme), de ventes liées ou groupées ou encore de refus d'accès à des actifs critiques déterminants pour exercer son activité.

Il peut également s'agir de stratégies de croissance externe. Par des acquisitions, permises par les ressources financières des grandes firmes de la Tech (et par leurs capacités de détection des concurrents émergents et d'intégration des activités), il est

possible de neutraliser des concurrents potentiels (Marty et Warin, 2021). Cette neutralisation peut se traduire par une cessation des développements potentiellement disrupteurs (notion d'acquisition tueuse) ou par leur intégration dans les services directement fournis par l'acquéreur (notion d'acquisition consolidante).

Les acteurs de l'IA générative peuvent-ils être pris dans de tels rets ? Deux facteurs pourraient aller dans le sens d'une réponse positive. Premièrement, ils dépendent au moins partiellement d'actifs critiques détenus par les grands écosystèmes numériques. Cette dépendance peut s'observer tant vers l'amont au travers des ressources cloud que vers l'aval au travers de l'intégration dans des applications. Deuxièmement, ces grands opérateurs détiennent des ressources critiques pour le développement et le déploiement des solutions d'IA générative. Ces ressources sont notamment des ressources financières et humaines mais également des accès à des actifs critiques (cloud comme mentionné *supra* et processeurs). Ces complémentarités verticales poussent à une intégration. Celle-ci se traduit-elle par une prise de contrôle des Big Techs du marché de l'IA générative ? La situation permet effectivement d'observer une telle intégration mais ses modalités sont plus complexes que ce qu'on pouvait initialement anticiper.

- Premièrement, les Big Techs ne recourent pas seulement à la croissance externe mais se sont engagées dans des stratégies de croissance interne les conduisant à s'intégrer verticalement vers l'aval avec leurs propres IA génératives. Alphabet et Meta peuvent illustrer cette stratégie.

- Deuxièmement, les stratégies de croissance externe ne prennent pas principalement la forme d'acquisitions mais de prises de participations. Par exemple OpenAI compte dans son tour de table Microsoft et Nvidia ; Anthropic, Amazon et Alphabet ; Perplexity, Amazon et Nvidia ; Mistral, Microsoft et Nvidia (Jin et al., 2025). La question qui reste posée est celle de la limite entre investissement et contrôle, comme l'a illustré l'évaluation réalisée par le Bundeskartellamt quant aux liens entre Microsoft et OpenAI.¹⁰

- Troisièmement, les stratégies d'intégration verticales ne sont pas seulement le fait des Big Techs et orientées vers l'aval. Les Big Techs peuvent également étendre leurs activités vers l'amont en prenant pied dans le secteur des processeurs. Symétriquement les fabricants de processeurs peuvent s'intégrer vers l'aval en proposant des services et en se plateformisant. Enfin, les acteurs de l'IA générative eux-mêmes peuvent s'intégrer vers l'aval (en développant des modèles personnalisés sur la base de leur LLMs) et vers l'amont, comme en témoignent le positionnement d'OpenAI pour l'éventuel rachat de Google Chrome si Alphabet devait se voir appliquer des remèdes structurels dans le cadre du procès en cours relatif à l'affaire Google Search¹¹ ou encore l'extension des fonctionnalités de Chat GPT vers la recherche en ligne¹².

10 Décision B-6-34/23 du 23-11-25

11 Reuters, *OpenAI would buy Google's Chrome, exec testifies at trial*, 25-04-22.

12 L'usine digitale, *OpenAI s'attaque à Google avec sa fonction de recherche sur le web greffée à ChatGPT*, 24-11-04.

PLUSIEURS QUESTIONS POURRAIENT ALORS ÉMERGER.

Une première question tiendrait à une éventuelle dépendance des développeurs de LLMs vis-à-vis des Big Techs. Auquel cas, les investissements verticaux ne seraient que des succédanés à des prises de contrôle par les Big Techs, présentant l'avantage de ne pas être soumis aux règles de notification préalable propres au contrôle des concentrations.

Une deuxième question tiendrait à une consolidation des silos avec éventuellement une évolution des centres de gravité des écosystèmes. Les acteurs de l'IA générative occuperaient une place importante mais les complémentarités verticales avec les infrastructures cloud et autres actifs critiques contribuent à un renforcement des logiques décrites dans notre introduction, notamment la *siloisation* des écosystèmes numériques.

Une troisième question pourrait, à l'inverse, tenir à un éventuel relâchement des contraintes liées aux goulets d'étranglements verticaux décrits supra. Dès lors que des modèles fondamentaux nécessiteraient moins de données, moins de capacités computationnelles, moins d'investissements et moins de processeurs spécialisés, des entrées disruptives de nouveaux acteurs seraient envisageables. Le moment Sputnik que nous avons traversé en janvier 2025 avec DeepSeek participe de cette dernière interrogation.

Références

- Jin G.Z., Leccese M. and Wagman L., (2025), "The Role of Digital Platforms in Shaping Tech Venture Innovation", NBER Working Paper, n°33370, January.
- Marty F. et Warin T., (2020), «Concurrence et innovation dans les écosystèmes numériques à l'ère de l'intelligence artificielle», Concurrences, 1-2020, pp.36-41.
- Marty F. et Warin T., (2021), "Visa's Abandoned Plan to Acquire Plaid: What Could Have Been a Textbook Case of a Killer Acquisition", Cahier de recherche CIRANO, 2021s-39, October
- Petit N., (2020), Big Tech & the Digital Economy – The Moligopoly Scenario, Oxford University Press

Frédéric MARTY

Chargé de recherche au CNRS GREDEG - Université Côte d'Azur & CIRANO, Montréal. Membre du Haut Conseil à la Vie Associative. Auteur et co-auteur de plusieurs articles.



Siham HAROUSSI

L'IA générative, catalyseur d'une nouvelle ère de l'innovation



L'innovation ne fait pas exception à la vague de transformation portée par l'intelligence artificielle générative. Comme de nombreux domaines d'activité, elle voit ses pratiques, ses rythmes et ses méthodes redéfinis. En effet, l'IA générative n'est pas qu'un outil d'automatisation, elle devient un levier de créativité, un moteur d'exploration et un déclencheur d'idées. En quelques secondes, elle est en capacité de générer des concepts, des prototypes, des visuels apportant ainsi une forme d'assistance aux professionnels de l'innovation pour une nouvelle ère de créativité.

L'IA GÉNÉRATIVE : UN BOOSTER DES PARCOURS D'INNOVATION

Dans un contexte économique marqué par la nécessité d'innover plus vite et plus efficacement, l'IA générative émerge comme un puissant levier d'accélération des parcours d'innovation.

En effet, l'innovation repose souvent sur l'exploration d'hypothèses nouvelles. Grâce à l'IA générative, les équipes disposent désormais d'un assistant créatif capable de proposer des idées inattendues, d'ouvrir des pistes nouvelles ou de croiser des données issues de multiples disciplines. Elle favorise ainsi l'émergence de solutions originales, pouvant être parfois contre-intuitives, que la seule pensée humaine aurait pu ignorer. En automatisant ainsi certaines tâches cognitives, l'IA générative permettrait de libérer du temps pour la créativité humaine et l'analyse stratégique.

Un autre apport de l'IA générative réside dans l'accélération et la simplification de tâches chronophages dans les parcours d'innovation. A titre d'exemple, elle permet d'accélérer les phases d'exploration, d'idéation, de conception et de test :

- **Veille augmentée** : analyse de volumes importants d'articles, rapports, études... avec des synthèses contextuelles, aide à l'identification de signaux faibles, scénarii prospectifs, etc.
- **Recherche d'insights facilitée** : aide à l'identification de bonnes pratiques, recherche et analyse d'information, etc.
- **Idéation assistée** : génération de personae, génération de scénarii, aide à la conception d'ateliers créatifs, etc.
- **Prototypage accéléré** : conception de maquettes, création d'interfaces, génération de prototype, etc.
- **Storytelling assisté** : production de présentations, vidéos, pitch, argumentaires, etc.

Ainsi de la conception à l'expérimentation de nouvelles solutions, l'IA générative, au-delà d'être un outil d'assistance, pourrait devenir un moteur d'innovation à part entière en permettant aux équipes expertes de se libérer de tâches chronophages pour se concentrer sur l'exploration, l'analyse et la prise de décision.

L'IA GÉNÉRATIVE : UN CATALYSEUR DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE

À la croisée de la créativité humaine et de la puissance computationnelle, l'intelligence artificielle générative a apporté ces deux dernières années une accélération de l'innovation technologique.

Cette accélération s'explique par deux principales raisons :

- La multiplication de nouveaux cas d'usage rendue possible grâce à l'IA générative. Dans tous domaines confondus (santé, industrie, architecture, énergie, éducation, services...), l'IA générative a en effet ouvert de nouveaux champs des possibles grâce à sa capacité à produire du contenu, du code, des images, des vidéos ou des idées en quelques secondes à partir de simples instructions. L'IA générative agit également comme amplificateur d'autres technologies en pleine émergence, c'est le cas par exemple dans le domaine de la santé où elle aide à accélérer la découverte de molécules ou dans le domaine de l'énergie où elle permet de modéliser des systèmes complexes accélérant ainsi l'innovation technologique.
- La démocratisation de l'IA générative, notamment via des API et des interfaces no-code, abaisse les seuils techniques et d'accessibilité. Désormais des non-experts en programmation peuvent créer, expérimenter ou automatiser des tâches avec facilité. Cette démocratisation permet de franchir des barrières techniques, élargit le périmètre des innovateurs potentiels au sein des entreprises et libère donc un potentiel d'initiatives difficilement atteignable auparavant.

Cette accélération des innovations technologiques impose toutefois de cultiver l'esprit critique et de s'assurer que les avancées technologiques restent au service d'un

progrès responsable. L'enjeu n'est plus seulement d'innover plus vite, mais d'innover mieux, en conjuguant puissance technologique et valeurs humaines.

DES CONDITIONS DE SUCCÈS À RÉUNIR POUR UN LEVIER PÉRENNE

Si l'IA générative ouvre des perspectives intéressantes pour l'innovation, son efficacité repose sur la réunion de conditions essentielles :

- Un cadre de gouvernance clair avec des règles d'usage, des processus de validation et une articulation avec les politiques internes
- Un travail d'acculturation et de sensibilisation, qui permet aux collaborateurs de comprendre les opportunités, mais également les risques et limites de ces outils
- Un cadre éthique et responsable garantissant la transparence, l'inclusivité et l'impact environnemental maîtrisé
- Des environnements d'expérimentation sécurisés (bacs à sable, lab interne...), pour permettre de mener des tests d'usage sans mettre en péril les données

CONCLUSION

L'IA générative ouvre un champ des possibles inédit pour les experts d'innovation qui sont en quête d'agilité, de performance et de différenciation. Néanmoins, il est important de rappeler que ces nouveaux outils n'ont pas vocation à remplacer l'humain mais plutôt à en décupler les capacités créatives et stratégiques. Par ailleurs, leur intégration efficace repose sur un cadre clair : une gouvernance responsable, une acculturation progressive des équipes, et une approche expérimentale encadrée. C'est à cette condition que l'IA générative deviendra un véritable levier de transformation au service d'une innovation porteuse de sens et alignée avec les valeurs de l'organisation.

Siham HAROUSSI

Directrice Innovation à la Macif au sein de la Direction Réponses Besoins Sociétaires et Innovation et Experte en Stratégie et en Competitive Intelligence.



Yasmina SALMANDJEE

L'IA s'est nourrie du chaos pour produire la surprise



L'IA s'est nourrie du chaos pour produire la surprise. Cette formule prend tout son sens dans un monde où l'incertitude et la complexité règnent. Qu'il s'agisse de big data fourmillant, d'une crise sanitaire inédite ou de dérèglements socio-économiques, notre époque est indéniablement marquée par le chaos, le désordre, la confusion. Or, c'est dans ces environnements imprévisibles que l'intelligence artificielle excelle précisément. Face à des flots de données désordonnées et massives, les algorithmes d'IA parviennent à déceler des motifs cachés, et même à proposer des solutions inattendues.

UN MONDE CHAOTIQUE, TERREAU D'INNOVATION POUR L'IA

L'IA s'épanouit là où l'esprit humain peut se sentir dépassé, transformant le désordre en innovation. Dans le domaine des données massives, ce qui ressemble à du bruit chaotique devient une mine d'or pour l'IA. Les modèles de deep learning ingèrent par exemple des millions d'images ou des milliards de phrases sans structure apparente, et finissent par apprendre à les interpréter avec une précision surprenante. Un réseau de neurones entraîné sur le chaos du web peut ainsi comprendre le langage naturel, humain, ou reconnaître des formes, des objets. Mieux encore, l'IA générative utilise l'aléatoire à son avantage : des algorithmes comme Stable Diffusion commencent par du pur bruit pour générer ensuite des images originales et cohérentes. De la confusion initiale naît une œuvre visuelle unique : une surprise créative issue du chaos.

DES SOLUTIONS INATTENDUES NÉES DE L'INCERTITUDE

Les périodes de crise et de désordre ont souvent catalysé des avancées de l'intel-

ligence artificielle. Pendant la pandémie de COVID-19, l'IA a été mise à contribution pour faire face à l'urgence. La startup canadienne BlueDot, par exemple, a épluché en continu plus d'une centaine de sources de données hétérogènes et détecté dès décembre 2019 les premiers signaux de l'épidémie. Preuve qu'en pleine confusion mondiale, une IA peut extraire une alerte précoce avant même les experts humains. De même, des algorithmes d'IA ont accéléré la recherche de vaccins et permis de découvrir des traitements insoupçonnés.

Au-delà de la santé, le chaos socio-économique a poussé les organisations à innover avec l'IA. Des chaînes logistiques bouleversées ont été réorganisées grâce à des systèmes intelligents anticipant les pénuries et optimisant les flux. Dans l'éducation et le monde du travail, la fermeture des écoles et des bureaux a imposé des outils numériques et créé de nouvelles façons d'apprendre et collaborer à distance.

VERS UN FUTUR GUIDÉ PAR L'IA ET LA SURPRISE

Si l'IA a su transformer le chaos en opportunités, cela entraîne des implications pour le futur du travail, de l'entreprise et de l'enseignement. Dans le monde professionnel, les innovations surprises de l'IA bousculent les métiers mais offrent aussi des leviers de progrès. Les organisations qui intègrent l'IA pour naviguer dans l'imprévu en ressortent déjà gagnantes, avec des gains de productivité et de nouveaux relais de croissance. Demain, travailler aux côtés de machines intelligentes exigera des compétences hybrides alliant expertise métier et agilité face à la transformation numérique continue. Le monde de l'éducation devra lui aussi évoluer. La formation doit ainsi assurer la maîtrise des outils d'IA tout en cultivant la créativité, l'esprit critique et l'adaptabilité, des qualités humaines essentielles face aux surprises de l'IA. L'enseignant, lui, gagnera à repenser ses méthodes : plutôt que craindre le chaos qu'introduisent des IA comme ChatGPT en classe, il peut s'en nourrir pour stimuler de nouveaux apprentissages et préparer les élèves à interagir intelligemment avec ces outils.

En conclusion, l'intelligence artificielle a prouvé qu'elle pouvait faire émerger de l'ordre à partir du désordre, apportant des réponses ingénieuses forgées dans la complexité. Pour l'avenir, il nous faudra embrasser cette part d'inconnu comme un moteur d'innovation. Entreprises, salariés, enseignants : tous ont intérêt à intégrer l'IA comme une alliée, à la fois puissante et déroutante.

Yasmina SALMANDJEE

Autrice (ChatGPT pour les Nuls), conférencière et professeure spécialisée dans les nouvelles technologies et l'IA en particulier



Cristiane STAINSAK BRAU

L'IA Générative au service du management de l'innovation

+



L'intelligence artificielle générative (IAG) s'impose progressivement comme un outil stratégique pour accélérer et renforcer les processus d'innovation. En optimisant les différentes phases, de la conception à la commercialisation, elle offre aux entreprises des gains d'efficacité et de productivité. Son déploiement nécessite, toutefois, une approche systémique, intégrant dimensions technologiques, humaines et organisationnelles.

L'innovation est un processus. Ce n'est pas un événement isolé, et elle doit être gérée en tant que telle. Le management de l'innovation intègre principalement les processus et les sous-processus, les entrées et sorties, les objectifs, les moyens de contrôle et les ressources (TIDD, 2001). L'IAG présente des opportunités significatives en termes d'efficacité opérationnelle, l'assistance à la planification stratégique et de prise de décision dans la gestion d'un projet d'innovation. L'intégration de cette technologie pourrait soutenir toutes les phases d'une innovation, allant de la conception jusqu'à l'introduction du produit ou du service sur le marché, c'est-à-dire, la commercialisation.

LA PHASE DE CONCEPTION

Dans la phase initiale d'un projet d'innovation, qui correspond à l'étape de conception, création et génération d'idées, les outils d'intelligence artificielle générative (IAG) peuvent jouer un rôle de levier en facilitant l'émergence d'idées novatrices. Grâce à leur capacité à analyser les besoins des clients, détecter les tendances du marché et exploiter de larges volumes de données, ces outils enrichissent les démarches créatives et aident à identifier les opportunités à fort potentiel.

À ce stade, l'apport de l'IAG permet non seulement de stimuler les fonctions créatives,

mais aussi de faciliter le choix de la solution la plus pertinente. Elle peut également contribuer à évaluer la faisabilité du projet et anticiper les risques potentiels, renforçant ainsi la solidité du processus de conception. Néanmoins, ces apports technologiques demeurent complémentaires. La créativité humaine, nourrie d'intuition, d'émotions et d'expériences, reste le fondement essentiel de cette étape. Il est important de rappeler que, malgré ses capacités impressionnantes, l'IA ne possède ni sensibilité ni imagination au sens humain : elle ne fait qu'augmenter les capacités de ceux qui la manient.

LA PHASE DE DÉVELOPPEMENT

Dans la phase de développement de l'innovation, qu'elle soit incrémentale, radicale ou de rupture, l'intelligence artificielle générative (IAG) offre des leviers puissants. Elle permet notamment de simuler des prototypes numériques, d'optimiser les designs et d'accélérer les étapes de test grâce à la prédiction des performances ou des comportements utilisateurs. Sa capacité à optimiser les processus d'innovation, à ajuster les plannings en temps réel et à suggérer des améliorations continues constitue un véritable atout pour dynamiser le management de l'innovation et accélérer le cycle de développement.

Pourtant, selon une enquête menée en 2024 par le Club de Paris des Directions de l'Innovation, auprès de 50 dirigeants de l'innovation issus de grandes entreprises et ETI françaises, l'IA générative reste peu exploitée durant certaines étapes clés comme le prototypage, le passage à l'échelle et l'industrialisation. À l'inverse, elle est davantage sollicitée dans les démarches de diffusion de l'innovation.

Face à la complexité croissante des projets d'innovation, les outils d'IAG permettent de simplifier la gestion opérationnelle, en automatisant les tâches répétitives et les reportings, en facilitant l'exécution de tâches complexes, l'allocation de ressources, ou encore la prédiction des retards ou dépassements budgétaires. À ce stade, les équipes projet doivent non seulement disposer de compétences techniques et managériales, mais aussi savoir mobiliser les bons outils d'IAG, adaptés à chaque phase du processus d'innovation.

LA PHASE DE COMMERCIALISATION

Dans la phase de diffusion et de commercialisation de l'innovation, l'intelligence artificielle générative (IAG) joue un rôle clé en offrant une expérience client plus fluide, personnalisée et interactive, devenant ainsi un outil stratégique dans les démarches marketing. Les technologies telles que les assistants vocaux intelligents ou les systèmes de reconnaissance vocale facilitent les interactions avec les consommateurs et enrichissent l'engagement client. En exploitant de vastes bases de données et en analysant les tendances du marché, l'IAG permet d'adapter les offres, d'anticiper les attentes et de renforcer la relation client.

Cependant, l'IAG montre ses limites dans les interactions émotionnelles et relation-

nelles, notamment dans certains secteurs comme le luxe, où une approche humaine, sur mesure et incarnée demeure primordiale (Montgolfier De et al., 2024). Si l'usage de l'IA dans le management de l'innovation présente de nombreux avantages, sa mise en œuvre efficace nécessite un investissement stratégique. Les entreprises doivent engager une véritable culture de la transformation numérique, reposant sur :

- Une infrastructure informatique solide (matériel, logiciels, cloud, intégration aux systèmes existants),
- La sécurité et la confidentialité des données,
- Le recrutement et la formation des talents,
- Une gestion proactive du changement,
- Ainsi que des phases pilotes d'expérimentation.

Des défis persistent, notamment en matière de qualité et de fiabilité des données. Par ailleurs, concernant la communication entre les acteurs de l'écosystème d'innovation, l'IAG peut faciliter l'identification de partenaires extérieurs (universités, institutions publiques, centres de recherche, entreprises), favorisant ainsi des démarches d'innovation ouverte et collaborative. Néanmoins, il est important de souligner que les relations humaines reposent sur la confiance, élément fondamental dans la coopération et les alliances. Or, la machine ne peut ni ressentir ni instaurer cette confiance, qui reste l'apanage des interactions humaines.

L'intégration de l'intelligence artificielle générative (IAG) dans le management de l'innovation des entreprises exige des investissements ciblés, une formation technique adaptée et une approche stratégique globale. Cette démarche doit tenir compte des dimensions technologiques, humaines et organisationnelles, afin d'assurer une mise en œuvre cohérente et durable.

Les investissements doivent être ajustés aux objectifs spécifiques de chaque entreprise, en prenant en considération sa taille, sa culture organisationnelle et les caractéristiques de son secteur d'activité. L'adoption de l'IAG ne peut se limiter à une simple intégration technique : elle doit être pensée comme une stratégie de création de valeur, mise au service des équipes en charge de l'innovation.

Ainsi, l'IAG représente à la fois une opportunité et un défi : pour en tirer pleinement parti, les entreprises doivent adopter une vision systémique, alignant ressources, compétences et gouvernance autour d'une ambition claire d'innovation augmentée.

Références

- TIDD Joe (2001). Innovation management in context: environment, organization and performance. International Journal of Management Reviews. Volume 3, issue 3, pp.169-183.
- CESE (2025). Pour une intelligence artificielle au service de l'intérêt général, avis rapporté par Erik Meyer et Marianne Tordeaux Bitker Isabelle au nom de la Commission temporaire « intelligence artificielle », janvier de 2025.
- Club de Paris des Directeurs de l'innovation (2024). Enquête sur l'évolution de l'IA Générative pour le management de l'innovation. 5 novembre 2024.
- MARIANI M. M., MACHADO I. et NAMBIAN S. (2023). Types of innovation and artificial intelligence: A systematic quantitative literature review and research agenda. Journal of Business Research, 14p.
- MONTGOLFIER DE, Joëlle et al. (2024). Luxe et technologie. L'Intelligence artificielle: la révolution discrète. Rapport 2024. Comité Colbert. Brain & Company. 46 p. [PDF à consulter](#)

Cristiane STAINSAK BRAU

Docteur de PSL - Université Paris Dauphine, Enseignante et Consultante en Management de l'Innovation et Administratrice à la CCBF (Chambre de Commerce du Brésil en France)



Cyril BLADIER

Le Deep Research des IA signe-t-il la fin du conseil ?

+



Pourquoi payer un consultant si une IA peut fournir une analyse détaillée en 30 secondes ? L'essor du Deep Research, ces IA capables d'analyser d'immenses volumes de données en un temps record, bouleverse le conseil.

1. L'IA GÉNÉRATIVE : UN CHANGEMENT DE PARADIGME

Historiquement, le conseil repose sur l'analyse de données complexes et l'expertise sectorielle. Le Deep Research accélère l'analyse et automatise des tâches autrefois chronophages.

1.1. UNE ACCÉLÉRATION SANS PRÉCÉDENT

L'IA génère en quelques secondes des synthèses d'études de marché, identifie des tendances émergentes et détecte des corrélations entre données. Ce qui prenait des jours est aujourd'hui instantané.

1.2. UN ACCÈS DÉMOCRATISÉ À L'EXPERTISE

Autrefois réservées aux grands groupes, les analyses stratégiques sont désormais accessibles à moindre coût via des IA, réduisant la dépendance aux cabinets de conseil.

2. POURQUOI L'IA NE REMPLACE PAS ENCORE LES CONSULTANTS ?

2.1. MANQUE DE CONTEXTUALISATION ET DE DISCERNEMENT

L'IA traite des données, mais elle n'a ni intuition ni compréhension des dynamiques internes et politiques d'une entreprise. Un dirigeant peut obtenir une analyse de marché, mais pas une vision des jeux de pouvoir ou de la culture d'entreprise.

2.2. RISQUE DE BIAIS ET D'ERREURS

Les IA se basent sur des données parfois biaisées, obsolètes ou incomplètes. Elles manquent de transparence et peuvent fournir des recommandations erronées, nécessitant une validation humaine.

3. VERS UN CONSEIL HYBRIDE ?

Plutôt qu'un remplacement, l'IA devient un levier d'optimisation pour les consultants.

3.1. LE «CONSEIL AUGMENTÉ»

Les cabinets intégrant l'IA bénéficient d'une analyse accélérée, de modèles prédictifs précis et d'un gain de temps, permettant aux consultants de se concentrer sur la stratégie et l'interprétation.

3.2. L'ESSOR DU CONSEIL BASÉ SUR LES ACTIFS

Plutôt que de vendre du temps-homme, les cabinets développent des outils basés sur l'IA (SaaS, plateformes analytiques), leur offrant un modèle plus scalable et innovant.

4. QUEL AVENIR POUR LE CONSEIL DANS L'ÈRE DE L'IA ?

Le Deep Research impose une transformation du conseil, mais ne le rend pas obsolète

- Les cabinets qui intègrent l'IA gagnent en compétitivité.
- L'expertise humaine reste clé pour interpréter les données et gérer le changement.
- L'IA est un accélérateur, pas un substitut.

