

IA RÉVOLUTION

« MACHINES WILL NOT TAKE OVER THE WORLD. THIS IS A PROJECTION OF HUMAN NATURE ON MACHINES. INTELLIGENCE IS NOT CORRELATED WITH A DESIRE TO DOMINATE, EVEN IN HUMANS. »

(YANN LECUN, NYU, META)

IA RÉVOLUTION ? OUI.

CHATGPT LE NOUVEAU GUTENBERG ?

Les IA Génératives, la nouvelle révolution après internet ? Si « ChatGPT » ne sonne pas familier, vous faites partie des 29 % de français qui n'ont jamais entendu parlé de ce logiciel.

Lancé par OpenAI (dont Microsoft est un investisseur) le 30 novembre 2022, ChatGPT est ce qu'on appelle de l'Intelligence Artificielle Générative (IA Générative), dans la catégorie des algorithmes dits de « langage naturel », car sa capacité principale est celle de pouvoir créer des « conversations » en plusieurs langues communes.

L'aspect conversationnel et la facilité d'utilisation sont à la base de l'explosion d'utilisateurs en quelques jours (5 millions en 5 jours) : étudiants, avocats, universitaires... Les usages se sont vite développés suscitant l'inquiétude des mêmes professeurs universitaires mais aussi d'intellectuels et experts de cette technologie.

ET POUR LES DIRIGEANTS DE TPE ET PME ?

L'usage des IA Génératives dans les TPE et PME reste encore très limité. Selon notre enquête (réalisée entre le 16 novembre et le 5 décembre 2023 avec 3077 dirigeants de TPE et PME répondants), **seuls 3 % des dirigeants de TPE/PME en font un usage régulier et 12 % un usage occasionnel.**

Un entrepreneur a beau nous souligner que « la création de Microsoft Excel n'a pas mené à la disparition du métier de comptable » et de faire le parallèle avec l'IA générative, d'autres experts alertent sur le fait que ces nouvelles applications représentent un vrai bouleversement dans certains secteurs et métiers reposant, notamment, sur la création de texte et d'images. Pour la première fois, des « cols blancs » - avocats, graphistes, chercheurs ... - voient leurs métiers menacés.

Leur survie dépendra de la capacité à inventer des nouveaux *business models* et à intégrer rapidement les usages dans les process.

MESSAGES CLÉS

#1

La révolution des IA Génératives n'a pas encore eu lieu dans les TPE/PME : 72 % des dirigeants répondant à notre enquête n'utilisent pas ces outils par choix, n'en trouvant pas l'usage. En revanche, un *shadow IA* peut se développer par endroit, c'est-à-dire un usage masqué, non déclaré au supérieur par les collaborateurs.

Il est donc important de renforcer les connaissances des entrepreneurs sur les IA Génératives. Le risque pour certains métiers n'est pas des moindres : ils pourraient prendre un retard difficilement rattrapable.

#2

L'usage en entreprise se développe mais reste encore largement limité à quelques cas d'usage. Parmi les rares TPE/PME qui ont exploré le potentiel des IA Génératives, les usages restent encore cantonnés aux fonctions supports (veille/communication/marketing).

#3

Les IA Génératives révolutionnent le travail intellectuel, notamment celui des cadres. Mais plus d'automatisation ne signifie pas remplacement. **Les métiers vont se transformer en profondeur. Il faudra encore plus de cerveaux et d'esprit critique pour en tirer le plein potentiel. D'où la nécessité de travailler avec ces IA sans attendre.**

#4

Les IA Génératives demandent des compétences nouvelles et sont un défi pour la formation : si les IA Génératives sont un super assistant qui aide dans l'exercice de certaines activités intellectuelles, comment devenir « senior » sans avoir appris comme « assistant » ? Comment pratiquer et acquérir des compétences « de base » ? C'est comme si l'IA créait soudainement un « trou » dans le début de la courbe d'apprentissage.

SOMMAIRE

- 1. LA RÉVOLUTION DES IA GÉNÉRATIVES N'A PAS ENCORE EU LIEU DANS LES PME**
- 2. UNE MINORITÉ DE DIRIGEANTS EN QUÊTE DU POTENTIEL DES IA GÉNÉRATIVES**
- 3. DES SUPER ASSISTANTS QUI RÉVOLUTIONNENT LES MÉTIERS INTELLECTUELS ET CRÉATIFS**

1

LA REVOLUTION DES IA GÉNÉRATIVES N'A PAS ENCORE EU LIEU DANS LES PME

MESSAGE

#1

La révolution des IA génératives n'a pas encore eu lieu dans les pme :

72 % des dirigeants répondant à notre enquête n'utilisent pas ces outils par choix, n'en trouvant pas l'usage. En revanche, un shadow IA peut se développer par endroit, c'est-à-dire un usage masqué, non déclaré au supérieur par les collaborateurs.

Il est important de renforcer les connaissances des entrepreneurs sur les IA génératives.

Le risque pour certains métiers n'est pas des moindres : ils pourraient prendre un retard difficilement rattrapable.

« IA » BESOIN DE PÉDAGOGIE

Si les dirigeants de TPE et PME commencent à s'emparer des outils d'IA Générative, cela reste encore bien marginal. La plupart ne savent pas quel usage en faire.

Ces outils sont un bouleversement. Ils permettent d'accélérer la réalisation de nombreuses tâches (écriture, reporting, analyse...), pourtant les dirigeants ne semblent pas en saisir toutes les applications.

Pour certains métiers, ne pas s'approprier ces outils générera un retard qui pourrait leur être fatal. Selon [Xavier Lazarus](#), Managing Partner du fonds d'investissement Elaia** : « ne pas embrasser totalement ce changement de paradigme, c'est non seulement prendre le risque de rester à l'écart du progrès, mais aussi prendre le risque de perdre toute pertinence à l'avenir. » Selon le cabinet [Roland Berger](#), en France, 32 % des emplois dans le secteur privé sont directement exposés à une automatisation.

Et pour tous les autres secteurs, cela représente autant d'opportunités manquées.

“ POUR LES AGENCES DE COMMUNICATION C'EST « GAME OVER ». ”

Guillaume de Sorbay, DG de Simmad

*Source : Enquête Bpifrance réalisée entre le 16 novembre et le 5 décembre 2023 avec 3077 dirigeants de TPE et PME répondants.

**Xavier Lazarus est membre du Conseil d'orientation de Bpifrance Le Lab.

72 %

DES DIRIGEANTS DE TPE
ET PME N'UTILISENT PAS
LES IA GÉNÉRATIVES*

Pourquoi?

71 %

D'ENTRE EUX
N'EN TROUVENT
PAS L'USAGE

MOINS D'UN DIRIGEANT SUR CINQ UTILISE LES IA GÉNÉRATIVES

Selon notre enquête*, 15 % des dirigeants de TPE et PME utilisent les IA génératives.

L'utilisation varie selon les secteurs et atteint 24 % parmi les dirigeants du secteur des services. Les moins familiers avec les IA génératives sont les dirigeants des secteurs de la construction (4 %) et des transports (5 %), alors que les dirigeants de l'industrie et du commerce sont proches de la moyenne (respectivement 12 % et 11 % à les utiliser de manière régulière ou occasionnelle).

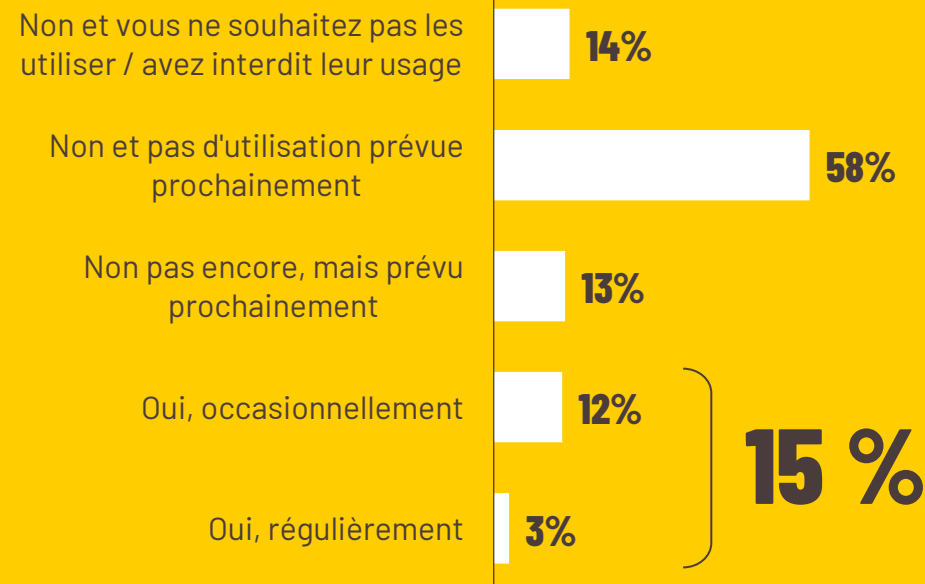
Les dirigeants de PME utilisent légèrement plus l'IA générative que les dirigeants de TPE (20 % contre 15 %) Les dirigeants de PME de plus grande taille se démarquent : ils sont 28 % à les utiliser.

Si ces résultats semblent faibles, ils sont en réalité alignés avec le reste des Français, qui sont aussi 16 % à utiliser [les IA Génératives selon une étude de l'Ifop / Talan de mai 2023](#).

De plus, 13 % des dirigeants déclarent vouloir s'en servir prochainement, démontrant au moins une curiosité envers ces technologies.

L'IA générative
utilisée par
15 %
des dirigeants
de PME et TPE

Utilisez-vous les IA génératives au sein de votre entreprise ? (une réponse possible)



72 % DES DIRIGEANTS N'UTILISENT PAS LES IA GÉNÉRATIVES... MAIS LEURS COLLABORATEURS LES UTILISENT DANS L'OMBRE

La grande majorité des dirigeants déclarent ne pas vouloir utiliser les IA génératives :

- 14 % des dirigeants ne les utilisent pas par choix ou en ont interdit l'usage en entreprise,
- 58 % n'ont pas l'intention des les utiliser à court terme.

Pourquoi ?

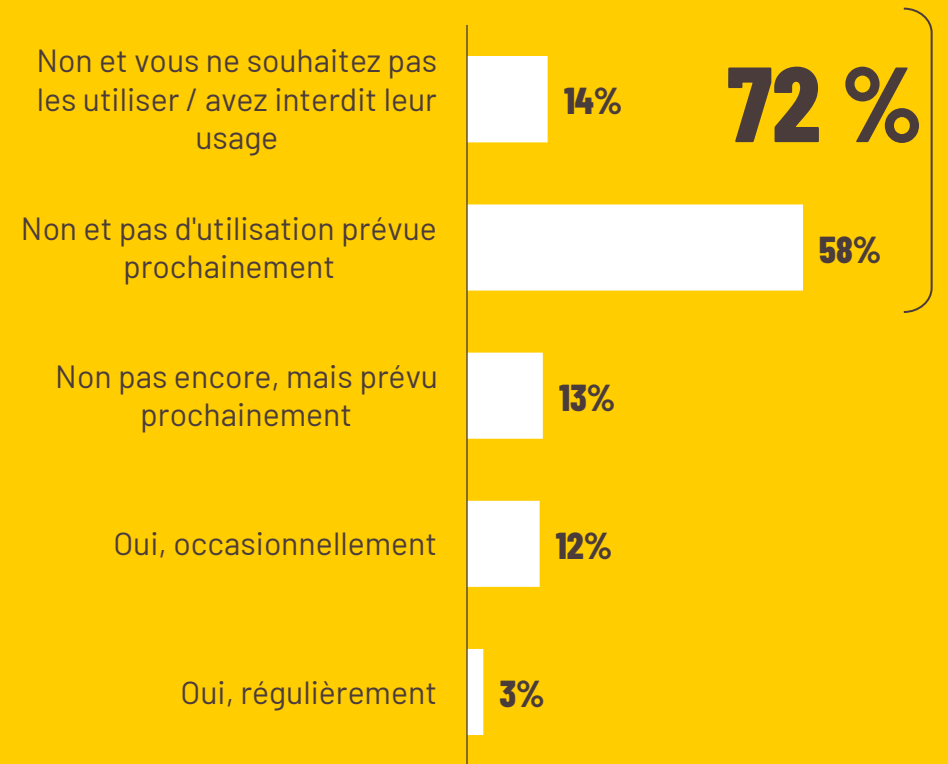
10 % des dirigeants craignent une mauvaise utilisation par leurs collaborateurs (cf. tableau page suivante), comme le partage de données confidentielles ou un manque de vérification des réponses données par les outils.

