

juin 2023

RAPPORT IA & RH

Quand le futur du travail est en avance

Réalisé pour les RH d'aujourd'hui avec les acteurs qui créent les RH de demain

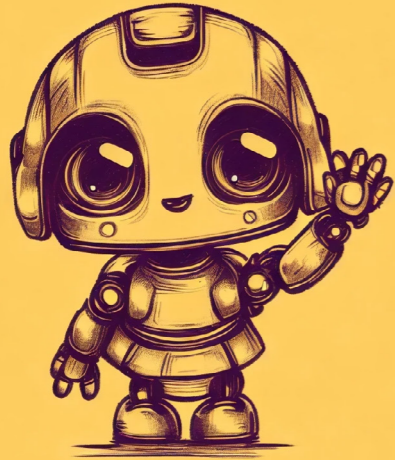
cegid

**HUMANS
MATTER**
agir sur la capacité d'agir

**LeLab
RH**

mazars

PageGroup



NOTE À L'ATTENTION DES LECTEURS

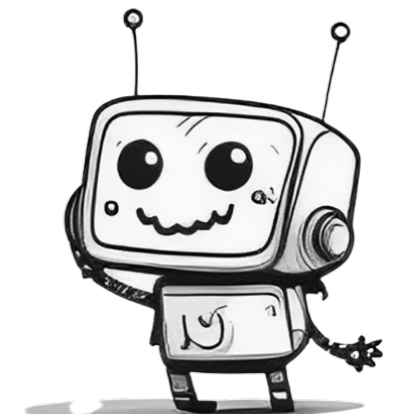
Les informations contenues dans ce rapport ont été obtenues auprès de sources considérées comme fiables et sont basées sur les connaissances et opinions des auteurs au moment de la rédaction. Cependant, aucune garantie, expresse ou implicite, n'est donnée quant à l'exactitude, la fiabilité ou l'exhaustivité de ces informations.

Ce rapport est destiné à fournir une vue d'ensemble des tendances et des développements actuels dans le domaine des IA génératives et des ressources humaines. Il ne doit pas être considéré comme une source d'informations définitive ou exhaustive sur le sujet, ni comme un conseil juridique, fiscal, financier ou professionnel. Les lecteurs sont encouragés à mener leurs propres recherches et à consulter des experts dans le domaine pour obtenir des informations et des conseils spécifiques à leur situation.

Les opinions exprimées dans ce rapport sont celles des auteurs et des personnes interrogées, et ne reflètent pas nécessairement celles de leurs employeurs respectifs, des partenaires du rapport ou de toute autre organisation affiliée. Les auteurs et les partenaires du rapport déclinent toute responsabilité pour toute perte, dommage ou préjudice résultant de l'utilisation ou de la confiance accordée aux informations contenues dans ce rapport.

En outre, ce rapport peut contenir des références à des produits, services ou entreprises, ce qui ne constitue pas une approbation ou une recommandation de ces produits, services ou entreprises par les auteurs ou les partenaires du rapport. Les lecteurs sont encouragés à effectuer leurs propres recherches et à prendre en compte leurs besoins et objectifs spécifiques avant de prendre des décisions concernant ces produits, services ou entreprises.

Enfin, veuillez noter que les technologies, les tendances et les développements dans le domaine des IA génératives et des ressources humaines évoluent rapidement. Par conséquent, certaines informations contenues dans ce rapport peuvent devenir obsolètes ou inexactes après sa publication.



REMERCIEMENTS

Avant de plonger dans le cœur de ce rapport, nous souhaitons exprimer notre gratitude envers les nombreux acteurs qui ont contribué à sa réalisation. Ce travail est le fruit d'une collaboration étroite entre experts, partenaires et professionnels du secteur des ressources humaines et de l'Intelligence Artificielle. Leur expertise, leur enthousiasme et leur volonté de partager leurs connaissances ont été déterminants dans l'élaboration de ce document.

Tout d'abord, un grand merci à Thomas Cornet, Isabelle Bastide, Mathilde Le Coz, Olivier Fronty, Frédéric Faye, Arnauld Mitre, Christophe Aubry Le Comte et Pierre Monclos qui ont partagé leurs opinions et expériences sur l'impact des IA génératives dans le monde des RH. Leurs témoignages éclairent et enrichissent notre réflexion sur le futur du travail et la transformation de la fonction RH.

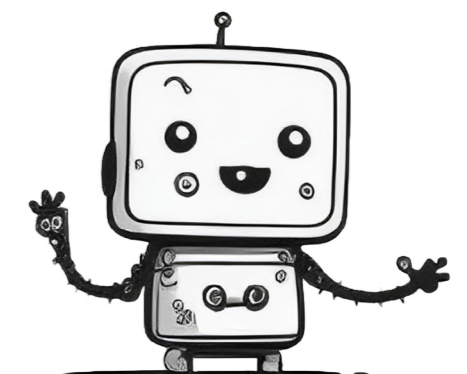
Nous tenons également à remercier nos partenaires le groupe Apicil, Cegid Wittyfit, Coopacademy by Go1, Humans Matter, le Lab RH, Mazars, Page Group, QuickMS et Unow pour leur soutien tout au long de ce projet. Leur engagement et leur expertise ont été précieux pour comprendre les enjeux actuels et futurs liés à l'IA générative et aux RH.

Un merci tout particulier à l'équipe de Tomorrow Theory pour leur vision, leur esprit novateur et leur approche collaborative. Leur passion pour l'innovation et le futur du travail est contagieuse, et nous sommes fiers de travailler à leurs côtés.

Enfin, nous adressons nos remerciements à vous, cher lect.eur.rice, pour l'intérêt que vous portez à ce sujet et pour votre volonté de vous informer sur les transformations en cours. Nous espérons que ce rapport vous apportera des réponses, des idées et des pistes de réflexion pour anticiper et embrasser le futur du travail avec sérénité et confiance.

Ensemble, construisons un avenir où l'Intelligence Artificielle et les ressources humaines se complètent pour créer un monde du travail plus épanouissant, inclusif et performant.

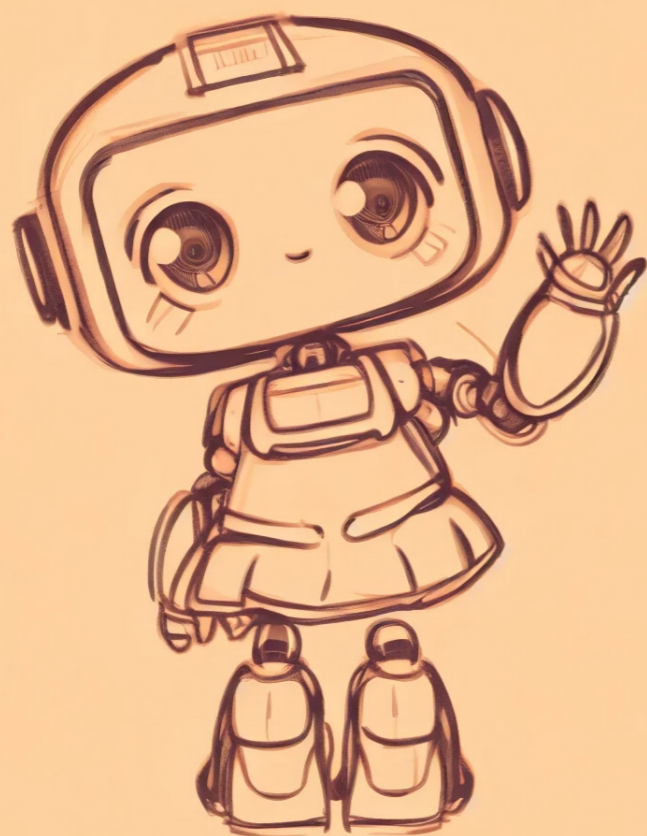
Coup de projecteur sur nos partenaires de l'innovation RH pour ce rapport :



SOMMAIRE

NOTE À L'ATTENTION DES LECTEURS	2
REMERCIEMENTS	4
SOMMAIRE	6
INTRODUCTION	8
IA GÉNÉRATIVES, DE QUOI PARLE-T-ON EXACTEMENT ?	12
Comprendre les nouvelles IA conversationnelles (LLM)	14
Tutoriel : comment bien utiliser GPT-4 ?	20
L'opinion de Yannick PETIT, CEO de Unow	28
Capacités et limites réelles de GPT-4	30
Les IA génératives d'images	34
Office 365 Copilot et les nouveaux codes de la production instantanée	38
En savoir plus sur les activités du Lab RH	41
Le retour des IA prédictives	42
L'opinion de Thomas CORNET, CEO de Cegid Wittyfit	46
En savoir plus sur les activités de Cegid Wittyfit	48
QUELS CAS D'USAGE ACTUELS ET À VENIR EN RH ?	50
Attraction & Recrutement	52
L'opinion d'Isabelle BASTIDE, Présidente Page Group France, Espagne & Portugal	56
En savoir plus sur les activités de Page Group	58
Formation & Développement	60
L'opinion d'Arnauld MITRE, CCO de Go1	64
Fidélisation & Engagement	66
Performance & Management	68
L'opinion de Christophe AUBRY LE COMTE, CEO de QuickMS	72
QVCT & Santé mentale	74
L'opinion de Mathilde LE COZ, DRH de Mazars France	76
En savoir plus sur les activités de Mazars	78
COMMENT PRÉPARER LA FONCTION RH À CETTE RÉVOLUTION ?	80
Pression numérique et santé mentale	82
RGPD & Sécurité des données	86
Prévisions de transformation des métiers RH	88
Bonnes pratiques pour faire évoluer la fonction RH à grande vitesse	92
L'agentivité : le lien entre IA, soft skills et adaptabilité	94
L'opinion d'Olivier FRONTY, CEO de Humans Matter	100
En savoir plus sur les activités de Humans Matter	102
VERS LE MONDE QUI VIENT...	104
Vers GPT-5 et les IA générales	106
Vers la convergence technologique (IA + Blockchain + VR)	110
Le futur des RH en 2040	114
Le futur du travail en 2040	118
Vers le secteur quaternaire	126
L'opinion de Frédéric FAYE, DRH d'Apicil	134
CONCLUSION	136
LEXIQUE DE L'IA MODERNE	140
BIBLIOGRAPHIE	146
AUTEURS & PARTENAIRES	150
À propos des auteurs	152
À propos de Tomorrow Theory	154
À propos des partenaires	156
Cegid Wittyfit	156
Lab RH	156
Humans Matter	156
Mazars	156
Page Group	158
Apicil	158
Coorpacademy by Go1	158
QuickMS	158
Unow	158
NOS CONTENUS DÉJÀ PUBLIÉS À CONSULTER	160
DEVENEZ PARTENAIRE DE NOS PROCHAINS RAPPORTS	164

INTRODUCTION



Le futur du travail est un sujet qui fascine et inquiète à la fois. L'avènement des nouvelles technologies, en particulier l'Intelligence Artificielle (IA), soulève des questions fondamentales sur la place de l'humain dans le monde professionnel et les transformations des organisations. Alors que certains craignent la disparition de nombreux emplois, d'autres voient dans ces évolutions une opportunité de repenser nos modèles et de créer un environnement de travail plus épanouissant et respectueux de notre humanité.

Il existe un proverbe qui dit : «Le futur, c'est déjà du passé». Dans un contexte où la transformation digitale et les évolutions technologiques s'accroissent à un rythme effréné, jamais ce proverbe n'a semblé aussi pertinent. À l'aube de cette nouvelle ère, l'Intelligence Artificielle (IA) générative et les ressources humaines (RH) sont au cœur d'une révolution qui façonne le futur du travail, bien plus tôt que ce que nous aurions pu imaginer.

Les IA génératives, notamment GPT-4 et ses successeurs, sont en train de bouleverser notre façon de travailler et de communiquer. Leurs capacités à générer du contenu textuel, visuel, sonore et vidéo de manière autonome et pertinente ont des implications majeures pour les entreprises et les travailleurs. Les frontières entre l'humain et la machine s'estompent, obligeant les organisations à repenser leur mode de fonctionnement et leur culture.

Des milliers d'emplois sont créés et des centaines de milliers

sont transformés sous nos yeux, nourris par les développements technologiques toujours plus rapides. Les entreprises et les individus sont poussés à se réinventer, à repenser leurs modes de fonctionnement et leurs processus pour s'adapter à la nouvelle donne.

Confrontées à cette réalité, les entreprises ont désormais un choix à faire : soit elles s'obstinent à conserver leurs vieilles habitudes et à résister aux changements, soit elles s'engagent dans une transformation en profondeur, en repensant la place de l'humain et en intégrant ces nouvelles technologies. Les RH se retrouvent ainsi au cœur de cette révolution, car leur rôle est plus que jamais crucial pour accompagner les organisations dans cette transition.

Les processus d'attraction, de recrutement, de développement, de fidélisation et d'administration RH sont tous concernés par ces innovations technologiques. Il est donc crucial pour les professionnels des RH de comprendre et d'anticiper ces changements afin de rester compétitifs et de créer un environnement de travail où l'humain et l'IA peuvent coexister et s'épanouir.

Dans ce rapport, nous aborderons la question du futur du travail à travers le prisme des IA génératives, de leur impact sur les ressources humaines (RH) et plus largement sur le travail. En piochant dans de nombreuses disciplines, nous prendrons le temps d'analyser les enjeux et les défis que ces technologies représentent pour notre société.

Par exemple, la sociologie nous

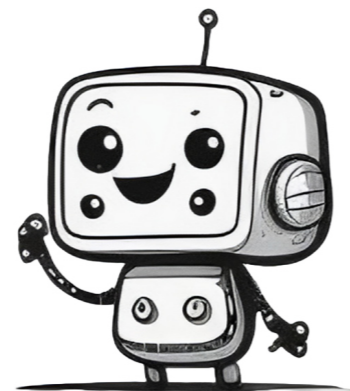
enseigne que les organisations sont des systèmes complexes, en constante évolution, qui reflètent les valeurs, les croyances et les normes de la société dans laquelle elles évoluent. La psychologie, quant à elle, nous rappelle que les individus sont animés par des besoins fondamentaux tels que la recherche de sens, l'autonomie et la compétence. La sociodynamique et la théorie des organisations nous offrent des outils pour analyser et comprendre les forces et les tensions qui traversent les entreprises et les équipes à l'ère de l'IA générative.

En explorant les différentes facettes de cette révolution technologique, et son impact sur les ressources humaines, nous verrons comment les entreprises peuvent préparer la fonction RH à cette transformation. Nous nous intéresserons également aux tendances qui dessinent le futur du travail et des organisations, telles que la convergence technologique (IA, blockchain, réalité virtuelle) et l'émergence du secteur quaternaire.

Enfin, nous nous appuyerons sur l'opinion d'experts et de praticiens pour enrichir notre réflexion et proposer des pistes d'action concrètes pour les entreprises et les professionnels des RH. Car, comme l'a si bien dit l'écrivain et sociologue Alvin Toffler : «Les analphabètes du 21e siècle ne seront pas ceux qui ne sauront ni lire ni écrire, mais ceux qui ne sauront pas apprendre, désapprendre et réapprendre.» Dans un autre registre, on pourrait désormais tout aussi bien dire que les transformations qu'on ne prépare pas aujourd'hui sont probablement les plans sociaux de demain...

Au-delà du simple constat, ce rapport se veut engagé et volontariste, en proposant une vision prospective du futur du travail et des RH en 2040. Car il ne suffit pas de se demander comment l'IA générative impactera nos vies professionnelles, il faut aussi se poser la question de savoir comment nous souhaitons que cela se passe. Quelle place voulons-nous accorder à l'humain dans cette nouvelle ère ? Comment voulons-nous construire ce futur du travail ? Ce sont des questions fondamentales auxquelles nous devons répondre collectivement.

Et à ce titre, ce rapport ambitionne de faire évoluer le débat sur l'IA générative et les RH, en proposant une réflexion ouverte, engagée et inspirée, pour que le futur du travail ne soit pas seulement le fruit de l'inéluctable évolution technologique, mais aussi et surtout le résultat d'un choix éclairé, collectif et humaniste. Car si le futur du travail est déjà arrivé plus tôt que prévu, il est de notre responsabilité de prendre en main notre destin et de construire ensemble un avenir où l'humain et la machine, loin de s'opposer, s'allient pour le meilleur.





IA GÉNÉRATIVES, DE QUOI PARLE-T-ON EXACTEMENT?

Depuis près de trois décennies maintenant, les technologies d'Intelligence Artificielle ne cessent de repousser les limites de l'innovation. Parmi elles, les IA génératives se démarquent par leur capacité à créer de nouvelles données et à révolutionner notre façon de communiquer et de travailler. Que ce soit dans le domaine des IA conversationnelles, de la génération d'images ou de la prédiction du futur, ces technologies soulèvent des questions fondamentales sur leur rôle dans la société et leurs implications pour l'avenir du travail.

Dans cette section, nous explorerons tout d'abord les mystères qui entourent les IA génératives et ce qu'elles signifient concrètement pour notre quotidien. Nous nous pencherons en particulier sur les nouvelles IA conversationnelles comme GPT-4, et nous vous proposerons un guide pratique pour en tirer le meilleur parti. Nous analyserons également les capacités et les limites réelles de ces technologies, afin de mieux comprendre leur potentiel et leurs défis.

Mais les IA génératives ne se limitent pas aux textes : nous explorerons également les autres domaines dans lesquels elles exercent leur influence, comme la génération d'images, de sons et de vidéos. De plus, nous aborderons l'intégration de ces technologies

dans des outils de productivité tels qu'Office 365 Copilot, qui promettent de transformer la manière dont nous concevons et produisons du contenu.

Enfin, nous nous intéresserons au retour en force des IA prédictives, qui utilisent les données pour anticiper et modeler notre futur. Dans cette ère de l'Intelligence Artificielle et de la génération automatisée, quelles conséquences ces technologies auront-elles sur notre société et notre travail ? C'est à ces questions que nous tenterons de répondre dans cette passionnante exploration des IA génératives et de leur impact sur notre monde.

COMPRENDRE LES NOUVELLES IA CONVERSA- TIONNELLES

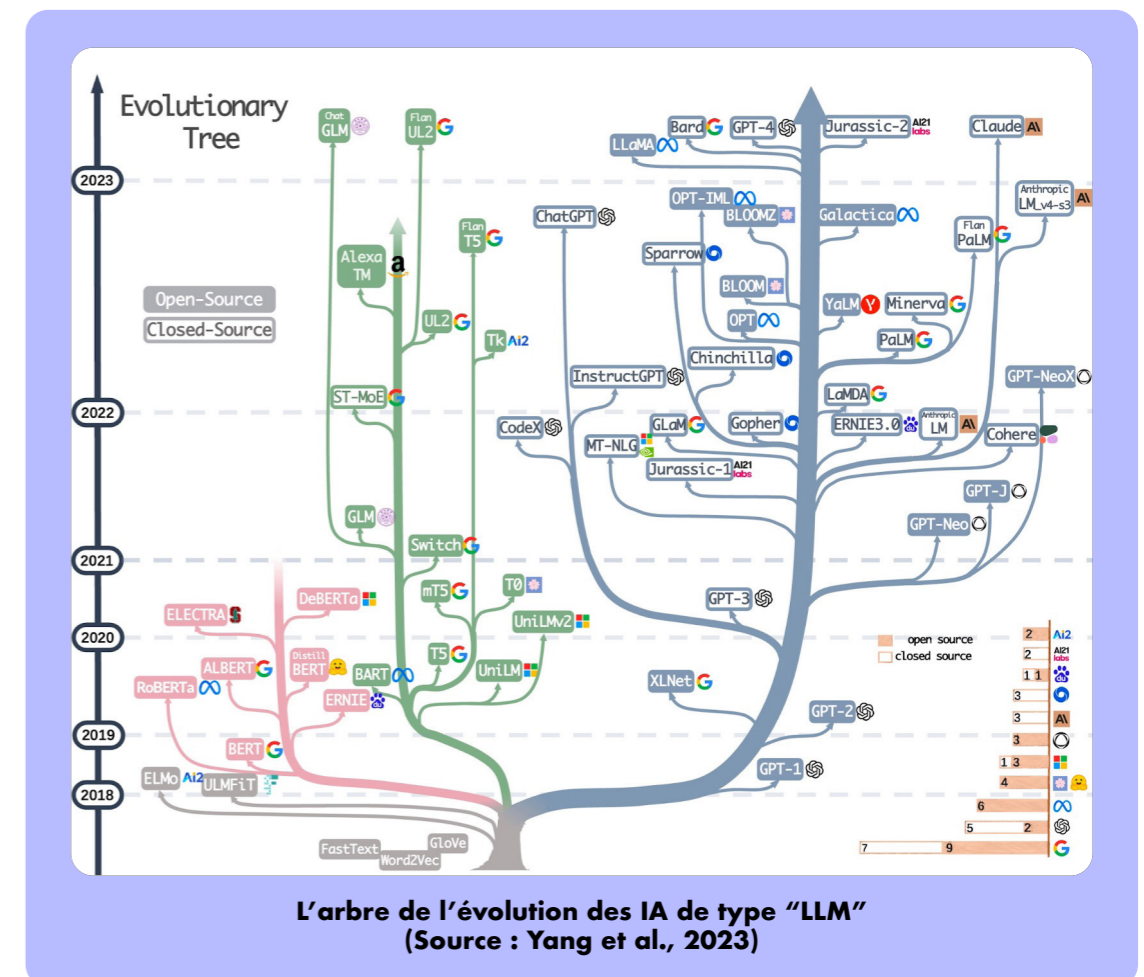
Les Large Language Models (LLM), ou modèle de langage à grande échelle en français, sont des modèles d'Intelligence Artificielle basés sur des réseaux de neurones profonds qui ont été entraînés sur de vastes quantités de données textuelles pour comprendre et générer du langage humain. Ces modèles sont capables d'effectuer diverses tâches liées au traitement automatique des langues, telles que la classification, la synthèse, la traduction, la génération de textes et le dialogue.