Les consultants ne disparaîtront pas. Ils évolueront, augmentés par l'IA.

Cyril BLADIER

CEO de Business Online, Architecte Stratégique – IAG & Systèmes Décisionnels
@Nexarch, Conférencier et Speaker à l'Ecole Polytechnique.



Rédaction assistée avec un GPT développé sur mesure - [Sources](#)

Karim FRADJ

IAG & environnement : vers une harmonie entre innovation & écologie

+



*« Une IA responsable commence par une conception éthique. » —
Fei-Fei Li*

L'intelligence Artificielle a connu une évolution fulgurante ces dernières années, passant d'un concept théorique à une technologie omniprésente qui révolutionne les industries, les gouvernements et le quotidien de milliards d'individus.

Au cœur de cette métamorphose se trouve l'IA générative, une branche de l'apprentissage automatique capable de créer du texte, des images, de l'audio et même du code.

Bien qu'on célèbre son potentiel à améliorer la productivité, la recherche scientifique et l'éducation, l'IA générative entraîne un coût invisible : une empreinte environnementale massive. L'énergie et l'eau nécessaires à son entraînement, son déploiement et son utilisation sont colossales. Pourtant, l'histoire de l'IA ne s'arrête pas là.

Derrière ce dilemme se cache une opportunité. L'intelligence artificielle n'est pas seulement un facteur de dégradation environnementale ; elle peut aussi faire partie de la solution. En combinant innovation responsable, éco-conception, analyses du cycle de vie et jumeaux virtuels, nous pouvons guider l'IA vers une transformation durable...

LE COTE SOMBRE DE L'INTELLIGENCE : L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DE L'IA GÉNÉRATIVE

L'entraînement de modèles d'IA générative à grande échelle comme GPT-3 ou GPT-4 peut consommer plus de 1 200 mégawattheures d'électricité ; l'équivalent de

la consommation annuelle de 120 foyers américains. La plupart de cette électricité provient encore des combustibles fossiles, entraînant des centaines de tonnes d'émissions de CO₂ par modèle.

L'empreinte de l'IA générative ne se limite pas au réseau électrique. Les centres de données utilisent énormément d'eau pour refroidir leur matériel. En moyenne, chaque kilowattheure d'électricité utilisé nécessite deux litres d'eau pour le refroidissement.

L'infrastructure de l'IA repose sur une fabrication de matériel énergivore, notamment les GPU. En 2023, plus de 3,85 millions de GPU ont été expédiés vers des centres de données, soit une augmentation de 44 % en un an.

UNE SOLUTION EN VUE : ECO-CONCEPTION, ACV ET Jumeaux Virtuels

L'éco-conception place la durabilité au cœur du développement produit. Elle vise à réduire l'usage de matières, à améliorer l'efficacité énergétique, à privilégier les ressources renouvelables ou recyclables, et à minimiser les déchets. Ceci implique de :

- Allonger la durée de vie du produit (robustesse, réparabilité, évolutivité)
- Favoriser la réparabilité, la modularité, et la mise à jour plutôt que le remplacement
- Anticiper le démantèlement et le recyclage dès la conception
- L'Analyse du Cycle de Vie (ACV) quantifie les impacts environnementaux d'un produit depuis l'extraction des matières premières jusqu'à son élimination. Les outils modernes permettent d'intégrer l'ACV directement dans les plateformes de conception.

Les Jumeaux Virtuels sont des répliques digitales d'actifs physiques permettant des simulations en temps réel. Pour l'IA, ils permettent d'optimiser l'usage énergétique des centres de données, les matériaux des composants, et d'évaluer la performance environnementale.

L'IA COMME ALLIÉE : SON RÔLE SOUS-ESTIMÉ DANS LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

L'IA permet l'analyse d'images satellites pour surveiller la déforestation, la fonte des glaces et la qualité de l'air. Les réseaux intelligents pilotés par IA optimisent la consommation énergétique dans les villes. Des pièges photographiques alimentés par l'IA surveillent la faune, tandis que des robots révolutionnent le tri des déchets.

En agriculture, l'IA permet une agriculture de précision, réduisant l'usage de l'eau et des engrais jusqu'à 40 %, tout en augmentant les rendements et en limitant l'impact environnemental.

LA VOIE A SUIVRE : DU RISQUE A L'OPPORTUNITÉ

Pour limiter l'impact de l'IA et exploiter son potentiel :

- Adopter l'éco-conception dans toute la chaîne IA
- Rendre l'ACV obligatoire pour les infrastructures IA
- Utiliser les jumeaux virtuels pour simuler et optimiser
- Étendre l'IA à la surveillance environnementale
- Soutenir une adoption responsable via des politiques publiques

CONCLUSION : UNE INTELLIGENCE AU SERVICE DE LA PLANETE

L'IA générative offre des bénéfices transformateurs ; mais seulement si nous reconnaissons son impact environnemental et que nous agissons en conséquence. Cette même intelligence peut aussi contribuer à préserver nos ressources ; si elle est utilisée de manière judicieuse.

En combinant la puissance analytique de l'IA avec les principes d'ingénierie durable et les outils numériques comme les jumeaux virtuels, nous pouvons créer un nouveau paradigme. Dans la course à l'innovation, nous devons nous assurer que nos systèmes soient aussi responsables qu'intelligents.

Karim FRADJ

Directeur Transformation Digitale, Qualité et Développement Durable @
Dassault Systèmes.



Thibaut LE MASNE

Faire de l'IA une transformation responsable

+



L'intelligence Artificielle n'est pas un sujet nouveau, mais avec le lancement des iA génératives et notamment ChatGPT (fin 2022), c'est comme si le monde de l'entreprise découvrait un nouveau monde.

En effet, jusqu'à présent, nous savions que nos ordinateurs avaient des capacités de calcul incroyables. On pense notamment à DeepMind, qui a battu le champion du monde de GO Ke Jie ou pour les plus anciens Deep Blue qui a battu le grand champion d'échec Garry Kasparov. Mais avec l'arrivée de ChatGPT nous avons découvert que ces iA pouvaient simuler notre langage de façon à nous faire croire d'une certaine forme d'intelligence. Mais c'est aussi la première fois qu'un produit atteint en à peine deux mois, le million d'utilisateur. Du coup, cette combinaison intelligence et simplicité d'usage, a fait mouche dans beaucoup d'entreprises.

Je me souviens, lorsque j'ai commencé chez Nhood, c'était à peine 1 an après la grande déferlante ChatGPT, on est rapidement venu me voir pour me demander si je ne pouvais pas animer une conférence dans l'entreprise sur « l'iA ». Comme à chaque fois lorsque j'ai ce genre de demande, j'ai demandé quel angle on voulait que je donne car « l'iA » c'est très vaste. La réponse apportée m'a donné le ton : « dis-nous comment on fait pour installer ChatGPT dans l'entreprise ». Alors, même si je pense que cette réflexion a été faite à presque toutes les personnes qui portent des sujets d'iA cela indique les actions à mener et surtout nous donne une direction à suivre. De plus, comme dans de nombreuses entreprises, nous sommes confrontés à deux croyances : celles qui pensent que les iA vont résoudre tous les problèmes et celles qui craignent que les iA vont tous les remplacer. Nhood est le régénérateur urbain convaincus qu'il faut repenser l'immobilier et le retail, en transformant des sites commerciaux ou industriels en quartiers à la mixité urbaine totale et durable. Sur l'iA, nous voyons qu'il

existe une multiplicité de solutions. Nous avons observé que les développements en entreprise se font de manière silotée et anarchiste.

« Piloter cette tendance sans la subir » pourrait être la phrase qui nous anime dans cette nouvelle révolution. En effet, il vaut mieux être leader plutôt que suiveur. C'est pourquoi nous accompagnons l'intégration des systèmes d'iA de la manière la plus adaptée dans chaque activité, dans chaque process et nous pilotons son développement tout en cadrant son utilisation. Pour ne pas subir, nous avons mis en place : une charte data et système d'iA éthique et une formation apprenante et certifiante. C'est le point de départ de notre programme. La charte éthique nous permet de définir le cadre dans lequel nous allons déployer nos Systèmes d'intelligence Artificielle. Elle explique ce que nous ferons, pourquoi nous le ferons et détaille ce à quoi nous renonçons. Notre formation apprenante et certifiante est un programme de formation unique. Il accompagne chaque collaborateur de la sensibilisation à l'apprentissage du développement. Car si les iA vont transformer le monde de l'entreprise, il est de notre devoir de fournir à nos collaborateurs les moyens d'être les acteurs de ce nouveau monde plus que des spectateurs.

CELA ÉTANT, NOUS DÉPLOYONS NOS SYSTÈMES D'IA SELON DEUX AXES :

- **La mesure :** en commençant par des « tests industrialisable ». L'idée est de démarrer avec un périmètre restreint aussi bien au niveau du scope du projet que de la population qui utilisera le projet. L'idée est de mesurer son impacte (bénéfice risque) avant de l'industrialiser. Si cette approche peut rallonger les délais d'un projet de 3 ou 4 mois, elle maximise l'adhésion (plus de 80%) et permet de mesurer son apport (par exemple un gain de temps mesuré à 3h par semaine et par personne).

- **Le sens :** trouver des projets qui améliore notre quotidien ou qui sont en lien avec les valeurs de l'entreprise (People, planète, Prospérité). Comme : piloter notre impact carbone, recherche documentaire, analyse de flux, exposition aux risques climatiques, etc.

Les systèmes d'iA sont pour nous un outil au service de nos collaborateurs et nos clients et non l'inverse. En abordant ce sujet avec pédagogie, éthique et de façon mesurée, nous maximisons son adhésion et son bénéfice, tout en diminuant les craintes qui sont souvent liées pour devenir une aide au bénéfice de tous et pas un remplaçant.

Thibaut LE MASNE

Global Head of Digital & Business Data chez Nhood, spécialiste de la donnée et de la transformation digitale, auteur, conférencier, intervenant dans de grandes écoles.



Inès ZOUBIR

IA et stratégie : repenser le temps, la décision et l'humain



L'intelligence artificielle n'est plus un sujet lointain ou réservé aux industries technologiques ; elle est désormais un levier de transformation dans presque tous les secteurs. Dans mon quotidien de consultante en stratégie et organisation, je vois l'IA redessiner aussi bien les processus internes que les modèles d'affaires.

Ce sujet n'est pas nouveau pour moi. Il y a quelques années, je réalisais ma thèse de fin d'études sur l'impact de l'intelligence artificielle dans les entreprises du secteur de l'assurance. À l'époque déjà, les promesses de l'IA étaient immenses : automatisation des tâches administratives, optimisation de la gestion des sinistres, personnalisation de l'expérience client. Mais ce qui m'avait frappée, c'était aussi la complexité du changement humain que cela impliquait : les technologies avançaient vite, beaucoup plus vite que les organisations elles-mêmes.

Aujourd'hui, l'IA bouleverse en profondeur la manière dont les entreprises envisagent leur stratégie, leur gouvernance, et leur relation à l'innovation. L'impact le plus frappant est la capacité de l'IA à accélérer la prise de décision stratégique. Là où auparavant une analyse de marché ou une revue de conformité pouvait prendre des semaines, l'IA permet aujourd'hui d'obtenir des pré-analyses, des cartographies de risques ou des projections de tendances en quelques heures. Cela ne remplace pas l'analyse humaine, mais libère du temps pour aller plus en profondeur dans la réflexion stratégique et pour explorer des options créatives.

UN EXEMPLE CONCRET

Lors d'une mission de transformation dans le secteur de la distribution automobile, j'ai utilisé des outils d'analyse assistée par IA pour structurer une étude comparative à

grande échelle. L'IA m'a permis de croiser en temps réel les informations de plusieurs dizaines de concurrents, d'identifier des tendances émergentes et de faire apparaître des opportunités de repositionnement produit qu'une approche classique aurait difficilement fait émerger aussi vite. Ce gain de temps a été essentiel pour ajuster la feuille de route stratégique de mon client et lui permettre d'anticiper des mouvements de marché plutôt que de les subir. Cependant, cette efficacité nouvelle s'accompagne de nouvelles responsabilités. L'IA n'est pas neutre : elle porte en elle les biais de ses données et de ses concepteurs. L'illusion de l'objectivité algorithmique est un risque que toute organisation doit savoir maîtriser. Il reste indispensable de confronter systématiquement les résultats produits par l'IA à l'expérience terrain, au bon sens stratégique, et à une lecture humaine des enjeux contextuels. Par ailleurs, au-delà des outils, c'est toute la dynamique humaine et organisationnelle qui évolue. Dans mes missions, j'observe souvent deux réactions extrêmes : d'un côté, une fascination aveugle pour l'IA et ses promesses d'efficacité immédiate ; de l'autre, une crainte diffuse de déshumanisation du travail. La réussite d'une intégration de l'IA ne repose pas uniquement sur la performance des outils choisis, mais sur la capacité des organisations à accompagner leurs équipes dans l'appropriation sereine et intelligente de ces nouveaux leviers.

Comment créer un climat où l'IA est vue non comme un remplacement, mais comme une extension des compétences humaines ? Comment éviter que l'IA ne soit utilisée pour renforcer des logiques de contrôle excessif ou de déshumanisation du management ? Ce sont des questions fondamentales qu'il faut poser dès la conception des projets d'intégration. À mes yeux, l'IA offre une opportunité exceptionnelle : celle de redonner de la valeur au jugement humain. Plus les outils automatisent les tâches répétitives ou les premières couches d'analyse, plus l'intuition stratégique, la capacité à lire entre les lignes, deviennent essentielles. L'IA, bien employée, remet au centre les qualités humaines les plus précieuses : l'esprit critique, la créativité, l'empathie stratégique. Enfin, je suis convaincue que la clé d'une transformation durable passe par l'apprentissage continu. Les entreprises qui réussiront seront celles qui investiront dans des cultures d'apprentissage agiles, capables de faire évoluer en permanence leur lecture de l'IA, plutôt que de la considérer comme un projet ponctuel ou une simple "optimisation technique". L'intelligence artificielle transforme nos métiers, mais elle nous pousse aussi, et surtout, à repenser profondément notre rapport à l'innovation, au temps, à la décision, et à l'humain dans l'entreprise.

Inès ZOUBIR

Fondatrice d'i Strategy Advisory, cabinet spécialisé en stratégie, transformation organisationnelle, et gouvernance des risques. Diplômée de Cornell University et de l'ESCP Business School, elle accompagne depuis plus de huit ans entreprises et organisations dans leur développement stratégique, en Europe et au Moyen-Orient. Passionnée par les enjeux d'innovation et de changement, elle articule son approche autour de l'humain, des données et de la prise de décision éclairée.



Guillaume LANZ

L'IA et ses agents : vecteurs de transformation en entreprise

+



*« Les agents intelligents deviennent les nouveaux collaborateurs. » —
Demis Hassabis*

L'avènement de l'intelligence artificielle (IA) constitue un tournant majeur dans l'écosystème entrepreneurial contemporain. Cette technologie disruptive redéfinit profondément les paradigmes opérationnels et décisionnels des organisations. Le présent livre blanc propose une analyse approfondie de l'impact transformationnel de l'IA et des agents IA sur le tissu économique et organisationnel.

L'IA COMME LEVIER DE PERFORMANCE ORGANISATIONNELLE

AMPLIFICATION DE LA PRODUCTIVITÉ

L'intelligence artificielle offre des capacités d'automatisation substantielles qui permettent d'optimiser l'exécution des processus complexes et répétitifs. Cette rationalisation des tâches libère un capital humain précieux qui peut être réorienté vers des activités à plus forte valeur ajoutée. Les recherches empiriques démontrent que l'implémentation de solutions d'automatisation basées sur l'IA peut générer des gains de productivité atteignant 40% dans certains secteurs d'activité.

ENRICHISSEMENT DU PROCESSUS DÉCISIONNEL

Les systèmes d'IA constituent des instruments analytiques performants capables d'extraire des connaissances stratégiques à partir de vastes ensembles de données. Cette

capacité offre aux organisations une compréhension approfondie des dynamiques de marché, leur permettant ainsi de :

- Anticiper les évolutions sectorielles
- Décrypter les comportements et préférences des consommateurs
- Évaluer avec précision les facteurs de risque

Ces analyses robustes fournissent un socle empirique solide pour l'élaboration de stratégies éclairées et dynamiques.

OPTIMISATION ÉCONOMIQUE ET FINANCIÈRE

L'un des apports fondamentaux de l'IA réside dans sa capacité à rationaliser l'allocation des ressources organisationnelles. Par l'automatisation intelligente des chaînes de valeur, la gestion proactive des approvisionnements et l'anticipation des dysfonctionnements opérationnels, l'IA contribue à une diminution significative des coûts et à l'amélioration consécutive des marges bénéficiaires.

LES AGENTS IA : CATALYSEURS D'INNOVATION ORGANISATIONNELLE

DÉFINITION ET CARACTÉRISTIQUES DISTINCTIVES

Les agents IA représentent une évolution significative dans l'écosystème technologique, se définissant comme des entités numériques dotées d'une autonomie opérationnelle et cognitive. Leurs attributs distinctifs incluent :

- La capacité d'interaction dynamique avec leur environnement numérique
- L'aptitude à collecter et interpréter des données pertinentes
- La faculté décisionnelle basée sur des référentiels cognitifs structurés
- L'établissement d'interfaces conversationnelles naturelles
- L'adaptation aux contingences contextuelles
- L'exécution autonome de missions complexes conformément à des objectifs prédéfinis

TRANSFORMATION DES PROCESSUS D'AFFAIRES

L'intégration des agents IA dans l'infrastructure organisationnelle reconfigure fondamentalement les mécanismes opérationnels par :

- L'accélération des cycles d'exécution grâce à l'autonomisation des processus cognitifs
- L'amplification qualitative des interactions client
- L'implémentation de protocoles garantissant une utilisation éthique et conforme

des solutions IA

- Le développement d'avantages concurrentiels basés sur l'agilité opérationnelle
- La valorisation du capital humain via des synergies homme-machine optimisées

APPLICATIONS SECTORIELLES ET CAS D'USAGE

Les agents IA trouvent des applications diversifiées dans de multiples domaines d'activité :

- Commerce électronique: orchestration logistique, traçabilité des expéditions, personnalisation algorithmique des recommandations
- Fonctions commerciales et marketing: identification et qualification des prospects, veille concurrentielle approfondie
- Services d'assistance: résolution autonome des problématiques client, support technique avancé
- Secteur hôtelier: personnalisation des services, recommandations expérientielles, coordination des ressources humaines

PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION

Les projections actuelles suggèrent qu'à l'horizon 2030, les agents IA pourraient devenir les principaux utilisateurs des infrastructures numériques internes des entreprises. Cette évolution préfigure une reconfiguration majeure de l'interface homme-technologie, avec des agents capables d'exécuter des fonctions hautement complexes, allant du traitement des requêtes client jusqu'au développement autonome de solutions logicielles.

BÉNÉFICES STRATÉGIQUES

Les agents IA présentent plusieurs avantages concurrentiels significatifs :

- Autonomie décisionnelle et adaptabilité contextuelle
- Optimisation des ressources technologiques par l'intégration de modèles linguistiques avancés et d'outils spécialisés
- Capacités analytiques en temps réel permettant des ajustements dynamiques
- Versatilité fonctionnelle applicable à divers contextes opérationnels

CONCLUSION

L'intelligence artificielle et les agents IA constituent des vecteurs de transformation profonde pour les organisations contemporaines. Leurs capacités d'automatisation sophistiquées, leurs facultés analytiques avancées et leur potentiel décisionnel redéfinissent les paradigmes entrepreneuriaux traditionnels. Les entreprises qui sauront intégrer judicieusement ces technologies innovantes pourront développer des avantages

concurrentiels significatifs dans un environnement économique caractérisé par une complexité et une volatilité croissante.

Guillaume LANZ

CEO @Firstbrick, Formateur en IA @Oreegami, Co-fondateur @Chatfle et
Conférencier @BPI France & @AI Summit



Mehdi HOUADRIA

**Révolutionner l'intégration des IA avec les outils :
le pari du MCP « Model Context Protocol »**

+



*« L'intégration est la clé de la puissance numérique. »
— Sundar Pichai*

DE L'API AU LANGAGE NATIF DES IA

Traditionnellement, interfacer une intelligence artificielle (IA) avec un outil externe nécessitait une connaissance approfondie des interfaces de programmation (API) spécifiques à chaque service. Cette approche, souvent complexe et chronophage, limitait l'accessibilité et la flexibilité des intégrations. Avec l'avènement du Model Context Protocol (MCP), Anthropic propose une alternative innovante : permettre aux modèles de langage, comme Claude, de communiquer directement avec les outils en utilisant leur propre langage naturel, éliminant ainsi le besoin de maîtriser des API spécifiques.

QU'EST-CE QUE LE MODEL CONTEXT PROTOCOL (MCP) ?

Le MCP est un protocole ouvert standardisé qui permet aux modèles de langage de s'interfacer de manière transparente avec des outils externes et des sources de données. Anthropic propose une alternative innovante : permettre aux modèles de langage, comme Claude, de communiquer directement avec les outils en utilisant leur propre langage naturel, éliminant ainsi le besoin de maîtriser des API spécifiques.

Plutôt que de recourir à des intégrations spécifiques pour chaque outil, le MCP offre

une interface universelle, comparable à un port USB-C pour les applications d'IA. Cette architecture repose sur une communication bidirectionnelle entre le modèle (client) et des serveurs MCP, qui traduisent les intentions exprimées en langage naturel en appels concrets vers les outils cibles.

CAS PRATIQUE 1 : CLAUDE INTERAGISSANT AVEC GITHUB VIA MCP

Prenons l'exemple de Claude interagissant avec GitHub.

Grâce au MCP, Claude peut, sans connaissance préalable de l'API GitHub, effectuer des actions telles que la création de dépôts, la gestion de pull requests ou la consultation de commits.

Le serveur MCP dédié traduit les commandes naturelles de Claude en requêtes API formelles. Résultat : une intégration plus fluide, accessible et rapide à déployer pour les équipes techniques.



CAS PRATIQUE 2 : GESTION D'AGENDA ET ENVOI D'EMAILS VIA GOOGLE SERVICES

Imaginons maintenant Claude intégré à Gmail et Google Calendar via MCP : Un utilisateur peut simplement dire : *“Planifie une réunion avec Léa jeudi prochain à 15h et envoie-lui une invitation.”* Grâce au MCP, Claude comprend l'intention, accède au calendrier, crée l'événement, vérifie la disponibilité, et envoie un e-mail d'invitation via Gmail — sans que l'utilisateur ou le développeur n'ait à écrire la moindre ligne d'appel API. Si besoin, Claude peut aussi ajuster les messages selon le ton souhaité (formel, amical, professionnel) et proposer des créneaux alternatifs si des conflits d'agenda sont détectés.

AVANTAGES DU MCP

- Standardisation des intégrations : une seule implémentation permet de connecter divers outils, sans dépendances spécifiques.
- Langage universel : les IA n'ont plus à “parler API” mais peuvent utiliser leur propre langage de génération pour interagir.
- Déploiement rapide : les entreprises peuvent intégrer de nouveaux outils en quelques heures, sans expertise API spécifique.
- Sécurité et contrôle : le protocole inclut des mécanismes robustes d'authentification et de filtrage des capacités.

DEMAIN : VERS DES IA AGENTS VÉRITABLEMENT AUTONOMES

Le MCP ouvre la voie à une génération d'IA agents capables de :

- Gérer des processus multi-outils (ex. CRM, mails, gestion de projet) de bout en bout
- Collaborer en équipe et synchroniser informations, tâches, et rendez-vous
- S'adapter automatiquement à de nouveaux services sans reprogrammation

En réduisant la friction entre l'intelligence artificielle et l'écosystème numérique, MCP transforme l'IA d'un outil réactif à un agent actif, proactif et intégré. Cette évolution, loin d'être simplement technique, amorce une révolution fonctionnelle et organisationnelle.

Mehdi HOUADRIA

Senior OSS & Orchestration Solution Architect @Ericsson, Il est Lead OSS Technical Architect.



Sarah MERCIOL

L'apport de l'IA dans le monde des parfums

+



« Quand on crée un parfum, on le crée avec de l'amour humain et non pas avec de l'amour artificiel. » - Jean-Claude Ellena lors de l'évènement Paris Perfume Week 2025

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA) PEUT-ELLE APPORTER UNE RÉELLE VALEUR AJOUTÉE DANS MON DOMAINE, OÙ CHAQUE CRÉATION EST UNE HISTOIRE ET UN VOYAGE SENSORIEL UNIQUE ?

En tant que créatrice de parfums, je navigue entre la science et l'art. La création d'un parfum repose sur une alchimie subtile entre matières premières naturelles et synthétiques, des ingrédients choisis avec soin, et une inspiration guidée par l'émotion. Chaque projet débute toujours par un brief, un document essentiel qui définit le public cible du parfum, son histoire, et les émotions qu'il doit transmettre. Ce brief constitue le point de départ, une étape où l'inspiration émerge déjà, où des idées et des senteurs viennent à l'esprit. À ce stade, l'IA n'intervient pas, car elle n'est qu'un outil. Seule une personne réelle, capable de capter l'essence de l'idée et de la décrire avec le vocabulaire adéquat, peut élaborer ce brief. De plus, lors des échanges avec les clients ou les représentants d'entreprises pour des créations personnalisées, il est bien plus facile d'établir une connexion et de mettre en confiance mon interlocuteur, sans l'intermédiaire d'une machine. Cette affinité, qui se crée, permet de répondre au mieux

à leurs attentes et de m'assurer que nous nous comprenons pleinement. Je ne peux pas analyser une demande à travers l'IA ou d'autres outils pour saisir exactement ce que mes interlocuteurs attendent. Tout comme ils ne peuvent pas me fournir la composition détaillée sans que nous échangions d'abord, car nos vocabulaires diffèrent : le mien est celui d'un professionnel de l'olfactif, tandis que le leur est intuitif. Je dois, dans un premier temps, interpréter la demande de chacun, une tâche qui ne peut pas être accomplie par l'IA, car chaque individu a son propre langage pour parler de son ressenti suite à une odeur. Ce n'est qu'après ce travail d'interprétation que l'IA peut intervenir, une fois qu'elle a été formée et nourrie pour comprendre nos attentes dans cet univers olfactif, et être utilisée comme un outil d'inspiration.