14 % des répondants ont d'ailleurs interdit l'usage. Mais selon une étude Ifop/Talan (mai 2023) parmi les 16 % des Français déclarant utiliser les IA, 44 % les utilisent dans le cadre professionnel et privé, et **68 % d'entre eux déclarent ne pas le dire à leur supérieur.**

L'utilisation de ces outils en entreprise peut donc être plus répandue qu'on ne le croît, selon Stéphane Amarsy, fondateur de the Next Mind, avec une utilisation « dans l'ombre »

Au lieu d'interdire, les dirigeants gagneraient peut-être à ouvrir un dialogue afin de mieux comprendre les usages qui sont fait de ces outils.

Utilisez-vous les IA génératives au sein de votre entreprise ? (une réponse possible)



DES DIRIGEANTS ONT DU MAL À IMAGINER LES USAGES DES IA GÉNÉRATIVES

Parmi les dirigeants ayant répondu ne pas utiliser les IA génératives, la grande majorité (71 %) déclarent ne pas en trouver l'usage dans leurs entreprises.

En effet, certains dirigeants soulignent, dans les commentaires laissés en réponse au questionnaire, qu'ils n'ont pas encore approché ces outils et n'ont pas encore exploré leur potentiel : « nous n'avons pas encore mené d'étude approfondie sur la potentielle utilisation de ces outils ».

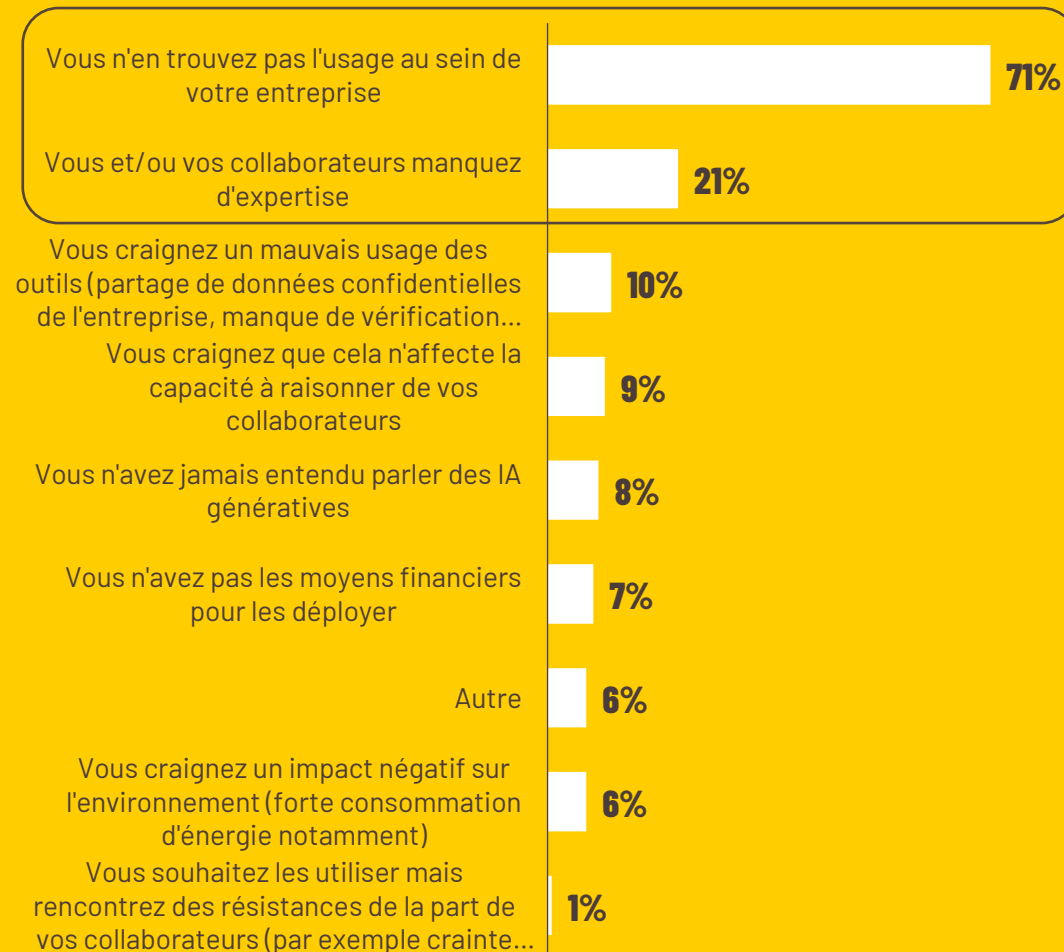
Mais s'agit-il d'une vraie constatation après usage, ou bien d'une mauvaise connaissance du potentiel de ces outils ? Seulement 8 % des répondants n'ont jamais entendu parler des IA Génératives, nettement moins que leurs compatriotes français (de plus de 18 ans) qui étaient 29% à déclarer la même chose en mai 2023 (étude Ifop / Talan, mai 2023).

La deuxième réponse la plus citée, le « manque d'expertise », laisse entendre que les dirigeants n'ont tout simplement pas encore essayé ces outils.

Et un dirigeant de confirmer un « manque de recul sur la façon d'en tirer parti » ou de ne « pas encore avoir évalué l'intérêt pour notre société ». D'autres avouent un « manque de connaissance et d'accompagnement ».

Enfin, d'autres dirigeants estiment ne voir « aucune utilité » ou que leur « secteur d'activité n'est pas concerné » (« ne sert à rien dans l'assainissement ») car la « production est 100 % manuelle », confirmant un manque de connaissance sur l'application de ces outils.

Pour quelles raisons principales n'utilisez-vous actuellement pas les IA génératives dans votre entreprise ? (trois réponses maximum)



TÉMOIGNAGE

“ **LA DÉMOCRATISATION DE L'UTILISATION EST LA VRAIE RÉVOLUTION.** ”

TEMOIGNAGE - **THIERRY RAYNA** Professeur de l'Ecole Polytechnique et Chercheur CNRS, Directeur de la Chaire Technology for Change IP Paris

“ **L'IA EST CONCURRENTE DE NOTRE TRAVAIL. NOUS ALLONS DONC ENCORE MONTER EN COMPÉTENCE POUR LA CONCURRENCER.** ”

Commentaire d'un dirigeant d'entreprise recueilli dans notre enquête de manière anonyme



En quoi les IA génératives de type ChatGPT sont-elles révolutionnaires?

Certains logiciels d'IA générative (comme Llama, de Meta), sont accessibles à tous. D'un côté, nous pouvons tous les utiliser et aussi en signaler les erreurs. Ce faisant, nous aidons les propriétaires de ces logiciels à les améliorer leurs algorithmes à une vitesse plus rapide. De l'autre, nous pouvons aussi potentiellement les modifier ou spécialiser par imbrication de différents modules, à l'aide de la puissance d'un ordinateur portable. Concrètement, des individus arrivent désormais à faire chez eux, avec quelques centaines de dollars, quelque chose qui a mobilisé tout Google pour quelques centaines de millions de dollars. C'est cette récupération facile et en locale de travaux titanesques qui n'avait pas été complètement anticipée : on n'imaginait pas qu'à partir d'un algorithme générique (ChatGPT ou Llama n'ont pas de spécialisation sectorielle, ou un domaine privilégié), il était possible de spécialiser et re-entraîner sur son propre ordinateur pour un usage ciblé. Autrement dit, vous pouvez utiliser les algorithmes disponibles de génération de langage avec une base de données de documents ou rapports (des documents légaux, par exemple) et l'entraîner à donner des réponses relatives à cette documentation.

La démocratisation de l'utilisation par les individus est donc la vraie révolution. Les vrais usages de l'IA génératives sont les usages détournés. L'IA et l'intelligence collective sont complémentaires.

Dans le passé, ces sont les exemples de Booking ou d'Airbnb. Pour Booking et Airbnb, les plateformes ont permis à des individus qui n'étaient pas des experts du secteur de la location immobilière de proposer un service à la place des agences.

Les technologies qui n'ont pas permis la démocratisation des usages, n'ont pas eu le même effet révolutionnaire. Je pense notamment à l'imprimante 3D. L'impression 3D présente des qualités très recherchées par l'industrie mais beaucoup moins par les particuliers. Comme je démontre dans un autre article, la fabrication directe et la production « à la maison » ne sont pas répandus. Utiliser une imprimante 3D est à l'heure actuelle tout sauf plug-and-play. Alors qu'un logiciel de type ChatGPT permet même de produire des bouts de codes pour créer son propre logiciel.

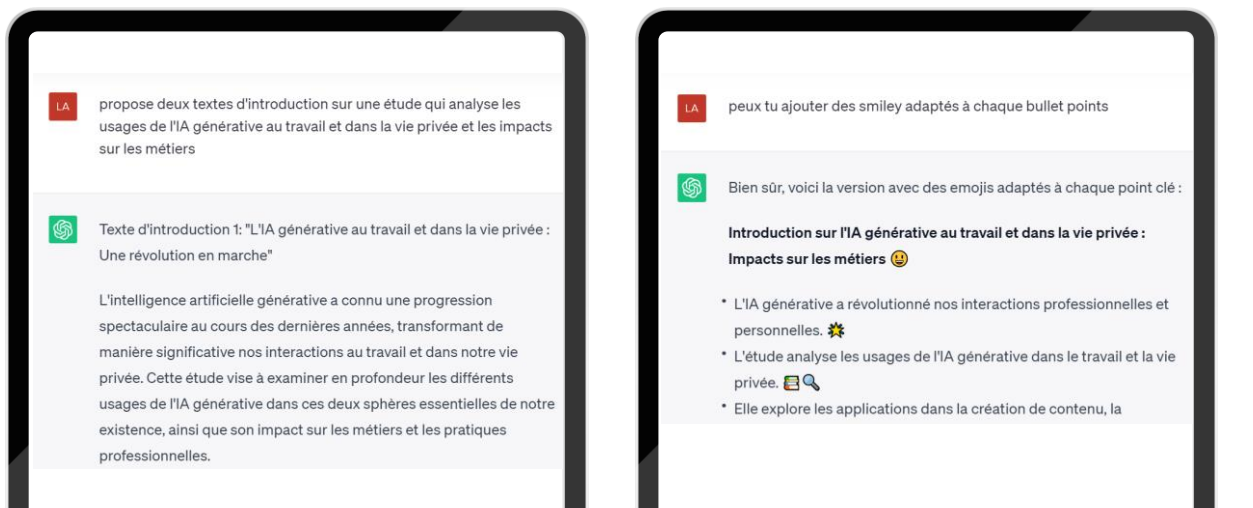
Comment vont évoluer les *business models*?