Développée en 2015 par Google, la technologie des LLM est utilisée depuis par tous les grands acteurs technologiques, notamment pour modérer automatiquement les contenus de leurs plateformes, ou classifier des contenus sans effort. Mais il a fallu attendre la firme OpenAI et la sortie de son algorithme GPT-2 en février 2019, puis de GPT-3 en juillet 2020, pour que ces technologies commencent à être disponibles pour le grand public. La sortie de ChatGPT en décembre 2022 a permis aux LLM conversationnels de devenir accessibles à tous à moindre coût, dans des dizaines de langues. ChatGPT, LaMDA et BlenderBot-3

sont des exemples de LLM conversationnels qui ont été spécifiquement conçus pour interagir avec les utilisateurs humains en menant des conversations naturelles :

- **GPT-4 (Generative Pre-trained Transformer 4) est un modèle développé par OpenAI qui utilise l'apprentissage par renforcement à l'aide de retours humains pour améliorer ses performances conversationnelles. ChatGPT utilise notamment le LLM GPT.**
- **LaMDA (Language Model for Dialogue Applications) est un modèle développé par Google qui vise à permettre des conversations ouvertes et naturelles sur des sujets divers et variés. Bard IA utilise le LLM LaMDA.**
- **BlenderBot 3 est un modèle développé par Facebook AI qui combine plusieurs compétences pour créer un agent conversationnel cohérent, engageant et informatif.**

Mais résumer le marché à ces trois modèles serait outrageusement simpliste. Nous vous proposons ci-dessous un arbre de l'évolution des LLM, proposé par des chercheurs chinois spécialisés en IA, et daté de mai 2023.



On observe ainsi plus d'une cinquantaine de modèles différents, qui sont répartis sur trois branches principales. Ces branches correspondent à l'architecture principale des modèles, qui peuvent être dits "Encoder only" (sur la branche rose), "Decoder only" (sur la branche bleue), et "Encoder-Decoder" (sur la branche verte) :

- **Les modèles "Decoder only" (branche bleue) sont dotés d'une architecture de réseaux de neurones où seul un décodeur est utilisé pour générer du texte. Cette approche est principalement utilisée dans les modèles auto-régressifs, où le texte est généré mot par mot en se basant sur les mots précédemment générés, ce qui est le cas de GPT, qui propose en fait une prédiction du mot suivant pour chaque mot créé.**
- **Les modèles "Encoder only" (branche rose) sont dotés d'une architecture de réseaux de neurones où seul un encodeur est utilisé pour générer une réponse. Cette approche est généralement utilisée pour des tâches où il n'est pas nécessaire de générer une sortie séquentielle, comme la classification de texte, la détection d'entités nommées, l'analyse de sentiments ou l'analyse sémantique. Ainsi, ces modèles se concentrent sur la compréhension et l'analyse des données d'entrée, plutôt que sur la génération de nouvelles données.**
- **Les modèles "Encoder-Decoder" (branche verte) sont dotés d'une architecture qui utilise à la fois un encodeur et un décodeur. L'encodeur traite et encode l'information d'entrée (texte, image, etc.) dans une représentation intermédiaire, et le décodeur génère ensuite la sortie à partir de cette représentation. Cette approche est couramment utilisée pour des tâches telles que la traduction automatique, la génération de résumés et la réponse à des questions. Parmi les trois architectures, celle-ci semble la plus susceptible de permettre les fameuses IA générales, qui seront tellement polyvalentes et adaptables qu'il sera difficile de les différencier d'un être humain.**

D'une part, il est important de comprendre la multiplicité des approches en matière de LLM, et la complexité de leur conception.

D'autre part, à en croire l'arbre d'évolution des IA, il semblerait donc que la branche technologique sur laquelle se situe GPT-4 ne sera pas forcément celle qui subsistera dans quelques années, car limitée dans sa polyvalence et son adaptabilité. En effet, GPT-4 est une technologie dite "Decoder only", ce qui a l'avantage d'être bien plus facile et rapide à entraîner que les modèles "Encoder-Decoder", mais qui trouvera ses limites assez rapidement finalement. Ainsi, les IA gagnantes ne seront probablement pas celles auxquelles on pense aujourd'hui. Si vous regardez attentivement la branche concernée sur l'arbre des IA, vous verrez que Google est largement en avance sur le sujet pour les modèles d'avenir.

Pour revenir sur ChatGPT, il est important de mentionner que le modèle GPT est basé sur l'architecture Transformers, qui est une approche innovante pour les modèles de représentation de langage. Les Transformers sont basés sur le mécanisme d'attention, qui permet aux modèles de pondérer l'importance des mots dans un contexte donné. Cette architecture a surpassé les autres approches, telles que les réseaux de neurones récurrents (RNN) et les LSTM (Long Short-Term Memory), en termes de performances pour de nombreuses tâches de traitement du langage naturel (NLP).

GPT-4, un exemple de modèle basé sur l'architecture Transformers, a montré des performances impressionnantes dans diverses tâches de NLP et est capable de générer du texte de manière cohérente en utilisant des algorithmes d'apprentissage automatique et en intégrant des informations contextuelles.

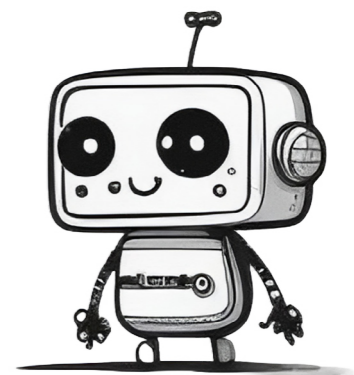
Ces modèles conversationnels ont le potentiel de transformer la manière dont les humains interagissent avec les machines et accèdent à l'information. Le futur du travail et des ressources

humaines est en pleine évolution, avec l'intégration croissante de l'Intelligence Artificielle et des technologies d'apprentissage automatique. Sans aller aussi loin, on peut observer les LLM conversationnels, tels que ChatGPT, LaMDA et BlenderBot 3, qui ont déjà le potentiel de transformer en profondeur l'expérience au travail des collaborateurs et des candidats.

Dans le domaine des ressources humaines, l'utilisation des LLM conversationnels pourrait améliorer l'efficacité et la rapidité des processus de recrutement, de formation et de gestion du personnel. Les modèles pourraient être utilisés pour faciliter les entretiens d'embauche, la préparation des contrats ou encore la gestion des questions liées aux avantages sociaux et aux politiques de l'entreprise. Les LLM pourraient également aider à personnaliser les programmes de formation, en fournissant des conseils et des informations adaptés aux besoins spécifiques de chaque collaborateur.

Pour faire simple, GPT-4 est capable de prédire le sens des mots en fonction de leur contexte, et peut être utilisé pour des tâches telles que la classification de documents, la compréhension des phrases et l'analyse des sentiments. En outre, il peut être appliqué à de nombreuses autres tâches, telles que l'analyse du discours, l'analyse des relations et la compréhension du langage naturel.

Mais tout cela n'est pas magique. Derrière l'algorithme aux 176 milliards de paramètres (oui, ça fait beaucoup), il y a un nombre vertigineux d'hypothèses non vérifiées, de choix arbitraires de traitement des données, et de biais conscients ou inconscients. Avec un outil si puissant, il est probable que nous arrivions à un seuil critique pour l'humanité, qui se retrouve confrontée pour la première fois à un risque de masse



aussi élevé pour la déformation des consciences. Les avancées sont réelles, et rien ne sert de les nier. Et l'usage se propage en masse, on ne remontera pas le temps. Il faut embrasser cette technologie pour ce qu'elle peut permettre de positif, et l'encadrer pour tout ce qu'elle peut permettre de non souhaitable.

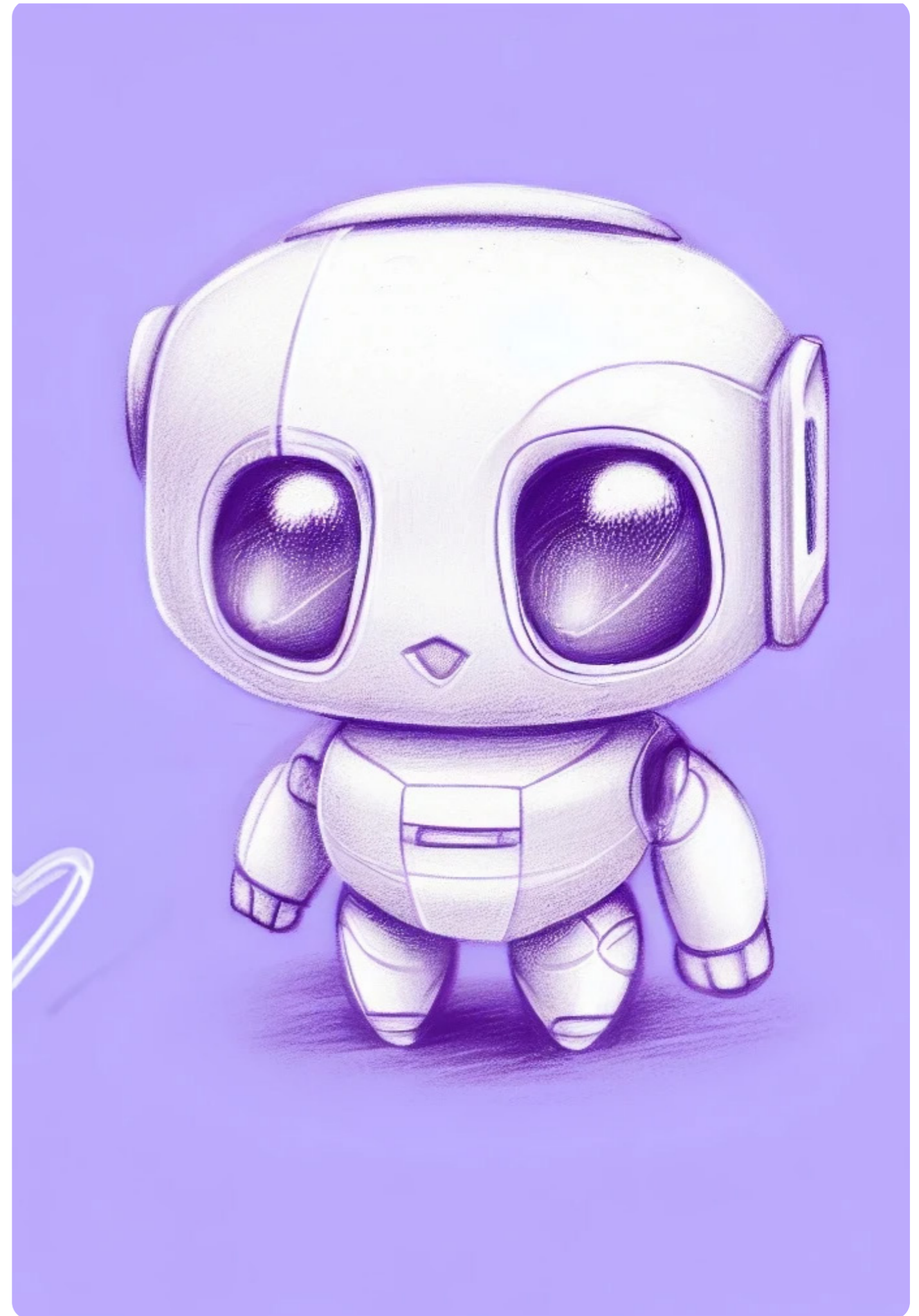
Comprendre le fonctionnement de GPT-4 est essentiel pour pouvoir l'utiliser en conscience, et obtenir des résultats pertinents et aussi débiaisés et vérifiables que possible. En effet, en connaissant les techniques et les algorithmes d'apprentissage automatique utilisés par le modèle, on peut mieux comprendre comment l'utiliser et comment obtenir des résultats optimaux. De plus, en comprenant comment le modèle fonctionne, on peut également mieux contrôler ses prédictions et veiller à ce qu'elles restent cohérentes et pertinentes.

L'adoption de ces technologies dans le futur du travail soulève plusieurs défis et questions éthiques. La véracité des informations fournies par les LLM conversationnels doit être contrôlée pour éviter la propagation de fausses informations ou de conseils inappropriés. Les employeurs et les RH doivent également veiller à protéger les données sensibles des collaborateurs, en assurant un niveau élevé de confidentialité et de sécurité pour les conversations avec ces modèles.

La démocratisation de l'accès à ces technologies est également un enjeu majeur pour l'avenir des ressources humaines. Les entreprises devront veiller à ce que les LLM soient accessibles à tous les employés, quelle que soit leur taille ou leur localisation géographique. Les modèles devront être capables de comprendre et de répondre aux questions dans différentes langues et contextes culturels, afin de garantir une expérience utilisateur équitable et sans discrimination.

Dans le contexte des moteurs de recherche, les LLM conversationnels pourraient offrir une alternative plus intuitive et personnalisée aux méthodes de recherche traditionnelles. Les employés pourraient ainsi bénéficier d'informations contextuelles et adaptées à leurs besoins, facilitant la prise de décision et l'accès aux ressources pertinentes. Toutefois, cette évolution nécessitera de repenser les modèles économiques des moteurs de recherche, tels que la publicité ciblée et la protection des données personnelles.

La régulation des LLM conversationnels sera cruciale pour garantir la transparence et la responsabilité dans l'utilisation de ces technologies dans le futur du travail et des ressources humaines. Les régulateurs, tels que l'AI Act en Europe, pourraient imposer des obligations de transparence pour les fournisseurs de modèles conversationnels et promouvoir des normes éthiques pour leur développement et leur déploiement. Les employés et les candidats devront être informés de leurs interactions avec ces modèles et choisir consciemment avec quels modèles interagir pour garantir la protection de leurs données de conversation.



TUTORIEL : COMMENT BIEN UTILISER GPT-4?

Pour certains d'entre vous, les LLM n'ont plus aucun secret. Mais pour d'autres, c'est encore une terre inconnue. Dans cette section, que vous soyez novices ou confirmés, nous proposons une démarche pas à pas, depuis l'inscription jusqu'à l'utilisation avancée en mode expert. Si une étape ne vous intéresse pas, il vous suffit de passer à la suivante, et ainsi de suite !

DÉBUTER AVEC CHATGPT

Il est probable que vous ayez déjà essayé ChatGPT, disponible depuis le lien <https://chat.openai.com>. Si tel est le cas, vous avez pu par défaut essayer le modèle GPT-3.5, gratuit mais limité dans son utilisation. En souscrivant à un abonnement premium à 20 US Dollars par mois depuis cette même interface, il vous est possible d'avoir accès à GPT-4. Si vous avez franchi le pas, vous vous êtes probablement amusés un peu avec depuis.

Si vous n'avez jamais essayé ChatGPT, il est très facile de vous y créer un compte à partir du lien fourni ci-dessus. Le processus est intuitif et facile. Attention, cette inscription n'est pas anonyme, dans la mesure où il vous sera demandé un e-mail, la création d'un mot de passe, et une vérification via votre numéro de téléphone. Ces données seront détenues et gérées par OpenAI, l'entreprise qui met ChatGPT à disposition.

En ligne, vous trouverez de nombreux conseils pour utiliser cette interface ChatGPT au mieux, et c'est pourquoi nous ne nous attarderons pas dessus ici. Si vous souhaitez quelques conseils pour rédiger des demandes (prompts) adaptées, vous pouvez vous rendre en fin de tutoriel, où quelques conseils précieux sont disponibles.

Ce qu'il est important de savoir, c'est que cette interface "grand public" est loin d'être aussi puissante et personnalisable que "Playground", l'autre interface dont nous allons vous dévoiler l'accès ci-après.

COMMENT SE RENDRE SUR L'INTERFACE PLAYGROUND ?

Tout ce qui a de la valeur se mérite. Et pour tirer le meilleur parti des IA génératives de texte, il va vous falloir exécuter les étapes qui suivent scrupuleusement. Mais ça vaut le coup, alors ne lâchez pas !

Tout d'abord, pour une meilleure expérience, utilisez un ordinateur plutôt qu'un téléphone mobile.

Rentrez-vous ensuite sur ce lien : <https://openai.com/api>

En haut à droite de la page, cliquez sur "Sign up" si vous n'avez jamais créé de compte chez OpenAI (ChatGPT), ou "Sign in" si vous avez déjà un compte.

Comme pour ChatGPT, pour créer un nouveau compte, il vous sera demandé un e-mail, la création d'un mot de passe, et une vérification via votre numéro de téléphone. Et si vous possédez déjà un compte, il vous suffira d'utiliser vos identifiants précédemment créés. A noter que vous pouvez également utiliser une connexion via votre compte Google ou votre compte Microsoft.

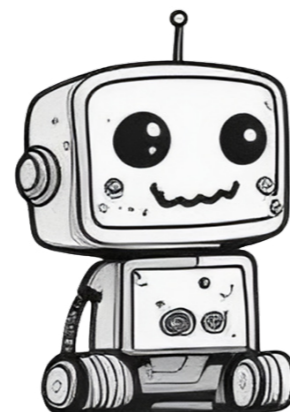
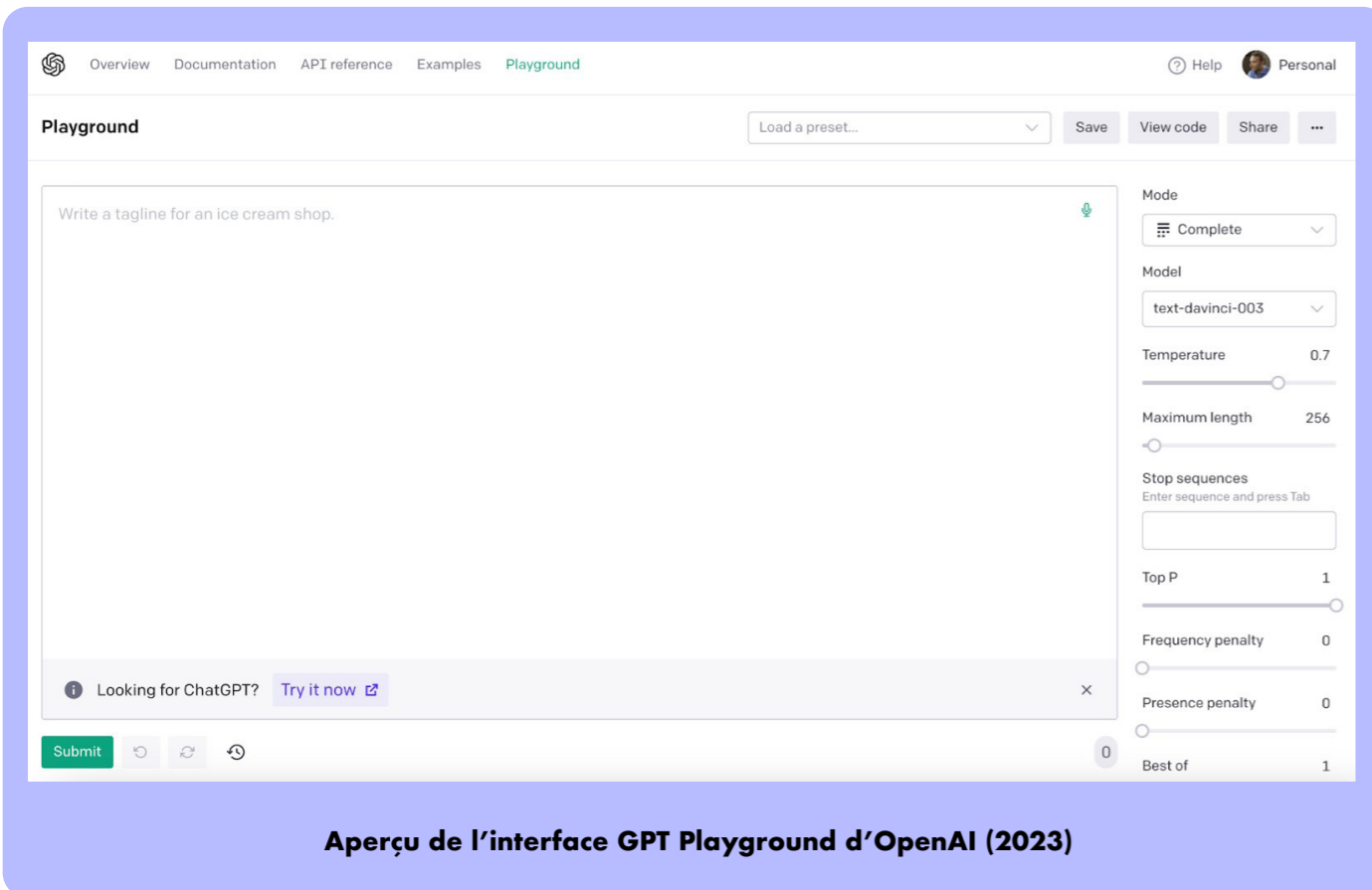
Une fois votre compte connecté, vous devriez arriver sur ce lien : <https://beta.openai.com/docs/guides/completion>

Sur cette page, à la fin du deuxième paragraphe de l'introduction, cliquez sur « open this example in Playground », indiqué en vert.