La parfumerie fait appel à une grande variété de matières premières : huiles essentielles, absolues, molécules isolées, et autres substances naturelles ou synthétiques aux caractéristiques organoleptiques complexes. Le défi réside dans l'équilibre entre ces éléments, mais contrairement à la cuisine, les recettes de parfums restent secrètes, protégées, et ne sont jamais rendues publiques. Les IA accessibles aujourd'hui ne traitent que des recettes simplifiées, souvent destinées à un usage domestique, et ne peuvent refléter les créations sophistiquées de la haute parfumerie. De plus, la création d'une base de données propre et efficace pour l'IA nécessite une quantité massive de données spécifiques.

L'IA peut, néanmoins, jouer un rôle d'assistant utile dans la création de bases olfactives. Par exemple, lorsqu'il s'agit de recréer une note complexe ou difficile à réaliser, l'IA peut aider à rassembler des informations sur les matières premières disponibles, en répondant à des critères précis comme la naturalité, le caractère biologique, ou la réduction des allergènes. Certaines senteurs naturelles, comme celles des fruits (autres que les agrumes) ou du muguet, que l'on appelle « fleur muette » en raison des difficultés d'extraction, ne peuvent pas encore être extraites directement, bien que des recherches soient en cours, nous permettant d'avoir déjà quelques huiles essentielles jusqu'alors inexistante. Pour pallier cette absence, on utilise des mélanges de matières naturelles et synthétiques, et l'IA peut être précieuse dans l'analyse moléculaire et l'identification de nouvelles bases olfactives. Un exemple de cette avancée est la création de Prada en 2024 du Paradoxe : Virtual Flower, où l'IA a permis de générer un jasmin d'une note plus verte et fraîche, évoquant un jasmin en train d'éclore, contrastant avec l'absolue traditionnelle, plus capiteuse et suave d'une fleur bien ouverte.

Cependant, il est important de souligner que l'IA ne remplace en aucun cas l'expertise humaine. Concevoir un parfum est un véritable art qui nécessite de prendre en compte l'histoire du produit, l'émotion qu'il doit véhiculer et son impact sur le futur porteur. L'IA peut suggérer des associations, mais elle ne pourra jamais imaginer le résultat de l'alchimie entre deux produits et ni la poésie qui caractérisent l'art de la parfumerie. Bien que l'IA puisse surprendre, elle ne pourra pas vraiment égaler cette touche humaine, cette inspiration intuitive qui marque la différence entre un parfum technique et une véritable œuvre d'art.

Dans mon travail quotidien de créatrice, il m'arrive d'utiliser l'IA pour m'aider à

concevoir des bases olfactives à partir des matières premières dont je dispose déjà. Cependant, lorsqu'il s'agit de la création pure, je préfère m'appuyer sur mes connaissances, mes expériences passées et, surtout, mon intuition. Cette première phase de création est la plus passionnante et enrichissante, et il serait dommage de s'en priver. Car le plus beau dans la création, c'est de créer, de créer quelque chose de nouveau. Bien sûr nous, parfumeurs, nous nous appuyons, nous nous inspirons des créations passées, nous nous cherchons toujours à créer de la nouveauté. L'IA, telle qu'elle existe aujourd'hui, ne possède pas cette dimension imprévisible et surprenante qui est au cœur de l'art de la parfumerie.

Par ailleurs, l'IA représente un précieux allié dans la détection des molécules dans l'air, dans l'identification de composés nocifs, ou encore dans la création de technologies comme les nez électroniques. Ces appareils, en constante évolution, permettent de détecter des gaz et des substances volatiles. Grâce à l'IA, on peut analyser plus rapidement et anticiper la présence de composés volatils avant même qu'ils ne soient perçus par l'odorat humain. Cela peut avoir un impact significatif dans le domaine de la sécurité et de la conformité des produits, particulièrement dans le respect des normes de l'IFRA, qui régissent l'industrie de la parfumerie. Cependant, les IA génératives ne peuvent encore répondre avec certitude si une formule respecte toutes ces normes, et un contrôle humain demeure essentiel.

En conclusion, l'IA est un outil puissant et précieux qui, dans le domaine de la parfumerie, peut nous assister dans la recherche, l'analyse, et la création de bases. Toutefois, elle ne pourra jamais remplacer l'humain dans la quête d'inspiration, d'émotion et d'imprévu. La parfumerie demeure avant tout un art, où l'intuition et la créativité humaines sont indispensables. Le savoir-faire humain, notamment français, reste un gage de luxe et de qualité recherché par nos amoureux des parfums dans le monde entier.

Sarah MERCIOL

Créatrice de parfums sur-mesure. Fondatrice de Shesmou. Conférencière, autrice - *livre à paraître en 2026.*



Axel REISSI

L'IA dans le funéraire

+



A première vue, l'IA et le funéraire n'ont pas grand-chose en commun. Un algorithme opposé à une gestion intrinsèquement humaine et consciencieuse de la mort, avec tout son lot d'émotion, de questionnement, d'organisation, de communication. Cependant, l'IA est déjà là. Qui rédige ses textes via l'IA et n'en mentionne à personne son utilisation ? Il va de soi que la transformation des métiers du funéraire est déjà en cours, derrière l'apparat vit la réalité bien vivante de l'utilisation de l'IA. Quant aux potentielles évolutions du métier à proprement parler, elles ne font que tarder à faire surface. Si cette transformation est déjà en cours, celle-ci pose selon moi plusieurs questions : Quel est son impact sur les obsèques d'aujourd'hui ? Que pouvons-nous attendre de cet impact sur les obsèques de demain ? Quelle place devons-nous donner à l'IA en tant que professionnels du funéraire ? La première question demande un constat, la seconde soulève les perspectives pour mieux nous préparer à notre avenir professionnel, et la dernière pose une question soulevant des notions d'éthique, aussi de notre place en tant qu'être humain doué de conscience dans ce métier si éminemment lié à cette caractéristique intrinsèque.

Tout d'abord, il apparaît primordial d'expliquer le métier que j'exerce : celui de conseiller funéraire. Comme son nom l'indique, il s'agit d'un métier de conseil. En tant que conseiller, mon métier est d'abord celui de « fournisseur de conseil ». Il s'agit donc d'une approche essentiellement subjective, conseil adapté à la problématique ou au questionnement des familles en deuil ou simplement à la recherche de conseil dans ce domaine (car toutes les familles sollicitant les conseillers funéraires ne sont pas en deuil : comme une personne cherchant à contractualiser un contrat obsèques par exemple). De fait, ce métier est intrinsèquement humain, car lié à un individu capable d'appréhender la mort et ce qu'il en résulte sur les vivants. Dans un second temps et au quotidien, ma fonction est d'organiser les obsèques d'une personne défunte (depuis l'établissement du certificat de décès par un médecin ou un infirmier jusqu'à la dernière demeure du défunt ou il reposera jusqu'à ce que la nature l'emporte, en

passant par le ou les temps de cérémonies ou autre recueillement), de rédiger les devis et commande, les divers documents administratifs et d'organiser l'événement avec les différents interlocuteurs (culte, crematorium, police, cimetière, équipes de porteurs, maître de cérémonie, chauffeur et corbillard, associations, officiels...).

C'est un métier requérant donc une maîtrise de nombreux facteurs qui souvent doivent être traités et maniés avec dextérité lors d'un rendez-vous avec une famille venant de perdre un proche, rendez-vous pouvant aller de trois quart d'heure jusqu'à trois ou quatre heures pour les plus longs et selon les cas.

Ensuite, il apparaît tout aussi évident de cerner ce qu'est l'Intelligence artificielle et tout ce qu'elle apporte aujourd'hui afin de pouvoir cerner comment cette dernière transforme nos métiers aujourd'hui et anticiper comment elle les transformera demain.

D'une manière générale et pour le commun des mortels, l'IA sert aujourd'hui principalement de rédacteur ou propose des solutions à des questions posées. Il est aussi possible de générer des images correspondant à des suggestions d'utilisateurs. Pour avoir expérimenté certaines IA, je dois admettre que la capacité de rédaction est intéressante, et de nombreux collègues, confrères, et autres professionnels ont vu leur capacité de rédaction sur un réseau social professionnel bien connu se modifier complètement, à se demander si leur rédaction ne serait pas issue de cette fameuse nouvelle éminence grise. L'IA est donc un générateur de contenu, de texte, d'image, de vidéo, de son, et cela par simple stimulation de l'utilisateur. C'est un outil technologique.

Le métier et l'outil décrits, voici néanmoins mon vécu de cette transformation à l'heure H de rédaction du présent article : je n'en perçois aucun changement dans mon quotidien. Néanmoins, par des discussions avec des professionnels d'autres corps de métier, il m'apparaît que l'IA est bien plus souvent utilisée que son utilisation n'est admise (au sens de reconnue et assumée par l'auteur) ou dévoilée. La transformation serait donc présente et invisible.

Pourtant, cela m'étonne : pourquoi nos documents administratifs et commerciaux ne sont d'ores et déjà pas générés automatiquement par l'IA ? L'IA qui, par captation sonore de la discussion entre la famille et le conseiller funéraire, remplirait la base de données et générerait les documents au fil de l'eau de l'entretien avec la famille et ferait ainsi gagner un temps précieux, comme un confort tant pour le conseiller que pour la famille ? Cette amélioration technique me paraît évidente, et relève pourtant encore d'une projection dans l'avenir. Ainsi, l'IA présenterait de nombreux avantages.

Je me suis permis de demander à plusieurs IA les avantages. Voici un résumé des différentes réponses : *Soutien émotionnel personnalisé, gestion administrative simplifiée, aide à la personnalisation des cérémonies, support dans la communication, accompagnement du deuil, optimisation des coûts.*

Je me suis également permis de demander les risques de l'utilisation de l'IA : *manque d'empathie et de sensibilité émotionnelles, risques éthique et respect du processus de deuil, problèmes de confidentialité et de protection des données personnelles, limita-*

tions techniques (interprétation des situations complexes), risque de déshumanisation du processus funéraire, problème de responsabilité juridique, limites dans la gestion des aspects pratiques.

Ainsi, si nous prenons ces réponses comme véridique, il apparaît que les avantages sont corrélés directement aux risques. Cela paraît évident et inhérent à la fonction même de tout outil. Selon son utilisation, un outil peut créer comme détruire, l'exemple du couteau est très parlant. Ainsi, son impact dépend et dépendra directement de son utilisation.

Dans les métiers du funéraire, la composante humaine reste néanmoins essentielle. L'ajout d'un nouvel outil est synonyme d'évolution du métier sans le moindre doute : rédaction automatisée des documents administratifs et commerciaux, personnalisation des cérémonies, rédactions de textes et de faire-part personnalisés, organisation simplifiée... L'IA pourrait même aboutir à la création de conseillers funéraire IA... Un nouveau secteur du marché s'ouvrirait certainement, dont la clientèle pourrait être composée de fans de l'évolution ou simplement pour les personnes dans l'ère de leur temps ? Cela pourrait convenir à certains. D'autant que la tendance actuelle pourrait laisser entendre que les funérailles puissent devenir de plus en plus courantes, et nous pourrions imaginer une nécessité de fluidité (dans le sens d'absence de congestion des services funéraires lors de périodes de forte mortalité) dans la gestion de nos morts. Une industrialisation des funérailles paraît bien plus accessible avec cette technologie, ce qui pourrait s'avérer utile certes, bien qu'il me paraisse essentiel et primordial de toujours maintenir la dignité inhérente aux obsèques.

Pour conclure, si l'IA semble porter avec elle l'évolution dont les films de science-fiction ont su nous conter les merveilles (Blade Runner, I.A., Terminator, I, Robot et autres), celle-ci semble porter avec elle également un potentiel changement civilisationnel. En effet, l'IA d'aujourd'hui, ce sont aussi des robots. L'IA nous aide et nous aidera dans nos métiers du funéraire. L'utilisation de l'IA avec parcimonie semble la moindre des raisons à adopter afin de conserver cette dignité qui caractérise notre métier. Si le projet transhumaniste aboutit au transfert de la conscience dans des machines, notre rôle importera-t-il autant ? Comptera-t-il encore plus ? Cette perspective remettrait-il me semble, le rôle même de ce métier en perspective. Il m'apparaît évident que l'utilisation de l'IA doit être appréhendée, maîtrisée, connue, afin d'embrasser l'évolution qui semble s'imposer à nous. Il s'agit simplement d'ajouter un outil à notre inventaire.

Axel Reissi

Conseiller funéraire - OCGF



Robert BESSONNAUD

La restauration des écosystèmes marins : le rôle clé des technologies de captation et de l'IA



Les écosystèmes marins tels que les récifs de coraux, les mangroves et les herbiers marins jouent un rôle vital dans la santé de notre planète. Ils abritent une biodiversité exceptionnelle, protègent les côtes des tempêtes, stockent du carbone et soutiennent des milliers de communautés humaines.

Cependant, ces écosystèmes sont aujourd'hui gravement menacés par le changement climatique, la pollution, la surpêche et la dégradation environnementale. Face à ces défis, des entreprises et associations à travers le monde se mobilisent pour restaurer et régénérer ces habitats marins essentiels.

Ces programmes, nécessitent de plus en plus une captation et analyse de données et l'IA, devient naturellement un élément structurant dans la création de valeur de ces programmes.

Pourquoi le système IA est-il de plus en plus utile ? Comment l'IA peut contribuer à une meilleure compréhension des écosystèmes ?

De nombreuses questions qui émergent dans un contexte d'urgence climatique, où l'IA peut fortement contribuer à faciliter la collaboration entre les différents acteurs de ces programmes.

1. POURQUOI RESTAURER LES CORAUX, MANGROVES ET HERBIERS ?

UNE BIODIVERSITÉ FRAGILE MAIS ESSENTIELLE

Les récifs coralliens, les mangroves et les herbiers sont des habitats clés qui abritent environ 25% de la biodiversité marine mondiale. Ils servent de nurseries pour de nombreuses espèces marines commerciales et non commerciales, jouant ainsi un rôle crucial dans la chaîne alimentaire et dans la régulation des écosystèmes.

DES SERVICES ÉCOSYSTÉMIQUES MAJEURS

- **Protection côtière :** Les mangroves et les coraux amortissent la force des vagues, limitant l'érosion des côtes.
- **Stockage du carbone :** Ces écosystèmes sont d'importants puits de carbone, contribuant à atténuer le changement climatique.
- **Soutien économique :** Ils permettent la pêche durable, le tourisme écologique et maintiennent les moyens de subsistance de millions de personnes.

DES MENACES GRANDISSANTES

Le réchauffement des océans provoque le blanchiment des coraux, tandis que la déforestation côtière réduit les mangroves et que les herbiers sont perturbés par la pollution et le dragage. Sans intervention rapide, ces écosystèmes pourraient disparaître, avec des conséquences désastreuses.

2. LE RÔLE DES ENTREPRISES ET ASSOCIATIONS DANS LA RÉGÉNÉRATION MARINE

Plusieurs acteurs privés et associatifs s'engagent dans des programmes de restauration à grande échelle.

L'objectif de ces sociétés ou association est de coordonner des programmes de replantation de nouveaux coraux, de recréer des mangroves et de réimplanter des herbiers, souvent en collaboration avec les communautés locales, et les entreprises internationales dans le cadre de leur politique RSE. (Responsabilité Sociale et Environnementale), et les universités impliquées dans la recherche.

3. L'IMPORTANCE DE LA CAPTATION PHOTO ET VIDÉO DANS LA SURVEILLANCE MARINE

UN SUIVI VISUEL INDISPENSABLE

La surveillance des plans de restauration marine requiert des observations régulières pour suivre la croissance des coraux, la survie des plantations de mangroves et l'évolution des herbiers.

La captation d'images (photos et vidéos) sous-marines est un outil irremplaçable, car :

- Elle permet d'obtenir des preuves tangibles de l'état de l'écosystème.
- Elle facilite la détection précoce de maladies, de stress environnemental ou de présence de prédateurs nuisibles.

- Elle documente les progrès réalisés pour les bailleurs de fonds, les autorités et le public.
- Elle sert de base historique pour comparer l'évolution des habitats au fil du temps.

TECHNOLOGIES UTILISÉES

- **Caméras sous-marines autonomes** : Fixées sur des structures artificielles ou mobiles pour capturer automatiquement des images.
- **Drones aquatiques** : Robots télécommandés pouvant parcourir des zones étendues.
- **Systèmes fixes connectés** : Stations installées sur site, capables d'envoyer en temps réel les données collectées. Ces systèmes récoltent des volumes importants d'images et vidéos, parfois plusieurs milliers par jour.

4. L'APPORT DÉCISIF DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE POUR L'ANALYSE DES DONNÉES

L'ENJEU DU TRAITEMENT MASSIF DES DONNÉES.

Manuellement, analyser toutes ces photos prises quotidiennement serait impossible, trop coûteux et trop lent. C'est là que l'intelligence artificielle intervient, avec des capacités de traitement automatisé rapide et efficace.

LES APPLICATIONS DE L'IA DANS LA SURVEILLANCE MARINE

- **Reconnaissance d'espèces** : L'IA peut identifier automatiquement les différentes espèces de coraux, poissons, algues ou autres organismes présents sur les images, grâce à des modèles d'apprentissage profond (deep learning).
- **Détection d'anomalies** : Elle repère les signes de blanchiment des coraux, la prolifération d'algues invasives, ou la présence de prédateurs comme certains étoiles de mer carnivores.
- **Suivi de la croissance** : Algorithmes mesurant la taille et la densité des coraux pour évaluer la santé générale du récif.
- **Comparaison avec des bases de données** : En croisant les images avec des référentiels mondiaux sur la faune et la flore sous-marine, l'IA peut proposer des analyses écologiques précises et contextualisées.

ALERTES ET PRÉDICTIONS

En temps réel, l'IA peut alerter les équipes sur le terrain lorsqu'un danger est détecté : invasion de parasites, dégradation rapide, pollution visible... Ces alertes permettent une réaction rapide, limitant les dégâts.

5. PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

VERS UNE SURVEILLANCE GLOBALE CONNECTÉE

L'avenir de la restauration marine passe par un maillage global de systèmes connectés, permettant une observation quasi-permanente des zones sensibles. Le partage des données entre acteurs favorisera une meilleure compréhension collective des dynamiques sous-marines.

L'IMPORTANCE DE L'OUVERTURE DES DONNÉES

Pour optimiser l'impact, il sera crucial que ces données soient partagées via des plateformes ouvertes ou semi-ouvertes, permettant aux scientifiques, décideurs, acteurs locaux et ONG de collaborer.

CONCLUSION

La restauration des écosystèmes marins est un enjeu mondial crucial pour préserver la biodiversité, lutter contre les changements climatiques et protéger les populations côtières. Les entreprises et associations qui œuvrent dans ce domaine doivent s'appuyer sur des technologies avancées de captation d'images afin d'assurer un suivi précis et continu des programmes de restauration. L'intelligence artificielle, couplée au stockage et à l'analyse dans le cloud, offre des outils puissants pour automatiser le traitement des données, générer des analyses fines et produire

Robert BESSONNAUD

FAssociate Partner @Tenaka, Fondateur d'Ekita, et Enseignant Formateur au CESI, à EPITA et à l'Université Aix Marseille.



Linda ARABI

Essais cliniques & IA : vers une médecine sur-mesure

+



S'il est un terrain où l'impact de l'intelligence artificielle cristallise à la fois les promesses et les tensions de la transformation globale, c'est bien celui de la santé. Et plus précisément : les essais cliniques. Parce qu'ils mêlent enjeux éthiques, contraintes réglementaires, décisions critiques et incertitude scientifique, ils constituent à mes yeux un miroir particulièrement révélateur de ce que l'IA change, en bien, en profondeur, mais parfois aussi en biais.

C'est donc tout naturellement que j'ai choisi de concentrer ma réflexion sur ce sujet. Loin des discours génériques, le cas des essais cliniques permet d'illustrer concrètement comment l'IA recompose les métiers, reconfigure les processus, et redéfinit les responsabilités. Un terrain d'étude exigeant, mais essentiel.

Dans le grand défilé de la transformation numérique, l'IA occupe désormais le rôle de directrice artistique. Elle ne se contente plus d'optimiser en coulisse : elle redessine les patrons, recompose les matières, et impose de nouveaux standards...

UNE INDUSTRIE LONGTEMPS ARTISANALE

Conduire un essai clinique, c'était jusqu'ici comme créer une collection haute couture sans mannequin à la bonne taille. Les critères d'inclusion sont rigides, le recrutement chronophage, les coûts démesurés, et les délais souvent incompatibles avec l'urgence thérapeutique. Résultat : près de 80 % des essais cliniques sont ralentis ou suspendus faute de participants répondant aux exigences ([CISCRP](#), 2024).

L'IA vient bouleverser cette couture ancienne. Des outils comme TrialGPT, mis au point par le NIH en 2024, analysent instantanément des millions de dossiers médicaux

pour recommander les essais adaptés à chaque profil. Une tâche qui prenait des semaines peut désormais être accomplie en quelques secondes. La phase de casting devient agile, dynamique, ciblée.

DES COUPES PRÉDICTIVES ET ADAPTABLES

Mais la véritable rupture se joue ailleurs : dans la capacité à modéliser, à prédire, à ajuster en temps réel. Des modèles d'IA comme **GPT-4o** ont récemment été évalués sur leur aptitude à anticiper les résultats d'essais cliniques, avec des **performances jugées robustes en phase précoce**, selon une étude parue en 2024 sur arXiv. Ces modèles montrent un haut rappel, c'est-à-dire une capacité à identifier les succès réels, bien qu'ils restent perfectibles en matière de spécificité. Comme un styliste capable de reconnaître rapidement les tissus prometteurs, l'IA visualise les potentiels, élimine les redondances, aligne les objectifs scientifiques aux réalités cliniques, tout en nécessitant des retouches régulières.

Cette approche permet aussi une meilleure adaptabilité. Là où les protocoles classiques imposaient des structures figées, l'IA ouvre la voie aux essais adaptatifs, capables de modifier certains paramètres en cours de route. Une logique «see now, change now», bien connue des créateurs qui repensent leur ligne au gré des réactions du public.

ATTENTION AUX FAUX PLIS : LES LIMITES D'UN MODÈLE TROP PARFAIT

Mais derrière les coupes nettes et les ajustements automatisés, des zones d'ombre subsistent. Car comme en mode, ce n'est pas parce qu'un vêtement tombe bien sur un mannequin qu'il conviendra à toutes les silhouettes. Les modèles d'IA, entraînés sur des données historiques souvent biaisées ou incomplètes, peuvent exclure certains groupes de population, patients racisés, femmes enceintes, personnes âgées, créant ainsi des angles morts cliniques préoccupants.

L'illusion de la perfection algorithmique masque aussi des risques systémiques :

- **Opacité des modèles** : difficile parfois de retracer pourquoi un algorithme a recommandé ou exclu un profil.
- **Dépendance technologique** : la sur-automatisation peut faire perdre aux équipes médicales leur capacité critique et leur flexibilité.
- **Responsabilité diffuse** : si une décision erronée est prise par un système IA, à qui revient la faute ? L'éditeur ? Le médecin ? Le développeur ?

Comme dans la fast fashion, où la recherche de performance à tout prix conduit parfois à des pratiques douteuses, une IA mal régulée peut générer des impacts invisibles, mais durables. Il est donc crucial de renforcer les normes d'auditabilité, de traçabilité, et de validation scientifique.

UNE CROISSANCE FULGURANTE

Le marché mondial de l'IA appliquée aux essais cliniques est estimé à 22,36 milliards de dollars d'ici 2034, avec une croissance annuelle moyenne de 27 % ([Precedence Research](#), 2024). Mais au-delà des chiffres, c'est une nouvelle philosophie de la recherche qui s'installe : plus fluide, plus agile, plus centrée sur le patient. Un passage du prêt-à-porter scientifique à une médecine «couture», personnalisée et évolutive.

CONCLUSION : CONCEVOIR UNE RECHERCHE QUI TIENT LA ROUTE ET LA DURÉE

L'IA dans les essais cliniques ne se résume pas à une transformation technologique. C'est une redéfinition du geste médical, un nouveau rapport au temps, à la donnée, au risque. Elle permet d'imaginer des traitements comme des pièces uniques, mais reproductibles, adaptables, durables. Et comme dans la mode, l'enjeu n'est pas seulement d'innover, mais de le faire avec justesse, pour que la beauté de la performance rime toujours avec éthique.

Linda ARABI

Senior consultante en Data & IA @PwC. Elle experte en Data Analyse et nouvelles technologies



Partie 3

Apprendre avec l'IA : Recherche, formation & pédagogie innovante

Florence RODHAIN

Ralentir pour mieux penser : l'urgence de
« sanctuaires sans IA » et de recherches
« labellisée sans IA » à l'Université

+



*« La Technique ne se contente pas d'être
le facteur principal ou déterminant, elle est devenue Système,
et l'homme est au service de la technique plus qu'elle ne le sert. »
- Jacques Ellul.*

Toute technologie, une fois introduite dans un système social, produit des effets qui dépassent les intentions de ceux qui l'ont conçue ou utilisée (Ellul, 1977). Cette idée s'inscrit dans une perspective systémique : dans un système complexe, chaque nouvel élément modifie les équilibres existants, provoque des réactions en chaîne et engendre parfois des conséquences inattendues. Autrement dit, il n'existe pas de technologie neutre. Chaque dispositif transforme, directement ou indirectement, nos manières d'agir, de penser et de communiquer. L'Intelligence Artificielle générative (IAg) s'inscrit pleinement dans cette logique.