Si l'IA Générative vient en complément des métiers et opèrent une évolution de la manière de travailler, l'impact plus important sera sur les entreprises elles-mêmes : des business modèles vont disparaître car la concurrence viendra avec des nouvelles utilisations et des nouvelles entreprises qui seront créées. On assistera à l'émergence de nouveaux « Uber ».

QU'EST-CE QUE L'IA GÉNÉRATIVE ? (1/3)

EXEMPLE DE GÉNÉRATION DE TEXTE PAR L'IA GÉNÉRATIVE

Demande (« prompt ») formulée dans ChatGPT version gratuite en juillet 2023.



→ Temps requis pour formuler la réponse : 4 secondes.

→ Pertinence de la mise en forme : bonne.

“ L'ENSEMBLE DES ALGORITHMES QUI PEUVENT RECEVOIR UN MESSAGE (TEXTE, AUDIO, IMAGES, BRUIT ALÉATOIRE OU RIEN DU TOUT) ET PRODUIRE QUELQUE CHOSE QUI SEMBLE RÉALISTE ET RAISONNABLE POUR LES HUMAINS. ”

Source : C. Zhou cité par Alain Goudey, Neoma Business School.

La révolution des IA génératives est la possibilité de demander une action ou une information en langage commun sous forme de dialogue pour avoir des idées, des informations, créer du code... Elles génèrent tout : texte, vidéo, image !

QU'EST-CE QUE L'IA GÉNÉRATIVE ? (2/3)

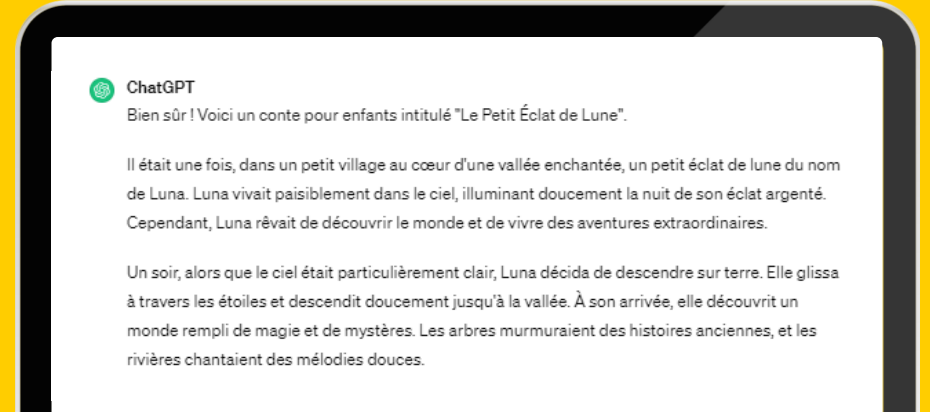
DES ALGORITHMES SE BASANT SUR UN CALCUL DE PROBABILITÉ

Les logiciels qui utilisent la génération transformative de texte appliquent des algorithmes très complexes (entre 1 et 500 milliards de paramètres). Les algorithmes calculent la probabilité de la séquence de mots afin d'en composer des phrases et des images (cf. schéma à droite).

- Ils sont **générateurs** car ils **gènèrent du texte en prédisant le mot qui suit**.
- Ils sont **transformateurs** quand ils **transforment un texte en calcul (tel que Chat GPT, abréviation pour Chat *Generative Pre-Training Transformer*)**.

Les probabilités sont calculées par mot et combinaison de mots suite à l'analyse d'une base de données existante. La base de données sur laquelle ChatGPT repose est d'environ 1 trillions de « token » (mots)(source : Goudey, LeCun).

- Par exemple, la probabilité qu'après les trois mots « je mange du ... » la parole qui suit soit « pain », est très haute; en revanche, la probabilité que la parole qui suit soit « chat » (« Je mange du chat ») est très peu probable.
- Pour une réponse plus complexe (« écris un conte pour enfants ») le calcul va trouver les mots les plus probables associés à « conte », ensuite à « enfant » et « pour ».



QU'EST-CE QUE L'IA GÉNÉRATIVE ? (3/3)

LES IA GÉNÉRATIVES NE RAISONNENT PAS COMME UN HUMAIN ET VÉHICULENT DES BIAIS

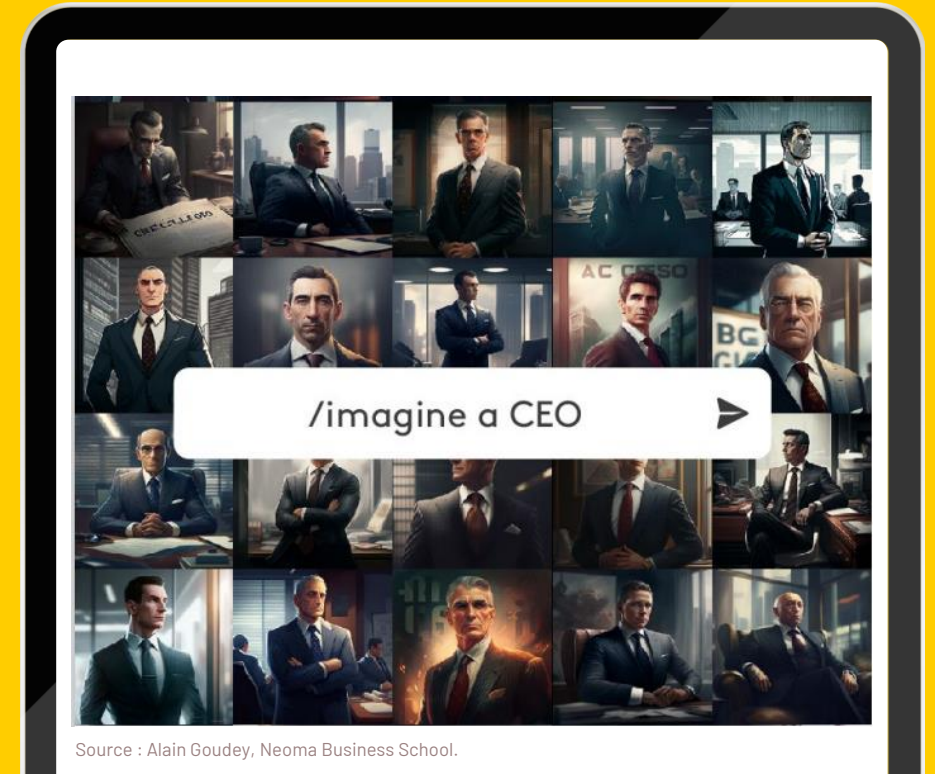
Les calculs ne reposent pas sur de la logique, du sens ou sur les règles de grammaire.

Les logiciels ne sont pas « intelligents », c'est-à-dire, qu'ils ne savent pas intégrer la réalité du monde, ni comprendre les conséquences d'une phrase générée, ni faire de la planification. **Ils ne savent pas raisonner et ils n'ont pas de connaissance symbolique. Les logiciels peuvent ainsi parfois donner des réponses incohérentes (parce qu'il s'agit d'un calcul de probabilité).**

De plus, parce qu'ils « génèrent » **des réponses sur la base d'un corpus existant, ils reproduisent les stéréotypes sous-jacents : des biais de genre ou de couleur de peau, notamment (cf. image à droite).**

Pour en augmenter la fiabilité et l'acceptabilité sociale, les algorithmes sont entraînés : les réponses proposées par le logiciel sont évaluées par des humains.

« Imagine un CEO »*



*en anglais il n'y a pas de genre masculin ou féminin des mots. Le fait que le CEO soit associé à un homme blanc uniquement est un exemple des biais de la base de données sur laquelle le logiciel a été entraîné : les femmes et les personnes de couleur sont sous représentées en tant que CEO, notamment dans les images disponibles publiquement.

2

UNE MINORITÉ DE DIRIGEANTS EN QUÊTE DU POTENTIEL DES IA GÉNÉRATIVES

MESSAGE

#2

L'usage en entreprise se développe mais reste encore largement limité à quelques cas d'usage.

Parmi les rares PME et ETI qui ont exploré le potentiel de l'IA, il y a toute une palette d'appropriation de l'outil, mais cela reste encore cantonné aux fonctions supports. Rares sont ceux qui en ont dérivé un impact sur leur business model. Mais tous les profils montrent bien que ceux qui ne s'y mettent pas aujourd'hui seront perdus demain.

LES PREMIERS PAS VERS L'UTILISATION DES IA GÉNÉRATIVES

L'utilisation des IA génératives dans les TPE et PME reste encore majoritairement cantonnée à des fonctions supports ou à des activités qui ne sont pas dans le cœur de métier.

En effet, la majorité des dirigeants de TPE et PME répondant à notre enquête utilisent les IA génératives pour des recherches et de l'analyse de données, mais aussi pour la génération de textes, notamment dans des campagnes de communication, la rédaction de textes légaux ou encore dans l'élaboration de documents administratifs.

C'est un premier pas qui permet aux dirigeants et à leurs collaborateurs de gagner en rapidité et de réduire les coûts de certaines prestations (ex. agence de communication), tout en se familiarisant avec ces nouvelles technologies.

Quelques entrepreneurs précurseurs commencent à déployer ces outils pour les processus cœur de métier, en mettant l'IA générative dans le business model. C'est notamment le cas dans le secteur des services.

PARMI LES 15 % DES DIRIGEANTS UTILISANT LES IA GÉNÉRATIVES

56 %

LES UTILISENT POUR DES FONCTIONS DE RECHERCHE ET ANALYSE DE DONNÉES*

54 %

D'ENTRE EUX L'UTILISENT POUR LA GÉNÉRATION DE CONTENUS ÉCRITS

LES USAGES PLUS POUSSÉS DES IA GÉNÉRATIVES (PROSPECTION COMMERCIALE, AIDE À LA DÉCISION...) SONT RARES.