Si vous n'êtes pas arrivé sur cette page après votre connexion, pas de souci, entrez directement ce lien : <https://platform.openai.com/playground>

Note : pour toutes vos futures connexions, vous pourrez commencer directement depuis ce lien. Vous pouvez le mettre dans vos favoris.

Vous devriez maintenant arriver sur la page de travail, qui ressemble à ceci :



COMMENT TIRER LE MEILLEUR DE PLAYGROUND GPT-3 ?

À ce stade, vous ne pourrez utiliser Playground qu'avec GPT-3.5, et pas avec GPT-4. Si vous ne pouvez plus attendre, la technique pour avoir accès au graal est décrite plus loin.

À droite de la page, se trouvent les paramètres qui influencent le fonctionnement de l'IA. Pour des performances optimales :

- **Changez le paramètre "Model" en sélectionnant « text-davinci-003 » (au lieu de « text-davinci-001 » qui est parfois sélectionné par défaut). Cette étape est critique, car il s'agit de sélectionner la version la plus avancée disponible.**
- **Assurez-vous que le paramètre "Temperature" est bien réglé sur 0.7 (sur une échelle de 0 à 1). Il s'agit du degré de créativité et d'originalité de l'algorithme. Réglez-le trop bas, et les réponses seront toutes convenues et simplistes. Réglez-le trop haut, et les réponses seront souvent inattendues, au risque de perdre en pertinence.**
- **Changez le paramètre "Maximum length" (longueur maximale de la réponse) en faisant glisser le curseur vers environ 2500 (au lieu de « 64 » par défaut. Il s'agit donc de la longueur maximale possible en nombre de mots que l'IA vous proposera.**

Vous pouvez maintenant utiliser GPT-3 de la meilleure manière. Commencez par supprimer le texte dans la boîte de dialogue, qui devrait être celui-ci : "Write a tagline for an ice cream shop".

Attention, avant de commencer, quelques avertissements relatifs aux limites de l'outil :

- **GPT-3 n'a pour le moment aucune connaissance des événements survenus depuis l'été 2021, il faut en tenir compte dans vos demandes.**
- **GPT-3 est programmé pour éviter les propos polémiques.**

Vous pouvez maintenant écrire votre requête. Plus votre demande est logique, claire et précise, et plus la réponse de l'IA sera cohérente et pertinente.

Vous pouvez écrire dans une grande variété de langues, les 26 testées par OpenAI lors de la sortie de GPT-4 montrent une précision minimum de 60% (<https://openai.com/research/gpt-4>). Ces modèles commencent d'ailleurs à être utilisés par les linguistes pour l'étude et la préservation des langues. Les réponses sont généralement plus précises formulées en anglais, mais restent très correctes en français. Vous pouvez également formuler votre prompt en français, tout en précisant que vous souhaitez une réponse dans une autre langue.

Lorsqu'une réponse ne vous satisfait que partiellement, vous pouvez répondre en demandant des précisions (par exemple : « citer les sources », ou « cette réponse est trop longue, j'ai besoin d'une réponse plus courte », etc.).



PASSER EN MODE EXPERT SUR PLAYGROUND GPT-3

Pour commencer, vous pouvez vous amuser à changer le champ "Temperature", et voir les différentes réponses pour la même demande. Pour rappel, plus la température est élevée, plus les réponses sont originales et exotiques.

Les champs "Stop sequence", "Top P" et "Best Of" n'ont pas de grand intérêt à être modifiés, sauf à ce que vous sachiez exactement ce qui doit marquer l'arrêt d'un texte de réponse de la part de l'IA, ou à avoir quelques milliers d'heures au compteur. Mieux vaut ne pas les utiliser.

Les champs "Frequency penalty" et "Presence penalty" sont tous deux intéressants, mais seulement si vous en modifiez un seul à la fois. Par défaut, tous deux sont réglés sur 0. Lorsque vous en augmentez un, vous diminuez la probabilité que le texte de réponse dise plusieurs fois la même chose. "Presence penalty" est plus puissant que "Frequency penalty", il faut donc le gérer de manière plus sensible. Si vous modifiez les deux en même temps, vos réponses vont rapidement devenir incohérentes.

Les champs "Inject start of" et "Inject restart text" sont cochés par défaut, et cela vous permet de converser avec l'IA de manière continue. Si vous souhaitez effectuer des requêtes décorrélées l'une après l'autre sans vider la page, alors il peut être intéressant de décocher les deux cases.

Enfin, le champ "Show probabilities" vous permet de voir les autres mots que l'IA aurait pu choisir. Pour rappel, ce type d'IA ne répond pas à vos questions, il ne fait que prédire le mot qui suivra le dernier mot existant. C'est donc une histoire de statistiques avant tout, et grâce à Playground, vous pouvez voir ces statistiques de manière simplifiée, comme indiqué dans la capture d'écran ci-après.

Nous évoquons le concept de "mot", mais techniquement, les LLM génèrent plutôt des "tokens", qui sont des suites de caractères pouvant parfois représenter un mot entier, mais sans que cela soit systématique. Ce détail est lié à la manière dont les IA ont été entraînées à reconnaître et à découper les textes.

QUELQUES MANIÈRES D'UTILISER GPT-3

Il existe des milliers de cas d'usage désormais pour les IA génératives de texte, mais pour le cas où vous seriez à court d'idées, en voici quelques-unes :

- Poser une question de culture générale ("que sont les accords de Versailles ?" ou "Qui est Néo dans Matrix ?")
- Faire rédiger un texte ("rédige s'il te plaît un article de 600 mots sur l'importance de réduire notre empreinte carbone" ou "crée un conte pour enfants pour ma fille de 7 ans s'il te plaît")
- Créer un plan logique ("je dois rédiger un ouvrage sur les évolutions réglementaires de l'industrie cosmétique depuis 1950. Développe un plan pour cet ouvrage s'il te plaît")
- Demander un conseil personnel ("je souhaite me réconcilier avec un ami à qui j'ai fait du tort, comment faire s'il te plaît ?")
- Demander une recommandation de lieu, cadeau ou film ("je cherche un film d'aventure avec une boucle temporelle, propose moi s'il te plaît une liste des 10 meilleurs films à regarder")
- Coller un texte (moins de 2 000 mots), et demander de résumer ("peux-tu s'il te plaît me résumer ce texte en 3 paragraphes ? [texte collé]")
- Faire une revue de littérature ("peux-tu s'il te plaît trouver 10 publications scientifiques réelles et existantes sur les fluides supercritiques, et les citer au standard APA ?")
- Ecrire un e-mail ("peux-tu s'il te plaît écrire un email de remerciement pour un groupe de participants à un atelier de créativité, ayant pris de leur temps libre pour aider ?")
- Classifier ou catégoriser à partir d'un ensemble de mots ou de chiffres (« peux-tu créer des catégories logiques dans cet ensemble ? [texte collé] »)

Attention, quelle que soit votre requête, il se peut que vous n'obteniez pas ce que vous voulez du premier coup. Si c'est le cas, n'hésitez pas à reformuler votre demande pour la rendre plus claire encore. Vous pouvez vous imaginer GPT comme un collaborateur en

formation dans votre entreprise, qui ne connaît pas encore bien votre contexte : vous devez lui donner des consignes claires et précises, et souvent vous serez agréablement surpris de la qualité des résultats. Mais parfois, vous n'obtiendrez pas ce que vous voudrez, et il vous faudra mieux cadrer vos attentes, ou les découper en tâches plus modestes. Mais à chaque fois, quelle que soit la réponse, vous devrez vérifier la qualité et la fiabilité des résultats obtenus, car in fine c'est votre responsabilité qui sera engagée, pas la sienne. Simple non ?

FAUT-IL PAYER POUR UTILISER PLAYGROUND GPT-3 ?

Si vous utilisez régulièrement l'application, vous finirez par devoir payer. Il suffit de rentrer les détails de votre carte de crédit en cliquant sur « Personal » en haut à droite, puis « Manage Account », puis « Billing », puis « Payment Method ».

La tarification est d'environ 2 centimes par 1 000 mots. Même en l'utilisant intensivement tous les jours, c'est un exploit d'avoir à payer plus de 5 à 10 dollars par mois.

COMMENT AVOIR ACCÈS À GPT-4 DEPUIS PLAYGROUND ?

Lorsque vous aurez commencé à utiliser Playground, il sera difficile de revenir sur ChatGPT. Mais le fait de ne pas avoir accès à GPT-4 peut vite être limitant. Voici donc comment faire pour profiter du meilleur des deux mondes. Pour être clair, il s'agit d'une technique détournée qui permet de connecter l'API (interface technique) de GPT-4 à votre Playground. Très peu de personnes utilisent cette configuration, et si vous parvenez à y avoir accès, vous ferez partie des privilégiés !

Ce tutoriel est valable à la date du 30 mai 2023, et plus vous lirez ce contenu à une date éloignée, plus il est probable que le fonctionnement sera différent. Mais dans le doute, vous pouvez essayer.

The screenshot shows the Playground GPT-3 interface. The prompt is "write e blob text". The model's output is "Blob text is a type of online content that is designed to be unstructured and open-ended. It is often used in blog posts and discussion forums, as it allows for more creative expression and encourages users to share their thoughts and ideas. Blob text can be used to provide users with a space to express their opinion or to create an engaging conversation between individuals. Additionally, blob text can be used as a way to add personality and individuality to a website or online platform." A tooltip shows the probability distribution for the next word: platform = 55.46%, presence = 10.77%, community = 6.61%, profile = 5.88%, space = 5.58%. The total logprob is -0.59 on 1 token, with 84.30% probability covered in top 5 logits. A warning message at the bottom states: "The model predicted a completion that begins with a stop sequence, resulting in no output. Consider adjusting your prompt or stop sequences."

Affichage des probabilités de réponse mot après mot par GPT-3 (2023)

Ouvrez votre interface Playground. Pour rappel, voici le lien : <https://platform.openai.com/playground>

Vous devez maintenant demander l'accès à GPT-4 dans votre Playground. Pour ce faire, ouvrez un nouvel onglet dans votre navigateur et entrez ce lien : <https://openai.com/waitlist/gpt-4-api>

Il s'agit d'un formulaire de mise en liste d'attente pour obtenir la fonctionnalité. Cela pourra prendre de quelques heures à quelques semaines, difficile d'être plus précis pour le moment.

Remplissez les champs du formulaire. Pour le champ "Organization ID", revenez sur l'onglet de votre interface Playground. Cliquez sur "Personal" en haut à droite, puis sur "Manage Account". Vous devriez voir un champ nommé "Organization ID", avec une suite de chiffres et de lettres grisées. Copiez cette suite, puis collez-la dans le formulaire que vous étiez en train de remplir dans l'autre onglet.

À la question de l'utilisation que vous comptez faire, sélectionnez "Integrate into an existing product", ce qui devrait vous donner plus de chances d'être priorisé dans la liste d'attente.

Écrivez ensuite un texte générique en anglais expliquant que vous souhaitez améliorer un logiciel RH de recrutement ou autre. C'est GPT-4 qui analysera votre texte et vous priorisera ou non, donc n'ayez pas peur d'être offensif dans ce que vous souhaitez créer.

Appuyez ensuite sur "Join waitlist". Lorsque la fonctionnalité GPT-4 sera disponible dans votre Playground, vous recevrez un e-mail. Cela peut prendre jusqu'à un mois, donc soyez patient. En attendant, vous pouvez continuer à parfaire vos compétences sur Playground.

COMMENT UTILISER GPT-4 SUR PLAYGROUND ?

Lorsque vous aurez obtenu l'accès à GPT-4 sur Playground, il y aura encore une manipulation à mener pour pouvoir l'utiliser.

Depuis votre interface Playground (<https://platform.openai.com/playground>), changez le filtre "Mode" à droite de votre écran, pour le passer de "Complete" à "Chat".

Juste en dessous, changez ensuite le "Model", pour le passer de "gpt-3.5-turbo" à "gpt-4". Vous voici prêt pour démarrer votre expérience GPT-4 sur Playground.

L'interface d'utilisation est un peu différente de ce à quoi vous pourriez être habitué. On peut noter trois zones principales :

- **"System", à gauche de l'écran. C'est la zone la plus intéressante. Ici, vous pouvez expliquer à l'IA quel rôle vous attendez d'elle. Par exemple, vous pouvez lui assigner ceci : "Tu es un journaliste d'investigation reconnu, et tes articles sont toujours empreints de sociologie et d'une pointe de sarcasme, tout en restant factuels et pragmatiques". Grâce à cette identité, toutes les réponses de l'IA seront générées en fonction.**
- **"User", au centre de l'écran. C'est la zone dans laquelle vous pouvez faire votre demande (prompt) à l'IA. Une fois votre demande rédigée, cliquez sur "Submit" en bas de la page. Si vous avez renseigné des informations dans System, la réponse de l'IA en tiendra compte, en plus de votre demande faite ici.**
- **"Assistant", en réponse à votre demande. Chaque fois que l'IA vous générera une réponse, elle s'affichera comme venant de l'Assistant. Vous pouvez modifier les indications "Assistant" et "User", pour faire savoir à l'IA si une information doit être considérée comme un prompt ou une réponse.**

COMMENT CRÉER DES PROMPTS EFFICACES ?

Après plusieurs milliers d'heures d'utilisation, nous sommes formels : une mauvaise réponse de la part de l'IA est avant tout le résultat d'un mauvais prompt, surtout pour GPT-4. Mais ce qui est vrai en matière de prompting pour GPT-4 l'est encore plus pour GPT-3, moins performant et moins polyvalent.

Rédiger un bon prompt, c'est un peu comme assigner une tâche à un tout nouveau collaborateur. Vous pouvez juste lui assigner la tâche sans plus de détails, mais plus

vous lui donnerez de contexte et d'indications, plus il y aura de chances que le résultat soit proche de vos attentes.

Un bon prompt possède quatre phases : le contexte, l'identité, la demande et les contraintes. Ci-dessous, un exemple de prompt intégrant ces quatre éléments :

- **Contexte : "Je suis en pleine écriture d'un rapport intitulé "IA & RH", qui vise à dresser un état des lieux sur les enjeux et opportunités de l'IA, et plus précisément des IA génératives, pour les professionnels RH."**
- **Identité : "Tu es un expert RH qui maîtrise également les enjeux technologiques émergents. Ton style d'écriture est plutôt formel et informatif, mais agréable à lire."**
- **Demande : "Propose moi le plan détaillé du Rapport IA & RH que je dois écrire."**
- **Contraintes : "Le plan que tu dois écrire est composé de trois niveaux logiques a minima, et comprend 4 à 6 parties au total."**

Lorsque vous maîtriserez cette structure, il deviendra facile pour vous d'obtenir ce que vous voulez de cette IA. Et si vous ne l'obtenez pas, n'hésitez pas à challenger suite à la réponse, soit en posant votre désaccord, soit en demandant des précisions ou une reformulation. La règle reste la même quoi qu'il arrive : soyez clair et concis. Si vos collègues ne comprennent pas votre demande, n'attendez pas de l'IA qu'elle y arrive !

COMMENT PRENDRE DE MEILLEURES DÉCISIONS GRÂCE À GPT-4 ?

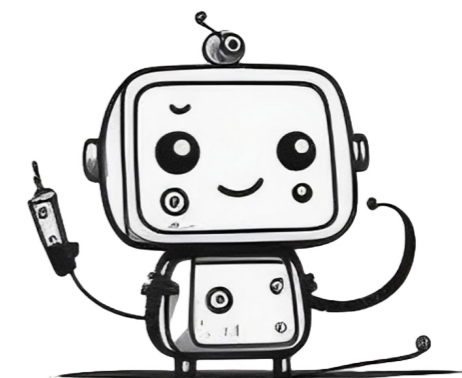
Alors que la plupart des gens vont demander des solutions toutes faites aux IA génératives, histoire de se simplifier la vie, nous tenons à rappeler que ces IA proposent des réponses très génériques, qui ne peuvent pas intégrer la complexité de votre contexte. Lorsqu'il s'agit de se faire recommander un restaurant ou la tournure d'une phrase usuelle, cela peut passer, mais plus la décision à prendre est importante, plus elle devrait venir de vous !

Ainsi, plutôt que de poser directement la question qui vous

torture à l'IA, essayez plutôt de lui demander de l'aide sur comment résoudre votre problème. Par exemple, au lieu de demander : "dois-je licencier une partie de mon effectif, puisque mes prévisions financières sont instables ?", essayez plutôt ceci : "mes prévisions financières sont instables, et je me pose la question de la marche à suivre concernant mes effectifs. Peux-tu m'aider à structurer mon raisonnement, afin que je prenne la meilleure décision par moi-même ?".

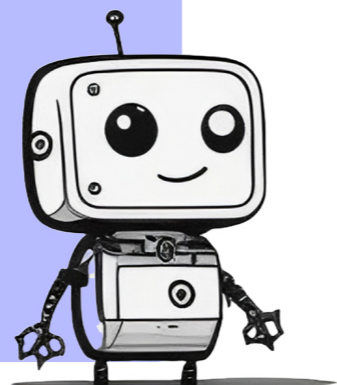
D'une part, c'est votre travail de prendre les bonnes décisions, en aucun cas vous ne devriez les reporter sur une IA ou une autre personne. D'autre part, cette démarche présente des vertus pédagogiques. En vous aidant à structurer votre raisonnement, vous apprenez et intégrez des méthodes de prise de décision, que vous pourrez réutiliser dans d'autres contextes. Si vous le faites suffisamment souvent, vos raisonnements deviendront de plus en plus cohérents.

Pour de meilleurs résultats, n'hésitez pas à interagir le plus possible avec l'IA, en lui demandant d'imaginer les angles morts de telle ou telle décision, ou d'envisager les conséquences de telle décision dans tel contexte. Et rappelez-vous que l'IA n'est pas magicienne, elle opérera avec les informations que vous lui donnerez, dans les limites de sa programmation ! C'est un outil d'aide à la réflexion et à la production, pas une boule de cristal.



L'OPINION DE YANNICK PETIT

CEO de Unow



IA GÉNÉRATIVES : POURQUOI IL EST ESSENTIEL DE FORMER VOS COLLABORATEURS

Qui n'a jamais entendu l'histoire de Kodak, autrefois leader incontesté de l'industrie de la photographie qui, face à l'avènement de la photographie numérique, n'a pas su anticiper les changements et a fini par perdre sa position dominante ?

Cette anecdote emblématique rappelle la nécessité qu'ont les entreprises de s'adapter aux évolutions technologiques pour maintenir leur compétitivité. Le sujet est plus que jamais d'actualité face à l'avènement des intelligences artificielles génératives.

Les IA génératives ont le potentiel de révolutionner le monde des affaires. Elles peuvent automatiser des tâches fastidieuses, améliorer l'efficacité opérationnelle et stimuler la créativité. Cependant, leur adoption et leur utilisation nécessitent une compréhension approfondie pour éviter les risques et maximiser les avantages.

Former les collaborateurs aux IA génératives est essentiel pour plusieurs raisons. Tout d'abord, pour aider les collaborateurs à appréhender les limites et les

défis associés à ces technologies. Bien que les IA aient accompli des progrès spectaculaires, elles ne sont pas dépourvues de failles. Elles peuvent, par exemple, produire des résultats biaisés, générer du contenu inapproprié ou encore donner lieu à des informations trompeuses.

Grâce à une formation adéquate, les collaborateurs sont en mesure de prendre conscience de ces problématiques et de développer les compétences nécessaires pour les résoudre. Cela inclut notamment la capacité d'évaluer de manière critique les résultats générés par les IA et de les modifier en fonction des objectifs recherchés.

Par ailleurs, la formation aux IA génératives favorise une utilisation éthique et responsable de ces technologies. Les IA ont un impact considérable sur la société, influençant l'opinion publique et générant du contenu diffusé à grande échelle. Dans ce contexte, il est primordial que les collaborateurs des entreprises soient conscients des enjeux éthiques liés à leur utilisation. Une formation adéquate leur

permet d'aborder des questions telles que la confidentialité, la propriété intellectuelle, la manipulation de l'information et d'autres aspects éthiques cruciaux. Cette sensibilisation permet aux employés d'intégrer des pratiques responsables lorsqu'ils utilisent ces technologies dans leur travail quotidien. De quoi limiter les risques au niveau individuel, mais aussi les risques encourus pour l'entreprise.

Ensuite, la formation donne aux collaborateurs les compétences nécessaires pour exploiter pleinement le potentiel de ces technologies. Les employés formés comprennent comment utiliser ces IA de manière efficace dans leur travail quotidien, en tirant parti de leurs capacités pour automatiser des tâches répétitives, générer des idées novatrices et fournir des résultats de haute qualité. Cela renforce leur productivité et contribue à l'efficacité globale de l'entreprise. L'innovation et la créativité sont également favorisées. Les IA génératives peuvent être utilisées comme des outils de génération d'idées et de résolution de

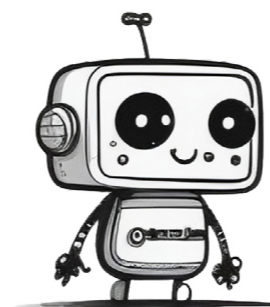
problèmes, aidant les employés à repousser les limites de la créativité. Les collaborateurs formés sont en mesure d'explorer de nouvelles possibilités, d'identifier des opportunités commerciales et de proposer des solutions innovantes qui permettent à l'entreprise de se démarquer de la concurrence.