Elle n'est pas un simple outil que l'on pourrait manier librement, selon ses besoins ou ses préférences. Elle est une technologie au sens fort : un fait social total, qui redessine en profondeur les conditions d'accès au savoir, les critères de légitimité de la parole, et les formes mêmes de la pensée.

Dans l'enseignement supérieur, que devient l'apprentissage quand les tâches fondatrices de la pensée sont déléguées à une machine ?

L'IAg engage une transformation profonde : celle du passage d'une pensée située, ancrée dans un contexte et une subjectivité, à une production automatique de conte-

nus. Sous couvert d'efficacité, c'est une dépossession lente mais massive de notre autonomie intellectuelle qui s'opère (Bertolucci, 2023).

Ce glissement n'est pas anodin. Il fabrique une nouvelle fracture cognitive : entre une minorité capable d'interagir finement avec les systèmes d'IAg, et une majorité reléguée à une consommation passive de réponses générées (Fallery et al., 2024). Les premiers sont « augmentés par l'IA », formés à interpréter, à ajuster, à critiquer les productions automatisées. Les seconds sont « diminués par l'IA », privés de cette réflexivité critique, exposés à une soupe informationnelle aussi fluide qu'indifférente à la vérité.

A l'Université, il faut ici distinguer deux catégories d'acteurs.

Du côté des étudiants, cette fracture cognitive s'annonce brutale : seuls ceux capables de manier les outils avec discernement bénéficieront de leur puissance. Les autres risquent de s'en remettre aveuglément à des réponses générées, sans repères ni esprit critique.

Du côté des chercheurs, une autre ligne de faille émerge : entre juniors et seniors. Les plus jeunes, souvent sommés d'être efficaces, productifs et agiles avec les outils numériques, risquent de s'aligner sur des usages automatisés sans toujours disposer du recul critique nécessaire. Pire encore, en déléguant trop tôt à la machine les tâches de lecture, de synthèse ou de problématisation, ils pourraient ne jamais acquérir pleinement ces compétences essentielles, qui ne se forgent que dans la répétition, l'effort et la confrontation lente aux matériaux. À l'inverse, les chercheurs plus expérimentés, qui ont développé ces compétences à travers un long compagnonnage avec les textes, les données et les controverses, disposent d'une culture critique leur permettant non seulement de résister à la délégation automatique, mais aussi de repérer les erreurs, les biais ou les simplifications produits par l'IAg. Ce sont précisément ces écarts que les juniors, encore en construction, risquent de ne pas voir (ou de ne pas pouvoir voir) si l'usage de l'IA devient le passage obligé de toute activité académique.

FACE À CETTE SITUATION, DEUX POSTURES ÉMERGENT : S'ADAPTER OU RÉSISTER.

La première, majoritaire, cherche à intégrer l'IA de manière « raisonnable », en encadrant ses usages pour en limiter les dérives (Perkins et Roe, 2024). Mais cette intégration, souvent présentée comme inévitable, court le risque de naturaliser un outil sans en interroger les fondements ni les finalités.

La seconde posture, plus minoritaire mais essentielle, invite à ralentir. Elle défend l'idée que toute automatisation doit être interrogée, justifiée, et non acceptée par défaut. C'est le projet d'une « Slow Science » (Berkowsky & Delacourt, 2020), qui revendique une recherche incarnée, fondée sur le temps long, l'engagement du chercheur, la lenteur du discernement.

Refuser par principe d'utiliser une IAg, c'est aussi faire un choix écologique. Choisir de s'en passer, c'est refuser un modèle extractiviste et énergivore qui sacrifie l'environnement au nom de la vitesse et de l'efficacité. C'est un geste éthique et politique (Rodhain, 2019).

Créer des sanctuaires sans IA ne signifie pas rejeter la technologie. Il s'agit au contraire de préserver des espaces critiques où l'intelligence humaine garde l'initiative. Cette exigence se décline à deux niveaux.

Pour la recherche d'abord, notamment qualitative, il devient urgent d'envisager des démarches rigoureuses et assumées, labellisées "sans IA", fondées sur une lecture directe des matériaux, une interprétation située et un engagement réflexif du chercheur. Refuser de déléguer l'analyse à un outil automatique, c'est garantir la traçabilité du raisonnement, la sensibilité au contexte et la fidélité à la parole des enquêtés.

Pour les étudiants ensuite, il s'agit de créer de véritables sanctuaires sans IA, où les compétences intellectuelles fondamentales puissent être développées sans être court-circuitées par des assistants artificiels. Ces sanctuaires sont nécessaires pour maintenir vivante une éthique de la formation.

Cette résistance n'est pas passéiste. Elle est politique. Elle affirme que l'enseignement et la recherche ne se réduisent pas à des suites d'opérations techniques, mais constituent des engagements subjectifs, éthiques, intellectuels. Elle défend un savoir artisanal contre l'illusion d'un savoir instantané. Elle rappelle que la lenteur, loin d'être un défaut, est souvent la condition de la justesse (Serres, 1991). Dans un monde saturé de contenus, savoir ralentir pour penser devient un acte de courage et de résistance.

Et peut-être, le dernier luxe démocratique.

Florence Rodhain

Professeure Polytech Université de Montpellier, membre du laboratoire MRM - Montpellier Research in Management. Auteure et co-auteure de plusieurs articles scientifiques et d'ouvrages dont *La nouvelles religion du numérique* (édition EMS) et *Robert Reix. Un fondateur de la discipline des systèmes d'information en France* (édition EMS).



Références bibliographiques

- Ellul J. (1977), *Le Système technicien*, Paris, Seuil.
- Berkowitz H. et Delacour H. (2020), « Sustainable academia: Open, engaged and slow science », *M@n@gement*, Vol. 23, n° 1, p. 1-3.
- Bertolucci M. (2023), *L'Homme diminué par l'IA*, Hermann.
- Fallery B., Rodhain F. et Zgoulli S. (2024), « Systèmes d'IA générative dans l'ensei-

gnement supérieur : des risques controversés et des scénarios contradictoires », 29ème Congrès de l'AIM, La Grande Motte, 27-29 mai, 13 p.

- Perkins M. et Roe J. (2024), « Generative AI tools in academic research: Applications and implications for qualitative and quantitative research methodologies », arXiv preprint, arXiv:2408.06872.

- Rodhain F. (2019), La nouvelle religion du numérique. Le numérique est-il écologique ?, EMS.

- Serres M. (1991), Le Tiers-Instruit, Éditions François Bourin.

Pascale DEBUIRE & Leïla LOUSSAÏEF

Retour sur expérience : Rôle de l'IA dans le processus d'écriture et de co-écriture

+



Nous avons conduit à quatre mains une expérimentation auprès d'une trentaine d'étudiants en début de parcours à l'ISC Paris, en novembre 2024. L'objectif était de les faire réfléchir au rôle de l'IA dans le processus d'écriture : Peut-elle sublimer la création humaine ou bien la limiter ? Cette expérimentation est Inspirée de l'article suivant : Baron N.S. (2024), Comment ChatGPT sape la motivation à écrire et penser par soi-même, The conversation, Octobre.

La durée de l'atelier était d'un peu plus de 2 heures. Les étudiants ont été scindés en six équipes de 5-6 étudiants, avec pour consigne d'écrire une nouvelle, comportant une chute, sur un titre imposé tel que : le robot intelligent, la disparition des secrets, La révolte des assistants virtuels ou Code mortel...

La moitié des équipes devait rédiger le texte en s'appuyant sur l'IA, et l'autre moitié sans avoir recours à l'IA. La seule IA spontanément utilisée par les étudiants a été la version gratuite de ChatGPT.

L'ATELIER S'EST FAIT EN TROIS PHASES :

Séquences de l'atelier	Etudiants démarrant avec l'IA	Etudiants démarrant sans IA
Phase 1 : 30 minutes pour écrire une nouvelle	Ecrire votre histoire dans un document Word, en utilisant 100 % d'IA et de dispositifs numériques. Vous êtes des robots.	Ecrire votre histoire sur une feuille de papier avec un stylo/crayon, sans aucune aide numérique. Vous êtes des humains.
Debrief de 15 minutes	Critères : Travail en équipe, sentiments générés, gestion du temps, créativité, prise de décision, niveau de satisfaction du résultat	
Phase 2 : 30 minutes pour réécrire la nouvelle	Remodeler votre histoire pour l'améliorer de manière significative, sur une feuille de papier, sans aucun recours à l'IA. Vous êtes des humains.	Récrire votre histoire pour l'améliorer de manière significative, en utilisant l'IA. Vous êtes des robots.
Debrief de 15 minutes	Critères : Travail en équipe, sentiments générés, gestion du temps, créativité, prise de décision, niveau de satisfaction du résultat	
Debrief général de 30 minutes, écrit puis oral (présentation des travaux devant la classe : lecture de nouvelles à haute voix et création de posters résumant les debriefing)		

SUITE À L'EXPÉRIMENTATION

Les étudiants identifient des différences importantes entre l'intelligence humaine et l'IA dans le processus d'écriture. Pour eux, l'IA est un outil très rapide et efficace pour clarifier les idées, mieux les structurer et suggérer de meilleures formulations au niveau de la syntaxe. Elle donne des idées riches et « rattrape un éventuel manque d'inspiration ». Elle peut dans ce contexte sublimer la créativité humaine.

Mais l'IA n'est pas perçue comme étant aussi créative que l'être humain, dont la touche est nécessaire pour rendre les histoires plus originales ou plus amusantes. Il lui manque une touche personnelle et improvisée, presque maladroite, que l'humain possède. L'IA ne peut pas créer des émotions comme l'humour « propre à chaque humain et mieux compris par l'humain », ses histoires restant plutôt sobres et neutres. De même, elle ne semble pas avoir de jugement moral et éthique, ni le sens de l'empathie « l'IA ne tient pas compte de ses lecteurs ». Elle a également besoin d'être encadrée par l'humain, aussi bien pour les instructions à suivre que pour des vérifications du niveau

de cohérence et de réalisme. Enfin, elle ne favorise pas la synergie et la cohésion au sein des équipes et tend à faire disparaître « les liens sociaux, l'empathie et les interactions émotionnelles ». Elle génère au final moins de satisfaction, aussi bien à l'échelle individuelle que collective.

Pascale DEBUIRE

Enseignante de management et la créativité à l'ISC Paris, membre d'Action Learning Lab et de l'axe de recherche « Création de matériaux et cas pédagogiques ».



&

Leïla LOUSSAÏEF

Professeure-chercheure en marketing à l'ISC Paris et Membre d'Action Learning Lab. Ses recherches portent sur le marketing responsable et la sharing economy.



Jean-Éric PELET

Concevoir des services d'IA générative pour l'enseignement supérieur : vers une pédagogie immersive, inclusive et durable



L'intelligence artificielle générative (GenAI) ouvre un champ de possibles considérable pour l'enseignement supérieur. Elle transforme à la fois les modalités d'apprentissage, les rôles des enseignants, les attentes des étudiants et la manière dont les établissements conçoivent leurs services éducatifs. Parmi les nombreuses déclinaisons de l'IA dans ce secteur, l'usage du métavers éducatif – ou *edu-metaverse* – offre une illustration concrète de ces mutations, en s'inscrivant à la croisée des enjeux technologiques, environnementaux, et sociaux.

UNE TECHNOLOGIE AU SERVICE D'UN APPRENTISSAGE DURABLE

Face aux impératifs de sobriété numérique et de réduction de l'empreinte carbone, les institutions d'enseignement supérieur sont appelées à intégrer des outils pédagogiques innovants, sans pour autant compromettre leurs engagements environnementaux. Le métavers, souvent critiqué pour sa consommation énergétique, peut paradoxalement contribuer à ces objectifs lorsqu'il est utilisé de manière raisonnée.

Une étude menée auprès de 140 puis de 336 étudiants a mis en évidence trois apports majeurs de l'*edu-metaverse* dans ce contexte :

- D'abord, une amélioration notable de la qualité pédagogique perçue grâce à l'interactivité et à l'immersion,
- Ensuite, une prise de conscience accrue des enjeux liés à l'empreinte carbone,

- Enfin, une corrélation positive entre l'engagement environnemental des établissements et l'adhésion des étudiants à ces nouveaux formats d'apprentissage.

Autrement dit, un usage réfléchi du métavers peut soutenir une pédagogie plus durable, tout en sensibilisant les étudiants aux défis climatiques.

UN LEVIER D'INCLUSION ET DE DIVERSITÉ

L'autre atout majeur de l'edu-metaverse réside dans sa capacité à répondre aux exigences de diversité, d'équité et d'inclusion (DEI) dans l'enseignement. Grâce à des environnements immersifs, personnalisables et accessibles, cette technologie permet de mieux s'adapter aux profils variés des apprenants, qu'il s'agisse d'étudiants en situation de handicap, de publics internationaux, ou de personnes souffrant d'anxiété sociale.

Une recherche croisant entretiens qualitatifs et enquête quantitative a révélé que les bénéfices perçus par les étudiants dans ces environnements immersifs sont multiples : cognitifs, hédoniques, intégratifs (sociaux et personnels). Ces bénéfices influencent positivement leur intention d'adopter ces outils, à condition que les fonctionnalités inclusives soient bien identifiées et mises en avant.

Les résultats montrent également que ces bénéfices ne s'additionnent pas de manière linéaire, mais interagissent : par exemple, un bénéfice personnel (sentiment d'accomplissement) renforce un bénéfice social (sentiment d'appartenance). Cela souligne la nécessité de concevoir des services GenAI qui articulent subtilement design technologique, accessibilité, et parcours utilisateur, en évitant une vision purement fonctionnelle.

UNE EXPÉRIMENTATION PÉDAGOGIQUE AU CŒUR DES COMPÉTENCES DE DEMAIN

L'intégration du métavers dans un cours de marketing du vin illustre les potentialités concrètes de ces dispositifs immersifs pour développer les compétences numériques, créatives et managériales des étudiants. L'approche pédagogique par projet, centrée sur la création de scènes virtuelles par les étudiants eux-mêmes, favorise à la fois l'engagement et la compréhension active des contenus.

Au-delà de l'aspect technique, cette expérimentation met en lumière plusieurs leviers managériaux utiles à la conception de services GenAI :

- L'usage de la **gamification** comme moteur d'apprentissage et de motivation,
- L'introduction de notions clés telles que la **blockchain**, les **NFT** et le **Web3**,
- L'ancrage des activités dans des enjeux de **durabilité**, de **responsabilité** et d'**innovation éthique**.

Ces éléments invitent à repenser la posture de l'enseignant, qui devient tour à tour facilitateur, designer d'expériences, et acteur de la transformation numérique responsable.

VERS DES SERVICES GENAI INTÉGRÉS, ÉTHIQUES ET CONTEXTUALISÉS

En définitive, la conception de services basés sur l'intelligence artificielle générative dans l'enseignement supérieur ne peut se réduire à une simple substitution des cours traditionnels. Elle appelle une réflexion systémique qui prenne en compte :

- Les **enjeux écologiques** de la transformation numérique,
- Les **besoins d'inclusion et de personnalisation** des parcours,
- Et les **compétences émergentes** à transmettre dans une économie digitalisée.

L'*edu-metaverse* en est un terrain d'expérimentation pertinent, mais il reste à intégrer ces services dans une véritable stratégie institutionnelle, fondée sur la transparence des algorithmes, la co-conception avec les parties prenantes, et l'évaluation continue de l'impact social, pédagogique et environnemental.

Jean-Éric PELET

Maître de conférences HDR à l'IAE d'Amiens, Modérateur au salon E-Marketing Paris. Auteur et co-auteur de plusieurs articles et ouvrages dont *Consumer Behaviour : Understanding Consumers in a Digital Landscape* (édition Kogan Page) et *E-commerce : Comment concevoir, réaliser et piloter votre site* (édition Dunod).



Selim SAADI

L'IA G, nouveau levier de développement personnel pour entrepreneurs et managers

+



NAVIGUER DANS L'INCERTITUDE : UN ENJEU QUOTIDIEN

Dans un environnement où les mutations économiques, technologiques et sociales s'accélèrent, les entrepreneurs et les managers sont soumis à une pression constante : prendre des décisions stratégiques rapidement, piloter leurs équipes avec lucidité, tout en cultivant un équilibre personnel souvent mis à mal.

Face à cette complexité, le développement personnel devient une ressource précieuse. Non pas comme une quête narcissique, mais comme une exigence d'efficacité et de mieux-être durable. Et c'est précisément là que l'intelligence artificielle générative ouvre de nouvelles perspectives, à condition d'être utilisée avec discernement.

L'IA GÉNÉRATIVE : MIROIR COGNITIF ET GUIDE ADAPTATIF

Loin de remplacer l'humain, l'IA générative agit comme un miroir qui aide à clarifier les pensées, structurer les réflexions et faire émerger des priorités. Chez Karli Solutions, nous avons exploré ce potentiel en développant des outils capables d'analyser le contexte professionnel d'un individu, ses objectifs, ses besoins implicites — pour lui proposer un accompagnement sur mesure, centré sur les soft skills.

À l'heure où les parcours professionnels sont de plus en plus hétérogènes, les compétences comportementales (écoute, confiance en soi, assertivité, etc.) offrent un ancrage stable. Ces soft skills agissent comme un fil rouge : elles traversent les rôles, les secteurs, les défis — et permettent de s'adapter sans se perdre.

Prenons le cas de Julie, manager dans une PME en pleine transformation digitale. Confrontée à des résistances internes, elle sent que sa posture managériale n'est plus alignée. Karli lui propose une série de défis courts et ciblés : s'exercer à la communication non violente, formuler des feedbacks constructifs, ajuster ses routines de pilotage. En trois semaines, elle ne devient pas une autre personne — mais une version plus lucide et affirmée d'elle-même.

ADAPTER L'ACCOMPAGNEMENT AU PROFIL DE CHACUN : L'APPORT DU MODÈLE DiSC

Ce qui renforce encore l'efficacité de Karli, c'est l'intégration d'un référentiel comportemental éprouvé : le **modèle DiSC** de William Marston. Ce modèle identifie quatre grands styles comportementaux (Dominance, Influence, Stabilité, Conformité) et permet de mieux comprendre les préférences de communication, de décision et d'action d'un individu.

L'IA de Karli détecte progressivement le profil dominant de l'utilisateur, en analysant ses réponses, ses réactions aux situations, et ses modes de raisonnement. En fonction de ce profil, l'accompagnement est adapté : le ton, le type de défi proposé, les formats privilégiés (structurants, exploratoires, challengeants, rassurants) varient pour mieux engager la personne dans son développement.

Cette approche, à la croisée des sciences cognitives, de la psychologie comportementale et des technologies d'IA, permet une personnalisation fine et dynamique de l'expérience d'apprentissage.

ET POUR LES ENTREPRENEURS, UN SPARRING PARTNER AU QUOTIDIEN

Loin du monde corporate, les entrepreneurs vivent une autre forme de solitude. Ils doivent décider vite, sur tous les fronts : commercial, juridique, RH, financier. Ils lisent, se forment, écoutent des podcasts — mais au moment de trancher, ils sont seuls.

C'est pour eux que nous avons conçu **Karli**, une version B2C de notre approche : un coach business augmenté, conçu comme un **sparring partner** du quotidien. Ni assistant, ni exécutant, Karli guide les réflexions, challenge les choix et cadre les priorités — sans jamais se substituer à l'entrepreneur.

Prenons l'exemple d'Ahmed, freelance dans le conseil en innovation. Depuis des mois, il oscille entre plusieurs offres, sans réussir à structurer une proposition claire. Karli l'aide à clarifier sa chaîne de valeur, challenger ses tarifs, et identifier les trois actions à mener cette semaine. En moins d'un mois, Ahmed décroche deux contrats grâce à une posture plus alignée et un discours plus percutant.

Ce que Karli propose, ce n'est pas une vérité absolue, mais un cadre quotidien pour réfléchir, décider et agir avec intention.

CONCLUSION : REDONNER DU POUVOIR D'AGIR

L'IA générative, bien utilisée, n'est ni gadget ni remplacement de l'intelligence humaine. Elle est un outil de clarification et de mise en mouvement. Pour les managers comme pour les entrepreneurs, elle peut jouer un rôle structurant, non pas en pilotant à leur place, mais en leur redonnant le pouvoir d'agir avec discernement.

En s'appuyant sur des fondements théoriques solides comme le DiSC, en adaptant l'accompagnement à chaque individu, et en gardant l'humain au cœur du processus, Karli propose une nouvelle voie vers un leadership plus lucide, plus aligné — et plus durable.

Selim SAADI

Entrepreneur, CEO de Karli Solutions, fondateur de NAPE Entourage, formateur et coach.



Laurent PHILIBERT

Quand l'IA devient alliée des soft skills

+



***« Votre esprit a le temps de vagabonder... et il ne s'en prive pas. Un mot, par la simple évocation qu'il provoque chez vous, peut faire dévier la pensée [de vos interlocuteurs] vers d'autres préoccupations. »
Jean Claude Martin***

Aujourd'hui plus que jamais, dans un monde saturé de messages, ce sont les paroles incarnées, claires, alignées, qui marquent les esprits. Et c'est dans cette ambition que Personnalité, continue d'innover — sans jamais perdre de vue ce qui fait l'essence de son métier : révéler la force humaine derrière chaque prise de parole.

Depuis plus de trente ans, nous accompagnons chez Personnalité les dirigeants, cadres et managers dans leur communication à enjeux : prises de parole en public, communication managériale, posture de leadership. Notre expertise porte sur ce que l'on nomme aujourd'hui les « soft skills », mais que nous préférons considérer comme des compétences humaines fondamentales. Celles qui font la différence dans une salle de conseil d'administration, sur une scène, ou dans un bureau face à une équipe.

CROISER LES MEILLEURS PRATIQUES DE DIFFÉRENTS UNIVERS ET SE FAIRE AIDER PAR L'IA

Depuis sa création en 1992, Personnalité cultive un positionnement original : croiser les meilleures pratiques de la scène, des médias et du conseil pour développer l'impact et l'authenticité des leaders. Nos formations sont immersives, pragmatiques et construites sur mesure. Ce qui fait notre ADN, c'est notre pédagogie

résolument ancrée dans le réel, avec 80 % de pratique et 20 % de théorie, animée par des comédiens, des journalistes, des experts de la voix ou du langage corporel.

L'originalité de nos formations reposent sur deux axes : la forme (communication non verbale — gestuelle, voix, posture, espace) et le fond (contenu du message — structure, clarté, pertinence). La vidéo était jusqu'ici notre meilleur outil d'analyse. Filmer, revoir, décrypter. Rien de tel pour faire prendre conscience à un dirigeant de ses automatismes, de son impact corporel ou vocal. Mais un constat s'imposait : si la caméra excelle à révéler la forme, elle reste limitée dans l'analyse du fond. Subjectivité, biais cognitifs, filtres émotionnels... Autant d'obstacles à une évaluation rigoureuse du discours, de sa logique interne, de sa puissance rhétorique ou de la justesse de ses arguments (dans le temps court d'une formation professionnelle). C'est là qu'est née notre innovation : V.I. Pitch®, une intelligence artificielle développée spécifiquement par Personnalité, entraînée sur notre pédagogie (le Media Acting®), et calibrée pour répondre aux exigences de nos formations. En quelques secondes, cet outil est capable d'analyser la qualité d'un discours selon des critères précis, objectifs, et alignés avec notre vision de la communication efficace.

LES BÉNÉFICES SONT NOMBREUX :

- Un diagnostic impartial : débarrassé des filtres humains, il permet une analyse objective, sans être influencé par la sympathie ou le charisme de l'orateur.
- Un gain de temps précieux : l'IA met immédiatement en lumière les axes d'amélioration prioritaires, permettant un accompagnement plus ciblé, plus rapide, donc plus performant.
- Une meilleure acceptation du feedback : la neutralité « froide » de l'IA facilite la réception des remarques, souvent mieux perçues qu'un retour humain, même bienveillant.

Une mesure concrète de la progression : V.I. Pitch® s'appuie sur une base de discours de haut niveau — politiques, dirigeants, concours d'éloquence — permettant une comparaison étalon. Les participants peuvent visualiser leur évolution entre le début et la fin de la formation. En intégrant l'intelligence artificielle à nos parcours de formation, nous avons renforcé l'humain. Notre I.A. **V.I.PITCH®** a pour vocation d'armer nos formateurs pour accélérer et rationaliser les diagnostics individuels. Elle complète notre exigence pédagogique par une objectivité technique, au service d'un seul objectif : faire progresser durablement ceux qui prennent la parole.

Laurent PHILIBERT

Directeur pédagogique @Personnalité, expert en communication verbale et non verbale, il accompagne les dirigeants et les managers dans leurs prises de parole en public à enjeux. Comédien et auteur de plusieurs articles et co-auteur du livre blanc « comment réussir ses prises de parole en public » (édition Personnalité).



Sandrine MAITRE

L'Intelligence Emotionnelle, cette boussole humaine face à l'IA

+



À mesure que l'intelligence artificielle s'impose dans nos métiers, une évidence émerge : **plus la technologie progresse, plus l'humain devient essentiel.** L'IA offre d'innombrables possibilités. Elle automatise les tâches, analyse les données, prédit des comportements, améliore les performances. Dans le domaine de la vente, du conseil ou du management, elle représente un levier considérable. Cependant, elle ne remplace pas ce qui constitue le cœur de toute relation : **l'intelligence émotionnelle.**

Cette capacité à écouter, comprendre, créer du lien, à interagir de manière authentique et à s'adapter aux signaux faibles ne peut être simulée. Elle repose sur une présence à l'autre, une finesse d'observation et une capacité d'empathie profondément humaines. C'est là que réside la véritable valeur ajoutée humaine dans un monde où l'efficacité technique est devenue une norme minimale.