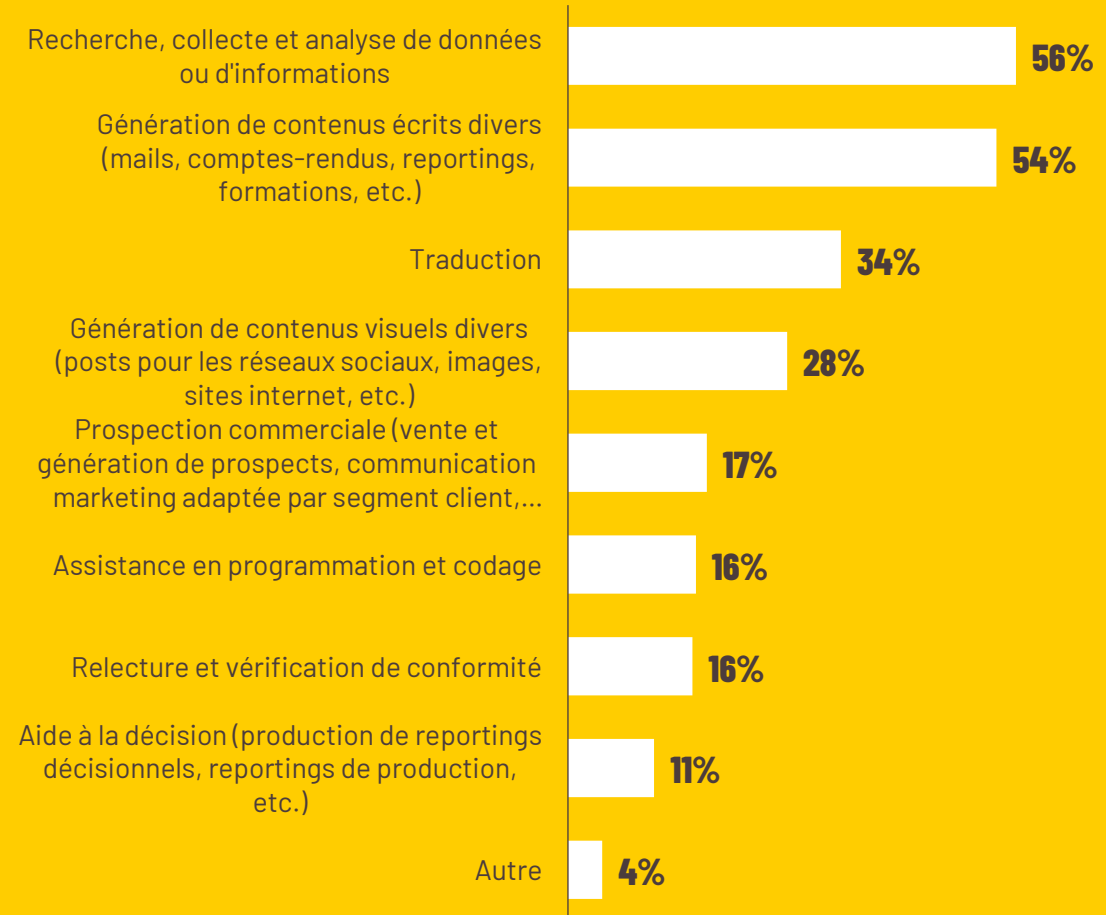
De même, les applications au cœur de métier, comme la participation à la création d'un nouveau produit ou la fourniture d'un service, sont peu répandues. Ces résultats ne doivent pas surprendre, car les entreprises n'ont pas toutes les moyens de Bloomberg (qui a développé son propre GPT) et les projets sont encore au stade de prototypes dans plusieurs cas d'usages. Selon une étude de Capgemini d'avril 2023 auprès de 800 organisations mondiales, uniquement un petit pourcentage de cas d'usages est en cours de mise en œuvre (plutôt 3-4% , et parfois jusqu'à 20 % dans le secteur de le tech).

L'identification des besoins métier précis pour la création de cas d'usage n'est pas non plus une opération claire et simple. Et une fois les cas d'usage identifiés, la mise en œuvre peut requérir du temps : **« Nous manquons de temps pour sélectionner et contrôler les données d'entrée, puis pour analyser les réponses et adapter la demande jusqu'au résultat exploitable »**, confie un dirigeant ayant répondu à notre enquête.

Outre la pédagogie sur le potentiel et les risques de ces outils, **l'accompagnement depuis l'identification du besoin jusqu'à la mise en œuvre semble indispensable pour un déploiement réussi.**

*Source : Enquête Bpifrance réalisée entre le 16 novembre et le 5 décembre 2023 avec 3077 dirigeants de TPE et PME répondants. Les réponses pouvaient être multiples, donc la somme ne fait pas 100%.

Pour quelles tâches vos collaborateurs ou vous-mêmes utilisez-vous ou comptez-vous utiliser les IA génératives ? (plusieurs réponses possibles)



PARMI LES DIRIGEANTS USAGERS DE L'IA : TROIS NIVEAUX D'UTILISATION

- Les dirigeants qui utilisent les IA génératives **sans politique affichée et de manière agile, encourageant les collaborateurs à s'y familiariser**, à l'instar de l'entreprise Simmad ou Look.
- Les dirigeants qui ont **formalisé l'utilisation et ont intégré leurs usages de manière plus explicite**, comme l'entreprise Tertu.
- Enfin, il y a ceux qui ont décidé de **refonder leurs opérations métier autour de ces technologies**, en reconstruisant leurs architectures SI de manière à intégrer le plus possible ces applications et un pilotage par les données, comme l'entreprise d'expertise comptable APL ou Daymode, une start-up dans le secteur de la mode.

Toutes ces entreprises ont en revanche un dénominateur commun : l'utilisation des IA génératives au sein de leurs fonctions support, en particulier pour la communication et le marketing.



RÉDUIRE LES COÛTS ET LE TEMPS DE CRÉATION DE CAMPAGNES D'INFLUENCE MARKETING

J'UTILISE LES IA GÉNÉRATIVES COMME SPARRING PARTNER.

Guillaume de Sorbay, DG de Simmad

Simmad et JPB Menuiserie sont des PME de fabrication d'escaliers sur mesure en bois et de menuiserie d'intérieur,

50 collaborateurs

7,9 M€ de CA
(Simmad + JPB)

4 secondes
vs **1 jour**

24€
par **mois**
vs **250€**
par **page**

GAINS RÉALISÉS

- Réduction drastique des temps de production des textes et images de communication sur les réseaux sociaux
- Réduction du budget des agences de communication et création sites internet

Utilisez-vous les IA génératives ?

Guillaume de Sorbay : « J'utilise ces logiciels depuis quelques mois et je surveille ces sujets depuis l'année dernière. En tant que dirigeant, c'est mon rôle de faire de la prospective et de suivre les nouvelles tendances technologiques. »

Quels outils utilisez-vous et quel cadre d'utilisation avez-vous donné à votre entreprise ?

GdS : « J'utilise ChatGPT 4.0 en abonnement mensuel pour la création de texte, DALL-e pour des images (mais je suis en train de tester aussi Midjourney), GAMMA pour les présentations power point et CANVA pour la création de logos. Les règles sont : aucune donnée de l'entreprise ne doit être insérée dans les logiciels ; seuls les trois collaborateurs qui ont été formés aux risques d'utilisation peuvent utiliser les logiciels. »

Quelles évolutions attendez-vous sur votre métier (en termes d'emploi, d'évolution du business) ? Et sur d'autres métiers ?

GdS : « Pour nos métiers, les IA génératives apportent une aide au niveau des fonctions support (marketing, ressources humaines). J'utilise les IA génératives comme *sparring partner* et ils sont en soutien pour nos métiers, mais pas en remplacement. En effet, les utilisons générer des textes qui nécessitent des étapes de relecture, d'adaptation et de vérification. L'impact plus grand sera sur les agences de communication dont on pourra se passer. En effet, j'utilise désormais ChatGPT pour élaborer des listes de tendances, ensuite je demande d'en faire des post LinkedIn. Au lieu de 250 euros par page, j'ai un abonnement de 24 euros par mois et je produis 1 article en 4 secondes. Pour les agences de communication, c'est « game over ». Aussi, il y aura un creux grandissant entre ceux qui ont saisi les IA Génératives et ceux qui ne l'ont pas fait.

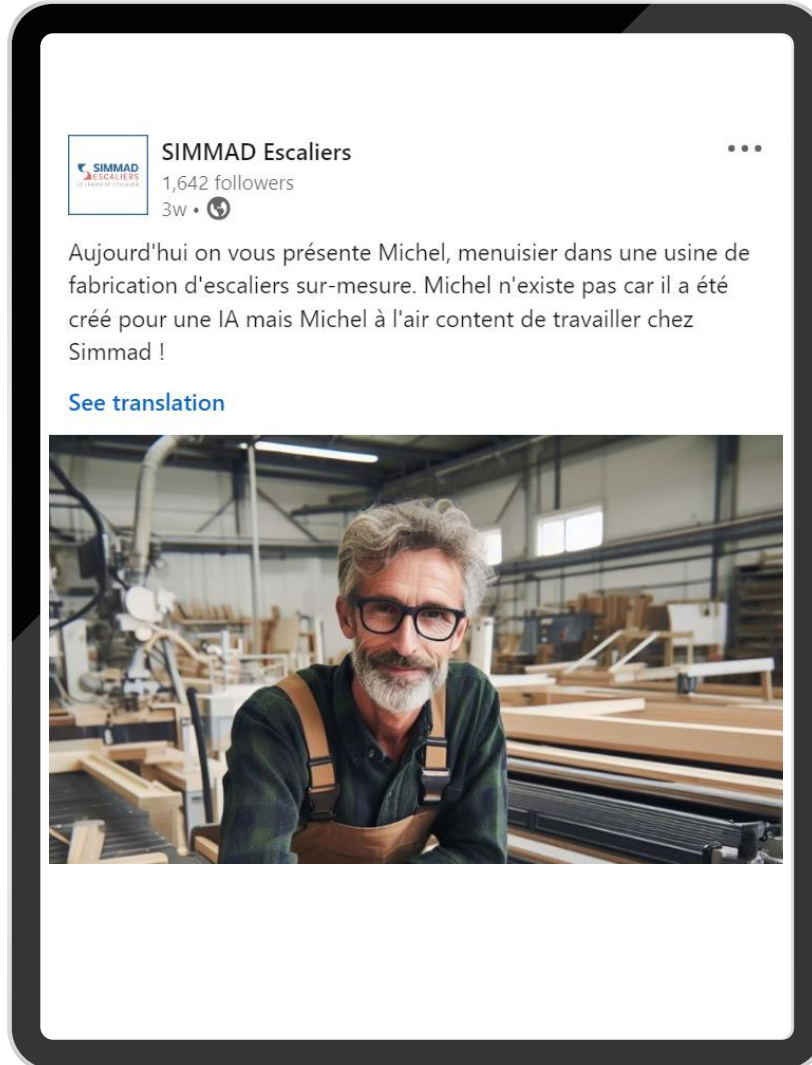
Voyez-vous des risques dans le déploiement de ces technologies ?

GdS : « La grande difficulté est la vitesse du changement, ce qui fait qu'il n'y a pas de vrai spécialiste ou cabinet de conseil capable de conseiller sur la meilleure technologie et la plus fiable. Ensuite, deux problèmes sont à surveiller : les IA vont créer une chappe de plomb sur la capacité créative des hommes ; l'autre c'est la sécurité des données qui sont partagées avec ces applications »

Si vous deviez décrire le fonctionnement des IA Génératives, vous le définiriez comment ?