En conclusion, la formation des collaborateurs aux IA génératives est un impératif pour les entreprises soucieuses de maintenir leur compétitivité dans un monde en constante évolution technologique. En investissant dans le développement de ces nouvelles compétences pour leurs équipes, les entreprises peuvent développer une main-d'œuvre qualifiée, créative et éthiquement responsable, capable d'exploiter pleinement le potentiel des IA génératives et de saisir les opportunités qu'elles offrent.



CAPACITÉS ET LIMITES RÉELLES DE GPT-4

GPT-4 est une plateforme surpuissante qui peut être utilisée pour diverses applications. Cependant, elle présente certaines limites qu'il est important de prendre en compte.



Taille des données limitée

GPT-4 est limité en ce qui concerne la taille des données qu'il peut traiter. Il ne peut traiter que des données qui sont de taille relativement petite comparativement aux quantités de données qui sont nécessaires pour des tâches plus complexes.

Automatisation limitée

GPT-4 n'est pas capable d'effectuer des tâches automatisées complexes, telles que la classification des données ou le traitement du langage naturel. Ces fonctionnalités sont essentielles pour de nombreuses applications.

Coût élevé

GPT-4 est une plateforme très coûteuse et nécessite des investissements considérables pour l'utiliser. L'utilisateur final ne réalise pas nécessairement le coût réel, mais il semble démentiel.

Précision et robustesse limitées

GPT-4 est très précis dans certaines tâches, mais peut se tromper dans d'autres. De plus, il n'est pas très robuste et peut générer des résultats erronés si les données sont mal formulées.

Facilité d'utilisation limitée

GPT-4 n'est pas facile à utiliser et nécessite une connaissance approfondie en programmation et en apprentissage automatique pour pouvoir l'utiliser de façon optimale.

Pour aller plus loin, on peut même parler des difficultés que rencontre GPT-4 dans ses réponses. Nous ne revenons pas ici sur le fait que GPT-4 ne peut pas encore accéder à Internet en temps réel, et qu'il est limité (actuellement) aux connaissances survenues avant 2022.

Gestion des nuances

GPT-4 peut reconnaître des mots et des phrases, mais peut se trouver limité dans sa capacité à interpréter de manière fine les

connotations ou les nuances d'un ensemble de mots ou de phrases. Par exemple, il peut reconnaître les mots "amour" et "amitié", mais ne peut pas forcément comprendre la nuance avec laquelle les utiliser subtilement selon le contexte. De même, GPT-4 ne comprend pas les sous-entendus ou les non-dits qui sont souvent présents dans les conversations humaines. Également, GPT-4 ne peut pas comprendre avec précision les nuances subtiles entre des mots ou expressions similaires qui peuvent signifier des choses très différentes.

Évaluation du contexte

GPT-4 est une technologie qui ne tient pas compte des circonstances et du contexte lors de la génération de réponses. GPT-4 est limité dans sa capacité à prendre en compte les préférences personnelles et à fournir des suggestions personnalisées. Il ne tient pas compte des circonstances et des conséquences sociales et économiques des décisions prises, ce qui limite sa capacité à fournir des solutions adaptées aux besoins spécifiques des utilisateurs. De plus, GPT-4 ne prend pas en compte les relations entre les différents éléments présents dans le contexte et ne permet pas d'extraire des informations pertinentes pour un problème spécifique.

Pensée créative

Les résultats générés par GPT-4 sont généralement basés sur des données existantes et seront donc limités par le type et la quantité de données dont GPT-4 dispose. Par conséquent, GPT-4 est limité dans sa capacité à trouver des solutions innovantes et créatives car il n'a pas la capacité d'assimiler de nouvelles données et de générer des résultats sans ces données. Cela signifie que les solutions qu'il produit seront souvent limitées à ce qui existe déjà, ou à des associations peu originales. Il n'est donc pas adapté à la recherche de solutions novatrices

et créatives. Cependant, il peut inspirer et orienter, pour faire avancer les réflexions. Il n'est pas créatif mais peut rendre son utilisateur créatif !

Résolution de problèmes

Un système capable de résoudre des problèmes complexes doit être capable d'apprendre à partir de l'expérience. GPT-4 ne peut pas apprendre à partir de l'expérience car il est entraîné uniquement sur des données pré-existantes et n'a pas la capacité de s'adapter à de nouvelles données ou de comprendre de nouvelles informations. Par conséquent, il ne peut pas être utilisé pour résoudre des problèmes complexes qui peuvent nécessiter une capacité d'apprentissage à partir de l'expérience. GPT-4 ne peut pas non plus intégrer des connaissances qui sont de nature différente des données sur lesquelles il est entraîné, et ne pourrait pas intégrer des images, des sons ou des vidéos. Un humain peut gérer tous ces différents formats !

Tâches complexes

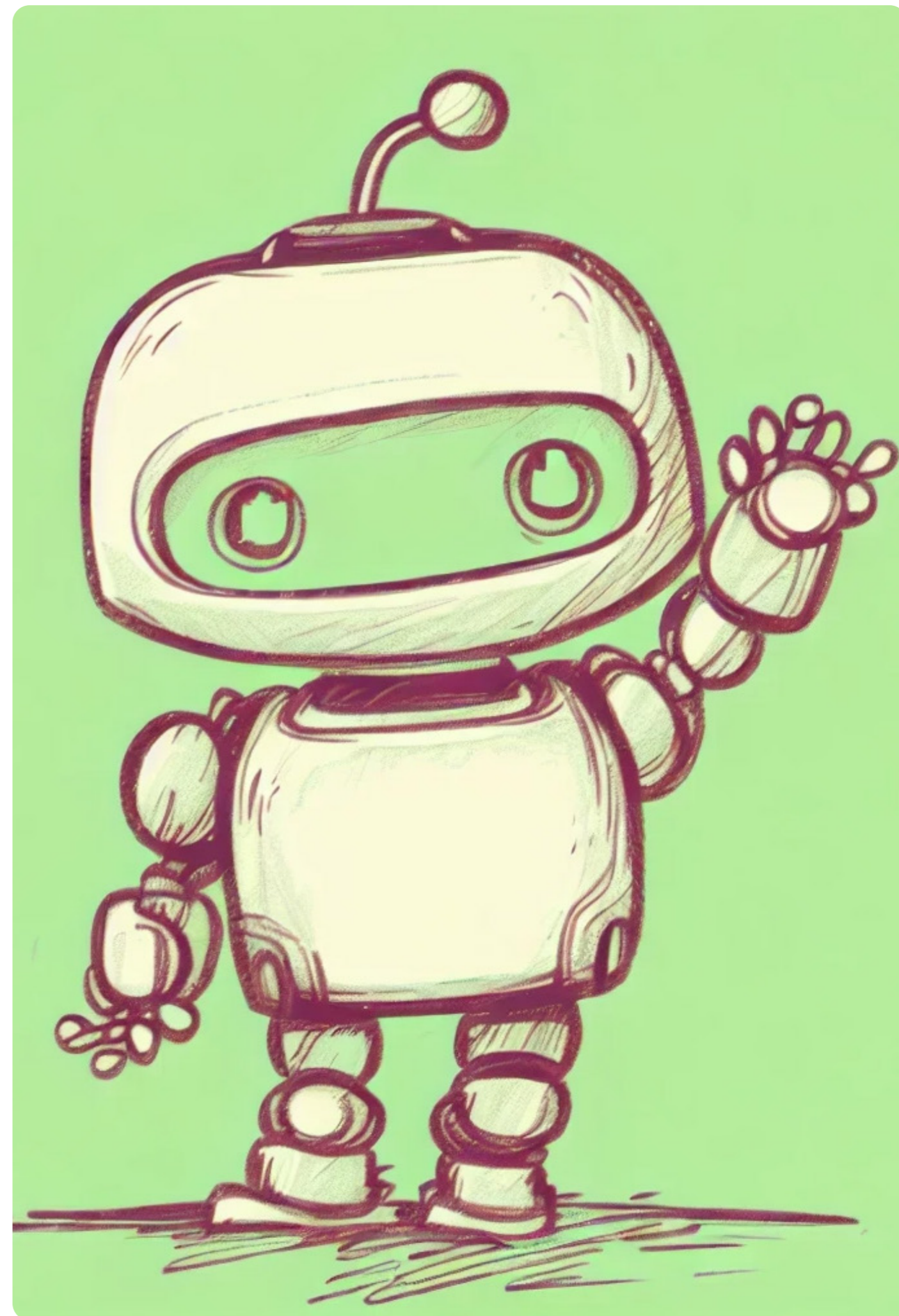
GPT-4 peut être utilisé pour répondre à des questions, générer des descriptions à partir de données, prédire des mots manquants, etc. Cependant, le modèle est limité dans sa capacité à gérer des tâches complexes nécessitant une vraie compréhension du langage et de la logique. Par exemple, GPT-4 ne peut pas résoudre des problèmes mathématiques complexes ou des problèmes logiques tels que les jeux de logique et d'ingénierie. Il ne peut pas non plus comprendre des phrases abstraites ou résoudre des problèmes qui nécessitent une analyse profonde et abstraite. Il est utile pour des tâches d'inférence et de génération de contenu à partir de données prédéfinies, mais n'est pas suffisamment sophistiqué pour résoudre des tâches complexes.

Prise de décisions

GPT-4 peut être utilisé pour écrire un article sur un sujet donné, mais il ne peut pas prendre des décisions quant à la manière dont l'article doit être écrit. Il ne peut pas non plus prendre des décisions quant à la manière dont l'article doit être présenté ou comment le contenu doit être organisé. De plus, GPT-4 ne peut pas décider de la meilleure manière de résoudre un problème donné ou de prendre des initiatives pour initier des projets ou des projets plus complexes. Enfin, GPT-4 ne peut pas s'adapter aux changements et n'est pas en mesure d'apprendre et de s'améliorer à mesure que de nouvelles informations sont disponibles. Il est donc limité dans sa capacité à prendre des décisions et à prendre des initiatives pour résoudre des problèmes complexes et pour s'adapter à des situations changeantes.

Compétences sociales

La limitation principale de GPT-4 en ce qui concerne les compétences sociales est son incapacité à comprendre et à interagir avec les humains. Il peut être très utile pour générer des contenus basés sur des modèles, mais il n'est pas capable de comprendre le langage humain et de répondre avec des réponses significatives. GPT-4 ne peut pas non plus apprendre des comportements sociaux ou apprendre à interagir avec les humains, car il ne peut pas comprendre leurs intentions ou leur état mental. Il est possible que GPT-4 puisse un jour être capable de communiquer et d'interagir avec les humains, mais pour le moment, sa capacité à le faire est très limitée, et repose sur le contenu qu'il a ingurgité dans son entraînement, plus que sur des compétences sociales.



LES IA GÉNÉRATIVES D'IMAGES



Lorsque l'on parle d'IA de nos jours, on parle pratiquement exclusivement de deep learning, qui est une catégorie du machine learning. Et de plus en plus, on s'intéresse aux IA dont l'apprentissage n'est pas supervisé. L'Intelligence Artificielle non supervisée est une forme d'apprentissage automatique qui permet à un ordinateur d'identifier des modèles et des tendances dans des données sans avoir besoin d'être guidé par des exemples et des instructions. Les algorithmes d'IA non supervisée sont généralement utilisés pour découvrir des informations cachées et des relations complexes dans des jeux de données très volumineux.

Lorsque l'on s'intéresse en surface aux IA génératives d'images, on pourrait tenter de résumer le sujet ainsi : les algorithmes utilisent des techniques telles que l'apprentissage profond et les réseaux de neurones convolutifs pour apprendre à reconnaître des caractéristiques pertinentes dans les images et à les reproduire. Ensuite, l'algorithme peut générer des images qui ressemblent aux données d'entrée en utilisant ces caractéristiques et ainsi créer des images originales. Mais ce serait passer à côté de la réelle révolution que sont les nouveaux outils qui débarquent sur le marché depuis l'an dernier, car il y a sensiblement plus que ces aspects de génération et d'extraction.

Beaucoup de gens pensent encore que les IA génératives comme DALL-E utilisent des réseaux antagonistes génératifs, ou GAN, apparus il y a une dizaine d'années. Sur le principe, il s'agit de deux réseaux d'algorithmes qui s'affrontent, l'un pour créer une image la plus réaliste possible, l'autre pour détecter si l'image est artificielle ou non. Ils s'entraînent l'un l'autre jusqu'à arriver à une image pour laquelle il est difficile de savoir si elle a été créée par une IA ou non. Ce type de réseaux adversariaux s'avère très compétent

lorsque le concept à illustrer est très défini, cadré et unique.

Mais a priori, leur entraînement s'avère compliqué, et empêche souvent la convergence nécessaire. Autrement dit, ça marcherait pour un couple d'algorithmes dont le seul but est de créer et de détecter des chats par exemple, ou un autre concept ultra clair et documenté. Mais lorsque les concepts sont plus nombreux et complexes (visages, paysages, objets, symboles, etc.), c'est très très loin de suffire, et ce malgré la performance exceptionnelle des GAN sur leur métier.

On pourrait entraîner des GAN pour tout ce qui existe sur Terre, puis les assembler, mais ça prendrait un peu trop de temps, et ça ne permettrait pas de mélanger des concepts pour créer des concepts originaux. Donc il a fallu une autre approche pour permettre les IA génératives telles que Dall-e, Midjourney ou Stable Diffusion. Ces IA génératives représentent une nouvelle manière de penser l'interprétation d'une information en image. Elles reposent sur ce que l'on appelle des algorithmes de diffusion, qui excellent dans l'échantillonnage par le débruitage conditionné et non supervisé.

Imaginez qu'à partir d'une image un peu floue ou dégradée, un algorithme arrive à reconstituer une meilleure résolution, un peu comme dans les films où la CIA rend comme par magie une photo pourrie hyper nette. Si on le fait dans ce sens là, on peut le faire dans l'autre sens, en apprenant aux algorithmes à dégrader une image. Une image complètement dégradée se traduirait en un ensemble de pixels de toutes les couleurs, un peu comme un gros nuage de points, où il est impossible de distinguer quoi que ce soit. C'est ce que l'on pourrait appeler une image complètement bruitée. Le processus visant à améliorer l'image s'appelle ainsi le débruitage.

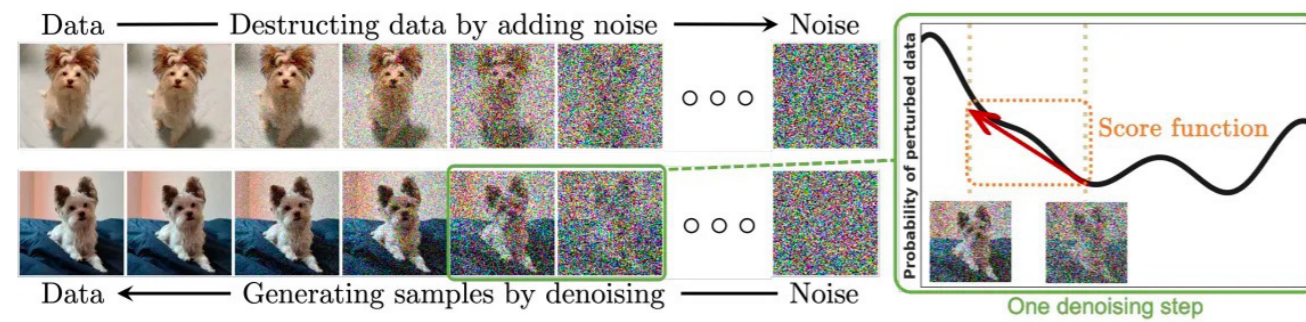


Fig. 2. Diffusion models smoothly perturb data by adding noise, then reverse this process to generate new data from noise. Each denoising step in the reverse process typically requires estimating the score function (see the illustrative figure on the right), which is a gradient pointing to the directions of data with higher likelihood and less noise.

Fonctionnement des IA génératives d'image (Yang et al., 2022)

Une fois que l'algorithme sait faire ce travail dans les deux sens, il est capable de reconstituer n'importe quelle image nette et précise à partir d'un gros nuage de bruit. Mais sachant qu'à partir de ce gros nuage, il existe une énorme quantité de résultats finaux possibles, il faut bien donner quelques indications à l'algorithme sur ce qu'il est censé reconstituer. C'est là que le texte que l'on insère, le fameux 'prompt', entre en jeu. Ce texte est analysé par un algorithme dit de plongement, qui va associer notre demande à un ou plusieurs champs sémantiques. Il faut voir ce type d'algorithmes comme des versions évoluées des algorithmes de programmation du langage (NLP).

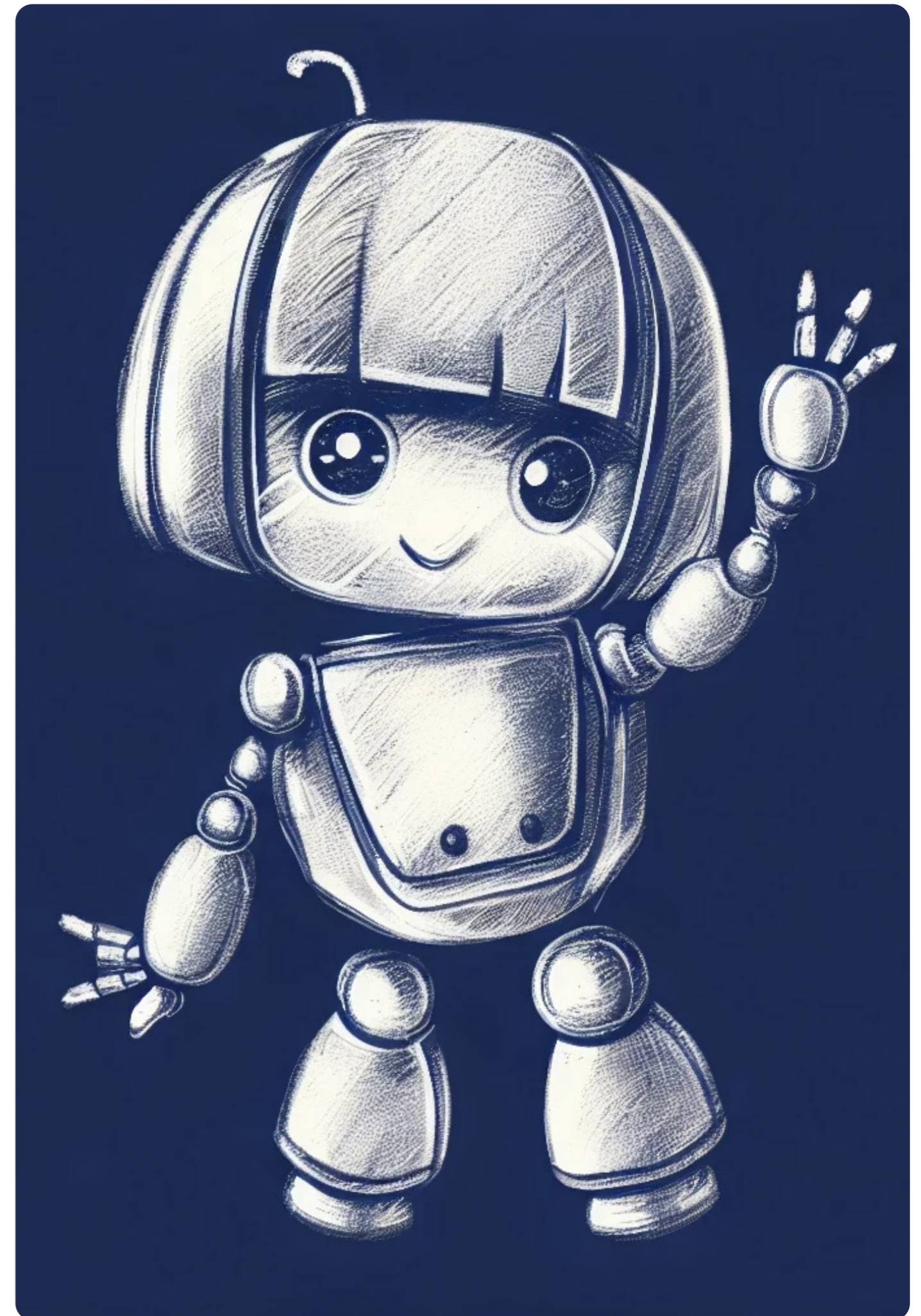
Ainsi, à partir d'une image pleine de pixels (a priori) aléatoires, donc complètement bruitée, l'algorithme de diffusion débruite progressivement l'image, en suivant le conditionnement imposé par l'algorithme de plongement. Petit à petit, pixel par pixel, il crée l'image qui se rapproche le plus possible du concept imposé. Dans l'esprit, c'est un peu comme quand on regarde les nuages, et qu'on y voit des visages humains. On est tellement entraînés et conditionnés à voir des visages humains, qu'on finit par s'en inventer, même si le nuage n'avait aucune volonté de représenter un visage.