CE QUE LA SCIENCE NOUS DIT : L'ÉMOTION AU CŒUR DES DÉCISIONS

Les neurosciences confirment que **95 % des décisions d'achat sont influencées par les émotions.** Notre cerveau rationnel, bien qu'essentiel, est étroitement lié à nos ressentis. Si l'IA peut cartographier ces comportements et modéliser des parcours utilisateurs, **seul l'humain peut réellement les interpréter dans un contexte relationnel.**

Cette réalité scientifique conforte l'importance de l'Intelligence Emotionnelle comme **compétence clé des professionnels de demain.** Être capable d'écouter activement, de poser les bonnes questions, de créer un climat de confiance sincère : ces compétences, souvent qualifiées de «soft skills», deviennent en réalité des «power skills».

Dans un monde de plus en plus interconnecté, où les interactions à distance se multiplient, la capacité à créer du lien authentique devient une force distinctive. Elle influence directement la **fidélisation client**, la **cohésion d'équipe**, ou encore la qualité du **leadership**.

UN PARALLÈLE ÉCLAIRANT PEUT ÊTRE FAIT AVEC L'UNIVERS ARTISTIQUE.

Dans des émissions comme *The Voice*, des candidats techniquement irréprochables ne sont pas retenus... faute d'émotion. Ce qui marque, ce qui engage, ce qui crée un souvenir durable, ce n'est pas la maîtrise : c'est l'émotion transmise.

Il en va de même dans l'expérience client, managériale ou commerciale. Les relations fortes ne naissent pas d'un script parfaitement déroulé, mais d'une rencontre, d'un moment de vérité, d'une attention sincère.

UNE ALLIANCE À CONSTRUIRE, PAS UNE OPPOSITION À NOURRIR

L'enjeu n'est donc pas de s'opposer à l'IA, mais de **bâtir une alliance où chacun joue son rôle**. L'IA permet de libérer du temps, de mieux préparer les interactions, de faciliter les tâches répétitives. À nous de mettre à profit ce temps pour renforcer ce qui ne peut être codé : **la qualité du lien humain**.

L'humain reste l'élément différenciateur, capable d'apporter ce supplément d'âme que la technologie ne saura jamais reproduire. À l'heure des machines intelligentes, c'est bien notre intelligence émotionnelle qui fera la différence !

Sandrine MAITRE

Consultante, coach et experte en accompagnement des managers dans le cadre de leurs transformations (digitale et émotionnelle). Formatrice au sein de plusieurs grandes écoles.



Néfissa Salma BEN MAHMOUD

**L'IA dans l'enseignement supérieur :
entre enthousiasme et prudence**

+



En tant que chercheuse en sciences de gestion, nous observons l'arrivée de l'intelligence artificielle (IA) avec un mélange d'enthousiasme et de prudence. Ces outils ne remplacent pas le travail scientifique, mais ils le transforment en profondeur. En effet, l'intelligence artificielle, loin d'être un gadget technologique ou un simple outil de productivité, s'impose de plus en plus comme un partenaire de pensée.

UN LEVIER DANS LA CONSTRUCTION DE PROBLÉMATIQUES

La phase de revue de littérature, particulièrement exigeante dans un contexte doctoral, bénéficie désormais de l'IA comme support exploratoire. Des outils tels que Scite.ai, Elicit ou Connected Papers permettent d'identifier plus rapidement les articles clés, de cartographier des débats scientifiques, ou de repérer des écoles théoriques émergentes. Cela ne remplace en rien l'analyse critique du chercheur, mais cela accélère l'identification de zones de tension théorique, ce qui est crucial lorsqu'on cherche à formuler une problématique pertinente et ancrée dans les débats contemporains.

L'IA, ACCÉLÉRATRICE MÉTHODOLOGIQUE

Mon domaine repose souvent sur l'analyse de données qualitatives (entretiens, études de cas) ou quantitatives (enquêtes larges). L'IA offre ici des gains de temps précieux :

- Exploration de corpus textuels : Des outils comme NVivo IA identifient des thèmes

récurrents dans des transcriptions d'entretiens, révélant des patterns que l'œil humain pourrait mettre des semaines à détecter.

- Tri et prétraitement des données : L'automatisation du nettoyage de bases de données (détection d'anomalies, imputation de valeurs manquantes) permet de se concentrer sur l'interprétation plutôt que sur la technique.

ENSEIGNEMENT

L'enseignement et la diffusion des connaissances bénéficient également de ces technologies. Les chercheurs en pédagogie managériale expérimentent des systèmes d'IA capables d'adapter les contenus de formation aux profils individuels des apprenants, ou de simuler des environnements décisionnels complexes pour les étudiants en gestion.

VERS UNE PÉDAGOGIE AUGMENTÉE

Dans mon rôle d'intervenante externe dans les écoles de commerce, l'IA constitue également un levier pédagogique innovant, à condition d'en faire un usage réfléchi et encadré. J'ai par exemple utilisé ChatGPT comme simulateur de cas pratiques pour les étudiants en Master 2 : en leur demandant de tester leurs problématiques de mémoire sur un agent conversationnel, ils prennent conscience des limites de leur formulation, de la clarté des concepts mobilisés, ou encore des risques d'ambiguïté. L'IA devient ainsi un outil de méta-réflexion pédagogique, favorisant l'autonomie intellectuelle et la reformulation.

De plus, dans les cours de méthodologie qualitative, l'IA permet de démystifier certaines étapes du processus : génération d'un guide d'entretien, exemple de codage thématique, ou simulation de grille d'analyse. Elle rend visibles des mécanismes parfois abstraits pour des étudiants non familiers avec les logiques inductives. Toutefois, je veille à toujours contextualiser ces usages en soulignant ce que l'IA ne peut pas faire : ressentir les non-dits, capter les dynamiques d'un terrain, ou interpréter des contradictions narratives.

A travers ces pratiques, les enseignants essayent de former les futures générations à apprendre comment utiliser cet outil d'une façon intelligente.

Néfissa Salma BEN MAHMOUD

Doctorante en Sciences de Gestion / Management Stratégique à l'IAE de Dijon et Enseignante/Intervenante à l'EMLV



Virginie PAPADOPOULOU

IA et pédagogie immersive : vers une transformation active de l'apprentissage

+



L'intégration des technologies numériques dans l'enseignement supérieur suscite une reconfiguration progressive des pratiques pédagogiques. Parmi ces technologies, l'intelligence artificielle (IA) occupe une place croissante, non seulement comme outil technique, mais également comme vecteur d'innovation pédagogique. Loin de constituer une rupture radicale avec les approches existantes, l'IA prolonge certaines dynamiques déjà à l'œuvre, en particulier la différenciation pédagogique, la personnalisation des parcours et l'adaptation des contenus aux besoins spécifiques des apprenants. Lorsqu'elle est articulée à des méthodes centrées sur l'activité étudiante, telles que le Design Thinking, l'IA permet d'envisager des formes d'apprentissage à la fois plus autonomes, plus réflexives et plus engageantes.

Le cours « Apprendre à apprendre », proposé à un groupe de vingt-cinq étudiants de première année de bachelor au sein de l'école de commerce ISC Paris, a été conçu comme un dispositif expérimental visant à explorer cette articulation entre IA, pédagogie active et engagement étudiant. L'objectif était de proposer un environnement d'apprentissage hybride, conjuguant outils technologiques et démarches collaboratives, afin de renforcer l'autonomie, la motivation et la capacité d'autorégulation des apprenants dès le début de leur parcours académique.

Ce dispositif reposait sur trois axes complémentaires. Le premier concernait la personnalisation des parcours, rendue possible par l'usage de plateformes d'apprentissage adaptatif. Grâce à l'analyse continue des données d'interaction, les étudiants pouvaient accéder à des ressources ciblées, adaptées à leur niveau et à leur rythme, tout en bénéficiant de retours immédiats sur leurs réponses. Cette approche visait à renforcer l'engagement cognitif et la capacité de chaque étudiant à ajuster ses straté-

gies d'apprentissage de manière autonome.

Le second axe s'appuyait sur une démarche de Design Thinking, déployée sous forme d'ateliers collaboratifs. Les étudiants, répartis en petits groupes, ont été invités à résoudre des problématiques liées à l'apprentissage (ex. : comment mieux gérer la concentration, comment apprendre à collaborer efficacement à distance, comment faire face à la surcharge informationnelle). Le processus, structuré autour des étapes classiques du Design Thinking (empathie, définition, idéation, prototypage, test), a favorisé l'intelligence collective, la créativité et l'implication active des participants. L'erreur y était considérée comme un levier d'apprentissage, et le travail en groupe comme un moteur d'engagement.

Le troisième volet consistait en des activités immersives, incluant des jeux de rôle, des simulations, ainsi que des ateliers critiques sur l'usage de l'IA dans l'éducation. Parmi ceux-ci, la Fresque des IA pédagogiques a permis aux étudiants d'analyser les enjeux éthiques, sociaux et cognitifs liés à l'intégration des intelligences artificielles dans leur environnement académique. Cette dimension réflexive visait à développer la littératie numérique et à sensibiliser les apprenants à la posture critique nécessaire face aux dispositifs automatisés.

Les résultats de l'expérimentation ont été analysés à partir des trois dimensions de l'engagement étudiant définies dans la littérature : comportementale, cognitive et émotionnelle (Fredricks et al., 2004). Sur le plan comportemental, une participation active et régulière a été observée, notamment lors des ateliers collaboratifs. Sur le plan cognitif, les étudiants ont montré une meilleure capacité à transférer les stratégies d'apprentissage dans des contextes variés, ainsi qu'une capacité accrue à verbaliser leurs démarches. Enfin, l'engagement émotionnel a été renforcé par l'environnement bienveillant et par la reconnaissance du rôle actif des étudiants dans la construction de leur savoir. Plusieurs participants ont mentionné un regain de motivation, un sentiment d'accomplissement et une réduction du stress grâce à l'autonomie accordée.

Cette expérimentation, menée au sein de l'ISC Paris, met en lumière le potentiel de l'intelligence artificielle lorsqu'elle s'inscrit dans un projet pédagogique structuré et centré sur l'activité de l'apprenant. Loin de se substituer à l'enseignant, l'IA en redéfinit les fonctions : elle facilite un accompagnement individualisé, libère du temps pour des interactions à forte valeur ajoutée, et génère des données utiles à la régulation des apprentissages. Associée à une démarche comme le Design Thinking, elle constitue un levier puissant pour repenser les modalités d'enseignement dans une perspective plus adaptative, collaborative et réflexive.

En définitive, l'IA peut être considérée comme un catalyseur d'une transformation pédagogique déjà amorcée, dans laquelle la créativité, la collaboration et la réflexivité occupent une place centrale. Elle ouvre la voie à une pédagogie augmentée, où l'humain reste au cœur du processus d'enseignement-apprentissage, mais outillé par des technologies capables de répondre plus finement à la diversité des profils et des besoins.

Virginie PAPADOPOULOU

Responsable du Learning Center et enseignante à l'ISC Paris et à Sorbonne Nouvelle, Doctorante en pédagogie et en sciences du langage, spécialisée dans l'enseignement actif et l'expérimentation de méthodes innovantes adaptées aux besoins des étudiants.



Bibliographie

- Duguet, A., & Morlaix, S. (2023). Nature de l'engagement étudiant au cours du parcours universitaire : quelles différences entre les nouveaux arrivants à l'université et les étudiants en fin de cursus ? *Revue française de pédagogie*, (220), 121-139.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research*, 74(1), 59-109.
- Joule, R.-V. (1994). Trois applications de la théorie de l'engagement. Dans G. Guingouail & F. Le Poulter (Eds.), *À quoi sert aujourd'hui la psychologie sociale ?* (pp. 11-22). Presses Universitaires de Rennes.
- Lameul, G., & Loisy, C. (Eds.). (2014). *La pédagogie universitaire à l'heure du numérique : Questionnement et éclairage de la recherche*. De Boeck Supérieur.
- Péché, J.-P., Mieyeville, F., & Gaultier, R. (2016). Design thinking : le design en tant que management de projet. *Entreprendre & Innover*, (28), 83-94.
- Pierrot, L., & Cerisier, J.-F. (2022). Le rôle des techniques d'intelligence artificielle dans l'orchestration pédagogique et didactique comme nouvelle dimension de l'hybridation des dispositifs de formation.

Olivier ZARA

ChatGPT, mon Al.mour ?



Le lancement de ChatGPT par OpenAI a marqué un tournant dans la manière dont l'intelligence artificielle s'intègre à nos usages quotidiens. Ce système conversationnel, basé sur un modèle de langage puissant, est capable de produire des textes fluides et pertinents, tout en interagissant de manière naturelle avec ses utilisateurs. Son émergence soulève de nombreuses interrogations quant à son influence sur des secteurs aussi cruciaux que l'enseignement, la recherche ou encore les pratiques créatives.

L'ÉDUCATION ET LA RECHERCHE À L'ÉPREUVE DE L'IA GÉNÉRATIVE

L'entrée de ChatGPT dans les établissements éducatifs a suscité des débats vifs. D'un côté, sa capacité à formuler des dissertations, à résoudre des problèmes complexes ou à générer du code offre des outils précieux aux enseignants comme aux apprenants. De l'autre, elle alimente les craintes liées à la triche, à la perte d'esprit critique ou à l'authenticité des productions académiques.

Dans le monde scientifique, cette technologie peut faciliter la veille, la synthèse de textes ou la rédaction de protocoles. Mais elle pose aussi des défis : les risques de désinformation ou de citations erronées ne sont pas négligeables, tout comme celui de reproduire du contenu sans le vouloir, flirtant parfois avec le plagiat.

UN OUTIL QUI AMPLIFIE, MAIS NE DISCUTE PAS

L'un des biais majeurs de ChatGPT réside dans sa tendance à approuver les affirmations de l'utilisateur, même lorsqu'elles sont incorrectes. L'outil complète les idées proposées, parfois au point de générer des réponses infondées ou fictives. Cette absence de contradiction ou de remise en question peut induire en erreur si l'on n'utilise pas l'outil avec recul et esprit critique.

ENTRE ENGOUEMENT ET SCEPTICISME : UNE ADOPTION IRRÉVERSIBLE

Comme pour toute innovation technologique, les réactions oscillent entre nostalgie et euphorie. Certains regrettent les méthodes d'avant, tandis que d'autres s'enthousiasment pour cette «Al-mour» numérique. Ce qui est certain, c'est que l'adhésion massive à ChatGPT témoigne d'un fort attrait pour ses avantages pratiques — bien souvent jugés supérieurs à ses limites.

Christian Terwiesch, professeur à la Wharton School, résume bien la situation : « *Le dentifrice est sorti du tube. Impossible de revenir en arrière. Cette technologie est là pour rester, et elle va continuer de se développer.* »

VERS UNE REDÉFINITION DE L'ÉVALUATION À L'ÈRE DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

L'essor de l'IA générative impose un profond questionnement sur les pratiques pédagogiques, et notamment sur l'évaluation des apprentissages. Longtemps centrée sur la restitution de savoirs, l'évaluation pourrait (et devrait) évoluer pour mieux mesurer des aptitudes complexes comme la pensée critique, l'analyse, ou encore la capacité à formuler un jugement argumenté. Ce changement de paradigme appelle aussi une transformation du rôle des enseignants et une refonte des objectifs pédagogiques à l'ère numérique.

En effet, comme le souligne un article du Monde, les intelligences artificielles comme ChatGPT bousculent la notion d'originalité : elles fabriquent du contenu nouveau en recomposant des fragments de textes existants, interrogeant ainsi ce que l'on considère comme création.

Cela pose une vraie difficulté dans le cadre scolaire ou universitaire : lorsqu'un étudiant rend un devoir, comment savoir s'il en est l'auteur ou s'il s'est appuyé (partiellement ou totalement) sur une IA générative ? Face à cette incertitude, plusieurs pistes s'ouvrent aux enseignants :

1. INTERDIRE L'IA DANS LES TRAVAUX PERSONNELS.

Mais cela revient à faire confiance... ou à tenter de contrôler l'incontrôlable. Même avec des logiciels de détection d'IA, les étudiants auront toujours une longueur d'avance, notamment en réécrivant les textes générés. Comme dans la lutte contre la fraude, les règles s'adaptent lentement face à l'agilité des contournements.

2. REVENIR AUX EXAMENS EN PRÉSENTIEL.

Une solution simple, mais difficile à mettre en œuvre dans le contexte de formations en ligne ou hybrides, de plus en plus fréquentes depuis la crise sanitaire.

3. TRANSFORMER EN PROFONDEUR LES MODALITÉS D'ÉVALUATION.

C'est sans doute la voie la plus prometteuse, bien que plus exigeante. On peut imaginer que l'introduction massive de ChatGPT dans l'enseignement jouera un rôle d'accélérateur, au même titre que la pandémie a forcé la digitalisation de nombreuses pratiques.

ÉVALUER AUTREMENT : DE LA MÉMOIRE COURTE À LA PENSÉE LONGUE

Pendant trop longtemps, l'évaluation a récompensé ceux qui mémorisaient rapidement, souvent au détriment de la compréhension ou de la réflexion. On valorisait des cerveaux remplis de données prêtes à être restituées, mais rarement la capacité à problématiser ou à créer du sens. Or, dans un monde inondé d'informations, ce qui compte désormais, c'est de savoir en faire quelque chose.

Cela implique de privilégier des évaluations qui mesurent la capacité à penser avec, plutôt qu'à restituer. Cela demanderait bien sûr davantage de travail aux enseignants : fini les QCM corrects en quelques minutes. Mais cela ouvrirait la voie à une évaluation plus juste, plus exigeante, plus fidèle aux défis du monde réel.

PLACE AUX COMPÉTENCES HUMAINES

À l'ère des « soft skills », il devient essentiel d'aller au-delà des savoirs académiques. Il s'agit aussi d'évaluer des compétences comme :

- La collaboration,
- L'écoute active,
- La diversité des points de vue,
- La créativité collective,
- Ou encore la capacité à formuler une critique bienveillante.

Dans un monde instable, incertain et complexe, ce ne sont plus les réponses apprises qui comptent, mais la capacité à naviguer dans l'ambiguïté. Il faut apprendre à croiser les disciplines, à hybrider les savoirs, à construire ensemble des réponses inédites. Dans ce contexte, le processus devient aussi important que le résultat.

CLASSE INVERSÉE, CLASSE RENVERSÉE : RÉINVENTER LA POSTURE D'ENSEIGNEMENT

Certains modèles pédagogiques expérimentent déjà cette mutation. La classe inversée, par exemple, invite les étudiants à découvrir les contenus chez eux, laissant le

temps en présentiel pour l'interaction, l'analyse et les débats. Une autre approche encore plus radicale, la classe renversée, inverse totalement les rôles : ce sont les étudiants qui construisent le cours, définissent les thèmes, élaborent les supports et les évaluations, avec l'accompagnement du professeur.

Ce type d'approche met en valeur l'intelligence collective, l'autonomie, et la responsabilité dans les apprentissages. Il ne s'agit plus simplement de transmettre un savoir, mais de co-crée une expérience d'apprentissage riche et engageante.

POUR EN SAVOIR PLUS : VIDÉO EXPLICATIVE SUR LA CLASSE INVERSÉE



VERS UNE COHABITATION HARMONIEUSE ENTRE L'IA ET L'HUMAIN

L'intégration de ChatGPT dans divers secteurs de la société est inévitable. Cependant, il est crucial d'adopter une approche équilibrée, reconnaissant les avantages de l'IA tout en restant vigilant quant à ses limites. L'éducation à l'utilisation responsable de ces outils, la promotion de la pensée critique et la mise en place de garde-fous éthiques seront déterminants pour assurer une cohabitation harmonieuse entre l'intelligence artificielle et l'intelligence humaine.

Olivier ZARA

Fondateur d'Axiopole Publishing, Co-fondateur de « 3-6TY SOFTWARE », Associé « Team for the Planet », Auteur, Conférencier et Executive Coach.



Theeban SRIWELAVAN

L'IA ne nous remplace pas : elle nous révèle

+



Depuis que je crée du contenu sur les réseaux sociaux autour de l'intelligence artificielle, je vois cette peur revenir comme un refrain : « **L'IA va nous remplacer** ». Mais cette crainte ne parle pas vraiment de technologie. Elle parle de nous. De notre place, de notre valeur, de ce qui nous reste dans un monde où les machines font mieux, plus vite, plus simplement.

Pourtant, l'intelligence artificielle ne tue pas les métiers : elle questionne leur essence. Elle ne remplace pas l'humain, elle révèle ce qui, en nous, était déjà figé, répétitif et mécanique.

Dans un monde qui confond parfois rapidité et progrès, l'IA agit comme un miroir. Elle reflète nos automatismes, mais éclaire aussi ce qui nous distingue profondément : notre créativité, notre empathie, notre capacité à rêver, à douter, à créer du lien. Car ce que l'IA exécute, ce sont des tâches. Ce qu'elle transforme, c'est le temps que nous avons perdu à les accomplir. Et ce qu'elle libère, c'est notre capacité à ressentir, à inventer, à nous connecter aux autres.

Lorsqu'une IA classe des CV, rédige un contrat ou anticipe une panne, elle applique des règles. Mais qui interroge ces règles ? Qui perçoit le silence derrière un mot ? Qui ose une idée folle, une solution profondément humaine dans un univers rationnel ? Ce n'est pas l'IA. C'est nous.

Loin d'être seulement un outil de productivité, l'IA éclaire la structure même de notre quotidien professionnel. En médecine, elle détecte des anomalies invisibles à l'œil humain. En droit, elle standardise les contrats. Ce qu'elle maîtrise, ce sont les tâches répétitives, codifiables, souvent déshumanisées. Mais elle échoue encore, et peut-être toujours, à saisir l'ambiguïté, l'émotion, la nuance. Elle transforme les métiers, oui, mais pour mieux valoriser les compétences que nous avons parfois oubliées : la

relation, le jugement, l'éthique, l'intuition.

Derrière la peur d'être remplacés se cache une angoisse plus profonde : celle de perdre notre utilité dans un monde automatisé. Et si nous changions de regard ? Et si l'IA devenait un catalyseur, non d'un effacement, mais d'une véritable transformation ?

Dans l'éducation, elle personnalise les apprentissages et redonne du temps aux enseignants pour guider, accompagner. Dans la société, elle ouvre des portes à ceux qui en étaient exclus.

C'est précisément pour cela que j'ai créé TECHAI, un média qui vulgarise l'IA et les technologies émergentes. Pas simplement pour simplifier la complexité, mais pour la rendre accessible. Pour éclairer les enjeux, susciter le débat, reconnecter l'innovation à l'humain. Car ce n'est pas la technologie qui fait peur : c'est l'inconnu, le flou, l'absence de repères. Ce qu'on ne comprend pas, on le rejette. Mais ce qu'on éclaire, on peut le façonner.

Il ne s'agit pas seulement de s'adapter, mais d'oser repenser notre place dans la société. Si l'IA excelle dans ce qui est logique, rapide et calculable, alors nous devons exceller dans ce qui est sensible, lent et complexe. Elle ne nous remplace pas. Elle nous pousse à réinvestir nos singularités, à cultiver notre créativité, à redécouvrir le goût du lien. Elle est peut-être, paradoxalement, une chance inédite de réhumaniser le travail.

L'intelligence artificielle, au fond, ne fait que nous tendre un miroir. À nous de décider ce que nous voulons y voir. Un monde froid, désincarné et optimisé ? Ou une société augmentée... de conscience, de créativité, de sens ? Elle n'est ni une menace, ni une promesse. Elle est un levier. Tout dépend de la main qui l'actionne et du regard qui la guide. Car l'IA n'est pas là pour prendre notre place. Elle est là pour nous pousser à la redéfinir.

Theeban SRIWELAVAN

Fondateur @T.E.C.H.A.I et @GalaxyWeb, étudiant à l'IA Institut by EPITA & ISG



Partie 4

Communication, marketing & nouvelles approches digitales

Catherine LEJEALLE

ChatGPT vs Google : les jeunes face au dilemme écologique de l'IA générative

+



Savez-vous que d'ici à 2027, l'IA générative (ci-après IA entendu qu'il s'agit d'IA générative) pourrait utiliser autant d'électricité que l'Espagne et que les émissions liées à l'IA pourraient augmenter de 60% d'ici 2040 ? Il faut dire que la génération d'une seule image consomme jusqu'à 3,5 litres d'eau, soit plus de 17 verres, si bien que la génération de 1000 images équivaut en termes de CO2 à un trajet de 6,5 km en voiture thermique. Une interaction avec une IA consomme 10 à 30 fois plus d'électricité qu'une recherche sur un moteur de recherche. Consommation d'eau et d'électricité, émission de CO2 excessives, autant de problématiques actuelles que les IA vont renforcer. Mais ces chiffres sont méconnus des utilisateurs, notamment des jeunes pourtant parmi les plus sensibilisés à la cause environnementale. Leurs usages intensifs des IA montrent des comportements en dissonance par rapport à leurs discours en faveur de la planète. Ce paradoxe, bien documenté, est connu sous le nom de *green consumer gap*.

C'est dans ce contexte déjà tendu que l'Intelligence Artificielle, notamment générative, fait une entrée spectaculaire. Le récent projet Stargate, lancé par Oracle, SoftBank et OpenAI avec un investissement colossal de 500 milliards de dollars, dont 100 milliards pour les data centers IA, en est un témoignage frappant. Paradoxalement, ce sont justement les générations Y et Z qui figurent parmi les utilisateurs les plus fervents de ces technologies. ChatGPT, gratuit et facilement accessible via smartphone, a conquis plus d'un million d'utilisateurs en cinq jours. Son usage se banalise dans les sphères scolaires, professionnelle et personnelle. Pour certains, notamment les lycéens, il remplace même Google.

REEMPLACER GOOGLE PAR CHATGPT : DES USAGES RÉVÉLATEURS

Notre recherche s'est penchée sur cette substitution, en interrogeant deux groupes : des lycéens (16-18 ans) et des étudiants en alternance (22-24 ans). Les résultats confirment un usage intensif des IA génératives dans toutes les sphères de leur quotidien.