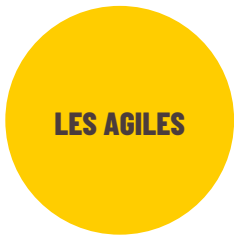
GdS : « Un grand calculateur sans conscience. »

Exemple d'image
créée en utilisant
DALL-e






“ **AVEC L'UTILISATION DES IA GÉNÉRATIVES JE PEUX CRÉER RAPIDEMENT LES COMMUNICATIONS SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX DES 10 PROCHAINS MOIS ...** ”







Guillaume de Sorbay, DG de Simmad



LA GÉNÉRATION DE TEXTE SIMPLIFIE LES PROCESSUS ADMINISTRATIFS

**Quelles sont les activités principales nécessitant l'utilisation des IA Génératives ?
Et quel est le niveau d'automatisation ?**

-  Pas d'automatisation
-  Automatisation partielle grâce à l'IA
(modification des contenus proposés avant l'utilisation)
-  Automatisation totale grâce à l'IA
(révision et validation en cas de besoin)

	Stratégie Contrôle de gestion Finance	Marketing et communication Développement commercial	Juridique	Ressources Humaines	Opérations	Informatique
Recherche, collecte de données et informations	Recherche et synthèse des tendances du marché 					
Analyse de données et informations						
Aide à la décision (production de reporting décisionnels, reporting de production..)						
Génération de contenus écrits divers (mails, comptes-rendus, reporting, formations, ...),		Elaboration de textes avec emojis adaptés aux réseaux sociaux 		Rédaction des fiches de poste ou de lettres disciplinaires 	Rédaction des modes opératoires et des consignes de sécurité 	
Génération de contenus visuels divers (posts sur réseaux sociaux, images, sites internet,...)		Elaboration d'images pour articles réseaux sociaux 				
Programmation et codage informatique		Création de pages et site web 				



TRADUIRE SES VIDÉOS, EN 10 MINUTES, EN PLUSIEURS LANGUES, POUR DIX FOIS MOINS CHER

Le groupe LOOK CYCLE, implanté à Nevers en Bourgogne, conçoit et fabrique des pièces de vélos à savoir des cadres, des roues ainsi que d'autres composants pour le cyclisme de haute compétition.

**300
collaborateurs**
48 M€ de CA

GAINS RÉALISÉS

- Réduction drastique des temps et coûts de traduction de vidéos en plusieurs langues grâce à la génération de vidéos.

**Réduction du budget
de traduction de
200€ à
20€ environ**

Utilisez-vous les IA génératives ?

Federico Musi « J'utilise personnellement ChatGPT pour m'aider à réviser la forme des textes, notamment en français qui n'est pas ma langue maternelle. »

Quels outils utilisez-vous et quel cadre d'utilisation avez-vous donné à votre entreprise ?

FM : « Les équipes du digital, notamment les responsables SI, transformation digitale, e-commerce et communication, dénichent les dernières applications et proposent leur utilisation. Notamment, nous avons utilisé une application de traduction de vidéos en plusieurs langues, Heygen, pour appuyer notre stratégie d'internationalisation dans certains marchés clés. Les résultats sont impressionnants et la rapidité d'exécution nous a fait gagner en vitesse de création et donc de diffusion. Il y a aussi un gros avantage en termes de coûts : la même vidéo traduite par une agence traditionnelle coûte environ 200-400 euros. En revanche, l'application Heygen propose 15 crédits de création à 20 euros, sachant que 1 minute de vidéo coûte 1 crédit. »

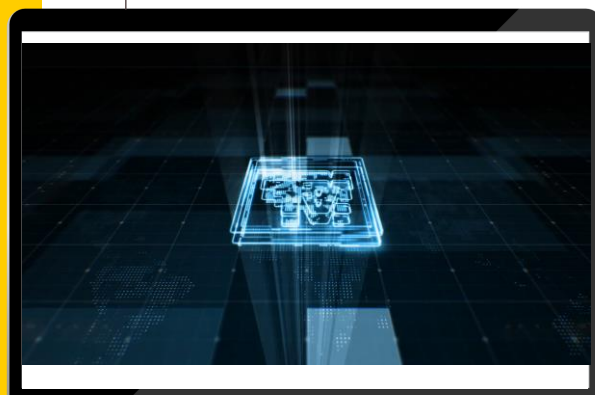
Vidéo traduite
en espagnol

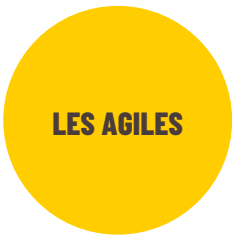
Quelles sont les autres usages et quel est le niveau d'appropriation de ces outils ?

FM : « J'ai incité les équipes à utiliser les IA Génératives de texte, comme ChatGPT, pour créer rapidement des idées, des brouillons de communiqués de presse, des fiches de poste, ou des programmes de formation, ou tout simplement pour poser des questions afin de démarrer l'analyse sur de nouvelles problématiques. Nous étudions aussi comment utiliser les IA pour automatiser une partie de certains process, comme le service client. **Ce n'est pas encore rentré dans les habitudes de tous les collaborateurs.** Je constate en revanche que les plus jeunes collaborateurs ont davantage de facilité à s'en servir. »

Vidéo originale
en français

LOOK Cycle International :
expert dans la fabrication
de vélos, roues, et pédales
en carbone (bfmtv.com)





LA GÉNÉRATION DE NOUVELLES IDÉES ET UNE AIDE AUX RESSOURCES HUMAINES

Quelles sont les activités principales nécessitant l'utilisation des IA Génératives ? Et quel est le niveau d'automatisation ?

- Pas d'automatisation
- Automatisation partielle grâce à l'IA (modification des contenus proposés avant l'utilisation)
- Automatisation totale grâce à l'IA (révision et validation en cas de besoin)

	Stratégie Contrôle de gestion Finance	Marketing et communication Développement commercial	Juridique	Ressources Humaines	Opérations	Informatique
Recherche, collecte de données et informations	Recherche de nouvelles idées sur des différentes problématiques					
Analyse de données et informations						
Aide à la décision (production de reporting décisionnels, reporting de production..)						
Génération de contenus écrits divers (mails, comptes-rendus, reporting, formations, ...),		Rédaction de communiqués de presse		Rédaction des fiches de poste ou de programmes de formation		
Génération de contenus visuels divers (posts sur réseaux sociaux, images, sites internet,...)		Génération de vidéo traduits en plusieurs langues				
Programmation et codage informatique						

PRODUIRE DES DOSSIERS TECHNIQUES PLUS INNOVANTS ET DES PITCHS COMMERCIAUX

LE RISQUE ASSOCIÉ AUX IA EST LE PARTAGE NON MAÎTRISÉ DE VOS DONNÉES.

Vincent Calleja, DG de Tertu

Groupe Tertu est un groupement de trois entreprises spécialisées dans la transformation du bois (parapets, gardes corps et autres structures pour les routes) et dans la production d'énergie à partir de biomasse.

GAINS RÉALISÉS

- Production de réponses commerciales à des appels d'offre de manière plus innovante et rapide.
- Rapidité dans la production d'analyses de contrôle de gestion.

70 collaborateurs

23 M€ de CA

Idées innovantes
de réalisation
des chantiers

Utilisez-vous les IA génératives ?

Vincent Calleja: « Oui, mais j'ai d'abord commencé à appliquer l'intelligence artificielle dans les processus de production avec la sélection automatique des cœurs et aubiers de bois que nous utilisons dans nos produits par un logiciel de tri optique. Grâce à cette technologie, nous avons diminué l'impact environnemental avec moins de traitements appliqués aux différents types de bois. Je me suis donc naturellement tourné vers les IA Génératives dès leur sortie, surtout pour des processus administratifs et commerciaux. »

Quels outils utilisez-vous et quel cadre d'utilisation avez-vous donné à votre entreprise ?

VC: « J'utilise ChatGPT 4.0 en abonnement mensuel pour la création de texte et Power BI de la suite Microsoft en circuit de données fermé. **J'ai interdit formellement l'utilisation à titre professionnel sauf pour les trois collaborateurs commerciaux qui ont fait la formation. L'utilisation est restreinte aussi à certains cas d'usage uniquement, notamment dans les appels d'offre et la création de messages marketing.** L'utilisation des IA avant les IA Génératives nous a permis de comprendre les avantages de ces technologies en termes de temps de traitement ainsi que le fonctionnement du *deep learning* (apprentissage profond, cf slides d'introduction sur les différences entre IA). Nous avons en effet déployé le tri optique avec un bureau d'étude qui a entraîné le modèle à reconnaître le bois... »

Quelles évolutions attendez-vous sur votre métier (en termes d'emploi, d'évolution du business) ? Et sur d'autres métiers ?

VC: « L'impact sur notre métier est la capacité à réagir vite et de manière plus originale par rapport aux concurrents. Grâce aux IA Génératives je peux créer des réponses aux appels d'offre de manière rapide et plus créative. De plus, en tant que dirigeant en charge de la stratégie, j'utilise les IA génératives pour me proposer des analyses des données de contrôle de gestion et de pilotage financier, ce qui me permet de faire un pas de côté et de questionner la stratégie d'entreprise à l'appui de données prédictives.

Voyez-vous des risques dans le déploiement de ces technologies ?

VC: « Le risque associé aux IA est le partage non maîtrisé de vos données : même si vous pensez être une entreprise lointaine de tous, les données injectées repartent dans les *database* qui ensuite restituent l'information à ceux qui posent la question, donc potentiellement aussi à votre concurrent. »

Si vous deviez décrire le fonctionnement des IA Génératives, vous le définiriez comment ?

VC: « Il s'agit d'applications qui font des recherches très poussées et qui apprennent et s'améliorent constamment. »

PILOTER L'ENTREPRISE AUTREMENT GRÂCE AUX ANALYSES DES COMPTES DE RÉSULTATS ET AUX DONNÉES DE GESTION DE L'ENTREPRISE

**Quelles sont les activités principales pour lesquelles vous utilisez les IA Génératives ?
Et quel est le niveau d'automatisation ?**

- Pas d'automatisation
- Automatisation partielle grâce à l'IA
(modification des contenus proposés avant l'utilisation)
- Automatisation totale grâce à l'IA
(révision et validation en cas de besoin)

	Stratégie Contrôle de gestion Finance	Marketing et communication Développement commercial	Juridique	Ressources Humaines	Opérations	Informatique
Recherche, collecte de données et informations						
Analyse de données et informations	Analyses des données de contrôle de gestion : résultats, marges, coûts une fois par mois et à la demande					
Aide à la décision (production de reporting décisionnels, reporting de production..)					Tri optique et décision automatique de traitement (IA développée avec consultants externes)	
Génération de contenus écrits divers (mails, comptes-rendus, reporting, formations, ...),	Génération de tableaux de bord de suivi des marges, des ventes, des coûts des matériaux (avec Power BI de Microsoft)	Création de contenu pour les appels d'offre Création de pitches				
Génération de contenus visuels divers (posts sur réseaux sociaux, images, sites internet,...)		Création de slides de présentation				
Programmation et codage informatique						

COMMENT CRÉER UN *BUSINESS MODEL* EN EXPLOITANT TOUT LE POTENTIEL DES IA GÉNÉRATIVES : DU CODING AUX SERVICES LÉGAUX

“ JE DEMANDE À CHATGPT TROIS EXEMPLES QUI EXPLIQUENT POURQUOI LA MODE PASSERA DÉSORMAIS PAR LA 3D ET J'EN FAIS DES POSTS POUR LINKEDIN : 70 % DU TRAVAIL EST FAIT, IL SUFFIT JUSTE DE RÉCRIRE. ”

Nathan Chovet, co-fondateur de Daymode

Daymode est une Start-up qui fournit une application créant des suggestions de tenues vestimentaires en fonction de différents paramètres. L'application est basée sur de l'IA Générative.

GAINS RÉALISÉS

- Réduction des temps de rédaction de documents légaux pour la création de la start-up
- Création de parties du code permettant à l'application de fonctionner

6 collaborateurs

6 000€ CA

Diminution des temps de mise sur marché de l'application et des coûts légaux

Comment utilisez-vous les IA génératives dans votre application ?