Vu que le nuage de bruit utilisé comme toile pour créer l'image

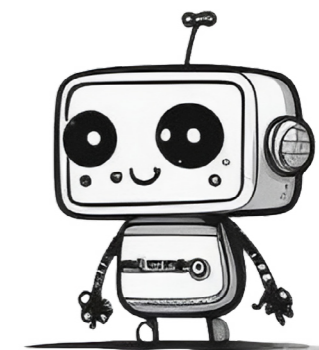
est complètement aléatoire, c'est ce qui explique que chaque image finale est différente. L'IA part de ce nuage, et le débruite jusqu'à arriver à une image nette représentant le concept voulu, mais cette interprétation finale dépend forcément des pixels du départ ! Tout simplement redoutable.

Surtout, le plus intéressant avec ce couple entre IA de diffusion et IA de plongement, c'est qu'elles peuvent apprendre de leur collaboration, pour retenir les nuages de bruit qui constituent la meilleure base pour des concepts ou associations donnés. Également, en proposant plusieurs résultats à l'utilisateur, l'IA peut apprendre, en partant du principe que l'image retenue par l'utilisateur est celle qui représente le mieux sa demande. Ainsi, les résultats peuvent devenir de plus en plus fins et précis. Vraiment redoutable. Et ce n'est que le début de cette nouvelle ère !

Il existe même des IA génératives de musiques et de vidéos. Nous n'entrerons pas dans le détail de leur fonctionnement, mais une chose est sûre : à chaque fois, il s'agit d'une technologie très différente. Cela signifie une chose importante, à savoir que ces technologies n'émergent pas en même temps par un hasard du calendrier des chercheurs, mais parce que le marché est prêt pour les usages qu'elles représentent, dans tous les domaines de notre quotidien.



OFFICE 365 COPILOT ET LES NOUVEAUX CODES DE LA PRODUCTION INSTANTANÉE



Courant avril 2023, Microsoft a annoncé le lancement de Copilot, une nouvelle fonctionnalité d'Intelligence Artificielle pour Microsoft 365, conçue pour aider les utilisateurs à générer des documents, des e-mails, des présentations et bien plus encore. S'appuyant sur le modèle GPT-4 d'OpenAI et Microsoft Graph, Copilot s'intègre aux applications Microsoft 365 telles que Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Teams et d'autres, offrant une assistance contextuelle pour améliorer la productivité et la créativité des utilisateurs.

Copilot permet notamment de rédiger et d'éditer des textes dans Word, de créer des présentations PowerPoint à partir de documents Word ou de données Excel, d'analyser et de formater des données dans Excel, de résumer des e-mails et de générer des réponses dans Outlook, et de faciliter les réunions dans Teams en fournissant des transcriptions, des rappels et des résumés d'actions.

En plus de l'implémentation de Copilot dans les applications Microsoft 365, Microsoft a également introduit Business Chat, une interface de chat qui rassemble des informations de diverses applications pour aider à résumer des discussions, rédiger des e-mails, trouver des dates clés ou même élaborer des plans basés sur d'autres fichiers de projet.

Microsoft a également annoncé

l'intégration de Copilot dans Whiteboard, où l'IA pourra exprimer sa créativité en utilisant Designer à partir d'une simple commande de l'utilisateur via le traditionnel prompt de Copilot. En recourant au langage naturel, vous pourrez demander à Copilot de générer des idées, de les organiser par thèmes, de créer des designs mettant en valeur ces idées et de résumer le contenu du tableau blanc. Pour aller encore plus loin, Copilot sera capable de résumer le contenu d'un tableau blanc dans un composant Microsoft Loop, que vous pourrez partager aisément.

Actuellement en phase de test avec 20 clients sélectionnés, à la date du 30 mai 2023, Microsoft prévoit d'étendre progressivement l'accès à Copilot dans les mois à venir. Les détails concernant la tarification et la licence ne sont pas encore connus. Il n'est pas inintéressant de rappeler que la suite Office est utilisée par plus d'un milliard d'utilisateurs dans le monde.

Toutefois, des préoccupations ont été soulevées quant à la rapidité de l'innovation en matière d'IA et à l'exactitude des modèles d'IA, ainsi qu'aux responsabilités éthiques liées à l'utilisation de ces technologies. Pour aborder ces problèmes, Microsoft a déclaré qu'ils rassemblent une équipe de chercheurs et d'ingénieurs pour identifier et atténuer les impacts négatifs potentiels, en affinant les données d'entraînement, en bloquant les requêtes sur des

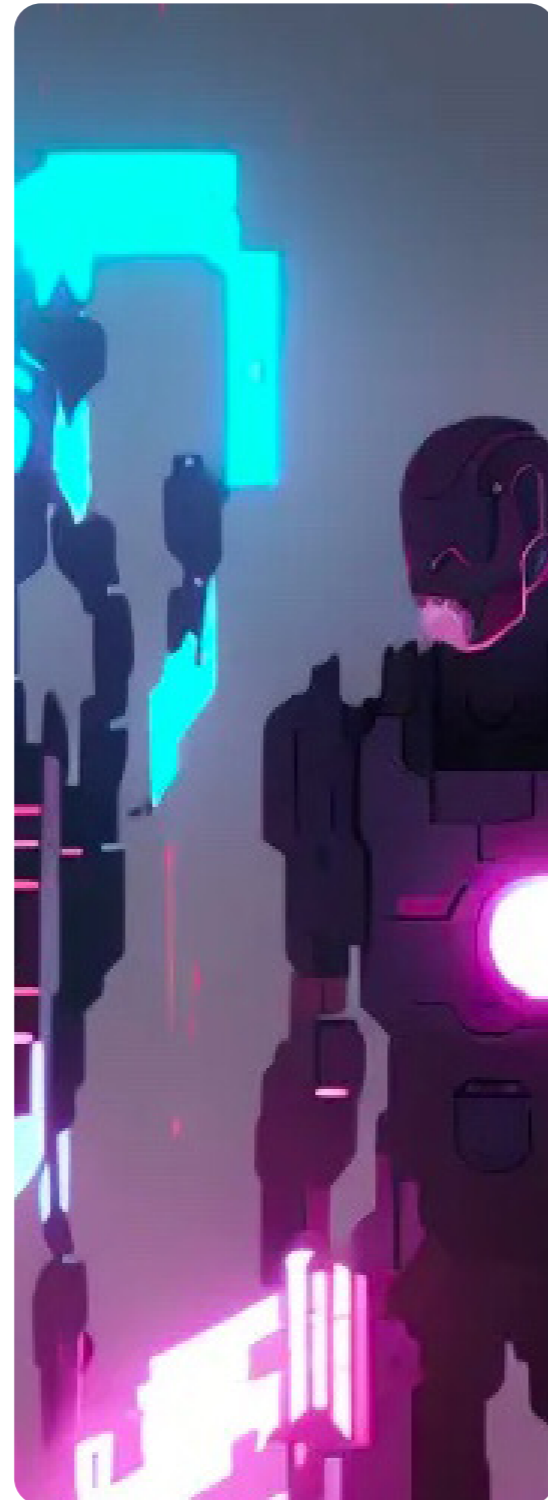
sujets sensibles et en limitant les informations nuisibles.

D'ici quelques mois, ou au plus tard d'ici quelques années, vous pourrez analyser un tableau excel en un clic, puis générer un powerpoint professionnel permettant de présenter les résultats intéressants correspondant à votre contexte, et même générer un rapport écrit sur word pour compléter votre approche. Le tout en quelques minutes, voire quelques secondes. Le sujet ne sera plus de savoir si vous êtes capable de voir ce qu'il y a d'intéressant dans les données, ni de savoir si vous savez présenter les résultats de manière claire, mais il sera plutôt question de savoir ce que vous en ferez ensuite, et de quelle manière vous prendrez vos décisions en conséquence.

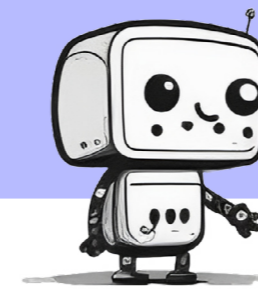
Microsoft, leader mondial de la productivité au travail, nous prépare à un monde où la production se fera à la vitesse de la pensée. Sur le papier, cela pourrait ressembler aux scènes d'Iron Man, dans lesquelles Robert Downey Jr. interagit avec son IA Jarvis, qui exécute les consignes en temps réel, permettant à Tony Stark de continuer son fil de pensée de manière ininterrompue. Rappelons tout de même que Tony Stark est un génie multimilliardaire, ayant réussi à lui seul à créer plus d'une centaine de briques technologiques que personne d'autre dans le monde n'avait réussi à créer avant lui... Donc cet exemple est intéressant sur le papier, mais en pratique, on peut questionner le bien fondé de prendre si peu de recul en temps réel pour donner vie à des idées qui viennent de fuser !

Gageons que dans son nouveau pack Office repensé, Microsoft prendra le soin d'intégrer des fonctionnalités réflexives, permettant aux utilisateurs de se questionner sur leur démarche, et d'apprendre en

même temps qu'elles interagissent avec l'IA. Sans cela, Microsoft risque simplement de creuser le fossé entre les personnes prêtes pour l'hyper-productivité et toutes les autres.



EN SAVOIR PLUS SUR LES ACTIVITÉS DU LAB RH



Le développement de l'Intelligence Artificielle va susciter des transformations importantes dans la façon qu'auront les RH d'exercer leurs fonctions. D'abord, parce que nombre de métiers vont se transformer sous l'impulsion de ces nouvelles technologies. Mais aussi parce que les RH devront accompagner le développement de ces technologies. En leur sein, en recrutant des profils plus familiers des questions de data, par exemple, et au sein de l'entreprise, en impliquant par exemple les CHSCT. Les RH ont vécu en 10 ans une révolution numérique. Elles vont demain vivre la révolution de l'IA, et là encore, un défi immense en matière de conduite du changement va être posé.

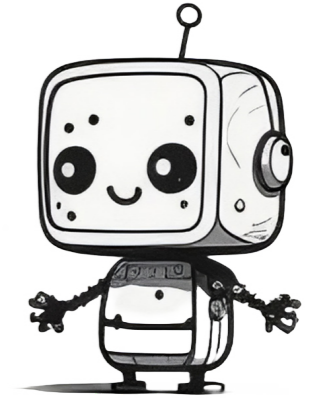
Sans données, pas d'IA ! La question de la qualité des données au sein de l'entreprise (et leur dimension éthique) se posera. De même, en tant qu'acheteur, les RH devront être capables de comprendre ce qu'on leur vend : des solutions d'IA ? Quel type d'IA ? S'agira-t-il véritablement d'IA ? Certains utilisent ce terme de façon abusive et pratiquent l'IA-washing : charge aux RH de faire preuve de clairvoyance. Comprendre les algorithmes constitue donc un enjeu important, pour ne pas dire crucial. C'est grâce à cette montée

en compétence que les RH pourront d'ailleurs décider d'acheter des produits... ou des les faire produire en interne.

Pour vous accompagner face à toutes ces transformations, face à ce mur technologique, le Lab RH existe. Nous sommes une association loi 1901 au service des acteurs de l'innovation RH, fondée en 2015. Cet écosystème unique en Europe compte notamment plus de 300 startups RH et 70 grandes entreprises membres, ainsi que plusieurs établissements d'enseignements supérieurs et grandes administrations. Le Lab RH permet aux parties prenantes de l'innovation RH de se connecter, de se comprendre et de collaborer sur des projets ambitieux. Il compte parmi ses partenaires privilégiés ConvictionsRH, Mercer et Softgarden. Ses autres partenaires sont : AEF, Arcaneo, Atlas HXM, Châteauform', IGS RH, Littler France, Page Group. Nous sommes un tiers de confiance qui vous permet de comprendre et d'agir. Comprendre ce que sont vos besoins et décider quelles solutions sont adaptées à votre organisation.

Rejoignez-nous !

LE RETOUR DES IA PRÉDICTIVES



Avec l'émergence de l'Intelligence Artificielle dans le monde du travail, les IA prédictives font leur grand retour, suscitant à la fois enthousiasme et controverses. Ces technologies promettent d'améliorer la prise de décision et la performance des organisations, mais elles posent également des questions majeures sur l'éthique, les droits de l'homme et l'équité. Apparues en France vers 2015, elles ont rapidement suscité l'engouement de nombreux RH, et le rejet de nombreux autres. Finalement, la vague est passée, ces IA peinant à convaincre dans un secteur où la réduction des humains à des points de données peut avoir des conséquences fâcheuses. En 2023, les IA prédictives sont sur le point de faire leur grand retour, profitant de l'émergence et de la réputation grandissante des IA génératives.

Les IA prédictives utilisent l'apprentissage automatique et les algorithmes pour analyser de vastes ensembles de données et faire des prédictions sur des événements futurs. Dans le domaine des RH, ces technologies sont de plus en plus utilisées pour automatiser et améliorer divers processus, tels que le recrutement, la gestion des talents, la formation et l'évaluation des performances.

Sur le papier, les avantages potentiels des IA prédictives pour les organisations sont nombreux. Elles permettent d'accélérer et d'optimiser les processus de

sélection des candidats, de prévoir les besoins futurs en matière de compétences et de formation, et d'identifier les employés présentant un risque de démission ou de mauvaise performance. Les IA prédictives peuvent également contribuer à réduire les biais et les discriminations dans les décisions de recrutement et de promotion, en se basant sur des critères objectifs et quantifiables plutôt que sur des jugements subjectifs.

Voici quelques cas d'usage envisageables d'utilisation de l'Intelligence Artificielle prédictive en RH :

- **Sélection des candidats : Les IA prédictives peuvent être utilisées pour analyser les CV, les lettres de motivation et les profils en ligne des candidats afin de déterminer s'ils correspondent aux exigences du poste et à la culture de l'entreprise. Cela permet de gagner du temps et de réduire les biais de sélection en se basant sur des critères objectifs et quantifiables.**
- **Analyse prédictive des départs : Les IA prédictives peuvent aider les entreprises à anticiper les risques de démission des employés en analysant les données sur la performance, l'engagement, la satisfaction au travail et les conditions de travail. En identifiant les employés susceptibles de quitter l'entreprise, les RH peuvent mettre en place des stratégies de rétention et de fidélisation pour prévenir les départs coûteux.**
- **Gestion des talents et planification de la relève : Les IA prédictives peuvent être**

utilisées pour identifier les employés ayant un potentiel de leadership et de développement, en analysant les informations sur les compétences, les performances et les aspirations professionnelles. Cela permet aux entreprises de mieux planifier la relève et de mettre en place des programmes de formation et de mentorat adaptés.

- **Prévision des besoins en compétences :** Grâce à l'analyse des tendances du marché du travail et des données internes sur les compétences des employés, les IA prédictives peuvent aider les entreprises à anticiper les besoins futurs en matière de compétences et de formation. Cela permet aux RH de mettre en place des programmes de formation ciblés et d'ajuster les stratégies de recrutement pour attirer les talents dont l'entreprise aura besoin.
- **Évaluation des performances et des risques :** Les IA prédictives peuvent être utilisées pour analyser et évaluer les performances des employés en se basant sur des indicateurs quantitatifs, tels que les objectifs atteints, les ventes réalisées ou les retours clients. Elles peuvent également aider à identifier les employés présentant des risques en termes de performance, de conformité ou de comportement, et à mettre en place des mesures correctives ou de soutien appropriées.
- **Recommandation de formations et de parcours professionnels :** Les IA prédictives peuvent analyser les compétences, les intérêts et les aspirations des employés pour recommander des formations et des opportunités de développement professionnel adaptées à leurs besoins et à leurs objectifs de carrière. Cela permet aux entreprises d'améliorer l'engagement et la satisfaction des employés tout en développant leurs compétences et leur expertise.

Ces exemples montrent comment les IA prédictives peuvent transformer la gestion des ressources humaines

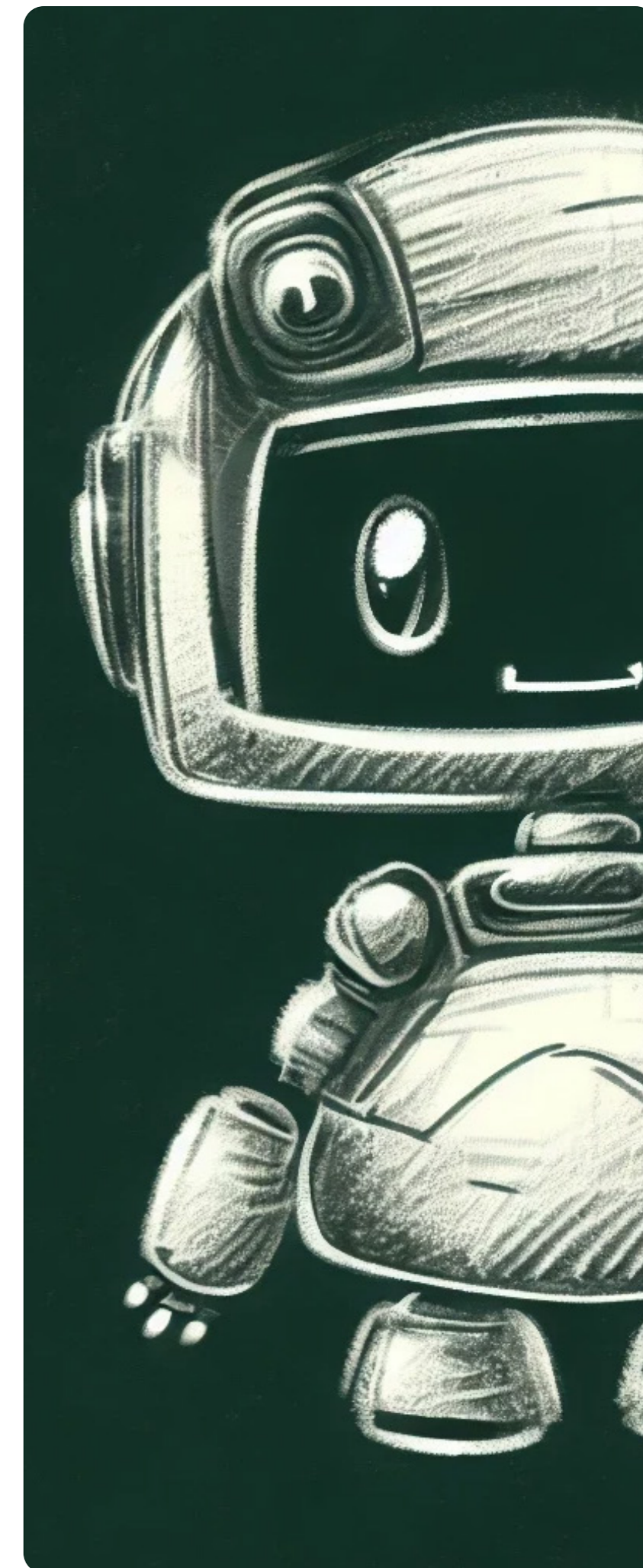
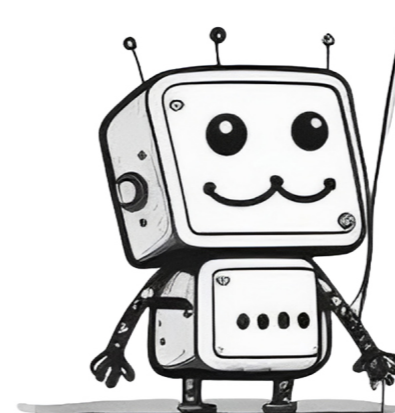
en automatisant et en optimisant les processus de recrutement, de gestion des talents, de formation et d'évaluation des performances. Cependant, l'essor des IA prédictives soulève également des préoccupations éthiques et sociologiques majeures. L'un des principaux enjeux concerne la vie privée et la protection des données. Les IA prédictives nécessitent souvent de grandes quantités de données personnelles, ce qui peut entraîner des risques de violation de la confidentialité et de la sécurité des informations. Les organisations doivent donc veiller à se conformer aux réglementations en matière de protection des données, telles que le RGPD, et à mettre en place des mécanismes robustes pour protéger la vie privée des employés et des candidats.

Un autre enjeu important est celui de l'équité et de la justice. Bien que les IA prédictives puissent contribuer à réduire certains biais, elles peuvent également les renforcer ou en créer de nouveaux. Par exemple, si les données utilisées pour entraîner les algorithmes sont biaisées ou incomplètes, les prédictions pourront être discriminatoires à l'égard de certains groupes ou individus. Les organisations doivent donc être conscientes de ces risques et mettre en place des mesures pour garantir l'équité et la transparence dans l'utilisation des IA prédictives.

Enfin, l'utilisation croissante des IA prédictives dans les RH soulève des questions sur l'autonomie et la dignité des employés. Les décisions basées sur les algorithmes peuvent être perçues comme déshumanisantes et intrusives, en réduisant les individus à de simples données

chiffrées et en remettant en question leur liberté de choix et de contrôle sur leur vie professionnelle. Les organisations doivent donc veiller à préserver l'équilibre entre les avantages des IA prédictives et les droits et les valeurs des employés.