Pour les lycéens, ChatGPT devient un réflexe pour des besoins immédiats : itinéraires, choix d'écoles, recommandations de coiffeurs... L'outil est perçu comme plus rapide, plus simple. Aucun souci d'exactitude, ni d'origine des données, ni de droits d'auteur ne vient troubler leur usage. Leur approche est consumériste et orientée vers l'instantanéité.

Chez les jeunes adultes, le constat est plus nuancé. S'ils reconnaissent l'efficacité de l'IA, ils continuent à utiliser les moteurs de recherche classiques ou les applications dédiées (comme la RATP) pour certaines tâches. Cette fidélité s'explique davantage par l'habitude que par une conscience écologique. Ils soulignent aussi les améliorations de Google, qui propose désormais des réponses textuelles synthétiques, à l'image des IA génératives.

UNE MÉCONNAISSANCE TOTALE DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Lorsqu'on évoque le caractère énergivore de ces technologies, les deux groupes tombent des nues. L'échelle de consommation énergétique des IA leur est totalement inconnue. Pire : elle ne provoque aucun déclic.

Cette apathie s'explique en partie par la théorie de la distance psychologique (Trope & Liberman, 2003), qui suggère que plus un phénomène semble éloigné dans le temps, l'espace, la probabilité ou la proximité sociale, plus il devient abstrait, donc moins engageant. C'est exactement le cas ici : l'impact carbone d'un mail conservé des années ou d'une requête ChatGPT paraît dérisoire face à un océan de plastique bien visible ou à un vol en avion.

Les jeunes interrogés, même lorsqu'ils découvrent que ChatGPT consomme 10 à 30 fois plus qu'une simple requête Google, réagissent par un simple : « Ah bon ? » ou « Ce sera comme ça alors ». Ils ne perçoivent pas encore la pollution numérique comme une vraie menace.

UNE SENSIBILISATION ENCORE INSUFFISANTE

Le numérique est encore largement perçu comme «immatériel», donc peu polluant. Si les campagnes de sensibilisation sur les déchets plastiques ou le transport aérien ont fait leur chemin, celles sur l'impact environnemental du numérique restent balbutiantes

Or, les chiffres sont alarmants : la production de contenu généré par l'IA, son stockage massif dans les data centers, la multiplication des requêtes, et la course à la performance des modèles vont continuer à faire grimper la facture énergétique. Si la gratuité de ces outils continue à en favoriser l'usage massif sans arbitrage ni éducation

à l'impact, ce phénomène deviendra exponentiel.

VERS UNE ÉDUCATION AUX USAGES NUMÉRIQUES DURABLES

Loin de condamner l'usage de l'IA, cette étude plaide pour une éducation aux impacts environnementaux du numérique. Il ne s'agit pas d'interdire l'IA, mais de développer une culture des équivalents d'émission afin de rendre les choix plus éclairés. Pourquoi mobiliser un modèle ultra-énergivore pour une information basique (itinéraire, date, adresse) qu'une application ou un moteur classique pourrait fournir ?

Les jeunes générations ne manquent ni d'intelligence ni de bonne volonté. Mais sans outils de compréhension concrets, ils ne peuvent pas mesurer la portée de leurs choix. L'urgence est de leur offrir ces clés de lecture. Car pendant qu'eux s'installent confortablement dans un usage intensif de l'IA, les géants du numérique investissent massivement dans les infrastructures énergétiques qui la rendront incontournable... et invisiblement coûteuse pour la planète.

Catherine LEJEALLE

Enseignante-Chercheuse à l'ISC Paris, Sociologue spécialiste du digital. Auteure et co-auteure de plusieurs articles et ouvrages dont *La boîte à outils de la stratégie digitale* et *La méga boîte à outils du digital en entreprise* (édition Dunod)



Elisabeth SOULIE

S'informer : des réseaux sociaux à l'IA



La culture numérique et particulièrement les réseaux sociaux ont considérablement impacté les représentations et les imaginaires de la génération Z ainsi que sa manière d'être au monde et de vivre son rapport à l'information, à elle-même, aux autres et au réel. Pouvant avoir accès partout, tout le temps, instantanément et simultanément sur tous ses supports numériques à tout type de contenus, cette génération ultra connectée, évolue de manière naturelle, intuitive et libre dans un monde devenu en grande partie digital. Son aisance avec les codes du virtuel, sa familiarité des interfaces numériques, sa capacité à adopter spontanément les multiples développements technologiques, lui ont permis d'intégrer naturellement et rapidement l'intelligence artificielle à ses usages et comportements quotidiens.

S'il est peut-être encore tôt pour évaluer la puissance transformatrice de l'IA sur les schémas de pensée des plus jeunes -générations et plus particulièrement sur son rapport à l'information et au réel, l'on peut se demander dans quelle mesure les interactions avec l'intelligence artificielle prolongeront voire accéléreront la rupture anthropologique initiée par l'utilisation massive des réseaux sociaux.

La génération Z vit en tribus. Elle interagit au sein de multiples communautés d'appartenance que sont ces nouvelles socialités numériques, évolue dans un monde social, relationnel et communicationnel et dans un environnement saturé de stimuli informationnels. Prise dans un flux permanent, en temps réel, illimité et exponentiel d'informations elle connaît une forme d'infobésité qui ne lui permet pas toujours de faire le tri, de juger de la crédibilité d'une information, de mettre à distance et en perspective ce qu'elle entend, voit et lit. Chercher les sources, analyser, comprendre, deviennent de véritables défis. Elle peine à exercer son esprit critique face à ces micro-formats de plus en plus personnalisés, aux contenus attractifs, insolites ou polarisants mais à qui cette génération donne plus facilement crédit qu'aux médias traditionnels, et qu'elle

grignote tout au long de la journée sur les fils d'actualité de ses espaces virtuels? « *Les réseaux sociaux, nous somment d'être pour ou contre, de choisir entre blanc ou noir, très vite, sans trop réfléchir. On vit dans des bulles de vérité* » me dit Edwin, 21 ans. Que penser? Comment penser ? Qui croire ? Que croire ? La puissance des algorithmes manipulent les esprits, influencent opinions et comportements, laissent peu de place à la nuance, à la diversité des opinions et des points de vue.

Pour autant les réseaux sociaux, telle une vaste agora, permettent à la génération Z de donner son opinion et son point de vue sur tous les sujets qui l'intéressent ou qui la touchent, de commenter, liker, partager des informations qui comptent pour elle, nourrissent ses valeurs ou ses croyances, la mobilisent. Grâce aux potentialités participatives et aux fonctionnalités créatives du numérique, les jeunes générations distribuent avis et conseils, répondent aux questions de leurs followers, influencent, captent l'attention, modifiant le rapport au savoir, à la connaissance et à l'expertise. La parole du tout un chacun valant celle de l'expert ou des sachants, ce qui compte c'est l'expérience, ce que chacun a vu, lu, vécu, entendu et ressenti. Le monde des réseaux sociaux court-circuite les intermédiaires, il est horizontal, sans hiérarchie. A égalité de ton et d'expression. On passe d'un savoir universel à des savoirs situés, relatifs à l'expérience de chacun, atomisés, et d'une grammaire unique à une grammaire plurielle.

Ainsi dans ces espaces dématérialisée que sont les réseaux sociaux la génération Z quotidiennement s'informe, informe, désinforme et se désinforme, apprend et désapprend.

La puissance algorithmique de l'IA ne va pas sans ajouter un degré de complexité supplémentaire dans le rapport au savoir, à la connaissance et l'information de la génération Z. Aide à la recherche, traduction de textes, clarification de concepts, réponses aux questions et accès à de multiples ressources, organisation et gestion des informations, l'IA représente un atout formidable pour les nouvelles générations. Mais pareillement les fake news et deep fake, le travestissement possible des faits et du réel, la confusion entre information et fiction, vrai et faux, réel et artificiel, l'uniformisation de la pensée ainsi que les biais cognitifs de l'IA sont susceptibles d'enfermer les nouvelles générations dans des chambres d'échos informationnelles et sociales, de manipuler et d'affecter leur compréhension du monde et de créer un état de dépendance et de paresse cognitive. En effet quelles possibilités d'autonomie intellectuelle quand tout est déjà dit et pensé ? Quelles marges laissées à la créativité quand tout est pré-fabriquée ? D'efforts réflexifs, d'indépendance critique et de profondeur quand tout est déjà là, pré-mâché, synthétisé et à portée de clic?

« *Avec les réseaux sociaux on perd le contrôle, on devient addict* », m'expliquait Louis 18 ans il y a peu. Pseudo images, pseudos... Rien n'est vrai. C'est angoissant. Plus on se digitalise plus on perd en humanité. On cherche désespérément des relations humaines à travers les écrans. « Que dirait-il aujourd'hui des interactions avec l'intelligence artificielle, des influenceurs virtuels, d'une dépendance émotionnelle, co-cognitive et sociale possible avec cette nouvelle altérité numérique, cet Autre artificiel, omniprésent et pourtant absent de tout face à face, de tout conflit, de toute empathie ? Comment

viendrait-il au monde en tant que sujet dans et par sa relation avec une ma-chine ?

Si la génération Z a été « jetée » dans le monde nouveau des réseaux sociaux sans y être préparée, il est crucial de préparer la génération Alpha qui lui succède à la puissance croissante et disruptive de l'intelligence artificielle.

Elisabeth SOULIE

Anthropologue, conférencière et essayiste, auteure de « La génération Z aux rayons X » (édition du Cerf).

+



Wassim MIMECHE

Comment l'IA générative transforme les pratiques marketing



L'intelligence artificielle générative (IA Gen) fait aujourd'hui florès dans les médias et s'immisce peu à peu dans le monde de l'entreprise. De ChatGPT, à Midjourney en passant par Dall-E, l'IA générative a largement modifié notre manière de répondre à des questions et de résoudre des problématiques. Le marketing ne fait pas exception et l'IA générative s'invite rigoureusement dans cet univers.

Les systèmes d'IA et plus particulièrement l'intelligence artificielle générative (IA Gen) ont été adoptés rapidement par la société, ils s'imposent aujourd'hui comme un levier incontournable dans le monde de l'entreprise et le marketing n'échappe pas à cette révolution. Depuis le lancement de ChatGPT par OpenAI le 30 novembre 2022, l'IA générative a connu une adoption fulgurante. En seulement deux mois, la plateforme a attiré 100 millions d'utilisateurs, devenant ainsi le site Internet, puis par la suite, l'application mobile, avec l'adoption la plus rapide de l'histoire. Ce succès a permis la vulgarisation et la démocratisation de l'IA générative pour l'internaute lambda.

Dans le domaine du marketing, cette technologie redéfinit les stratégies et les pratiques ; elle ne se contente pas de compléter les outils existants, elle ouvre de nouvelles perspectives. Mais, au-delà de l'engouement autour de cette nouvelle technologie, il est essentiel d'explorer comment les spécialistes du marketing intègrent cette innovation dans leurs pratiques tout en prenant en compte ses limites et ses implications.

L'IA GÉNÉRATIVE COMME SOURCE D'INSPIRATION

L'une des principales vertus de l'IA générative réside dans sa capacité à stimuler la créativité. Les spécialistes du marketing sont souvent confrontés à la nécessité de faire preuve d'imagination pour capter l'attention de leur audience. L'intelligence artificielle générative peut aider à trouver des idées nouvelles et à s'inspirer des bonnes pratiques dans son secteur d'activité. C'est ainsi que des outils comme ChatGPT, Perplexity, Claud, Mistral ou Gemini permettent d'explorer des pistes d'idées nouvelles en fonction des publics cibles, du secteur d'activité ou des tendances émergentes. Par exemple, un responsable marketing peut utiliser une IA générative pour explorer des sujets pertinents liés à son secteur, que ce soit pour alimenter ses réseaux sociaux ou rédiger un article de blog captivant. Ces outils fonctionnent comme de véritables assistants créatifs, aidant à élargir les perspectives tout en s'appuyant sur des données déjà disponibles. Toutefois, il est important de rappeler ici le rôle crucial de l'humain qui doit vérifier et valider le contenu proposé, car des cas d'hallucination de l'IA (où l'intelligence artificielle génère des informations inexactes) ne sont pas rares et adapter le contenu généré à la réalité de son activité.

L'IA GÉNÉRATIVE COMME OUTIL DE PRODUCTION DE CONTENUS

Une fois l'inspiration trouvée, l'IA générative peut être mobilisée pour produire du contenu sous différentes formes : textes, images, son et ... vidéos. Prenons le cas d'un site e-commerce souhaitant lancer une nouvelle gamme de produits : ChatGPT peut rédiger des descriptions optimisées pour le référencement naturel, tandis que DALL-E permet de générer des visuels attractifs adaptés aux attentes du public cible. Plus encore, des plateformes comme Wix exploitent l'IA pour permettre de créer des sites web « no-code », c'est à dire, sans nécessiter des compétences techniques en codage.

Là-encore, il est crucial de souligner que ces contenus doivent être soigneusement revus et adaptés par des humains afin de garantir leur pertinence et leur authenticité. On observe de plus en plus des cas d'uniformisation des contenus qui rendent le contenu diffusé dénué de sens et ou d'authenticité, finalement, d'intérêt ! Plusieurs entreprises qui opèrent dans le même secteur d'activité, communiquent avec plus ou moins le même message, sur les mêmes plateformes, avec le même style, les mêmes icônes, les mêmes Hashtags. Or, il est plus que nécessaire de rappeler ici que l'élément fondamental du marketing, c'est de marquer les esprits, c'est-à-dire de se démarquer de la concurrence et de la masse et non de faire exactement pareil d'eux. La tentation de reproduire des stratégies de contenus qui semblent fonctionner pour ses concurrents est souvent forte. Cette approche mimétique présente un risque majeur : la dilution de votre message dans un océan d'informations.

L'IA COMME OUTIL D'AMÉLIORATION DU RÉFÉRENCEMENT

Dans un environnement numérique saturé par des informations et des contenus prenant formes divers et variés et des directions aléatoires, se démarquer sur les moteurs de recherche et les réseaux sociaux devient un enjeu stratégique pour toute entreprise. C'est ainsi que l'IA générative offre aux spécialistes du SEO (Search Engine Optimization) et du SMO (Search Engine Optimization) des outils puissants pour affiner leurs stratégies. Par exemple, une IA générative peut analyser un site web existant et fournir des recommandations précises pour améliorer son classement sur Google : identification de mots-clés pertinents, optimisation technique ou encore suggestions éditoriales adaptées au secteur d'activité concerné. Google lui-même a intégré ces fonctionnalités dans sa plateforme Gemini, qui aide les entreprises à maximiser leur visibilité en ligne tout en s'adaptant aux évolutions constantes des algorithmes. De la même manière, les différents outils d'IA générative peuvent analyser une publication sur les médias sociaux pour y proposer quelques pistes d'amélioration pertinentes comme par exemples, les *Hastags* à utiliser, le format privilégié par la plateforme, ... Encore une fois, l'humain doit être au centre des projets et les différentes recommandations doivent être adaptées au contexte de son activité.

L'IA COMME SYSTÈME DE PERSONNALISATION DE LA RELATION CLIENT

L'un des apports les plus marquants de l'IA générative réside dans sa capacité à enrichir l'expérience client grâce à une personnalisation avancée. Les chatbots alimentés par cette technologie peuvent répondre instantanément aux questions des internautes avec un langage naturel et accessible, 24 heures sur 24. Mais leur rôle ne se limite pas à cela : ils peuvent également anticiper les besoins des utilisateurs en analysant leurs comportements passés et en proposant des solutions adaptées à leurs attentes spécifiques. Cette approche proactive permet non seulement d'améliorer la satisfaction client, mais aussi de renforcer leur fidélité envers la marque. Certaines entreprises expérimentent l'envoi d'e-mailings personnalisés à l'aide de l'IA. D'autres, dans l'univers du streaming ou de l'e-commerce exploitent déjà ces capacités pour recommander du contenu personnalisé à leurs utilisateurs. Cela soulève, bien évidemment, la question de la limite de l'hyper-recommandation qui peut enfermer les clients et prospects dans un choix très limité des offres proposées.

L'autre réflexion majeure pour les entreprises, c'est ce dilemme entre humanisation de la relation client et industrialisation de la relation à l'ère de l'IA. Faut-il humaniser ou digitaliser la relation client ? Quel est l'équilibre à trouver ?

L'IA COMME SYSTÈME D'ANALYSE DES DONNÉES

L'un des éléments majeurs qui a permis à l'IA générative de se développer rapide-

ment est l'essor de la technologie Big Data. Aujourd'hui, l'intérêt de l'IA générative réside aussi dans sa capacité à analyser et à traiter des quantités importantes de données issues de multiples sources (CRM, réseaux sociaux, enquêtes clients, rapports internes...). Elle peut synthétiser ces informations en quelques secondes et fournir aux marketeurs une vision plus claire des tendances émergentes ou des comportements des prospects et clients.

À titre d'exemple, un spécialiste du marketing peut demander aux différentes IA génératives disponibles d'analyser un fichier PDF et d'en produire un résumé détaillé avec un format précis. Il peut également insérer un fichier Excel et demander à l'outil de croiser certaines données et pour en faire une synthèse ou de la présenter sous forme d'un graphique qui pourrait aider à la lisibilité de l'information. Ces insights permettent d'affiner les campagnes publicitaires et d'adopter une approche plus ciblée et efficace.

La limite réside dans le fait que cette technologie IA n'appartient ni à l'entreprise, ni à la personne qui l'utilise. L'information qui y est diffusée - ou le fichier qui est partagé - devient par définition public. Cela signifie que certaines informations confidentielles ou sensibles peuvent devenir accessible au grand nombre, à des inconnus avec le risque de la perte d'un actif stratégique pour l'entreprise. Une des solutions serait d'opter pour une IA respectant la confidentialité et qui serait hébergé dans les serveurs de l'entreprise de sorte que le contenu ne soit diffusé ou accessible qu'en Interne.

VERS UNE ADOPTION PROGRESSIVE

L'intelligence artificielle générative représente indéniablement une avancée majeure pour le marketing moderne tant d'un point de vue stratégique qu'opérationnel. Elle permet aux organisations de non seulement gagner en productivité, mais aussi d'explorer de nouvelles formes d'interaction avec leurs clients. Toutefois, son adoption doit s'accompagner d'une vigilance accrue face à ses limites opérationnelles et éthiques

Il devient impératif pour les experts du marketing d'adopter une approche équilibrée : exploiter les capacités de ces outils tout en s'appuyant sur leur expertise humaine pour garantir la pertinence des résultats obtenus. L'avenir du marketing sera sans aucun doute façonné par cette collaboration entre intelligence artificielle et intelligence humaine – encore faut-il que cette dernière reste au cœur du processus décisionnel (et non l'inverse).

Au final, il serait risqué d'adopter ces systèmes technologiques sans discernement. Les phénomènes d'hallucination évoqués plus haut, restent fréquents et nécessitent une vérification systématique par un expert humain avant toute utilisation publique. De plus, l'usage croissant de ces technologies soulève plusieurs défis éthiques et juridiques : Comment garantir le respect des droits d'auteur ? Comment éviter les risques de plagiat ? Comment protéger ses données confidentielles et sensibles ? Il convient également de considérer leur impact environnemental non négligeable : entraîner un modèle d'IA consomme une quantité importante d'énergie électrique, ce qui pose la question de la durabilité écologique de ces solutions technologiques. En tout état de

cause, il faut garder à l'esprit que ces outils doivent nous accompagner et non nous diriger !

Wassim MIMECHE

Consultant en transformation digitale & IA et enseignant-chercheur en Stratégie Marketing et nouvelles technologies à SupdeV – CCI Paris et à l'ESA. Il est également professeur à l'ISC Paris, à l'EM Normandie, à l'IA Insitut - EPITA, et à l'UPEC. Chercheur associé au laboratoire MRM de l'Université de Montpellier, il est auteur et co-auteur de travaux scientifiques et d'ouvrages collectifs sur les stratégies de présence numérique des entreprises et leur transformation digitale



Frédéric CANEVET

IA et Marketing, comme le disait Steve Jobs,
c'est une révolution !

+



« L'innovation, c'est ce qui distingue un leader d'un suiveur. » — Steve Jobs

L'IA a véritablement révolutionné le métier de marketeur, avec deux impacts majeurs : un nivellement vers le haut des connaissances, avec l'IA tout le monde peut produire un bon contenu (article de blog, une publication LinkedIn, vidéo...), et une accélération de la production des contenus, ce qui a pour conséquence une crise du marketing digital traditionnel.

On est à une croisée des chemins, avec un métier qui se transforme, et qui va devoir se restructurer dans les 2 prochaines années.

Les “débutants” en marketing peuvent rapidement monter en compétences, et challenger les marketeurs seniors”.

C'est une véritable révolution, car il est désormais possible pour une personne seule de faire travailler les IA pour réaliser des contenus de bonne qualité en quelques minutes, et à moindre coût.

Le copywriting est ainsi passé d'une expertise pointue à un simple prompt à exécuter.

La réalisation de contenus écrits, a été bouleversée.

Par exemple, réaliser un résumé d'une vidéo, d'un webinar... ne prend que quelques minutes versus plusieurs heures. Il suffit de fournir à ChatGPT, Grok, Gemini... le fichier de la transcription Youtube et le PDF pour obtenir un résumé précis, que l'on pourra enrichir.

Dans le même ordre d'idées, il est possible de générer des images, que cela soit des miniatures de vidéos Youtube, des BD, des images, des carrousels... sans avoir besoin d'utiliser Canva ou un graphiste.

Pour les vidéos, avec des outils comme Opus Clip, on peut générer des shorts pour réutiliser ses contenus.

Pour le marketing produit, l'IA permet de générer en quelques minutes des maquettes, prototypes... avec des outils comme Bolt.

L'autre point, est que des tâches qui étaient auparavant longues ou impossibles à faire, deviennent accessibles à n'importe qui.

Par exemple, il suffit de quelques minutes pour sectoriser une base de données afin de mettre en place des campagnes marketing plus ciblées et plus verticalisées.

Pour exploiter efficacement l'IA, il faut prendre l'habitude de travailler avec l'IA en analysant son activité de la semaine pour les actions de plus de 5 minutes, afin de déterminer :

- Quelles sont les actions faites actuellement manuellement, et qui peuvent être automatisées (ex: produire une base pour une publication LinkedIn, une FAQ pour un article de blog...)
- Quelles sont les actions faites actuellement manuellement, qu'il faut garder et encore plus humaniser (ex: relation avec les influenceurs, tournage de vidéos, réflexions stratégiques...)
- Quelles sont les actions que je devrais automatiser, mais qui ne sont pas possibles actuellement, mais que je peux sous-traiter ou déléguer à logiciel spécialisé (ex: souhaiter les anniversaires sur les réseaux sociaux...).
- Quelles sont les actions qui ne sont pas encore automatisables, mais que je devrais surveiller afin de voir si les innovations permettront de le faire.

En cela, on observe une accélération et une massification des contenus sur toutes les plateformes, certains comme Fabrice Frossard parlent "d'infocaplypse", et c'est vrai, l'information et la connaissance n'a plus autant de valeur.

Cela se matérialise par saturation des audiences, et donc une réduction de la visibilité.

C'est là que le marketing doit se réinventer pour émerger dans un océan de bruit :

- Être unique, et authentique, afin de créer du lien et du relationnel avec sa communauté. Lorsque vous générez un contenu avec l'IA, apportez toujours votre expertise, votre point de vue... sinon vous allez vous retrouver avec un contenu sans saveur ou proche de celui de vos concurrents. C'est comme cuisiner un plat surgelé chez Picard et faire la cuisine avec ses propres ingrédients, ce n'est pas parfait mais cela fait la différence.

- Produire moins mais mieux, afin de marquer les esprits, et ne pas lasser ou décevoir. Il faut 10 ans pour construire une réputation, mais 5 minutes pour la détruire (ou faire que ses abonnés cliquent sur se désinscrire). Ne vous laissez pas tenter par la course au volume, préférez la qualité car il y aura toujours quelqu'un qui pourra faire plus vite et moins cher.

- Penser omnicanal, mais concentrez vous sur quelques thématiques, messages, canaux... afin de devenir une référence et dépasser le seuil de visibilité. Si vous dispersez trop vos efforts et vos messages, vous serez invisibles.

En revanche, il faut faire attention à penser que l'IA est une baguette magique, elle permet de faire plus et plus vite, mais ce n'est pas elle qui doit diriger votre stratégie et vos journées.

Par exemple, l'IA générative produit rarement un contenu totalement finalisé ou sans erreur, il est indispensable de vérifier qu'aucun élément n'a été oublié ou mal interprété.

L'erreur était humaine, mais désormais l'erreur est également vraie en IA générative.

De même, il est crucial de ne pas se reposer que sur l'IA, et continuer à rédiger manuellement (au minimum partiellement) ses contenus, produire ses vidéos... Le cerveau humain est comme un muscle, si on ne s'en sert plus durant un certain temps, il s'atrophie.

Enfin, attention au coût écologique de l'IA qui est loin d'être neutre, et qui va peser très lourd dans notre transition écologique.

Vous devez avoir un usage raisonné de l'IA, et ne pas la solliciter pour tout et n'importe quoi, et parfois des technologies plus simples seront plus efficaces.

Par exemple, une recherche Google est 10 fois moins gourmande en ressources qu'une discussion avec chatGPT.

De même, la génération de vidéos est un gouffre énergétique, il ne faut pas générer des visuels juste pour le plaisir, nous devons utiliser l'IA à bon escient.

L'IA est un formidable outil qui nous transforme en "marketeur augmentés", des iron men and women qui peuvent faire appel à des Jarvis pour nous aider, mais il faut prendre du recul sur ce qui n'est encore qu'un outil et ajouter notre "chaleur" ajoutée qui fera la différence.

Cependant, il ne faut pas penser que cette accélération va continuer sans fin.