Nathan Chovet: « Nous nous appuyons sur deux types de technologies, les IA Génératives et la 3D. Grâce aux IA nous pouvons intégrer des données disponibles en accès ouvert, telles que la météo par exemple, et les intégrer à l'application qui va proposer des tenues qui correspondent à la bonne météo. Nous créons des nouvelles tenues pour nos utilisateurs grâce à une optimisation de données personnelles (partagées par l'utilisateur), communes (disponible en accès ouvert) ou privées (partagées par les marques de vêtements). »

Quels sont les avantages de ces technologies ?

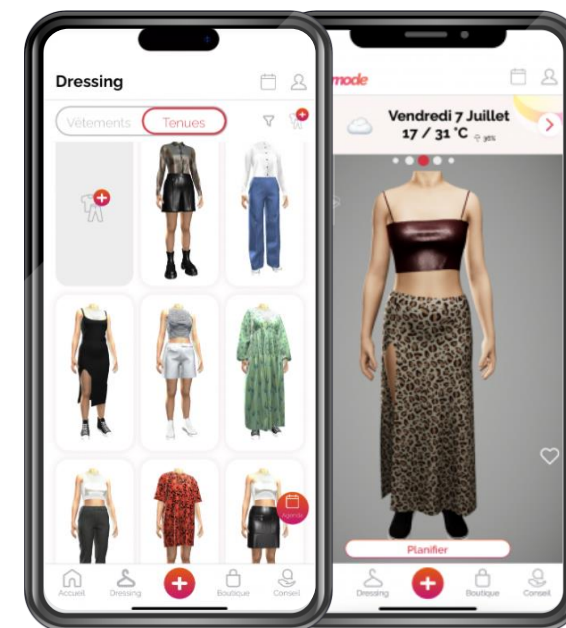
NC: « Nous avons utilisé les IA Génératives dans plusieurs process, depuis la rédaction de nos conditions générales d'utilisation (avec ChatGPT 4.0 version payante), jusqu'à la l'écriture d'une partie du code de notre application avec Copilot de [GitHub](#). Pour les CGU, nous avons diminué les coûts légaux car nous avons juste eu besoin d'une relecture par des professionnels.

Au niveau des produits, grâce à la génération rapide d'images, nous pouvons proposer différentes morphologies et avons ainsi digitalisé l'expérience client en dématérialisant l'essayage.

Les marques peuvent utiliser notre plateforme pour faire « essayer » les vêtements à leurs clients. Les gains pour les marques clientes : diminution du nombre de retours et donc des coûts de services après-vente. »




Quelles évolutions attendez-vous sur les métiers (en termes d'emploi, d'évolution du business) ?





NC: « Les IA Génératives sont très puissantes pour la stratégie de marketing et communication. Nous générons des visuels pour Instagram ou des posts pour LinkedIn : 70 % du travail est fait, il suffit de récrire et adapter. On n'a plus besoin d'une agence. »



CRÉER UNE START-UP À L'AIDE DES IA GÉNÉRATIVES

**Quelles sont les activités principales pour lesquelles vous utilisez les IA Génératives ?
Et quel est le niveau d'automatisation ?**

-  Pas d'automatisation
-  Automatisation partielle grâce à l'IA
(modification des contenus proposés avant utilisation)
-  Automatisation totale grâce à l'IA
(révision et validation en cas de besoin)

	Stratégie Contrôle de gestion Finance	Marketing et communication Développement commercial	Juridique	Ressources Humaines	Opérations	Informatique
Recherche, collecte de données et informations		Recherche d'arguments sur le succès de la mode 3D				
Analyse de données et informations						
Aide à la décision (production de reporting décisionnels, reporting de production..)						
Génération de contenus écrits divers (mails, comptes-rendus, reporting, formations, ...),	Rédaction du canvas du business plan		Rédaction des conditions générales d'utilisation			
Génération de contenus visuels divers (posts sur réseaux sociaux, images, sites internet,...)		Génération de visuels pour Instagram et d'écrits pour LinkedIn				
Programmation et codage informatique					Création de parties de code de l'application avec Copilot de GitHub	



GÉNÉRER DES ANALYSES COMPTABLES AUTOMATIQUES ET DÉGAGER DU TEMPS POUR RENFORCER LA PROXIMITÉ AVEC LES CLIENTS

“ IL S’AGIT D’UNE ÉNORME TRANSFORMATION. DEMAIN, GRÂCE À L’IA GÉNÉRATIVE, NOUS POURRONS NOUS CONCENTRER SUR L’ACCOMPAGNEMENT DE NOS CLIENTS SUR LA FINANCE STRATÉGIQUE, LAISSANT LES TÂCHES DE CRÉATION DE LIASSES FISCALES À L’IA. ”

Emmanuel Elineau, Président du Groupe APL

Le Groupe APL est une entreprise d'expertise comptable qui accompagne les TPE et PME. Elle est basée à Angers, Le Mans et Nantes.

70 collaborateurs

9,2 M€ de CA

GAINS RÉALISÉS

- Production de dossiers comptables (liasses fiscales) automatisés
- Rapprochements et vérification des pièces fournies par le client et génération de lettre au client avec les éléments à corriger ou les incohérences trouvées.

Production de dossiers en 10 secondes au lieu de 30 minutes

Utilisez-vous les IA génératives ?

Emmanuel Elineau : « Oui, je les utilise personnellement et nous les utilisons dans plusieurs process de production et de fonctions support, de la recherche et création d'études stratégiques à l'élaboration de dossiers comptables, comme les liasses fiscales. »

Quels outils utilisez-vous et quel cadre d'utilisation avez-vous donné à votre entreprise ?

EE : « Vingt collaborateurs utilisent ChatGPT4 avec un abonnement mensuel. Nous n'avons pas établi une politique précise. Nous avons d'abord autorisé les fonctions d'encadrement qui suivent des formations spécifiques IA Génératives à les utiliser.

Nous utilisons ChatGPT4 pour des recherches stratégiques et pour élaborer des dossiers de réponses à certains clients (emails et documentation). Nous envisageons de faire évoluer notre architecture de systèmes d'information afin de pouvoir utiliser tout le potentiel des IA et des IA génératives. Notamment, nous souhaitons, à terme, pouvoir réaliser des présentations augmentées des comptes annuels ou faire des analyses prédictives de comptabilité. Par exemple, nous pourrions prendre

3 années de données d'un client (y compris des informations non strictement comptables mais inhérentes aux clients, ou à la géolocalisation de son entreprise,...) et générer un dossier avec des écritures types en fonction des évolutions de l'historique. Pour ce faire, nous allons créer une base de données incluant des informations plus élargies ou fines (comme par exemple les données de caisses d'un magasin afin de détecter des fraudes). Nous avons choisi Microsoft Azur en cloud (car plus respectueux des normes RGPD et ayant des serveurs en Europe), sur lequel nous allons ensuite attacher des briques d'IA Générative. C'est la logique des briques de Lego ! »

Quelles évolutions attendez-vous sur votre métier ? Et sur d'autres métiers ?




EE : « Les experts comptables sont les psys du dirigeant d'entreprise. Il y a un facteur humain fort dans la gestion d'entreprise, duquel nous ne pouvons pas nous passer ; demain, on aura des humains augmentés qui se servent d'outils puissants pour se concentrer sur ce qui est important : la stratégie d'entreprise. Les compétences en IA et analyse des données seront clés, c'est pour cela que nous avons recruté deux étudiants ayant étudié à Epitech (Ecole fondée par Xavier Niel). »









Voyez-vous des risques dans le déploiement de ces technologies ?

EE : « Il n'y a pas de risques de pertes d'emplois. En 1980 la comptabilité était manuelle mais l'arrivée des ordinateurs n'a pas éliminé les comptables. Le changement réside plutôt dans les nouveaux profils qu'il faudra recruter, avec des compétences sociales fortes, ce qui n'est pas évident chez des experts comptables. »

UTILISER LES IA POUR LES ACTIVITÉS DE RAPPROCHEMENT COMPTABLE, POUR LA PLANIFICATION DU TRAVAIL ET LA RELATION CLIENT

**Quelles sont les activités principales pour lesquelles vous utilisez les IA Génératives ?
Et quel est le niveau d'automatisation ?**

-  Pas d'automatisation
-  Automatisation partielle grâce à l'IA (modification des contenus proposés avant utilisation)
-  Automatisation totale grâce à l'IA (révision et validation en cas de besoin)

	Stratégie Contrôle de gestion Finance	Marketing et communication Développement commercial	Juridique	Ressources Humaines	Opérations	Informatique
Recherche, collecte de données et informations					Analyse de la demande d'un client (incohérence) et des données associées au client (Syndemos) 	
Analyse de données et informations		Analyse des avis laissés sur Google 			Recherche des incohérences via un robot (UiPath) qui reproduit la recherche humaine dans les fichiers 	
Aide à la décision (production de reporting décisionnels, reporting de production..)					<ul style="list-style-type: none"> • Création automatique d'un dossier de réponse • Relecture et validation manuelle par le collaborateur 	
Génération de contenus écrits divers (mails, comptes-rendus, reporting, formations, ...),		Génération des réponses suite à l'analyse des avis 			Génération d'un texte de réponse (Syndemos) qui accompagne le dossier 	
Génération de contenus visuels divers (posts sur réseaux sociaux, images, sites internet,...)		Création d'images et de logos ou modification de photos dans Midourney 				
Programmation et codage informatique						Utilisation de ChatGPT4 et Github copilot pour écrire des morceaux de codes 

3

**DES SUPER
ASSISTANTS QUI
RÉVOLUTIONNENT
LES MÉTIERS
INTELLECTUELS
ET CRÉATIFS**

MESSAGE

#3

Les IA Génératives révolutionnent le travail intellectuel, notamment celui des cadres. Mais plus d'automatisation ne vaut pas remplacement. Les IA Génératives ne vont pas détruire des emplois mais plutôt transformer en profondeur les métiers et les organisations. Il faudra encore plus de cerveaux et d'esprit critique pour en tirer le plein potentiel. Qu'attendent les PME et ETI pour s'y mettre ?

MESSAGE

#4

Les IA Génératives posent la question de la formation : elles sont un super assistant qui aide dans l'exercice de certaines activités intellectuelles mais comment pratiquer et acquérir des compétences de base ? Comment acquérir une expertise et un niveau de séniorité ? Si l'IA remplace les assistants ou les emplois plus juniors, comment devient-on expérimenté ?

« IA » BESOIN DE COMPÉTENCES NOUVELLES

Fonction juridique, marketing et communication, designers, consultants, développeurs de logiciels : ces sont les métiers les plus bouleversés par les IA Génératives. Et c'est une **révolution dans les métiers des cols blancs** qui avaient en partie échappé à l'automatisation de leurs activités.