Le retour des IA prédictives dans les RH et les organisations représente à la fois une opportunité et un défi pour la société. Si ces technologies ont le potentiel d'améliorer la prise de décision et la performance des entreprises, elles soulèvent également des questions complexes et nuancées sur l'éthique, l'équité et les droits de l'homme. Pour exploiter pleinement les avantages des IA prédictives tout en minimisant les risques, les organisations, les décideurs et les chercheurs doivent travailler ensemble pour développer des approches responsables et centrées sur l'humain, qui tiennent compte des enjeux sociologiques et éthiques sous-jacents. C'est notamment l'approche choisie par Cegid Wittyfit, et expliquée dans l'article suivant.

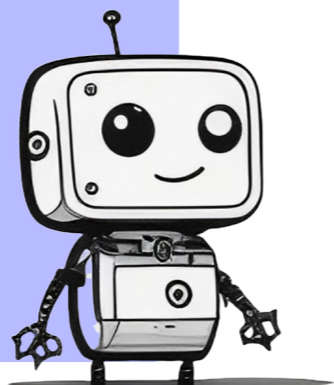


L'OPINION DE THOMAS CORNET

CEO de Cegid Wittyfit



cegid



DEMAIN, UN ALGORITHME PRÉDICTIF DE L'ABSENTÉISME?

CEGID WITTYFIT EN QUELQUES MOTS

Développée dans le cadre d'un partenariat public/privé avec des médecins spécialistes en santé au travail du CHU de Clermont-Ferrand et des chercheurs du CNRS, la plateforme Cegid Wittyfit mesure et analyse **de manière entièrement confidentielle** l'état d'être des salariés. Les résultats obtenus permettent de dresser un état des lieux du niveau de satisfaction et d'engagement des collaborateurs. Dans une logique de boucle vertueuse, l'outil permet ensuite aux équipes de proposer des axes d'améliorations, puis de mesurer l'efficacité des actions mises en place par les managers. La raison d'être de Cegid Wittyfit en une phrase? **Permettre à chaque entreprise de comprendre et d'agir sur les différents indicateurs de son expérience collaborateur.**

LA MÉTHODE SCIENTIFIQUE AU CŒUR DE NOTRE APPROCHE

Le partenariat avec le CHU de Clermont-Ferrand est issu de notre désir d'appliquer une rigueur scientifique à notre approche, qui se reflète tant dans le contenu que dans la méthode utilisée. En termes de contenu, nous avons identifié **six composantes fondamentales du travail** à analyser auprès des employés pour obtenir des résultats complets et pertinents : l'organisation, l'équilibre vie professionnelle/vie personnelle, la reconnaissance, le sens et les valeurs. Quant à la méthode, nous avons adopté une approche inspirée de la médecine en évaluant ces composantes de manière «entonnoir» pour remonter des «symptômes» (ie. les ressentis) aux causes profondes. Afin de réduire les biais cognitifs des employés, nous utilisons des EVA¹ non graduées, car la perception d'une note comme un 12/20 peut varier en fonction des expériences scolaires individuelles, étant perçu soit comme une excellente note, soit comme un échec. Notre méthode uniforme permet de saisir les ressentis de manière cohérente et facile à comprendre, sans surcharger les questionnaires.

L'objectif est d'identifier les indicateurs «dans le rouge» et les équipes en difficulté pour proposer des actions concrètes et ciblées à mettre en place. Cegid Wittyfit vise à faire parler la data, en lançant un vaste projet de recherche et en recrutant Rémi Colin, data scientist et doctorant en lien avec le CHU. L'équipe Produit Cegid Wittyfit se consacre également à la recherche sur la data. L'étude analyse les données de satisfaction via la plateforme et les données d'absentéisme fournies par des clients volontaires. L'hypothèse de départ est que la satisfaction des collaborateurs, captée et évaluée via Cegid Wittyfit, impacte les facteurs socio-économiques des entreprises, tels que l'absentéisme, le turn over, la productivité et la satisfaction client.

DES RÉSULTATS PROMETTEURS OBTENUS À DATE

Nos recherches ont permis de prioriser les composantes du travail considérées insatisfaisantes et d'identifier les actions prioritaires. Par exemple, la composante «équilibre vie pro/vie perso» a plus de poids que la «reconnaissance», même avec des notes identiques. Ainsi, en améliorant l'équilibre vie pro/vie perso, un manager a plus de chances d'augmenter la satisfaction globale au travail que s'il se concentre sur la reconnaissance. Cet exemple illustre la capacité de chaque entreprise et équipe à cibler ses propres facteurs prioritaires. De la même manière, nous avons identifié que le niveau de satisfaction pèse davantage sur l'absentéisme et le turn over que, par exemple, la charge de travail ou le stress. Cela permet de déterminer les leviers d'actions pour le manager, en lui simplifiant la tâche pour définir ses priorités et en rationalisant les actions à mener dans l'optique d'améliorer les résultats. Nos recherches ont validé l'hypothèse de départ, démontrant le lien de causalité entre la satisfaction mesurée via Cegid Wittyfit à un temps T sur l'année N et l'absentéisme à un temps T+1 sur l'année N+1. Ainsi, il serait possible de prédire l'absentéisme pour toute la masse salariale sur

12 mois. Une courbe démontre que lorsque la satisfaction augmente, l'absentéisme (en jours par an et par collaborateur) diminue, et inversement, en précisant l'effet de régression. Par conséquent, chaque manager pourrait ajuster l'absentéisme au sein de ses équipes en analysant les données de Cegid Wittyfit et en mettant en œuvre les plans d'action associés.

NOTRE VISÉE

Par conséquent, notre objectif est de pouvoir prédire chez nos clients les risques sur leurs facteurs socio-économiques ainsi que les coûts correspondants (de l'absentéisme, du turn over etc.) en identifiant quelle(s) équipe(s) sont les plus à risques, grâce aux filtres que propose la plateforme. Ceci permet d'anticiper et d'agir tant qu'il est encore temps : c'est toute la plus-value de Cegid Wittyfit! In fine, notre démarche permettrait également de déterminer le ROI des actions mises en place par nos clients pour capter la satisfaction de leurs collaborateurs et agir positivement dessus

BIENTÔT DES ALGORITHMES PRÉDICTIFS DANS LE SECTEUR RH?

Et si on se prend à rêver, dans un futur plus ou moins proche, à ce que l'IA peut apporter aux RH, ça donne quoi? Dans le cadre de notre activité au cœur du secteur HCM (Human Capital Management), l'objectif que nous nous fixons est de pouvoir à terme appliquer du machine learning au modèle prédictif de données Cegid Wittyfit. Nous croyons fermement que seule une plateforme qui capte les ressentis des collaborateurs de manière rigoureuse peut espérer obtenir des prédictions réalistes. La mise au point d'un tel algorithme demande le traitement de beaucoup de données et nécessite de les manipuler avec prudence, de par leur nature confidentielle. Mais c'est précisément la démarche stratégique que nous nous efforçons d'appliquer depuis les débuts de l'aventure, car nous sommes conscients que plus nous nous approcherons d'une prédiction fiable, plus nous serons proche des attentes RH contemporaines des entreprises!

¹ Échelle Visuelle Analogique

EN SAVOIR PLUS SUR LES ACTIVITÉS DE CEGID WITTYFIT

CEGID WITTYFIT, LA PLATEFORME QUI REPENSE L'EXPÉRIENCE COLLABORATEUR DE DEMAIN

À l'heure où le coût du désengagement est estimé à près d'un milliard d'euros par an, et tandis qu'un Français sur cinq s'estime désengagé, proposer une expérience collaborateur de qualité est un enjeu stratégique dans la guerre des talents.

Le concept d'expérience collaborateur fait écho à celui d'expérience client. Selon la même logique, il part du principe qu'un collaborateur satisfait sera plus engagé dans son travail et donc plus productif. Au-delà de l'obligation légale des entreprises de préserver la santé physique et mentale des salariés, l'expérience collaborateur offre ainsi une formidable opportunité pour renforcer la compétitivité de la marque employeur et favoriser la productivité aussi bien que le dialogue social.

Mais comment trouver la bonne équation? Quels critères monitorer et surtout, comment améliorer la satisfaction globale des employés? La réponse se trouve dans un outil RH digital de pilotage de l'expérience collaborateur : **Cegid Wittyfit!**

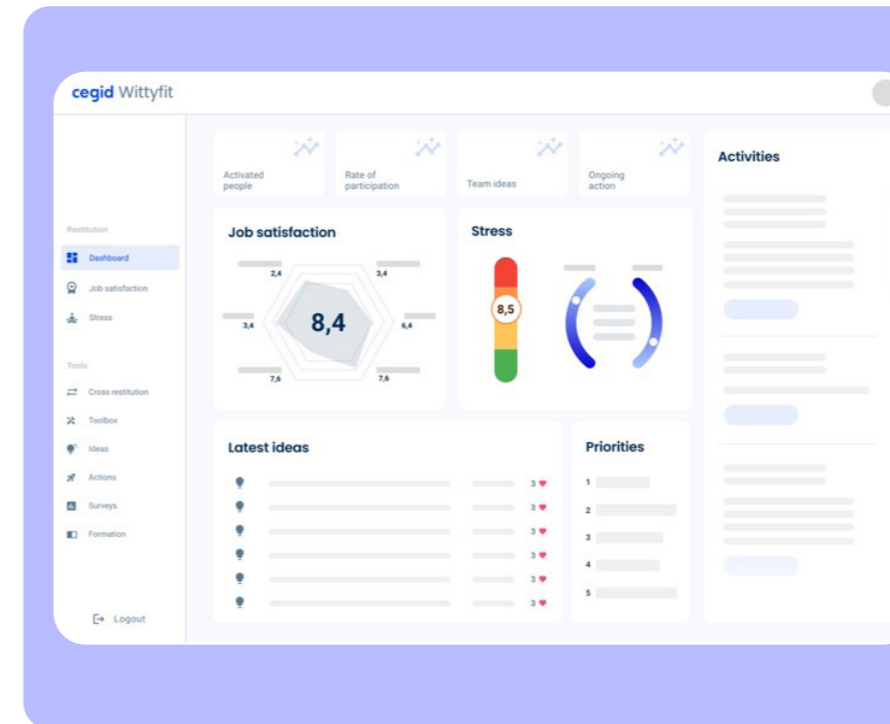
Fruit de 2 ans de R&D, développée en partenariat avec des chercheurs

en santé au travail (CHU de Clermont-Ferrand) et en sciences humaines (CNRS), la plateforme Cegid Wittyfit aide les entreprises à améliorer l'engagement et la performance collective!

En 3 temps, la plateforme vous permet d'interroger vos équipes sur leur satisfaction au travail, de recueillir leurs idées et de mettre en place des actions d'amélioration.

Dans un premier temps, le «baromètre social» au cœur de Cegid Wittyfit, mesure le ressenti de vos collaborateurs. L'enquête individuelle, entièrement confidentielle, permet à chaque collaborateur de s'exprimer librement.

Après la captation, le dashboard de pilotage centralisé offre au manager une vision d'ensemble. Cette fonctionnalité permet d'affiner l'analyse via un système de filtres, qui propose une granularité d'analyse selon les profils de collaborateurs (service, ancienneté, niveau hiérarchique...) et autorise le croisement des données pour comparer les résultats d'une équipe à l'échelle d'un service ou de l'entreprise. Il est



La méthode d'évaluation suit une démarche scientifique, élaborée avec le CHU de Clermont-Ferrand, afin d'établir un diagnostic fiable et précis :

- Une captation en entonnoir pour
- partir des conséquences pour remonter aux causes profondes
 - objectiver les résultats
 - établir un diagnostic précis
 - agir efficacement

- L'utilisation d'EVA (échelle visuelle analogique) pour
- supprimer les biais cognitifs
 - s'assurer de la cohérence des réponses

- Une garantie de confidentialité pour
- mettre en confiance les collaborateurs
 - leur permettre de participer en toute sincérité

ainsi possible d'isoler un point très précis de dysfonctionnement, et d'identifier facilement les leviers sur lesquels agir en priorité.

Enfin, dans l'objectif de créer une véritable boucle vertueuse au sein de votre entreprise, la fonctionnalité «Boîte à idées» vous permet de faire appel à l'intelligence collective, pour proposer des axes d'amélioration.

Cegid Wittyfit accompagne les entreprises sur tous les sujets impactant leur capital humain tels que :

- L'amélioration de l'engagement des collaborateurs**
- Le pilotage des démarches QVCT et/ou RSE**
- La prévention des risques psychosociaux et des coûts correspondants**
- L'accompagnement des grands projets de transformation (rachat, fusion, déménagement, etc.)**

Une recette gagnante puisque la plateforme accompagne plus de 80 clients et près de 150 000 utilisateurs, avec un taux de fidélisation de 98%! En 2022, Cegid annonce le rachat de Wittyfit. La plateforme vient ainsi compléter l'offre de gestion des talents de Cegid,

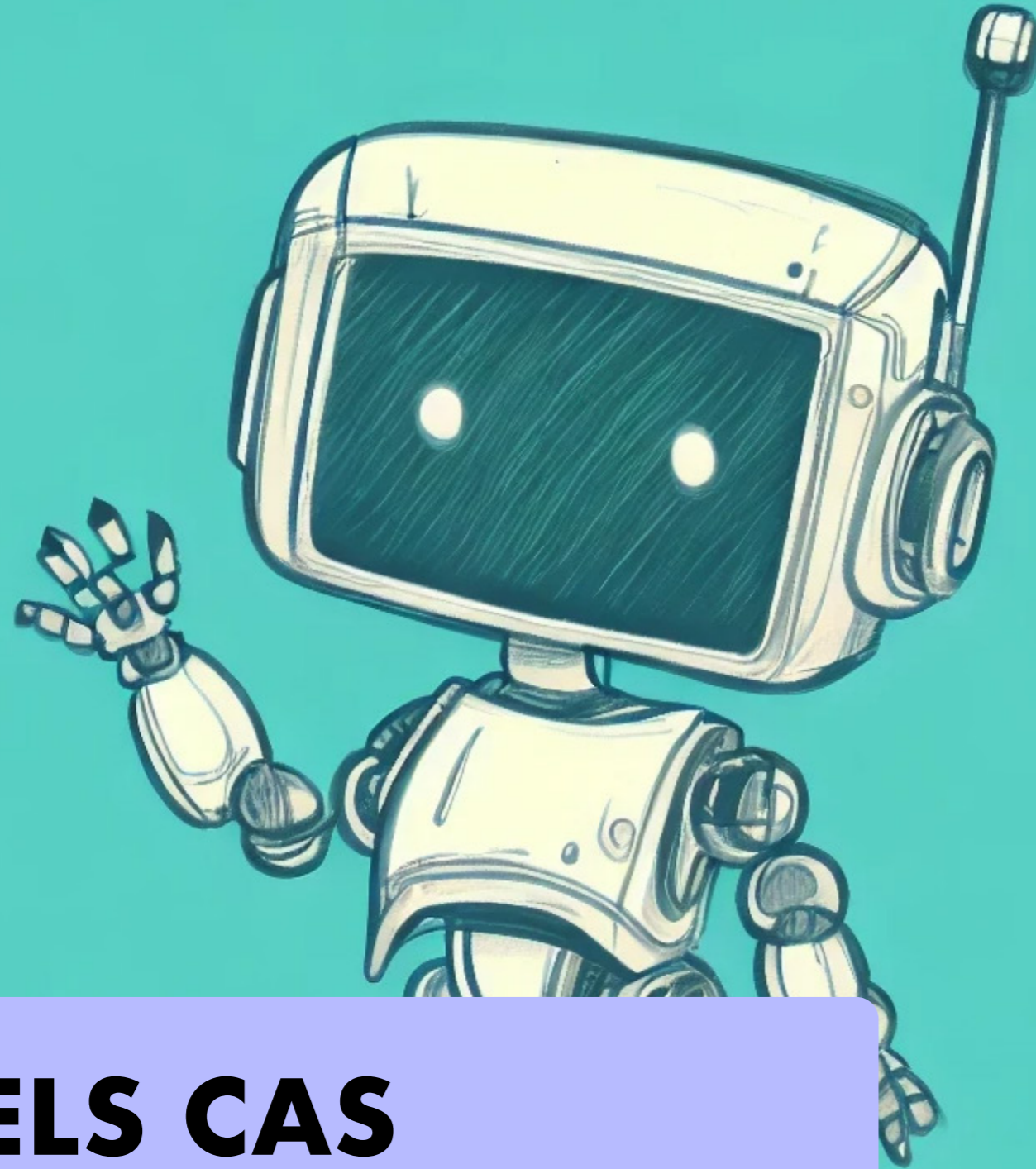
leader en solutions de gestion cloud (notamment pour les professionnels des Ressources Humaines), en s'intégrant à son portefeuille HCM (Human Capital Management) pour accompagner les entreprises à repenser l'expérience professionnelle de demain.

En réponse à une accélération de la demande, nous préparons le lancement de la solution Cegid Wittyfit à l'international courant 2023.

De plus, Cegid Wittyfit investit le sujet de la data, qui sera fondamental dans les années à venir pour piloter les sujets RH. Nous travaillons actuellement sur les corrélations entre les KPI humains et socio-économiques pour pouvoir, à terme, développer des indicateurs prédictifs du niveau d'engagement des collaborateurs, et prévenir les coûts de l'absentéisme et du turn over.

DÉCOUVREZ CEGID WITTYFIT

DEMANDEZ UNE DÉMO!



QUELS CAS D'USAGE ACTUELS ET À VENIR EN RH?

Dans le futur des ressources humaines, l'Intelligence Artificielle générative jouera un rôle crucial en transformant et améliorant la manière dont les entreprises attirent et gèrent les talents, tout en optimisant la productivité et les conditions de travail. En tout, ce sont plus de 30 cas d'usage RH que nous avons identifiés en lien avec les IA génératives. Pour chaque cas d'usage, il convient de bien prendre en compte le contexte (moyens, outils, process, culture, compétences), mais cette première approche peut déjà permettre d'identifier les angles de création de valeur pour les RH, à l'aube de l'omniprésence des IA génératives au travail.

Du recrutement à la formation, en passant par la fidélisation et la santé mentale, les entreprises sont de plus en plus nombreuses à intégrer l'IA dans leurs processus RH pour améliorer l'efficacité, la performance et le bien-être de leurs collaborateurs. Dans ce contexte, nous avons sollicité l'opinion d'experts du secteur tels qu'Isabelle Bastide, Présidente Page Group France, d'Espagne & Portugal, Arnaud Mitre, CCO de Go1, Christophe Aubry Le Comte, CEO de QuickMS, et Mathilde Le Coz, DRH de Mazars France, pour nous éclairer sur les tendances et les enjeux de l'IA dans les RH.

Alors que l'IA continue de s'imposer comme un outil incontournable pour les professionnels des RH, comment les entreprises peuvent-elles tirer parti de cette technologie pour attirer et recruter les meilleurs talents, les former et les développer, les fidéliser et les engager, optimiser la performance et le management, simplifier l'administration RH et promouvoir la QVCT et la santé mentale au sein de leurs équipes ? Autant de questions auxquelles ce rapport tente de répondre, en offrant un panorama complet et éclairé des cas d'usage de l'IA dans les RH aujourd'hui et demain.

Pour chacun des cas d'usage proposés ci-dessous, nous proposons des notes de principe allant de 0 à 5, concernant la maturité technique et la maturité éthique des IA pour le cas d'usage concerné. Les notes ont été attribuées de manière simpliste par consensus des associés de l'équipe, et il est important de souligner qu'elles ne sont qu'indicatives, reflétant notre opinion à la date d'écriture de ce rapport (mai 2023). Ces notes ne doivent en aucun cas remplacer une étude de faisabilité en bonne et due forme et au cas par cas, ni le conseil d'un juriste spécialisé. De manière générale, ces cas d'usage ont été envisagés soit en utilisant directement l'interface Playground ou l'interface ChatGPT avec GPT-4, soit en intégrant l'API GPT-4 dans un produit logiciel dédié (point sur lequel le marché français est en émergence seulement).

Pour qu'une note augmente dans le temps sur le volet technique, il s'agira le plus souvent d'assurer l'accès sécurisé des IA génératives aux données et systèmes internes (SIRH) afin de permettre l'analyse croisée des données. Dans une moindre mesure, il s'agira d'améliorer la technologie elle-même, en soi déjà suffisante pour plus de 90% des cas d'usage proposés.

Pour qu'une note augmente dans le temps sur le volet éthique, il s'agira d'avoir formalisé les bonnes pratiques en lien avec le sujet, d'avoir formalisé leur adaptation digitale, et d'avoir mis en place un système de détection des biais et des aberrations éthiques, afin de réagir vite en cas d'erreur. Cela implique également une gouvernance dédiée à l'éthique RH, ce qui n'existe pas aujourd'hui. Pour cette raison, toutes les notes éthiques sont basses, voire très basses pour le moment.

ATTRACTION & RECRUTEMENT

Ce volet couvre les actions de marque employeur, de sourcing, de préqualification, de qualification et même d'onboarding.