La fin de l'énergie abondante, et les impacts écologiques font que nous allons nous retrouver dans les prochaines années dans une période de ralentissement économique.

L'IA sera alors intégrée à tous les niveaux de notre société, alors qu'elle coûtera plus cher.

Il y a fort à parier que cela entraînera un usage de manière plus raisonnée, avec une recherche de productivité accrue.

Frédéric CANEVET

Expert en marketing, auteur de plusieurs ouvrages dont « Le growth hacking » et « Adapter son business dans un monde en déconsommation » (édition Eyrolles), Growth Marketeur @Eloquent et créateur du blog « ConseilsMarketing.com ».



Christophe BRUNEAU

Comment l'intelligence artificielle révolutionne le marketing digital et le e-commerce

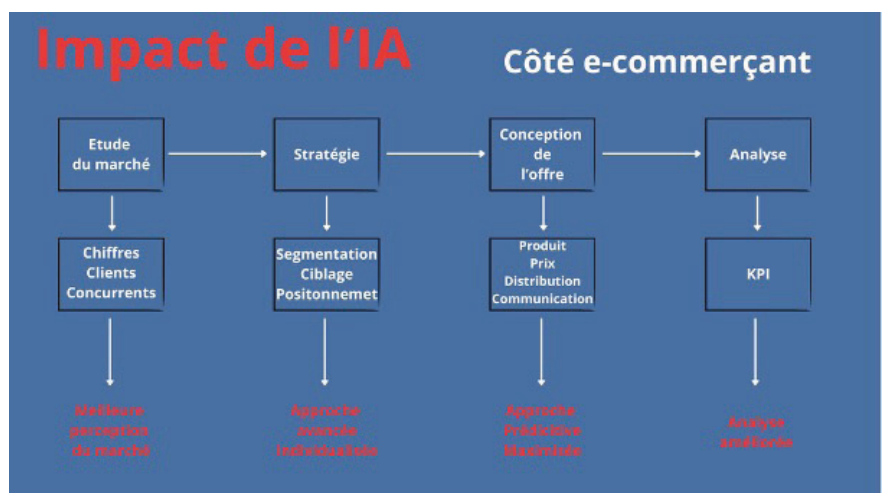
+



L'intelligence artificielle (IA) révolutionne le marketing digital et le e-commerce transformant ainsi la manière dont les entreprises interagissent avec leurs clients. Les e-commerçants comme les e-consommateurs sont impactés par l'IA.

CÔTÉ E-COMMERÇANT

L'IA apporte une meilleure perception du marché apportant ainsi par cette donnée une meilleure segmentation du marché voire une approche individualisée avec son client. L'offre peut être optimisée en termes de prix, de produit, de communication et de distribution. Chacun de nos 4P peut être réfléchi ou infléchi de manière personnalisée.



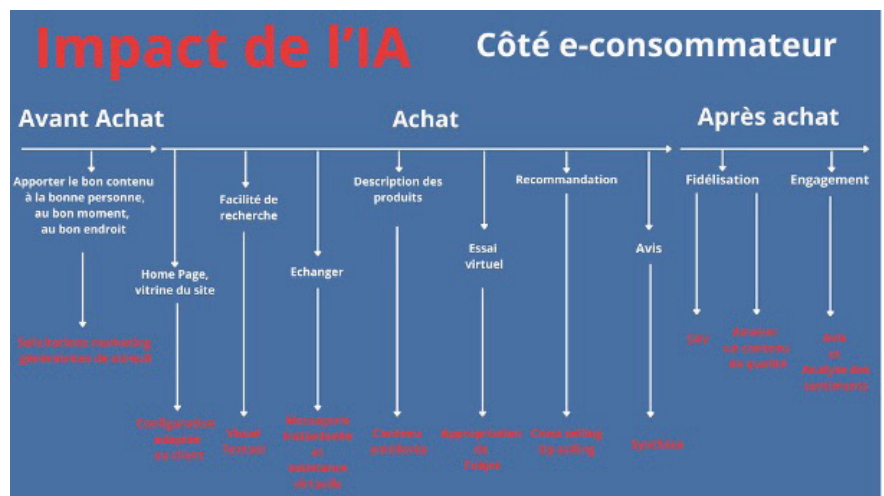
On peut dire que l'IA est génératrice d'un nouveau commerce, comme peut le résumer le visuel *Impact de l'IA : côté e-commerçant*.

CÔTÉ E-CONSUMMATEUR

Les impacts sont nombreux notamment sur la meilleure expérience utilisateur que l'IA pourra apporter grâce aux fonctionnalités déployées par les e-commerçants sur leur site web au travers d'une personnalisation de l'offre et des parcours d'achat ainsi que des outils conversationnels performants et capables de briser cette barrière du virtuel.

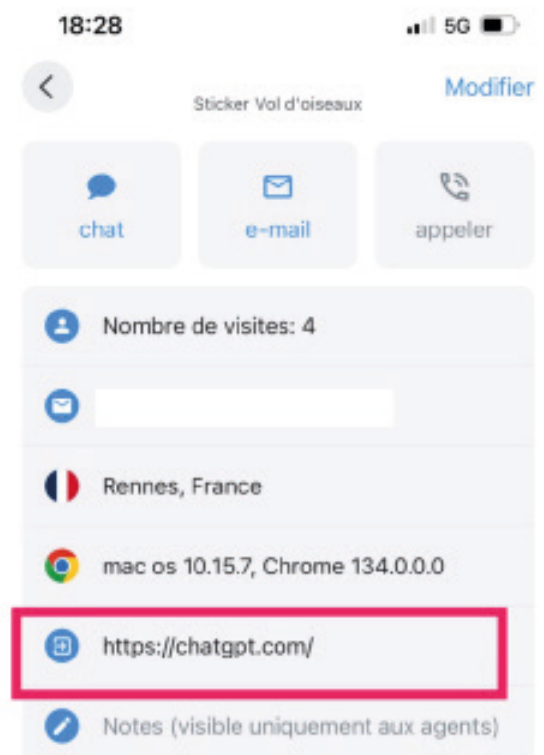
L'image suivante apporte des précisions sur l'impact de l'IA tout au long du parcours du e-consommateur.

J'insisterai particulièrement sur l'étape de notre e-consommateur avant l'achat, c'est-à-dire celle de la recherche d'informations en vue de satisfaire un besoin. Durant des années, les e-commerçants ont cherché à apporter le bon contenu, à la bonne personne, au bon moment, au bon endroit.



Et ce bon endroit pouvait être les réseaux sociaux et principalement les moteurs de recherche comme Google, en particulier.

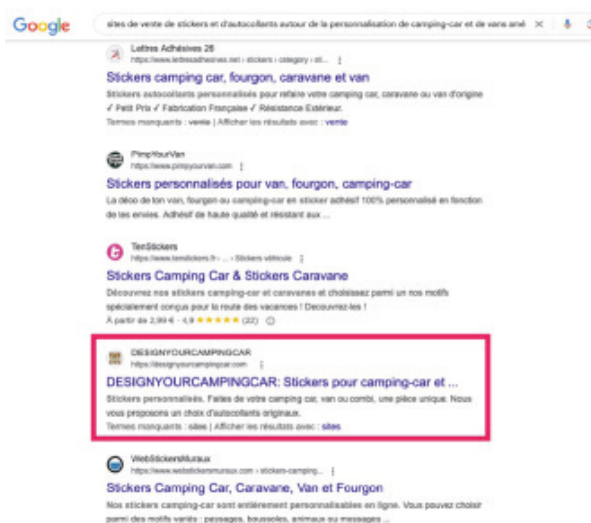
Depuis peu avec l'arrivée de l'IA, la recherche peut se faire désormais par ces nouveaux moteurs de recherche, chat GPT, Le Chat, Perplexity et d'autres. Ces derniers synthétisent l'information et facilitent la recherche. Si la plupart des moteurs de recherche comme Google ont intégré l'IA dans leur application, cela révèle que les ces nouveaux moteurs que sont Chat GPT, Le Chat et les autres sont considérés comme leurs nouveaux concurrents. Mon expérience sur mon site *designyourcampingcar*, un site dédié à la personnalisation de camping-car et de van aménagé révèle ce mouvement de l'arrivée de nouveaux concurrents dans le marché de la recherche d'informations. L'image, ci-jointe, montre que des visiteurs du site *designyourcam-*



pingcar sont venus directement par Chat GPT.

Cela remet en cause toutes mes démarches et celles des e-commerçants en matière de référencement. Pour aller plus loin, j'ai donc cherché à étudier mon positionnement sur google pour le comparer à celui obtenu sur les nouveaux moteurs de recherche tels que Perplexity, Chat GPT et Le Chat.

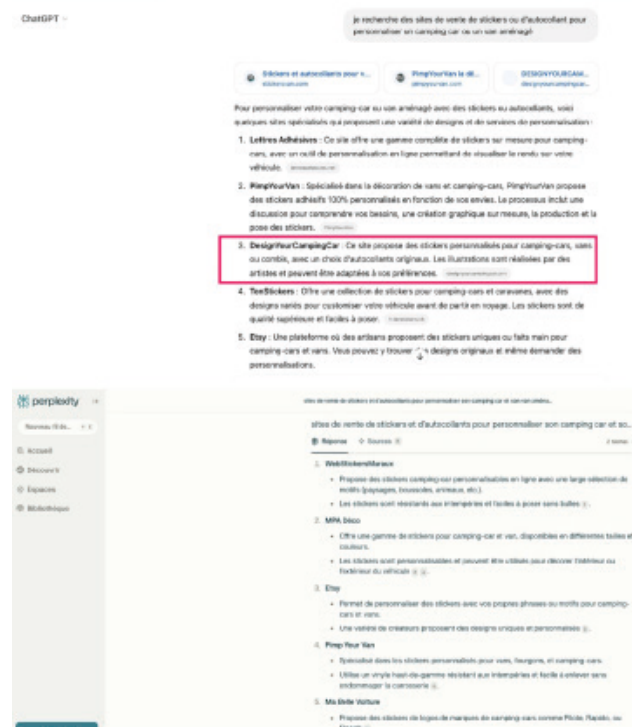
VISION GOOGLE VS VISIONS CHAT GPT, LE CHAT ET PEPLXITY



Le bilan est clair. Le site est en première page de Google et est absent d'un moteur IA sur les trois sélectionnés. Si ces résultats se confirment dans le temps alors une nouvelle réflexion doit être apportée par les entreprises et par des nouveaux spécialistes du référencement sur les moteur IA (s'ils n'existent pas encore, il faudra alors les inventer) et ils devront s'interroger sur les questions suivantes :

- Comment améliorer son référencement naturel sur ces nouveaux moteurs de recherche AI?

- Pourra-t-on faire de la publicité sur ses moteurs de recherche AI dans le but d'améliorer son référencement ?



Si on évoque particulièrement les impacts de L'IA coté entreprise, il s'agirait maintenant que les e-commerçants prennent conscience que le e-consommateur a également une nouvelle arme à sa disposition. Elle s'appelle, Le Chat, Chat GPT ou encore Perplexity. Si on observe les étudiants (les e-consommateurs d'aujourd'hui et de demain) de la manière dont ils utilisent ces nouveaux outils d'IA générative pour leur formation et l'acquisition de leurs connaissances, il n'y a qu'un pas (et certains l'ont déjà franchi) pour qu'ils adoptent ces outils pour la recherche de produits ou de services.

En matière de commerce, en général et de référencement, en particulier, le e-consommateur pourrait bien rebattre les cartes.

Christophe BRUNEAU

Dirigeant de ELC Web et d'Emmalou Compagnie, Doctorant et Enseignant à l'ISC Paris.



Emmanuel MOYRAND

L'IA et les réseaux sociaux : Une révolution des interactions numériques

+



Tu as déjà eu cette sensation bizarre où ton fil Instagram ou TikTok te montre exactement ce que tu voulais voir... sans même que tu en aies parlé à qui que ce soit ? Bienvenue dans l'ère de l'IA sur les réseaux sociaux.

Aujourd'hui, ces plateformes ne se contentent plus de diffuser du contenu au hasard. Elles analysent chaque like, chaque commentaire, chaque scroll pour comprendre nos préférences mieux que nos propres amis. Résultat : un feed hyper-personnalisé, des pubs qui nous visent au millimètre près et des recommandations de contenus impossibles à lâcher.

Mais au-delà de cet effet «big brother cool», l'IA est aussi devenue un véritable créateur de contenu, un pilote de campagnes marketing, et un oracle des tendances. Ce chapitre plonge dans cette transformation et ses implications, entre opportunités et petits frissons dystopiques.

1. GÉNÉRATION AUTOMATISÉE DE CONTENU : QUAND L'IA DEVIENT CRÉATRICE

J'ai un aveu à te faire : il y a quelques mois, je suis tombé sur Lil Miquela, une influenceuse avec 3 millions d'abonnés sur Instagram. Rien d'étonnant, sauf que... elle n'existe pas. C'est un personnage 100% généré par IA.

Si tu penses que c'est anecdotique, détrompe-toi. Aujourd'hui, des outils comme ChatGPT, DALL-E ou Runway permettent de produire des textes, des images, des vidéos et même des deepfakes en quelques secondes.

EXEMPLES CONCRETS :

- Automatisation des posts : Des marques comme Coca-Cola utilisent l'IA pour produire des tweets engageants en fonction de l'actualité.
- Vidéos générées par IA : Sur TikTok, des avatars virtuels interagissent avec des abonnés en temps réel, sans qu'aucun humain ne soit derrière.
- Création d'influenceurs 100% IA : Des personnalités fictives comme Noonouri décrochent des contrats avec des marques de luxe.

Problème : jusqu'où va-t-on aller ? Est-ce que les réseaux sociaux deviendront un immense espace où tout sera généré par des IA, sans interaction humaine réelle ?

2. OPTIMISATION DES CAMPAGNES PUBLICITAIRES : L'IA NOUS CONNAÎT (TROP) BIEN

Un jour, j'ai cherché «meilleure trottinette électrique» sur Google. Pendant un mois, mon Instagram s'est transformé en showroom de scooters futuristes. L'IA avait compris que j'étais prêt à acheter, avant même que je ne le décide moi-même.

Si les publicités sont devenues tellement précises, c'est grâce aux algorithmes de ciblage publicitaire alimentés par IA.

COMMENT ÇA MARCHE ?

1. Analyse de nos comportements : Chaque clic, interaction et temps de visionnage est mémorisé
2. Personnalisation extrême : L'IA segmente les audiences pour proposer des pubs adaptées à notre humeur et nos envies du moment.
3. Création d'annonces dynamiques : Meta Advantage+ ajuste les visuels et les messages en fonction de nos réactions.

Chiffres récents :

- 80 % des marketeurs utilisent l'IA pour optimiser leurs pubs (HubSpot, 2024).
- 20 % d'augmentation du ROI pour les entreprises utilisant le ciblage IA (Forbes, 2023).

Question : Sommes-nous encore des consommateurs autonomes, ou simplement des marionnettes pilotées par l'algorithme ?

3. ANALYSE DES TENDANCES ET ENGAGEMENT EN TEMPS RÉEL : L'IA À L'AFFÛT

Imagine une marque qui veut lancer un nouveau produit. Avant l'IA, elle faisait des sondages et attendait des semaines pour voir les réactions du public. Aujourd'hui, grâce aux outils de social listening, elle peut analyser en quelques heures si son produit

va cartonner... ou faire un flop.

LES TECHNOLOGIES CLÉS :

- NLP (Natural Language Processing) : Détecte les émotions derrière les commentaires en ligne.
- Social Listening Tools : Brandwatch et Sprinklr scannent Twitter, Facebook et Instagram en temps réel.
- Analyse prédictive : L'IA identifie les signaux faibles des nouvelles tendances.

CAS D'ÉTUDE : NIKE ET LE SOCIAL LISTENING

Nike a analysé des millions de commentaires sur les réseaux sociaux pour comprendre ce que les consommateurs attendaient de leurs sneakers éco-responsables. Résultat ? Une collection durable qui a explosé les ventes dès sa sortie.

Fun fact : L'IA peut parfois prédire les tendances avant même que les créateurs de contenu eux-mêmes en soient conscients.

4. DÉFIS ET LIMITES : L'IA ET SES EFFETS SECONDAIRES

Soyons clairs : l'IA, c'est génial... mais c'est aussi flippant.

PROBLÈMES MAJEURS :

Authenticité menacée : On consomme de plus en plus de contenus IA sans le savoir.

Biais algorithmiques : Les IA favorisent certains types de contenus, renforçant parfois des stéréotypes.

Manipulation de l'opinion : Fake news, deepfakes, bots... Qui dit mieux ?

CAS D'ÉTUDE : L'IA ET LA DÉSINFORMATION

Lors des élections américaines, des bots IA ont généré des milliers de faux posts pour influencer les débats. Facebook et Twitter ont dû renforcer leurs politiques de modération pour éviter un chaos total.

Réflexion : Jusqu'où peut-on automatiser sans perdre toute authenticité sur les réseaux sociaux ?

5. CONCLUSION : L'IA ET L'HUMAIN, UN FUTUR EN COHABITATION ?

L'IA a transformé les réseaux sociaux en un espace ultra-personnalisé, intelligent, mais aussi plus artificiel. On est passés d'un Internet fait de contenu humain à une gigantesque machine algorithmique où chaque interaction est anticipée, calculée et optimisée.

ET DEMAIN ?

Hyper-personnalisation : Plus besoin de chercher du contenu, tout viendra à nous...

avec le risque d'être enfermés dans une bulle.

IA émotionnelle : Bientôt, nos bots préférés comprendront nos humeurs mieux que notre entourage.

Nouvelles règles du jeu : Les gouvernements et les plateformes vont devoir imposer des limites aux IA trop intrusives.

Et toi, tu en penses quoi ? Est-ce que tu trouves que l'IA améliore ton expérience sur les réseaux... ou au contraire, qu'elle te surveille un peu trop ?

Emmanuel MOYRAND

CEO d'AZTEQ, Fondateur de Fobia, Formateur, Conférencier TEDx. Auteur de plusieurs ouvrages dont « Intelligence artificielle et assurance » (édition Argus de l'assurance) et « Métavers : Une vision pratique » (édition Eyrolles), *Meta Year Book 2022 - Genesis* (éditions LFP - Life For Photo)



Nadia BAHHAR-ALVES

L'IA & communication : opportunité ou menace ?



Il n'y a pas un secteur actuellement qui ne soit pas bouleversé par la montée en puissance de l'IA et de son utilisation. Pas un jour sans qu'une étude, un article ne soit publié et ne vante les mérites de l'IA du point de vue professionnel. Son essor remet également en question les pratiques en communication à travers l'accès massif aux données, sa facilité d'utilisation et de réponses aux diverses problématiques qui permettent aujourd'hui d'analyser avec précision les évolutions des tendances et des sujets émergents, dans l'espace médiatique notamment.

Cette capacité d'analyse offre la possibilité aux professionnels d'user d'un levier stratégique pouvant impacter leur approche, permettant de mieux cibler et répondre aux attentes du public, d'adapter ainsi leurs messages et leurs canaux de communication en conséquence.

Une étude récente menée par Occurrence, en collaboration avec l'Association Nationale des Communicants¹³, révèle ainsi que 71% des professionnels sondés estiment que l'utilisation de l'IA en communication aura un impact positif sur leur métier. Impact positif contrebalancé par les freins détectés dans cette enquête qui soulève de nombreuses questions juridiques, de confidentialité, d'éthique ou encore des « hallucinations de l'IA » issues des erreurs générées par les mauvaises interprétations et compréhensions de cet outil numérique.

L'intelligence artificielle au service de la communication est-elle une réelle opportunité pour la pratique du métier ou une menace dont il faut savoir prendre la mesure pour ne pas s'y perdre et corrompre le secteur ?

13 « Les enjeux 2025 des communicants », Occurrence x Association Nationale des Communications – publication janvier 2025 (étude du 25 septembre au 8 novembre 2024 sur un échantillon de 225 personnes).

AUTOMATISER SANS DÉSHUMANISER, LE DÉFI DES COMMUNICANTS FACE À L'IA

L'IA en communication, qu'elle soit générative ou traditionnelle, permet d'automatiser certaines tâches chronophages, comme celles de la veille médiatique, la gestion et l'analyse des flux d'informations, l'organisation de bases de données, la gestion des réseaux sociaux ou encore la génération de textes, d'images et de vidéos dans l'objectif de créer des contenus impactant et d'optimiser des campagnes de notoriété.

Si ces avancées doivent être prises en compte afin d'améliorer le quotidien des communicants et leur productivité, elles ne peuvent pour autant faire basculer la communication vers un fonctionnement où tout serait automatisé. L'humain reste avant tout au cœur du métier avec sa capacité à créer du lien, sa créativité, sa faculté de réflexion et de jugement ce qui lui permet de les transformer en véritables stratégies de communication, contrairement à l'IA qui se base uniquement sur des algorithmes et non sur une réelle expérience terrain.

L'exemple des IA génératives de textes comme ChatGPT ou d'autres outils similaires qui peuvent rédiger des communiqués de presse, des synthèses, voire même des présentations et plans de communication, laissent croire que l'on peut ainsi gagner un temps considérable au détriment de la créativité et de l'impact.

Mais peut-on vraiment parler de communication efficace sans avoir compris tous les enjeux stratégiques d'une marque ou d'une entreprise, être en mesure de produire des textes incarnés avec des informations hiérarchisées pour susciter l'engagement et être en phase avec les cibles et objectifs attendus ?

Savoir écrire, transmettre une émotion, raconter une histoire, être créatif et retranscrire des intentions par l'image ne sont pas de simples compétences qui se limitent à un assemblage de mots générés par une intelligence artificielle, aussi puissante soit-elle.

Une IA peut aussi analyser des milliers d'articles, même si cette pratique peut être discutable au vu de nombreuses remontées de fake news¹⁴, mais ne peut aller au contact direct, entretenir une relation avec un journaliste, comprendre leurs attentes et adapter un message en fonction d'une conversation. Les échanges, discussions informelles, la confiance qui se construit au fil des années échappent aux algorithmes. L'intelligence artificielle n'a pas ce regard critique qui permet de donner un véritable conseil stratégique, ni cette intelligence émotionnelle indispensable à la communication humaine. Car ne l'oublions pas, l'essence même de la communication provient de la relation, de l'écoute de l'autre, des interactions créées, choses que l'IA ne peut faire puisqu'elle est dénuée de toute empathie et d'émotions.

14 Plus de 60% des requêtes liées aux actualités recevraient des réponses erronées, un taux qui grimpe à 67% pour certains outils. Étude « [AI search has a citation problem](#) » du 6 mars 2025 menée aux USA par le Tow Center for Digital Journalism – Université de Columbia.

ENJEUX DE L'IA EN COMMUNICATION ET GARDE-FOUS ?

L'IA, bien qu'efficace si l'on maîtrise le prompt et que l'on sait l'utiliser à bon escient, n'est pas infaillible. Les questions des dérives et de l'éthique, notamment en communication, restent encore à soulever. En effet, l'IA repose sur des bases de données qui peuvent contenir des biais, eux-mêmes alimentés par les biais humains via les données d'entraînement d'origine, reproduisant ainsi ou même amplifiant les discriminations sociétales ou individuelles déjà existantes.

La question des droits d'auteur et de la provenance des contenus générés reste également floue, tout comme celle de la responsabilité en cas de diffusion d'informations erronées.

Pire encore, si l'IA était utilisée sans discernement et avec des intentions non louables, elle pourrait fragiliser la crédibilité du secteur en facilitant la propagation de fausses informations visant à manipuler l'opinion publique telles que celles diffusées en politique lors de la dernière campagne Présidentielle américaine par les IA génératives ¹⁵ (textes, images, deepfakes vidéos ou audios, ...).

L'enjeu pour tout communicant aujourd'hui n'est donc pas de rejeter l'IA, mais de l'utiliser intelligemment, en complément du travail quotidien, de savoir identifier quelles tâches, missions peuvent être « déléguées » à l'IA pour permettre de se dégager du temps de réflexion et d'idéation. Elle peut être un outil puissant pour optimiser certaines tâches, mais ne remplacera jamais l'expertise, l'intuition et le discernement des professionnels.

Il est cependant important et nécessaire de savoir prendre le virage technologique et innovant de l'utilisation de l'intelligence artificielle en communication, surtout dans une société où la transformation numérique s'opère depuis déjà plusieurs années, mais pas sans investissements, formations et développement d'une charte éthique pour ne pas laisser les dérives entacher nos métiers déjà tant décriés.

Nadia BAHHAR-ALVES

Experte en Communication, Lead Résonance chez CEC et Membre du Board de Diversidays



Gaël DUPRET

L'impact de l'intelligence artificielle sur la profession photographique

+



***Je me définis comme photographe et non comme «IAgraphe»
- Gaël Dupret***

En tant que photographe humaniste, héritier d'une tradition artistique illustrée par Robert Doisneau, mentor de mon père, et Marc Garanger, qui fut le mien, mon exercice professionnel s'articule autour de trois axes fondamentaux : la photographie de presse, pratiquée depuis 1992, la photographie institutionnelle, développée depuis 2007, et ma démarche artistique personnelle, présentée au public depuis 2012.

Ma carrière a été témoin des révolutions technologiques majeures qui ont bouleversé le domaine photographique : la transition de l'argentique au numérique, l'émergence des NFT et, désormais, l'avènement de l'intelligence artificielle générative. C'est précisément à partir de 2022, au retour de mon exposition à la Metaweeek de Dubaï, que j'ai commencé à étudier les implications de l'IA, dont l'évolution fulgurante, tant en termes de capacités techniques que d'intégration dans les solutions logicielles, mérite une analyse approfondie.