Par ailleurs, **un remplacement total de ces métiers par les IA génératives, c'est-à-dire l'automatisation complète, n'est pas à l'ordre du jour et l'humain restera bel et bien indispensable. Les IA génératives sont en effet de « supers assistants »** mais qui ne peuvent pas totalement se substituer à l'humain car, comme nous le dit le professeur Rayna, « présenter un document produit par les IA génératives sans l'avoir relu, vérifié et modifié, ce serait comme aller en COMEX avec un travail préparé par un stagiaire. Vous le feriez ? »

Cela entraîne en revanche un changement important en termes de compétences nouvelles nécessaires en entreprise, telles que la capacité d'analyse et la créativité, ainsi que la capacité à construire ou garder les connaissances. **Comment en effet continuer à entraîner le cerveau ou à apprendre quand l'apprenti est l'IA ? Comment repenser le rôle (et la formation) du senior ou de l'expert ?**

70 %

DES CADRES SUPÉRIEURS
PENSENT QUE LES IA
GÉNÉRATIVES CONSTITUENT
UNE NOUVELLE RÉVOLUTION
INDUSTRIELLE*

MAIS
31 %
LES UTILISENT*

LES IA GÉNÉRATIVES : DES SUPER STAGIAIRES QUI APPELLENT UNE TRANSFORMATION DES COMPÉTENCES DES CADRES

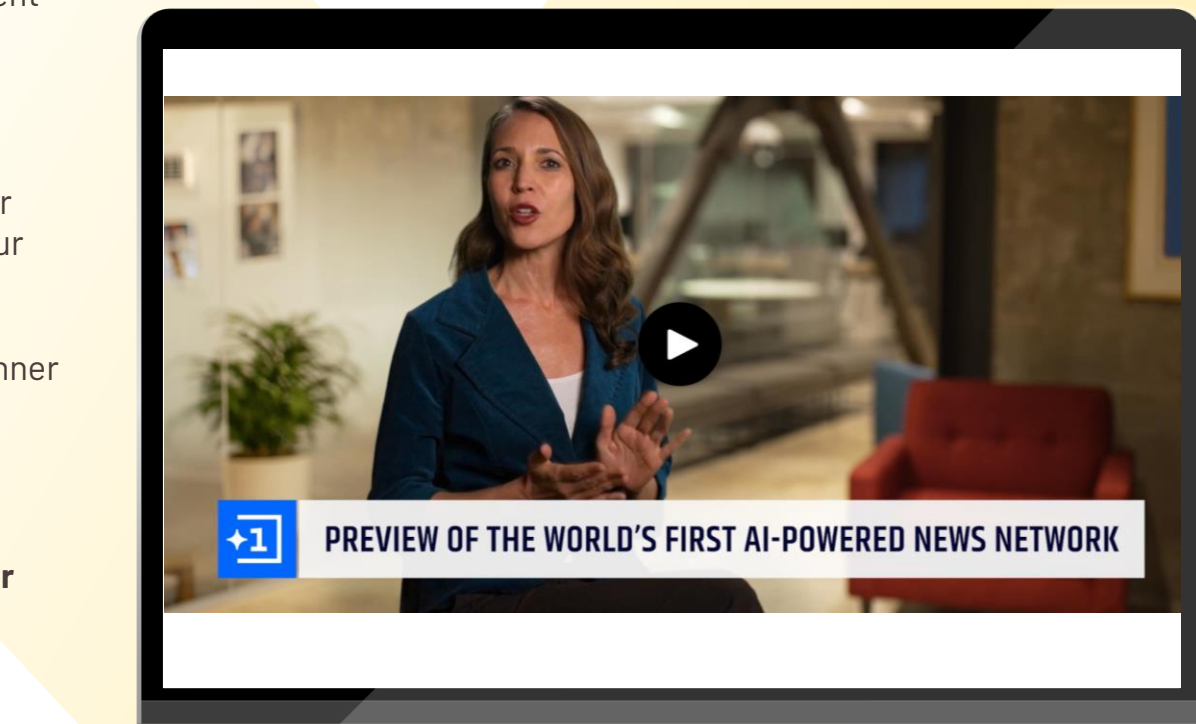
Les IA génératives permettent d'accélérer la recherche et l'analyse d'information. Encore faut-il savoir s'en servir : 21 % des dirigeants qui n'utilisent pas les IA Génératives déclarent manquer d'expertise.

Les IA génératives vont transformer la formation et les compétences des dirigeants et de leurs collaborateurs cadres.

Il va falloir ainsi développer des formations de premier niveau pour savoir utiliser l'outil et comprendre ses modalités de fonctionnement ainsi que ses limites, pour en faire un véritable co-pilote. Cela implique de développer une culture de l'IA générative dès la formation primaire, supérieure et en entreprise. Selon Alain Goudey, professeur à Néoma Business School, des formations sur comment donner les instructions à la machine sont donc à prévoir en entreprise et dans les cursus des écoles.

De plus, les IA générative vont conduire à une explosion de production de contenus. Il sera nécessaire d'avoir plus de cerveaux pour trier et sélectionner les informations, afin de distinguer le vrai du faux et bien paramétrer les algorithmes, selon Cyrus Hodes, expert IA faisant partie du groupe d'experts de l'OCDE sur les IA Génératives.

Les activités des cadres seront donc moins dans la production et davantage dans le rapport critique face aux contenus.



Source : [Channel1](#).

LES NOUVEAUX PROFILS POUR L'IA GÉNÉRATIVE : DES « SENIORS » AU DOUBLE CERVEAU ANALYTIQUE ET CRÉATIF

Outre des formations spécifiques, l'évolution des activités avec l'introduction des IA génératives requiert des profils adaptés à leur utilisation : des « seniors » avec des qualités créatives et analytiques (A. Goudey).

Mais une question reste ouverte : celle de la formation des profils seniors. Or, selon Thierry Rayna (Professeur à l'école Polytechnique) l'utilisation des IA Génératives pose le problème du « dumbing » et des apprentissages : « comment devenir experts si l'apprenti est l'IA ? »

Si les IA génératives facilitent notre vie, la moindre utilisation de notre cerveau pour certaines activités pourrait en effet avoir un impact sur notre capacité de réflexion.

C'est par ailleurs un des risques identifiés par une petite portion des dirigeants qui n'utilisent pas les IA génératives : ils sont 10% à craindre que les IA génératives affectent la capacité à réfléchir de leurs collaborateurs !

“ LES IA GENERATIVES APPUIENT LES CADRES DANS LEUR TRAVAIL, EN COPILOTAGE OU EN SOUTIEN. LES METIERS NE VONT PAS DISPARAITRE, ILS VONT EVOLUER. LES COMPTABLES N'ONT PAS DISPARU AVEC L'ARRIVEE D'EXCEL. ”

Matthieu Courtecuisse, DG de la Sia Partners

“ SI L'APPRENTI EST L'IA, ON NE PEUT PAS DEVENIR EXPERTS. POUR DEVENIR EXPERTS, IL FAUT PASSER PAR L'APPRENTISSAGE. ”

Thierry Rayna, Ecole Polytechnique

TÉMOIGNAGE

“ **POUR RESTER COMPÉTITIF, IL FAUDRA DÉVELOPPER LA CULTURE DE L'IA GÉNÉRATIVE.** ”

Alain Goudey, **Neoma business school**,
spécialistes des évolutions de l'IA et des IA génératives

“ **LE CERVEAU EST UN MUSCLE, SI ON NE L'UTILISE PAS, ON PERD DES COMPÉTENCES. LE GPS A DIMINUÉ NOS COMPÉTENCES DE REPÉRAGE.** ”

Alain Goudey, Neoma business school



Quelles sont les conséquences de l'utilisation de l'IA générative sur la société ?

Les IA génératives apportent une modification sociétale profonde. Le rapport à l'information change car l'information médiatisée peut provenir désormais des IA Génératives, capables de produire des textes avec un gain de temps net de 30% environ certes, mais dont la fiabilité reste toujours à vérifier. Ces informations peuvent avoir le biais de la « bulle de filtre » plus accentué. Utilisant des bases de données fermées, **les IA Génératives tendent vers un centrage sur la moyenne statistique**, reproduisant des stéréotypes. De plus, **les textes doivent être constamment vérifiés**, au risque de communiquer des informations fausses, comme le cas d'un avocat aux Etats-Unis ayant créé un plaidoyer sur des cas juridiques inexistantes proposés par ChatGPT.

Pour rester compétitifs, il faudra donc former les collaborateurs, les étudiants, les professeurs à l'utilisation de l'IA Générative.

Quels impacts sur les usages en entreprise ?

Deux évolutions importantes sont à prévoir.

La première est l'ultra spécialisation : il faudra des experts à la fois métier et de création de prompts pour pouvoir déployer efficacement des IA génératives.

La deuxième, qui est le plus difficile, est le **besoin de collaborateurs avec à la fois des capacités d'analyse critique et de la créativité**, comme indiqué dans le rapport *Future of Jobs 2023*. **C'est difficile car il faut souvent avoir suivi des formations doubles : ingénieur et école de commerce ou management C'est le cas de seulement 13 % de la population active.**

ANNEXES

- 1. ANALYSES PAR SECTEUR**
- 2. POUR ALLER PLUS LOIN SUR LES IA GENERATIVES**
- 3. METHODOLOGIE, REMERCIEMENTS, CONTACTS**

UTILISEZ-VOUS LES IA GÉNÉRATIVES AU SEIN DE VOTRE ENTREPRISE ?

(1 RÉPONSE POSSIBLE)

ANALYSE
PAR SECTEUR

UTILISATION DES IA GÉNÉRATIVES AU SEIN DE L'ENTREPRISE	INDUSTRIE	CONSTRUCTION	COMMERCE	TRANSPORTS	TOURISME	SERVICES	TOTAL
Oui, régulièrement	1 %	0 %	2 %	2 %	2 %	5 %	3 %
Oui, occasionnellement	11 %	4 %	11 %	3 %	9 %	19 %	12 %
Non pas encore, mais prévu prochainement	12 %	7 %	11 %	4 %	18 %	16 %	13 %
Non et pas d'utilisation prévue prochainement	66 %	62 %	66 %	69 %	52 %	50 %	58 %
Non et vous ne souhaitez pas les utiliser / avez interdit leur usage	11 %	27 %	11 %	21 %	19 %	9 %	14 %

UTILISEZ-VOUS LES IA GÉNÉRATIVES AU SEIN DE VOTRE ENTREPRISE ?

(1 RÉPONSE POSSIBLE)