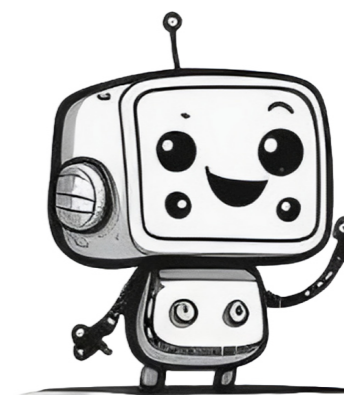
RÉDACTION DE FICHES DE POSTES ET D'OFFRES D'EMPLOI

Il est facile pour GPT-4 de rédiger des fiches de postes et des offres d'emploi précises et attrayantes. En se basant sur les données recueillies sur les compétences requises, les responsabilités et les qualifications pour un poste spécifique, l'IA peut générer des descriptions de postes claires et concises qui mettent en valeur les aspects essentiels du rôle. De plus, l'IA peut personnaliser les offres d'emploi en fonction des valeurs et de la culture de l'entreprise, en utilisant un langage inclusif et engageant pour attirer un éventail diversifié de candidats talentueux. Ainsi, les entreprises peuvent utiliser ce cas d'usage pour optimiser leurs processus de recrutement et attirer les meilleurs candidats pour répondre à leurs besoins.

- **Maturité technique actuelle : 4.5/5**
- **Maturité éthique actuelle : 3.5/5**

ANALYSE DE CV

Les IA génératives peuvent analyser rapidement et efficacement des milliers de CV en quelques secondes, en identifiant les compétences clés, l'expérience et la formation pertinentes pour chaque poste. Par exemple, une IA pourrait être formée pour



détecter les compétences en programmation, la maîtrise des langues étrangères et les réussites académiques, et attribuer des scores aux candidats en fonction de ces critères. Cela permettrait aux recruteurs de se concentrer sur les candidats les plus qualifiés et de gagner un temps précieux.

- **Maturité technique actuelle : 3.5/5**
- **Maturité éthique actuelle : 3/5**

ÉVALUATION DES COMPÉTENCES

Pour GPT-4, qui a passé le barreau avec succès, ou des tests d'ingénieur avancé, il est assez aisé d'évaluer les compétences techniques et comportementales des candidats en utilisant des simulations et des tests en ligne. Par exemple, un candidat à un poste de développeur web pourrait être invité à résoudre un problème de programmation en temps réel, tandis qu'un candidat à un poste de responsable des ventes pourrait être évalué sur sa capacité à négocier un contrat. L'IA pourrait analyser les performances des candidats, les comparer à celles d'autres candidats et déterminer leur aptitude au poste. Un conseil, surveillez de près la startup française Maki sur ce sujet !

- **Maturité technique actuelle : 3.5/5**
- **Maturité éthique actuelle : 3/5**

ENTRETIENS VIDÉO AUTOMATISÉS

Les IA génératives peuvent faciliter les entretiens vidéo automatisés en posant des questions aux candidats et en analysant leurs réponses en temps réel. Par exemple, une IA pourrait poser des questions comportementales telles que "Parlez-moi d'une situation où vous avez dû gérer un conflit au travail" et utiliser la reconnaissance vocale et l'analyse du langage naturel pour évaluer la qualité des réponses. Ceci permettrait aux recruteurs de mieux comprendre les compétences interpersonnelles des candidats et de gagner du temps dans le processus d'entretien.

- **Maturité technique actuelle : 4/5**
- **Maturité éthique actuelle : 3.5/5**

PRÉDICTION DE LA RÉUSSITE DES CANDIDATS

Il y a beaucoup à faire pour que ce cas d'usage prenne vie, notamment sur le plan du cadrage éthique et des bonnes pratiques de profilage, mais les IA génératives peuvent très clairement aider à prédire la réussite des candidats une fois embauchés en utilisant des algorithmes avancés et des modèles de machine learning pour analyser les données historiques des employés, telles que les performances, l'ancienneté et la satisfaction au travail. Par exemple, une IA pourrait déterminer si un candidat ayant une expérience similaire à celle d'un employé actuel réussira probablement dans un poste donné. Cela permettrait aux entreprises de prendre des décisions de recrutement plus éclairées et d'améliorer la qualité de leurs embauches.

- **Maturité technique actuelle : 3/5**
- **Maturité éthique actuelle : 1.5/5**

LUTTE CONTRE LES BIAIS DE RECRUTEMENT

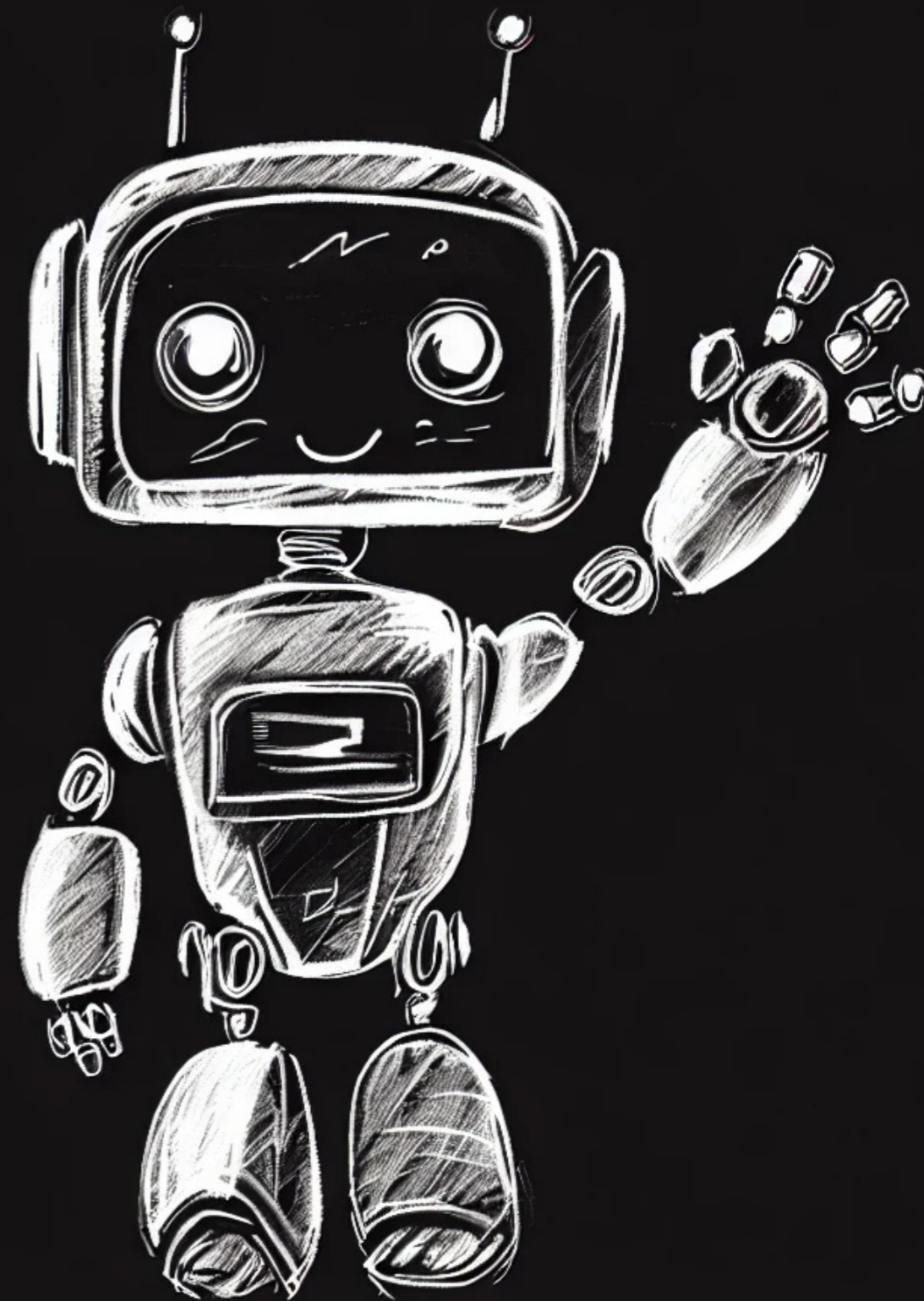
Les IA génératives peuvent également contribuer à réduire les biais de recrutement en fournissant des analyses et des recommandations objectives pour chaque candidat. Par exemple, une IA pourrait analyser les données démographiques et les performances des candidats pour s'assurer que les recruteurs ne favorisent pas inconsciemment certains groupes en raison de biais personnels ou culturels. Cela permettrait de créer un processus de recrutement plus équitable et inclusif pour tous les candidats.

- **Maturité technique actuelle : 4/5**
- **Maturité éthique actuelle : 2/5**

CRÉATION DE PARCOURS D'ONBOARDING CONTEXTUALISÉS

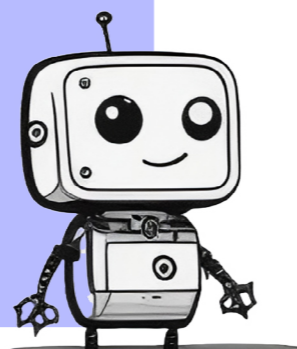
Générer des propositions contextuelles est l'un des intérêts majeurs des IA génératives. En nourrissant l'IA des documents existants d'onboarding notamment, il est possible de créer une expérience personnalisée pour chaque nouveau collaborateur, afin de le guider dans ses premières semaines au sein de l'organisation. Avec quelques connexions techniques supplémentaires, il serait même possible d'imaginer une automatisation complète des processus administratifs et logistiques : création de l'e-mail et des accès, paramétrage et envoi de l'ordinateur au domicile, notification des collègues, etc. On n'y est pas encore, mais dans le cadre d'un couple nécessaire entre digitalisation productive et expérience candidat, on y sera rapidement.

- **Maturité technique actuelle : 2.5/5**
- **Maturité éthique actuelle : 3.5/5**



L'OPINION D'ISABELLE BASTIDE

Présidente de Page France, Espagne et Portugal



L'IA SUR LE MARCHÉ DE L'EMPLOI. ÉTHIQUE ET ATTENTES

Concilier les nécessités économiques avec les réalités sociales de l'entreprise, voici la mission centrale - et délicate - des professionnels chargés de la gestion du capital humain et du management des ressources humaines. Au quotidien, les tâches sont nombreuses : gérer les contrats, les rémunérations, recruter et anticiper les besoins futurs, valoriser les carrières, développer les compétences individuelles et collectives, gérer les relations sociales et les éventuels conflits, définir une politique managériale et sociale performante pour l'entreprise. Tous ces métiers fortement axés sur l'Humain sont parfois parasités par des tâches à faible valeur ajoutée, détournant les RH de leurs missions d'origine. Quel recruteur n'a jamais souhaité disposer d'outils performants pour automatiser les tâches fastidieuses, optimiser le recrutement, évaluer les performances des candidats et accélérer la prise de décision ? L'Intelligence Artificielle est devenue depuis quelques années un allié pouvant prendre en charge certaines activités chronophages. 2023 est d'ailleurs l'année témoin

d'une nouvelle révolution : celle de l'avènement de l'IA ChatGPT dans l'efficacité de la société et in fine du monde des ressources humaines. L'IA contribuera d'ailleurs à hauteur de 16 000 milliards de dollars à l'économie mondiale d'ici 2030, dont 6 600 milliards de dollars viendront directement d'une augmentation de la productivité. Une enquête de Deloitte menée en 2018 suggère même un lien entre IA et performance : 22% des entreprises les plus performantes ont recours à un recrutement « prédictif » ou « augmenté », contre 6% des organisations les moins performantes. En mai 2023, IBM a annoncé la suspension de certains recrutements, notamment les fonctions administratives telles que les RH. L'entreprise estime que 30% des emplois sans contact direct avec la clientèle pourraient être remplacés sous cinq ans par l'IA et l'automatisation. Cette évolution offre de nouvelles perspectives pour les professionnels du recrutement, qui pourront se concentrer sur des missions à plus forte valeur ajoutée et s'appuyer sur l'IA pour optimiser leur travail au quotidien.

Imaginons un futur où le quotidien des recruteurs est rythmé par l'IA, transformant radicalement

les missions fastidieuses et à faible valeur ajoutée telles que la rédaction d'annonces d'emploi, le sourcing, le web scraping, les rapports d'entretiens et le traitement des candidatures. Dans ce monde, l'IA devient une véritable manne, libérant les experts RH pour se concentrer sur des tâches plus stratégiques, comme la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences, le renforcement de la culture d'entreprise et de la marque employeur, ou encore la transition écologique. Et les candidats ne sont pas en reste. Grâce à l'IA, ils bénéficient d'outils innovants pour booster leur recherche d'emploi. ChatGPT, par exemple, peut rédiger des lettres de motivation percutantes ou condenser les détails d'une carrière dans un CV captivant. Le futur du recrutement s'annonce donc palpitant, avec l'IA comme alliée incontournable pour une expérience optimisée pour tous.

De même, l'IA pourrait réinventer le recrutement en le rendant plus juste et inclusif, en supprimant les biais éventuels au cours du processus de sélection. Grâce à des algorithmes sophistiqués, l'IA est capable d'analyser les CV et les profils des candidats pour identifier les compétences et expériences pertinentes, ainsi que pour évaluer leur personnalité et leur adéquation avec la culture de l'entreprise. Dénuée d'émotions, l'IA éviterait les pièges de la subjectivité et de la partialité humaines, offrant ainsi des décisions de recrutement plus justes et éclairées. Dans ce scénario, l'IA pourrait être considérée comme la solution idéale pour optimiser le processus de recrutement.

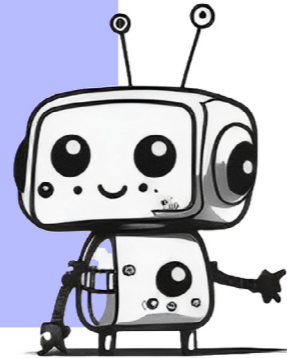
Abordons enfin la question de la reconnaissance faciale dans le recrutement. Certaines entreprises développent des IA pour recruter via vidéos. L'outil attribue une note aux candidats en fonction de leur prestation devant la caméra - les vidéos étant enregistrées en différé par le recruteur d'une part et le candidat d'autre part. Il s'agit d'analyser les échanges, le débit de parole, les variations de la voix, les mouvements du visage. L'initiative est cependant loin de convaincre : la qualité de la

vidéo varie d'un ordinateur à un autre, la reconnaissance faciale fonctionne de manière aléatoire selon les candidats. Face aux enjeux éthiques liés à l'utilisation de l'IA, un projet de règlement de l'Union européenne (« AI-act ») est en préparation. Il classe les systèmes destinés à être utilisés pour le recrutement dans la catégorie des « systèmes d'IA à haut risque », qui ont des effets potentiels sur les droits fondamentaux. Des règles spécifiques d'information détaillée, de mise en conformité préalable, et d'audit régulier sont prévues pour ces systèmes. Le constat actuel révèle un vrai décalage entre les promesses d'efficacité et d'objectivité de ces outils et les rares études scientifiques traitant de ces sujets fondamentaux. Leur capacité à réduire les discriminations est encore largement à prouver.

Côté candidats, les recruteurs ne sont pas étrangers à la montée en puissance des IA génératives : ils savent déjà que les candidats s'appuient sur elles, qu'ils risquent de le faire encore plus à mesure que la technologie se perfectionne, et que cela pourrait entraîner une modification des candidatures telles que nous les connaissons, en éloignant les recruteurs des méthodes traditionnelles d'évaluation. Si l'IA peut être un appui et organiser les données de manière intéressante, elle n'est pas particulièrement créative et ne peut travailler qu'avec ce qui existe déjà. Les nouvelles évaluations pourraient donc se traduire par davantage de créativité et d'abstraction de la part du candidat.

Bien que l'intelligence artificielle permette un gain de temps certain, elle ne remplace pas encore ce que les recruteurs vont rechercher aujourd'hui : les soft-skills, les green skills, les side skills... tout ce qui va apporter la granularité d'une candidature ou d'un recrutement réussi. Même le très controversé ChatGPT ne sait pas encore détecter avec précision ces compétences essentielles.

EN SAVOIR PLUS SUR LES ACTIVITÉS DE PAGE GROUP



COMMENT PAGE FORME-T-IL SES CONSULTANTS SUR L'UTILISATION DE L'IA ?

L'IA a le potentiel de transformer le secteur des ressources humaines, mais son utilisation soulève des questions d'éthique, de responsabilité et de confidentialité, étroitement liées à un domaine centré sur l'humain. L'IA, capable de traiter et d'utiliser des données sensibles concernant clients, candidats et collaborateurs, doit être mise en œuvre sous réserve de bonnes pratiques. Voici trois points clés pour former les consultants sur l'utilisation de l'IA :

1. Transparence des décisions prises par l'IA : Il est crucial que les candidats et clients comprennent comment l'IA agit ou effectue une tâche, garantissant ainsi l'équité et évitant les biais dans son utilisation, par exemple lors d'un processus de recrutement.

2. Responsabilisation des consultants : Les consultants doivent être informés sur l'utilisation de l'IA et capables de répondre aux questions des candidats concernant son fonctionnement. Ils doivent aussi être conscients des risques potentiels et des biais engendrés par l'IA, et mettre en place des mesures pour minimiser son impact.

3. Protection des données personnelles

: En tant qu'employeur, nous veillons à ce que les données personnelles des employés, clients et candidats soient collectées, stockées et utilisées de manière éthique et conforme aux réglementations en vigueur. Notre service RH préserve également la confidentialité des données de nos salariés et s'assure que l'IA n'est pas utilisée pour des pratiques de surveillance qui pourraient porter atteinte à leur vie privée.

ChatGPT est une étude de cas intéressante dans notre approche et notre analyse des technologies qui changent la donne. Elle offre un modèle à coût zéro, simple, engageant et souvent performant. Le challenge consiste à intégrer ce nouvel outil dans les processus habituels, qu'il est impératif de faire évoluer afin de tirer le meilleur parti de cette innovation. C'est là que réside l'opportunité la plus pertinente pour les cabinets de recrutement qui sauront proposer le meilleur des deux mondes entre innovation et tradition, en les intégrant dans une offre unique. Nous assistons à l'avènement du consultant augmenté qui constitue le véritable enjeu de notre profession.

QUELS SONT LES PROJETS FUTURS RELATIFS À L'IA CHEZ PAGEGROUP ?

Nous sommes convaincus que l'Intelligence Artificielle doit avant tout être mise au service de l'humain afin d'offrir une expérience positivement augmentée par son biais. Pour le secteur du recrutement, la révolution est double : vis-à-vis des clients d'une part et en interne avec les équipes de consultants d'autre part. Ces derniers se situent au cœur de la transition du modèle actuel par l'utilisation et la maîtrise de nouveaux programmes d'intelligence artificielle.

Nos équipes sont à l'affût de toutes les opportunités qui émergent sur le marché du recrutement. Nous nous concentrons sur les innovations liées à la technologie, et plus particulièrement aux IA génératives permettant la rédaction automatique d'annonces, de supports d'entretiens, la gestion de l'e-réputation ou encore les réponses aux questions que se posent les candidats, quel que soit le stade atteint dans leur processus de recrutement. Tout laisse en effet à penser que le candidat augmenté de demain n'agira pas comme il le fait actuellement lorsqu'il cherche un emploi. Recherche vocale online, prise de contact par la voix au moment de postuler, connexion à ses espaces candidat sur simple demande orale, la personne en recherche d'emploi interrogera les moteurs de recherche et contactera les recruteurs de manière plus spontanée. Elle pourrait même faire appel à son propre coach IA, connecté en permanence sur les réseaux sociaux et les plateformes d'emploi, pour l'alerter et l'aiguiller. L'avenir de notre profession

pourrait aussi être positivement impactée par la combinaison de l'IA, de l'automatisation des processus et de la blockchain, permettant de créer une valeur nouvelle pour certains processus en éliminant des points de friction, en permettant d'agir plus vite dans le cadre du renouvellement de certains services et en augmentant l'efficacité des parties prenantes. Les modèles d'IA intégrés aux contrats conclus dans une blockchain pourraient permettre de recommander automatiquement pour les clients des outils de sourcing arrivés à expiration, d'exécuter certaines transactions, de résoudre des litiges... Mais toutes ces nouvelles avancées deviendraient contreproductives si nos clients et candidats considéraient la technologie comme une alternative à nos services. Même si nous restons attentifs à l'évolution de l'utilisation de toutes les IA, les tendances de consommation demeurent essentielles. En tant que consommateurs, les candidats à l'emploi et les entreprises souhaitent vivre des expériences augmentées et ne se contentent pas de recevoir un simple service ; ils attendent une réelle valeur ajoutée, de la loyauté et de la transparence, dans un monde de plus en plus déshumanisé et avide de données. Notre réponse chez PageGroup est d'explorer et d'exploiter de manière responsable l'IA et l'automatisation des processus, tout en insistant auprès des clients et des candidats sur l'importance de conserver l'interaction humaine lors du processus et de la prise de décision finale.

FORMATION & DÉVELOPPEMENT

L'Intelligence Artificielle Générative peut jouer un rôle majeur dans la formation et le développement des employés en créant des programmes d'apprentissage personnalisés et en adaptant les parcours de formation en fonction des besoins individuels.

RECOMMANDATIONS CONTEXTUELLES DE FORMATION

Dans un contexte préparé, les IA génératives sont en mesure d'analyser les compétences, les intérêts et les besoins en matière de développement professionnel des employés pour créer des parcours de formation sur mesure. Cela signifie qu'un employé peut recevoir des recommandations de formation spécifiques en fonction de ses compétences actuelles, de ses objectifs de carrière et de ses lacunes éventuelles. Par exemple, un employé travaillant dans le domaine de la conception graphique pourrait recevoir des suggestions pour améliorer ses compétences en illustration numérique, en typographie ou en conception d'interface utilisateur.