L'IA : UN NOUVEL OUTIL COMPARABLE À PHOTOSHOP

L'introduction de Photoshop sur le marché en février 1990 avait suscité des inquiétudes similaires au sein de la communauté créative, certains professionnels dénonçant cette technologie comme une menace existentielle pour leur profession et une forme de dévoiement artistique. Trente-cinq ans plus tard, force est de constater que les logiciels de la suite Creative Cloud d'Adobe et leurs équivalents concurrentiels font désormais partie intégrante de l'arsenal technique des créatifs. Notre profession a perduré malgré

ces transformations.

L'intégration progressive des fonctionnalités d'intelligence artificielle dans Photoshop suscite aujourd'hui des appréhensions comparables, quoique amplifiées par la puissance des algorithmes contemporains.

UN FACILITEUR AUX IMPLICATIONS COMPLEXES

L'intelligence artificielle constitue incontestablement un facilitateur technologique qui, comme tout outil, peut s'avérer problématique lorsqu'il est détourné de ses finalités initiales. Cette ambivalence est inhérente à l'histoire des innovations humaines, de la poudre à canon du IX^e siècle à la bombe atomique de 1949.

Dans le domaine photographique, c'est la facilitation de la création de contenus visuels trompeurs qui constitue l'un des principaux risques. Il convient néanmoins de souligner que la désinformation visuelle préexistait à l'IA, cette dernière ne faisant qu'en simplifier la production tout en complexifiant la détection.

LA QUESTION DU REMPLACEMENT DU PHOTOGRAPHE PROFESSIONNEL

La substitution des photographes professionnels n'est pas une problématique nouvelle liée à l'émergence de l'IA. La démocratisation de la photographie numérique avait déjà permis à des amateurs de s'approprier des prérogatives autrefois réservées aux professionnels. Cette situation fut illustrée de manière éloquente en 2016, lors d'une manifestation organisée par une compagnie d'assurance, où la direction des ressources humaines avait publiquement valorisé le recours à un salarié amateur pour réaliser les photographies d'événements internes, au détriment d'un prestataire professionnel.

Certains segments du marché photographique seront particulièrement vulnérables face à l'IA, notamment la photographie de packshot (visualisation de produits pour le commerce électronique) et la photographie culinaire standardisée. Toutefois, la fonction de photographe demeurera indispensable dans de nombreux contextes.

Comment une intelligence artificielle pourrait-elle, dans sa configuration actuelle, saisir l'authenticité d'instantanés uniques lors d'un mariage, d'une conférence, d'une manifestation, d'un concert ou d'un événement imprévisible ? Pour illustrer cette impossibilité, évoquons trois situations concrètes :

- Le 13 novembre 2015, lors des attentats perpétrés par Daesh au Bataclan, j'étais parmi les premiers photographes de presse sur les lieux, documentant l'établissement du poste de commandement du SAMU et l'arrivée des premières victimes. Aucune IA ne saurait se substituer à cette présence.
- Le 6 mars 2025, lors du concert d'Aziliz Manrow au Parquet de Bal de Rennes, ma présence dès les balcons et en coulisses m'a permis de capturer des moments d'intimité inaccessibles à toute génération algorithmique.

- Le 1er mai 2025, à l'occasion des manifestations rennaises, mon projet personnel s'est concentré sur la dimension humaine plutôt que sur les aspects syndicaux ou revendicatifs, témoignant d'une intentionnalité artistique que l'IA ne peut reproduire.

Si l'IA ne peut remplacer la présence du photographe, elle peut néanmoins faciliter la création de désinformations visuelles à partir des images diffusées.

L'UTILISATION DE L'IA PAR LES ENTREPRISES

De nombreuses organisations utilisent désormais l'intelligence artificielle pour générer des visuels à des fins de communication. Cette pratique constitue-t-elle une menace pour les photographes professionnels ?

Pour les très petites et moyennes entreprises qui n'ont jamais consacré de budget significatif à la photographie professionnelle, l'avènement de l'IA ne représente pas une rupture dans leurs pratiques préexistantes.

En revanche, les grands groupes et entreprises pourraient effectivement réduire leur recours aux photographes professionnels. Cette stratégie comporte néanmoins des limites : les visuels générés par IA souffrent généralement d'une absence de signature artistique, d'une certaine uniformité stylistique et d'incohérences graphiques entre productions. La créativité humaine demeure irremplaçable.

Mon expérience récente conforte cette analyse : le 15 avril 2025, j'ai réalisé le portrait de Sarah Merciol, entrepreneure bretonne fondatrice de la maison Shesmou, spécialisée dans les parfums personnalisés. Une séance photographique en noir et blanc numérique a été effectuée, avec la perspective de photographier ultérieurement ses créations parfumées.

LES RISQUES MAJEURS POUR LA PROFESSION PHOTOGRAPHIQUE

Le premier danger, déjà manifeste, concerne l'utilisation non autorisée et non rémunérée de nos œuvres pour l'entraînement des algorithmes d'intelligence artificielle. Cette forme de contrefaçon, bien qu'antérieure à l'IA, s'en trouve considérablement facilitée.

Le plagiat stylistique constitue également une menace croissante, comme l'a illustré récemment la controverse concernant la génération de visuels imitant le style graphique des studios Ghibli par l'IA d'OpenAI, sans autorisation des ayants droit.

Enfin, on ne saurait négliger le risque d'appauvrissement créatif. L'acte photographique authentique mobilise l'expérience technique, mais surtout le regard singulier, la sensibilité et la conscience du praticien – qualités intrinsèquement humaines. L'intelligence artificielle ne crée pas ; elle produit des réalisations fondées sur des calculs statistiques et l'analyse de bases de données préexistantes.

CONCLUSION

Pour conclure, je considère l'intelligence artificielle non comme une finalité en soi, mais comme un instrument complémentaire à ma pratique professionnelle. Je l'utilise quotidiennement pour optimiser certaines tâches administratives chronophages et pour les phases préliminaires de développement d'outils informatiques, tout en finalisant manuellement ces derniers, le code généré n'étant jamais exempt d'imperfections.

En revanche, je m'abstiens d'employer l'IA pour générer des visuels se substituant à la photographie. Je me définis comme photographe et non comme «IAgraphe». Pour réaliser une photographie, j'utilise un boîtier et un objectif, non pas d'un clavier et d'une souris.

Gaël DUPRET

Auteur photographe - Expert communication & Stratégie IA Fondateur de LFP Éditions - Conférencier. Auteur de 8 livres photos et art-book, éditeur de 25 livres dont *Meta Year Book - Génésis* (LFP Éditions)



Gilles COURTINAT

IA, dessine-moi un mouton

+



Si aujourd'hui le Petit Prince demandait à Saint Exupéry de lui dessiner un mouton, celui-ci sortirait son smartphone de sa poche, lancerait une application pilotée par l'intelligence artificielle et demanderait: « Suffolk noir ou Mérinos? ». L'intelligence artificielle a envahi tous les secteurs de notre vie et a connu un développement particulièrement rapide et retentissant depuis un couple d'années. Aucune de nos activités n'y échappe : santé, industrie, finance, transport, militaire, recherche, commerce, éducation, juridique, médias, etc. et il n'y avait aucune raison pour que le domaine de l'image y échappe. La technologie génératrice d'image grâce à l'IA, mise à la disposition de tout un chacun, permet de produire des images de n'importe quel style graphique, peut atteindre un photo-réalisme saisissant et ce dans un délai très court et pour un coût minime si ce n'est nul. C'est séduisant voire fascinant mais ne va pas sans soulever autant de promesses que de craintes.

Petit rappel de comment ça marche pour mieux comprendre les enjeux. Tout d'abord de gigantesques bases de données sont constituées en allant récupérer des images un peu partout et notamment sur Internet. Cela servira à l'entraînement de l'IA jusqu'au moment où elle pourra correctement produire ce qu'on lui aura demandé. A ce stade, un premier souci apparaît déjà. Dans ces agglomérats gigantesques ont été aspirées de nombreuses œuvres théoriquement protégées par un droit d'auteur mais dont l'exploitation ne donnera pas lieu à la moindre, et pourtant légitime, rémunération. Auteurs et organismes professionnels ont réagi en allant même jusqu'au procès, mais, à ce jour, l'affaire est loin d'être résolue.

Ensuite, accumuler de telles quantités n'est pas suffisant en soi. Chaque image doit être renseignée manuellement en lui associant des mots suffisamment nombreux et explicites pour que la technologie sache de quoi il s'agit. Ce long, fastidieux mais indispensable travail est sous-traité dans des pays où la main d'oeuvre est bon marché.

Un lumpen prolétariat numérique crée ainsi de la richesse, mais n'en profite pas, celle-ci revenant au donneur d'ordre, majoritairement américain, qui profite ainsi d'une sorte d'inacceptable néocolonialisme. Autre souci, et non des moindres, à partir du moment où cette tâche est confiée à des humains, ceux-ci vont délivrer une besogne qui peut être biaisée par de nombreux facteurs : âge, culture, sexe, préjugés voire religion peuvent influencer l'annotation. Il en résulte que l'introduction dans le processus d'apprentissage de stéréotypes et de biais va avoir une influence sur l'IA qui ne pourra ensuite que régurgiter. Rajoutons encore que ces bases de données sont constituées d'une iconographie existante majoritairement occidentale qui véhicule déjà beaucoup de clichés et reflète mal ou imparfaitement la réalité, en particulier en ce qui concerne les femmes et les minorités qui en font souvent les frais.

La problématique environnementale s'invite aussi à l'analyse, car le fonctionnement de l'IA nécessite des puissances énergétiques phénoménales très gourmandes en électricité et en eau pour que puisse fonctionner les millions de disques durs qui sont à la manoeuvre. Il a été calculé que la génération d'une seule image entraînait une consommation d'énergie égale à celle de la recharge complète d'un smartphone. A mettre en regard des dizaines de millions de visuels qui sont produits quotidiennement.

Se pose aussi la question de la dépendance technologique vis à vis des quelques entreprises qui maîtrisent cette technologie. Malgré des tentatives européennes pour gagner en indépendance, le pouvoir reste encore très nettement du côté de la Silicon Valley, et bientôt la Chine, où la stratégie oeuvre plus à des intérêts privés qu'à faire le bonheur de l'humanité tout en faisant le lit d'une idéologie qui ne fait pas obligatoirement consensus.

Bien que la barque soit déjà assez chargée, il faut rajouter un souci qui n'est pas des moindres : l'impact sur l'emploi. En restant confiné à l'industrie de l'image, il est plus qu'évident que la technologie va bouleverser les métiers et c'est déjà ce qui est en train de se produire. L'automatisation de la production d'images inquiète légitimement de nombreux artistes et professionnels du secteur. Si l'IA permet de générer rapidement des visuels de haute qualité pour un coût dérisoire, elle menace les emplois de graphistes, illustrateurs, designers et photographes. Nombre d'entre eux en font dès maintenant les frais voyant se réduire leurs commandes, car si les médias, et plus particulièrement la presse écrite, se sont rapidement dotés de chartes de bonne conduite en la matière, il n'en est pas de même ailleurs plus particulièrement du côté de la publicité grosse consommatrice d'images à défaut de déontologie.

Enfin, se pose de plus en plus la question de la désinformation et des deepfakes. Il n'a pas échappé à certains que la possibilité de créer si facilement des images ou vidéos hyper-réalistes, étaient une opportunité à ne pas manquer quand on souhaitait manipuler l'information, répandre une propagande nauséabonde, arnaquer son prochain et autres « joyeusetés ». Le vecteur clé pour cela, ce sont les réseaux sociaux où circulent de plus en plus d'images altérées et qui sont pour des centaines de millions de personnes leur seule et unique source d'information. Candidat à une élection dans une situation fantasmée, situations nuisibles à la réputation de personnes ou d'organisations, fausses

déclarations de célébrités cachant une escroquerie, usurpation d'identité, la liste est longue et l'imagination délictueuse sans limite. Et puis la diffusion de plus en plus importante d'artifices entraîne une confusion et une méfiance grandissantes qui posent le problème de l'authenticité de ce que nous voyons et entendons et par conséquent celui de la confiance que nous pouvons ou non accorder à ce à quoi nous sommes exposés.

Apportons maintenant un peu de couleur à ce sombre tableau, car l'IA générative d'image n'est pas un simple outil pour automatiser des tâches, elle ouvre un champ des possibles inédit en libérant des tâches fastidieuses au profit de la créativité. Si des Cassandra prédisent, par exemple, la mort de la photographie, c'est un peu vite oublier son histoire. Quand en 1839, Arago oeuvra pour offrir gratuitement la photographie au monde, cela suscita une violente bronca de la part de certains peintres, protestation relayée par Baudelaire, grand poète mais piètre prophète, qui y voyait la mort de la peinture. Certes, les portraitistes et paysagistes en firent les frais, mais le milieu, contraint de se réinventer, réagit et vit naître notamment l'impressionnisme suivi plus tard par le cubisme. On ne le regrettera pas. Sans parler du cinéma qui va pouvoir inventer des mondes virtuels plus vrais que nature ou faire jouer des acteurs disparus depuis longtemps. On peut aussi penser que faciliter l'accès à la création artistique, est une démocratisation qui permettra à de nouveaux talents d'émerger, sachant, encore une fois, que ce n'est pas l'outil qui fait le talent.

En ce qui concerne l'enjeu majeur de la désinformation, plusieurs initiatives ont vu le jour pour améliorer les choses, bien qu'aucune ne soit suffisante en soi. Sur le plan réglementaire déjà, le législateur s'est attelé à la tâche dans différents pays, comme avec l'IA Act européen qui fixe les limites et conditions de l'utilisation de l'IA, mais se heurte aux limites territoriales de l'application des mesures envisagées.

Des solutions technologiques voient le jour comme la norme C2PA à l'initiative d'Adobe ou d'autres solutions d'identification développées par des start-up comme la française Imatag. Là aussi, les outils ne sont pas totalement sécurisants et leur adoption reste encore limitée.

Les enjeux éthiques et sociétaux sont énormes et il est plus que temps de susciter une réflexion indispensable pour sensibiliser le public aux risques et ce dès le plus jeune âge, notamment dès que nos enfants possèdent un smartphone dans leur poche. L'éducation aux médias reste un moyen important pour y arriver mais demande un effort qui, pour l'instant, n'est pas à la hauteur de l'enjeu.

Il y aurait encore beaucoup de choses à dire sur le sujet, car l'intelligence artificielle générative d'image représente une opportunité majeure pour l'innovation et l'efficacité dans l'industrie de l'image, de la photographie et de la vidéo. Cependant, elle soulève également des défis éthiques, juridiques et pratiques qui doivent être abordés de manière anticipée. En maximisant les opportunités tout en minimisant les risques, cette technique peut jouer un rôle clé dans l'expérience numérique et la créativité futures. Il est essentiel de mener dès maintenant une réflexion approfondie et de mettre en place

des cadres éthiques efficaces pour maîtriser cette technologie en pleine expansion, avant que ce ne soit elle qui nous maîtrise. Les professionnels de l'image doivent également se préparer à l'évolution de leur rôle et acquérir de nouvelles compétences pour tirer parti au mieux des possibilités qui s'offrent à eux. Alors, avons-nous ouvert une boîte de Pandore et nous n'en mesurons pas encore toutes les conséquences ? Trop tôt pour le dire, mais sans trop s'avancer, on peut affirmer que le monde que nous avons connu ne sera plus jamais le même, que ce soit pour le meilleur comme pour le pire. Et est-ce qu'aujourd'hui, le Petit Prince aimerait son mouton ?



Gilles COURTINAT

Rédacteur en chef de L'œil de l'info



Max PONS

L'IA : une transformation culturelle de la relation client

+



« Se concentrer sur le client rend une entreprise plus résiliente. » - Jeff Bezos (fondateur et CEO d'Amazon)

Dans mes accompagnements en entreprise, je milite pour que l'IA générative devienne un levier central de leur transformation culturelle. Elle invite les organisations à revisiter en profondeur tous leurs champs d'expertise : marketing, design produit, finance, innovation, logistique... Mais s'il y a un domaine où la bascule est déjà bien engagée, c'est celui de la relation client où ce n'est plus la marque qui dicte le tempo mais le besoin client.

Connaître son client, anticiper ses besoins sont devenus aujourd'hui le moteur de toutes les stratégies d'entreprise ouvrant la voie à des solutions data toujours plus pointues. Aujourd'hui, les clients sont devenus plus exigeants et veulent vivre des expériences uniques avec leur marque : 64 % des acheteurs considèrent que l'expérience client est plus importante que le prix - rapport McKinsey sur l'état de l'IA 2025 – Ce besoin d'expérience passe par une relation toujours plus fusionnelle entre le consommateur et la marque ; il demande de l'écoute, de l'anticipation, de la personnalisation à l'extrême et surtout de l'émotion. La data ne suffit plus, il faut lui donner plus de sens, la rendre plus dynamique, plus intelligente !

ET C'EST LÀ QUE RÉSIDENT TOUTES LES VERTUS DE L'IA GÉNÉRATIVE.

Elle permet à la data de ne plus se limiter à revisiter le passé, mais à regar-

der résolument devant en créant des systèmes intelligents capables d'offrir en temps réel des solutions toujours plus pertinentes et personnalisées. Une étude démontre d'ailleurs que le nombre de solutions trouvées par heure dans la relation client augmente de +14% par l'adoption d'un outil d'IA générative (source Le Monde 2025). Son efficacité n'est donc plus à démontrer ! Mais je le répète souvent : « ***pas de stratégie IA, sans stratégie data solide*** ».

Pour être pertinente, et continuer à apprendre, l'IA doit avoir accès à l'ensemble des données client. Or aujourd'hui, trop de données dorment dans des silos : entre la direction commerciale, le marketing, les achats... avec chacun ses outils, ses formats. Réussir sa stratégie IA passe donc par ce découplage pour permettre à l'IA d'orchestrer des réponses toujours plus pertinentes. C'est à ce prix que l'IA générative pourra enrichir la relation client et devenir un moteur de croissance. Quant à la crainte de voir disparaître de nombreux emplois avec l'IA, soyons lucides : le monde du travail ne sera plus jamais le même — Bloomberg anticipe jusqu'à 200 000 suppressions de postes dans les cinq prochaines années à l'échelle mondiale.

Pour autant, l'humain reste irremplaçable. Il est — et restera — au **cœur de l'expérience client**.

Le cas KLARNA : Le géant suédois du paiement avait récemment décidé de mettre les humains de côté au profit des robots. Ainsi, les technologies d'open IA avaient pris le relais sur les 2/3 des conversations clients.

Résultat : le groupe a dû faire marche arrière. La relation client avait perdu son âme. Car une relation commerciale efficace repose sur l'empathie, la capacité à sortir du cadre, et cette part de créativité que seul l'humain peut réellement offrir.

L'IA générative fait simplement émerger un modèle hybride. En optimisant l'efficacité opérationnelle et relationnelle, elle renforce la qualité des interactions. En mettant à disposition une mine d'informations, elle permet aux équipes de monter en compétences et de se recentrer sur les enjeux clients les plus stratégiques. Je pense notamment à un grand groupe de presse qui confie aujourd'hui la rédaction des contenus standards à l'IA, pour permettre à ses journalistes de se concentrer sur des articles qui créent vraiment de la valeur : les interviews, les enquêtes et les formats inspirants.

Non, l'humain n'est pas mort, il va être tout simplement plus intelligent et performant !

Max PONS

Fondateur de Plugg, Expert en transformation culturelle, Executive coach
RNCP et Formateur dans des écoles de commerce et d'ingénieur.



Mot de la fin

Il y a parfois des termes dont l'usage massif dilue le sens. L'« intelligence artificielle » est de ceux-là. À force d'en faire un mot-valise, on oublie qu'il s'agit d'abord d'un miroir tendu à nos sociétés. Un miroir grossissant, révélateur de nos espoirs et de nos inquiétudes. Cet ouvrage collectif n'a pas prétendu livrer une vérité définitive sur l'IA. Il a choisi, au contraire, d'assumer l'incertitude, la diversité des points de vue, la tension féconde entre enthousiasme technologique et prudence éthique.

Dans un monde saturé d'instantanéité, où le progrès se mesure souvent à la vitesse des mises à jour logicielles, il devenait nécessaire de prendre le temps. Prendre le temps de comprendre, de croiser les disciplines, de mettre en dialogue la pratique et la théorie, le terrain et la recherche, le code et le droit, l'expérience vécue et la projection prospective. Ce livre est le fruit de ce temps long. De cette volonté de ne pas céder à la panique morale ni au solutionnisme naïf.

Ce qui traverse l'ensemble des contributions, au fond, c'est une question simple : quelle société voulons-nous ? Car parler d'IA, c'est parler de nos choix de société. Ce n'est pas seulement une affaire d'ingénieurs, de data scientists ou de start-ups en quête d'un modèle scalable. C'est une affaire publique, un débat démocratique à construire, un apprentissage collectif à mener.

À l'heure où les lignes entre le naturel et l'artificiel se brouillent, où les mots eux-mêmes peuvent être générés sans auteur, où les images fabriquées défient le réel, la responsabilité de regards avisés devient centrale. Ce sont ces regards que nous avons tenté de poser sur un phénomène qui continuera de muter.

Ce mot de la fin n'en est pas un, au fond. Car il ne clôt rien. Il invite, au contraire, à poursuivre : poursuivre la réflexion, le dialogue, la recherche, l'expérimentation. Poursuivre surtout cette exigence de lucidité sans renoncer à l'élan. Si intelligence artificielle il y a, alors notre tâche reste inchangée : préserver, coûte que coûte, l'intelligence humaine. Celle qui doute, qui écoute, qui crée des liens. Celle qui pense contre elle-même, parfois. Celle qui refuse les automatismes. Et qui, face à la machine, choisit de rester libre.

WASSIM MIMECHE

NOS EXPERT.E.S

Alexia de BERNARDY, Amélie RAOUL, Anne C., Axel REISSI, Bernard FALLERY, Catherine LEJEALLE, Christophe BRUNEAU, Cristiane STAINSAK BRAU, Cyril BLADIER, David FAYON, Djalal BOUABDALLAH, Elisabeth SOULIE, Emmanuel MOYRAND, Feliana CITRADEWI, Florence RODHAIN, Frédéric CANEVET, Frédéric FRÉRY, Frédéric MARTY, Gaël DUPRET, Gilles COURTINAT, Guillaume LANZ, Inès ZOUBIR, Jalal BOULARBAH, Jean-Éric PELET, Karim FRADJ, Laurent PHILIBERT, Leïla LOUSSAÏEF, Linda ARABI, Max PONS, Mehdi HOUADRIA, Nadia BAHHAR-ALVES, Nadia RAKIB BOURNERIE, Néfissa Salma BEN MAHMOUD, Olivier HAMANT, Olivier ZARA, Pascale DEBUIRE, Robert BESSONNAUD, Romée FALEMPIN, Sandrine MAITRE, Sarah MERCIOL, Selim SAADI, Siham HAROUSSI, Talla Hervé AWUI, Theeban SRIWELAVAN, Thibaut LE MASNE, Virginia PAPADOPOULOU, Viviane de BEAUFORT, Warda BAÏLICHE, Wassim MIMECHE, Yasmina SALMANDJEE.

ÉQUIPE DE CRÉATION

Textes : Collectif. Illustration de couverture : ©Wassim Mimeche. Portraits : ©D.R. pour tous les portraits exceptés le portrait de Gaël Dupret : ©Carlo Cammarata et le portrait de Sarah Merciol : ©Gaël Dupret. Maquette : Gaël Dupret. Édition : Rex Hub.

INTERDICTION DU DROIT DE REPRODUCTION (OU DROIT DE COPIE)

« LE CODE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE ET ARTISTIQUE N'AUTORISANT, AUX TERMES DES ALINÉAS 2 ET 3 DE L'ARTICLE L.122-5, D'UNE PART, QUE LES «COPIES OU REPRODUCTIONS STRICTEMENT RÉSERVÉES À L'USAGE PRIVÉ DU COPISTE ET NON DESTINÉES À UNE UTILISATION COLLECTIVE» ET, D'AUTRE PART, QUE LES ANALYSES ET LES COURTES CITATIONS DANS UN BUT D'EXEMPLE ET D'ILLUSTRATION, «TOUTE REPRÉSENTATION OU REPRODUCTION INTÉGRALE, OU PARTIELLE, FAITE SANS LE CONSENTEMENT DE L'AUTEUR OU DE SES AYANTS DROIT OU AYANTS CAUSE, EST ILLICITE» (ALINÉA 1^{ER} DE L'ARTICLE L. 122-4). CETTE REPRÉSENTATION OU REPRODUCTION, PAR QUELQUE PROCÉDÉ QUE CE SOIT, CONSTITUERAIT DONC UNE CONTREFAÇON SANCTIONNÉE PAR LES ARTICLES L. 335-2 ET SUIVANTS DU CODE DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE. »

IA

REGARDS CROISÉS SUR UNE NOUVELLE ÈRE

Fruit de 50 contributions de chercheurs, enseignants, dirigeants, juristes, praticiens, consultants et entrepreneurs venus d'horizons variés, cet ouvrage dresse un panorama critique et transdisciplinaire des bouleversements induits par l'IA dans la société contemporaine.

Quels défis éthiques, juridiques et politiques soulève l'émergence des machines intelligentes ? Comment l'IA reconfigure-t-elle nos modèles économiques, nos pratiques de management ou encore nos systèmes éducatifs ? Quels rôles jouent les algorithmes dans nos modes de communication, nos imaginaires, nos décisions ?

Organisé en quatre grandes parties : (1) Société, droit et éthique ; (2) Innovation et management ; (3) Formation et savoirs ; (4) Communication, marketing et information, ce livre interroge les tensions, les promesses et les risques d'un monde automatisé.

Sans céder ni à l'enthousiasme aveugle ni à la technophobie, il propose une pensée collective, lucide et ouverte, à destination des chercheurs, des professionnels, des décideurs... et de tous ceux qui souhaitent comprendre, interroger et accompagner les transformations profondes à l'œuvre.

50 EXPERTS, 50 TÉMOIGNAGES
DONT LES POINTS COMMUNS SONT
L'IA - L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE - & L'HUMAIN