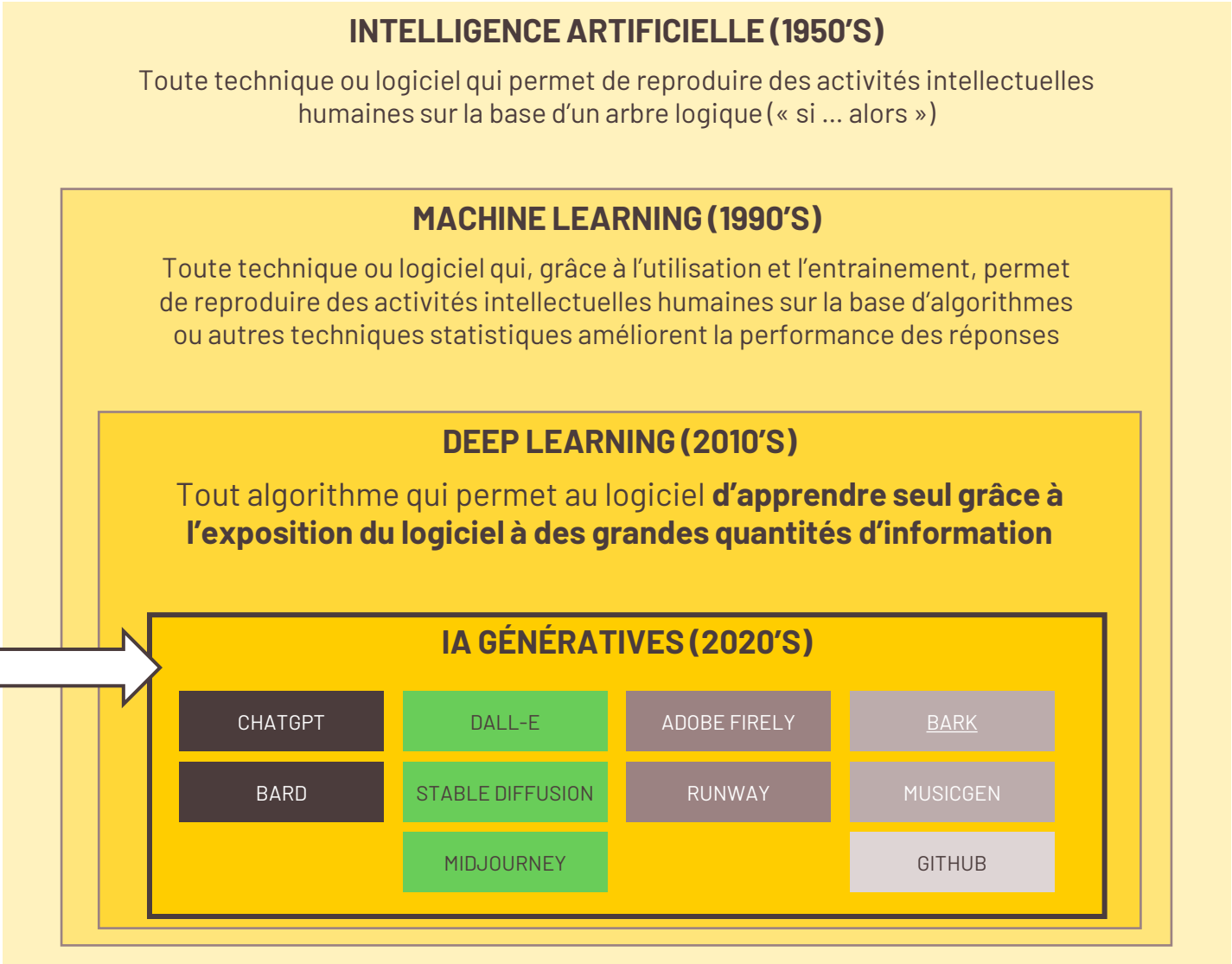
ANALYSE
PAR TAILLE

UTILISATION DES IA GÉNÉRATIVES AU SEIN DE L'ENTREPRISE	1 à 9	10 à 19	20 à 49	50 à 99	100 à 249	Total	TPE	PME
Oui, régulièrement	3 %	4 %	4 %	3 %	5 %	3 %	3 %	4 %
Oui, occasionnellement	12 %	15 %	16 %	18 %	23 %	12 %	12 %	16 %
Non pas encore, mais prévu prochainement	12 %	14 %	17 %	15 %	24 %	13 %	12 %	16 %
Non et pas d'utilisation prévue prochainement	58 %	55 %	55 %	57 %	41 %	58 %	58 %	54 %
Non et vous ne souhaitez pas les utiliser / avez interdit leur usage	15 %	12 %	8 %	6 %	7 %	14 %	15 %	10 %

QU'EST-CE QUE L'IA GÉNÉRATIVE ? (1/3)

UTILISEZ POUR
COMPRENDRE...

CLIQUEZ POUR
DÉCOUVRIR



- MODÈLES DE LANGAGE
- MODÈLES VIDÉO
- MODÈLES SONS
- MODÈLES DE CODING
- MODÈLES D'IMAGE

QU'EST-CE QUE L'IA GÉNÉRATIVE ? (2/3)

DES OUTILS QUI PERMETTENT D'ANALYSER ET DE CRÉER DES NOUVEAUX CONTENUS

L'IA n'est pas une technologie nouvelle : les algorithmes capables d'apprendre existent depuis plusieurs années. Il y a des algorithmes qui font partie des IA « discriminatives ». Ces algorithmes sont capables, après entraînement, de reconnaître (discriminer) une image ou un texte et de les qualifier. N'ayant pas de reconnaissance symbolique (le logiciel n'a pas de notion que la main d'un humain a 5 doigts, par exemple), si le logiciel n'a pas un bon entraînement, il n'est pas toujours capable d'identifier la bonne réponse : c'est l'exemple des muffins et des chihuahuas dans l'image de gauche en haut.

Les applications sont diverses et ont permis d'automatiser et accélérer des process qui sont parfois pénibles ou qui requièrent de la haute précision : tri des déchets, détection de cancers dans l'imagerie médicale.

L'IA discriminative établit une réponse probable à partir d'une image soumise à son analyse.

L'IA générative (de type chatGPT) propose un texte probable ou une image/vidéo, sur la base d'un ordre en langage commun soumis au logiciel.

Les IA Génératives ont apporté une évolution importante dans la manière d'utiliser les algorithmes autour du langage. Mais ne vous y trompez pas : « **L'IA générative est un perroquet stochastique qui répète des informations sur lesquelles il y a un consensus.** » (Thierry Rayna)

DE L'IA DISCRIMINATIVE...

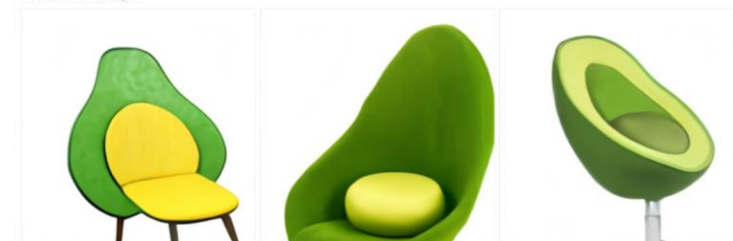
« Muffin or chihuahua ? »



...À L'IA GÉNÉRATIVE

« Propose une chaise sous forme d'avocat »

AI Generated images



QU'EST-CE QUE L'IA GÉNÉRATIVE ? (3/3)

IL N'Y A PAS UNE IA GÉNÉRATIVE, MAIS DES IA GÉNÉRATIVES

Les logiciels génératifs sont multiples et ils ne se limitent pas à la production de texte.

Les IA génératives sont aussi utilisées parfois en même temps (génération de vidéos avec du texte, par exemple).






Meta (la maison mère de Facebook) a laissé le logiciel en *opensource*, ce qui permet de pouvoir s'appuyer sur les milliards de paramétrages déjà développés. Seul un nouvel entraînement sera nécessaire sur la base des données qui seront fournies au logiciel, qui pourra être hébergé sur un pc !

Les logiciels qui pourront se servir des paramétrages pourront être développés à des coûts bien inférieurs (sources : Thierry Rayna, Kary Bheemahiah Capgemini).

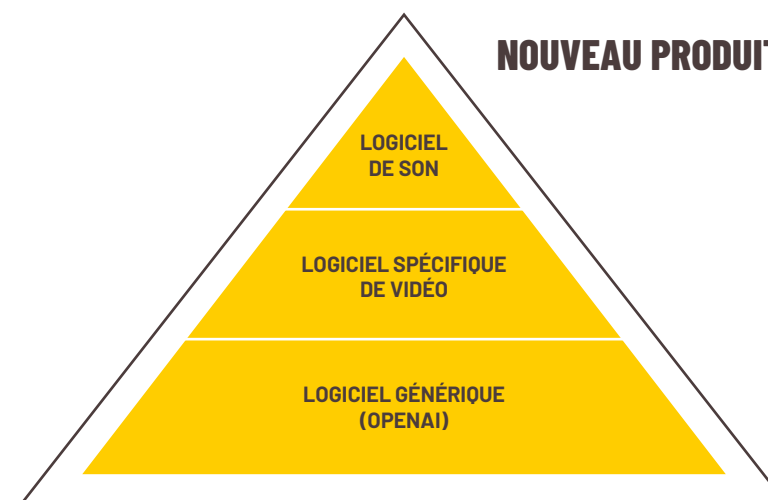
L'ÉVOLUTION FUTURE EST L'ADDITION DES IA GÉNÉRATIVES ET LA SPÉCIALISATION DES LOGICIELS PAR SECTEUR OU MÉTIER À UN COÛT ABORDABLE

Comprendre le fonctionnement et les usages des IA Génératives, et non seulement de ChatGPT, permet d'évaluer les impacts et les opportunités pour toute entreprise et métier.

IA EN A POUR TOUT

Top generative AI applications		Indicative examples
 Text	Summarizing and translating into multiple languages	GPT- 3.5 and GPT-4 ¹ (Generative Pre-trained Transformer)
 Images and video generation	Analyzing existing images/video to generate new content (e.g., video games, VR, animation)	Adobe Firefly ²
 Audio	Music generation and remixing, speech synthesis, sound effects, voice conversion, audio enhancement	Sonix (a cloud-based audio and video transcription solution) ³
 Chatbots	Chatbots to provide automated customer service and advice	Google Bard ⁴
 Search	Enhanced search functions using natural language processing and machine learning	Perplexity AI ⁵

Source : Capgemini, Why consumers love generative AI, mars 2023.



UNE ÉTUDE INÉDITE RÉALISÉE AUPRÈS DE 3077 PME ET TPE FRANÇAISE

3077
RÉPONDANTS

DONT

66 % PME

34 % TPE

**Enquête Bpifrance Le Lab réalisée
entre le 16 novembre et le 5
décembre 2023**
**Résultats redressés par la taille
des entreprises (TPE et PME) et
par la représentativité des secteurs**

6 EXPERTS

6 DIRIGEANTS INTERVIEWÉS

REMERCIEMENTS

Bpifrance Le Lab remercie les participants au pilotage et suivi de projet, ainsi que les dirigeants de PME-ETI et les expert(e)s interviewé(e)s (liste non exhaustive pour respecter l'anonymat souhaité par certains dirigeants) :

- **Alain Goudey**, Professeur à NEOMA Business school
- **Thierry Rayna**, Professeur de l'Ecole Polytechnique et Chercheur CNRS, Directeur de la Chaire Technology for Change IP Paris
- **Kary Bheemaiah**, Vice President, Chief Technology & Innovation Officer (CTIO) of Capgemini Invent
- **Cyrus Hodes**, fondateur de AIGC chain, membre du groupe d'experts sur les IA Génératives de l'OCDE
- **Siméon Campus**, membre du comité national de l'AFNOR sur l'intelligence artificielle, co-fondateur de SaferAI
- **Stéphane Amarsy**, CEO The Next Mind
- **Vincent Calleja**, Directeur Général de Tertu
- **Guillaume de Sorbay**, Directeur Général de Simmad
- **Nathan Chovet**, Directeur Général de Daymode
- **Emmanuel Elineau**, Président du Groupe APL
- **Matthieu Courtecuisse**, Directeur Général de Sia Partners
- **Federico Musi**, CEO Look Cycle Corima

Bpifrance Le Lab remercie également les 3077 dirigeants de PME et TPE qui ont accepté de répondre à notre questionnaire et qui ont permis la réalisation d'une partie de cette étude.

Bpifrance Le Lab remercie les collaborateurs de Bpifrance :

- **Sabrina el Kasmi**, Responsable du pôle "Conjoncture-Macroéconomie" à la Direction des études de l'évaluation et le prospective
- **Laetitia Morin**, Responsable des études économiques à la Direction des études de l'évaluation et le prospective
- **François-Xavier de Thieulloy**, Directeur du Pôle expertise et expert innovation à la Direction de l'Accompagnement



ELISE TISSIER

Directrice de Bpifrance Le Lab



elise.tissier@bpifrance.fr

LAURA PARMIGIANI

Responsable d'études



laura.parmigiani@bpifrance.fr