- **Maturité technique actuelle : 4/5**
- **Maturité éthique actuelle : 3.5/5**

APPRENTISSAGE PERSONNALISÉ

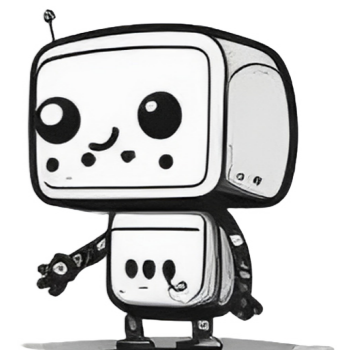
Le cas d'usage est encore précoce, et nécessiterait beaucoup d'interconnexions avec les systèmes existants de l'organisation, mais les IA génératives peuvent prendre en compte les préférences d'apprentissage individuelles des collaborateurs, en recommandant des ressources et des méthodes d'apprentissage adaptées à leur style. Un collaborateur qui apprend mieux en écoutant des conférences pourra se voir recommander des podcasts ou des webinaires, tandis qu'un employé qui préfère l'apprentissage interactif pourra se voir suggérer des ateliers ou des simulations.

- **Maturité technique actuelle : 3/5**
- **Maturité éthique actuelle : 3/5**

FEEDBACK EN TEMPS RÉEL

Le feedback en temps réel en situation de formation est un cas d'usage extrêmement porteur pour le développement continu des collaborateurs. Les IA génératives pourront fournir un retour d'information en temps réel aux employés pendant leur processus d'apprentissage, en analysant leurs progrès et en ajustant les parcours de formation en conséquence. Cela permettra aux employés de recevoir des commentaires constructifs et de s'adapter rapidement pour améliorer leurs compétences et leurs comportements d'apprentissage.

- **Maturité technique actuelle : 2.5/5**
- **Maturité éthique actuelle : 3.5/5**



IDENTIFICATION DES COMPÉTENCES ÉMERGENTES

Même si GPT-4 ne se connecte pas encore à Internet en temps réel, l'IA Bard de Google peut le faire, profitant de Google Trends au passage. Ainsi, les IA génératives peuvent déjà analyser les tendances du marché du travail et les besoins en compétences pour identifier les compétences émergentes et les intégrer aux programmes de formation. Cela permettra aux collaborateurs de rester à jour et de se préparer aux changements futurs dans leur domaine. Si la première partie est prête, ce n'est pas le cas de l'intégration, qui sera encore une fois l'écueil majeur, comme pour la plupart des cas d'usage.

- **Maturité technique actuelle : 2.5/5**
- **Maturité éthique actuelle : 3.5/5**

RECOMMANDATIONS CONTEXTUELLES DE FORMATION

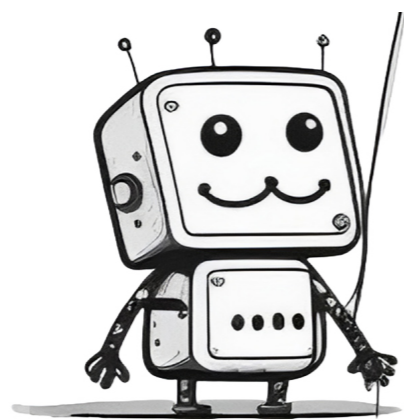
Les IA génératives peuvent également être utilisées pour générer de manière interactive et adaptative des environnements d'apprentissage immersifs en réalité virtuelle et augmentée, offrant aux employés la possibilité de pratiquer leurs compétences dans des situations réalistes sans les risques associés au travail réel. Par exemple, un employé dans le domaine de la maintenance industrielle pourrait utiliser un casque de réalité virtuelle pour simuler des réparations sur une machine complexe, sans risquer de causer des dommages coûteux. Il reste du chemin avant de rendre ce cas d'usage possible, mais cela pourrait arriver avant 2025.

- **Maturité technique actuelle : 2/5**
- **Maturité éthique actuelle : 2.5/5**

SUIVI ET ÉVALUATION DES PROGRÈS

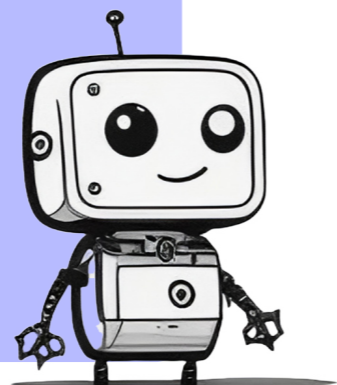
Dans quelques années, après beaucoup de progrès dans les bonnes pratiques RH, et dans l'approche technologique, les IA génératives pourront suivre et évaluer les progrès des collaborateurs au fil du temps, en identifiant les domaines dans lesquels ils ont réussi et ceux dans lesquels ils ont besoin de plus de formation. Cela permettra aux RH et managers de mieux comprendre les compétences de leurs collaborateurs, et de les aider à atteindre leur potentiel maximum. Mais attention, qui dit évaluation des performances dit risque éthique majoré. Nous pensons que la fonction RH manque de bonnes pratiques standardisées pour opérer raisonnablement ce cas d'usage même à moyen terme.

- **Maturité technique actuelle : 2/5**
- **Maturité éthique actuelle : 1/5**



L'OPINION D'ARNAULD MITRE

CCO de Go1



COMMENT RENDRE LA FORMATION ENCORE PLUS APPRENANTE ?

Drôle de question. A priori, il n'est pas censé exister de formation non-apprenante. Et pourtant, dans la réalité des choses, la formation ne jouit pas toujours d'une image très positive. Parce que ringarde ou obsolète. Parce que difficile ou aliénante. Parce que chronophage voire incompatible avec le court termiste de nos vies professionnelles. La recette magique réside dans un triptyque dont Coopacademy by Go1 développe le savoir-faire depuis 10 ans. Comment donner à l'utilisateur envie d'apprendre ? Comment rendre sa formation réellement impactante ? Comment l'aider à se souvenir de ce qu'il a appris, et de le mettre en pratique ?

Chez Go1, nous comptabilisons 34 millions de minutes d'apprentissage chaque mois sur des ressources puisées dans un catalogue réunissant plus de 100.000 contenus de formation. 100.000, c'est beaucoup. D'un côté, c'est rassurant : il y a de grandes chances que nous ayons en stock des contenus sur les thématiques de formation que nos apprenants recherchent - des sujets d'actualité aux hard skills, en

passant par de la conformité. Mais de l'autre côté, cette quantité peut donner une sensation de vertige. Que faire devant cette infinité de ressources ? Si vous avez déjà passé des minutes voire des heures devant une plateforme de vidéo à la demande pour chercher votre film du soir, vous voyez où nous voulons en venir. C'est là que l'hyper individualisation du parcours apprenant joue un rôle clé. Grâce à un système de curation de contenus permis par du machine learning (chez Go1, nous utilisons notre outil Anders Pink, qui organise automatiquement des flux ciblés sur les sujets et les compétences que l'on souhaite apprendre), les apprenants trouvent le chemin le plus pertinent pour eux à l'intérieur de cette multitude. C'est la moindre des choses pour s'aligner sur le niveau d'expérience utilisateur qu'offrent nos applications personnelles.

Enfin, la qualité des contenus et la diversité de leurs formats sont évidemment incontournables. Parce que nous n'apprenons rien quand nous nous ennuyons, la forme est effectivement tout aussi

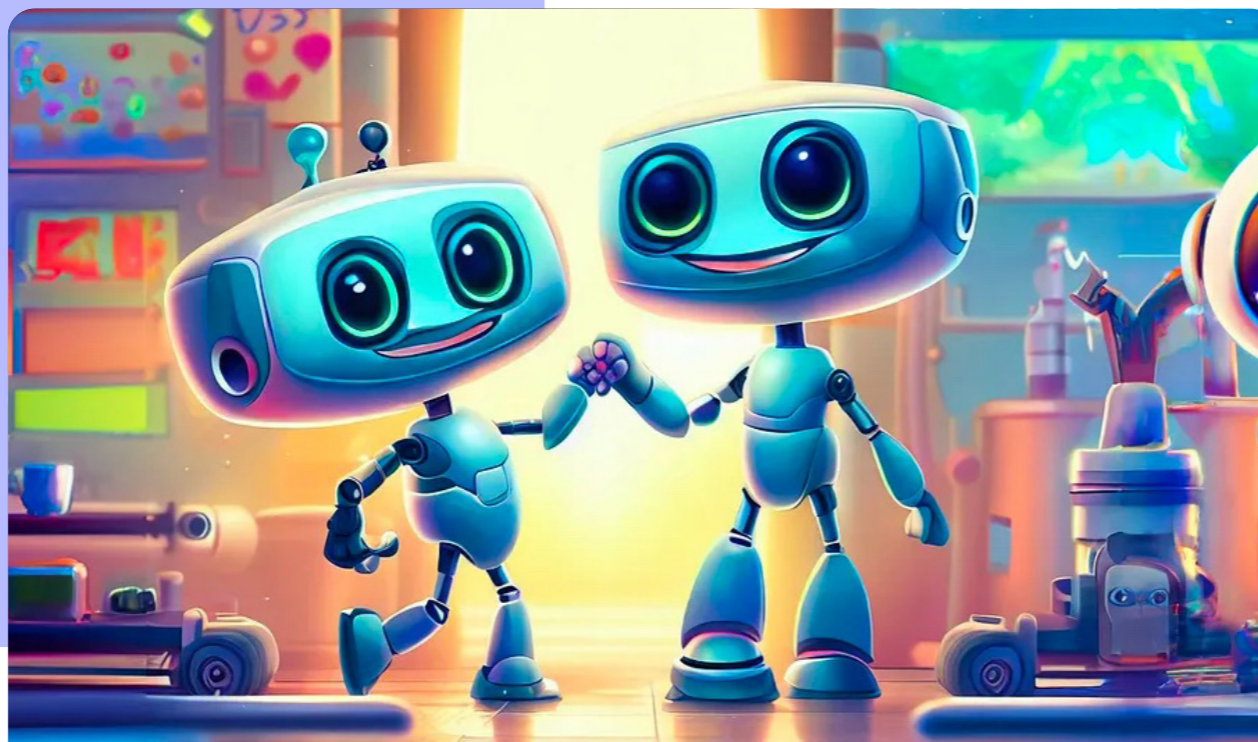
importante que le fond. Il faut donc chercher l'excellence dans les deux cas. Tournés vers le jeu et inspirés des meilleures pratiques de l'entertainment, nos formats sont également variés (escape games, cluedo, suspects, podcasts sur l'actualité, battles entre pairs...) pour couvrir l'ensemble des besoins d'un apprenant sur un sujet ou une compétence donnée (découverte, positionnement, montée en compétence, mise en pratique, révision...).

Devenir une organisation pleinement apprenante, c'est avant toute chose mettre à la disposition des apprenants des outils et des contenus qui s'adaptent à leurs contraintes. Cela peut paraître évident et simpliste, mais la réalité est que la plupart des solutions proposées encore en entreprise supposent l'inverse car leur usage est obligatoire pour le bon fonctionnement des organisations. Ce n'est pas le cas de la formation digitale, qui demande de l'autorégulation de la part des utilisateurs afin de les transformer en apprenants.

Dans un environnement mouvant et incertain, acquérir les soft skills nécessaires à une autonomie d'apprentissage est pourtant une nécessité absolue, pour tous les collaborateurs quelle que soit leur entreprise et quel que soit le secteur d'activité.

FIDÉLISATION & ENGAGEMENT

Les IA génératives peuvent grandement contribuer à améliorer l'engagement des collaborateurs en fournissant des informations sur les facteurs qui les motivent ou les démoralisent, tels que les avantages sociaux, les opportunités de carrière ou les relations avec les collègues. Cela ne remplacera pas l'action humaine nécessaire pour assurer l'engagement, mais cela peut permettre d'adapter les politiques et les pratiques en conséquence, créant ainsi un environnement de travail plus attrayant et motivant pour chacun.



ANALYSE DES RETOURS FORMULÉS PAR LES COLLABORATEURS

Il est facile pour une IA telle que GPT-4 d'analyser des contenus structurés, comme par exemple les résultats des enquêtes internes et des entretiens individuels pour détecter des tendances concernant les facteurs qui influencent l'engagement des collaborateurs. Cela peut permettre aux entreprises d'identifier les domaines où des améliorations sont nécessaires et de mettre en place des initiatives ciblées pour accroître l'engagement.

- **Maturité technique actuelle : 4/5**
- **Maturité éthique actuelle : 2.5/5**

PERSONNALISATION DES AVANTAGES SOCIAUX

Les IA génératives pourront rapidement analyser les données des collaborateurs et leurs préférences, pour proposer des avantages sociaux personnalisés qui répondent aux besoins et aux attentes spécifiques de chaque employé. Cela pourrait inclure des options flexibles de gestion du temps, des programmes de formation adaptés ou des opportunités de mobilité interne. Un gros challenge du point de vue du droit social et des avantages sociaux, mais une contextualisation inévitable à terme.

- **Maturité technique actuelle : 2/5**
- **Maturité éthique actuelle : 1.5/5**

SYSTÈMES DE RECONNAISSANCE ET DE RÉCOMPENSE

Grâce à GPT-4, il pourrait être possible d'alimenter des systèmes de reconnaissance et de récompense qui tiennent compte des préférences et des motivations individuelles des employés. En identifiant les types de récompenses qui sont les plus appréciés et les plus efficaces pour encourager la performance et l'engagement, les entreprises pourront créer des programmes de récompense plus attrayants et stimulants. Très sensible...

- **Maturité technique actuelle : 2/5**
- **Maturité éthique actuelle : 1/5**

MENTORAT ET DÉVELOPPEMENT DE CARRIÈRE

Les IA génératives peuvent identifier les collaborateurs qui pourraient bénéficier d'un mentorat ou d'un soutien au développement de leur carrière. En jumelant les collaborateurs avec des mentors appropriés ou en leur proposant des opportunités de développement professionnel, les entreprises peuvent renforcer l'engagement des employés envers leur travail et leur organisation. Encore faut-il disposer des bonnes données pour cela.

- **Maturité technique actuelle : 2.5/5**
- **Maturité éthique actuelle : 1.5/5**

ANALYSE DES RELATIONS ENTRE COLLÈGUES

Il serait facile d'analyser les interactions entre les collaborateurs, notamment les communications par e-mail et les projets collaboratifs, pour déterminer la qualité des relations entre collègues et identifier les domaines où des améliorations pourraient être apportées. Cela peut permettre aux entreprises de créer un environnement de travail plus coopératif et harmonieux, ce qui peut améliorer l'engagement des employés, mais peut également être considéré comme une pression forte si ce n'est pas fait dans un cadre éthique parfait.

- **Maturité technique actuelle : 4/5**
- **Maturité éthique actuelle : 1/5**

SUIVI ET AMÉLIORATION DE LA CULTURE D'ENTREPRISE

Les IA génératives pourront vite aider à surveiller et à évaluer la culture d'entreprise en analysant les données issues de diverses sources, telles que les enquêtes internes, les réunions et les interactions entre les employés. En identifiant les aspects positifs et négatifs de la culture d'entreprise, les entreprises pourront mettre en œuvre des changements pour créer un environnement de travail plus attrayant et engageant pour les employés.

- **Maturité technique actuelle : 3/5**
- **Maturité éthique actuelle : 3.5/5**

PERFORMANCE & MANAGEMENT

Au-delà de leur capacité à générer du contenu, les IA génératives sont surtout capables d'analyser des données pour en déduire une certaine logique. Ainsi, elles pourraient potentiellement rendre les évaluations des performances plus objectives et précises, en analysant les données relatives aux performances, telles que le nombre de projets terminés, les retours des clients et les résultats des évaluations par les pairs. Cela permettrait aux RH et managers de fournir des commentaires plus constructifs et d'identifier les domaines dans lesquels les collaborateurs peuvent s'améliorer.

ANALYSE DES OBJECTIFS ET DES RÉSULTATS

En allant fouiller dans les fichiers et systèmes disponibles, les IA pourront analyser les objectifs fixés pour chaque employé et comparer leurs résultats avec ces objectifs. En analysant les écarts entre les objectifs et les résultats réels, les RH et managers pourront mieux comprendre les domaines dans lesquels les collaborateurs excellent et où ils rencontrent des difficultés. Cela permettra aux gestionnaires de fournir des commentaires plus ciblés et de mettre en place des plans de développement individuels pour aider les employés à atteindre leur potentiel.

- **Maturité technique actuelle : 2/5**
- **Maturité éthique actuelle : 1/5**

ANALYSE DES RETOURS D'INFORMATION DES COLLÈGUES ET DES CLIENTS

Les IA génératives pourront analyser les retours d'information des collègues, des clients ou d'autres parties prenantes, pour identifier les tendances et les modèles dans les performances des collaborateurs. Cela permettra aux gestionnaires d'avoir une vision plus complète des performances de leurs employés, en tenant compte des opinions de leurs collègues et des clients avec lesquels ils interagissent. Cette approche plus holistique de l'évaluation des performances permettra de mieux identifier les domaines d'amélioration et de renforcer les relations au sein de l'équipe et avec les clients.

- **Maturité technique actuelle : 1/5**
- **Maturité éthique actuelle : 1/5**

SUCCESSION ET PLANIFICATION DE CARRIÈRE

Dans un futur proche, les prochaines générations d'IA pourront être utilisées pour identifier à partir de signaux faibles les collaborateurs les plus susceptibles de réussir dans des rôles de leadership ou de gestion en analysant leurs compétences, leur expérience et leurs antécédents professionnels. Elle pourra également aider les entreprises à planifier la succession des postes clés en identifiant les employés ayant le potentiel de remplacer les dirigeants et les managers actuels. Cela permettra une transition plus fluide et une continuité des opérations lorsque les employés actuels quittent l'entreprise ou prennent leur retraite.

- **Maturité technique actuelle : 1/5**
- **Maturité éthique actuelle : 1/5**

IDENTIFICATION DES COMPÉTENCES CACHÉES

En analysant les données de diverses sources et natures, il devient possible d'identifier chez les collaborateurs des compétences ou des intérêts cachés qui pourraient être utiles à l'entreprise. Par exemple, un employé qui travaille dans le service marketing pourrait également avoir des compétences en programmation ou en design graphique. En identifiant ces compétences cachées, les entreprises pourraient tirer parti des talents existants et leur offrir de nouvelles opportunités pour développer leurs compétences et contribuer à la réussite de l'entreprise.

- **Maturité technique actuelle : 1/5**
- **Maturité éthique actuelle : 1.5/5**

CRÉATION DE PARCOURS DE CARRIÈRE PERSONNALISÉS

L'IA générative pourra aider les entreprises à créer des parcours de développement personnalisés pour les employés en fonction de leurs compétences, de leurs intérêts et de leurs ambitions professionnelles. En identifiant les domaines dans lesquels un employé excelle et ceux dans lesquels il souhaite se développer, l'IA générative pourra proposer des formations, des projets ou des affectations spécifiques qui aideront l'employé à atteindre ses objectifs professionnels. Cela permettra non seulement aux employés de se sentir plus épanouis et engagés dans leur travail, mais aussi aux entreprises de bénéficier d'une main-d'œuvre plus compétente et motivée.

- **Maturité technique actuelle : 2/5**
- **Maturité éthique actuelle : 1.5/5**

FORMATION DES ÉQUIPES INTERDISCIPLINAIRES

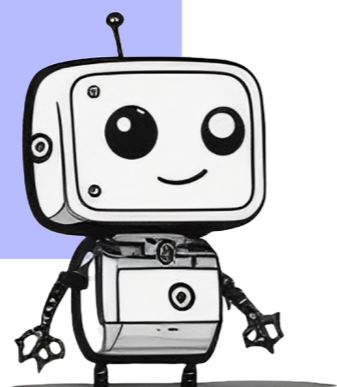
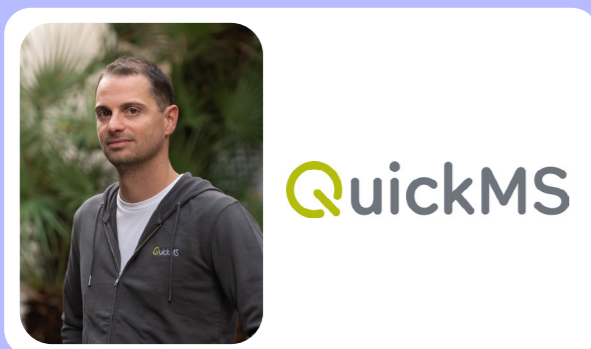
L'IA générative pourra également aider les entreprises à former des équipes interdisciplinaires en identifiant les employés ayant des compétences complémentaires et des expériences diverses. En formant des équipes avec des employés possédant un large éventail de compétences et d'expertise, les entreprises pourront aborder les projets et les problèmes de manière plus créative et innovante, ce qui se traduira par de meilleurs résultats pour l'entreprise.

- **Maturité technique actuelle : 2/5**
- **Maturité éthique actuelle : 1.5/5**



L'OPINION DE CHRISTOPHE AUBRY LE COMTE

CEO de QuickMS



COMMENT VOYEZ-VOUS L'IMPACT DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE SUR LES SYSTÈMES D'INFORMATION DES RESSOURCES HUMAINES (SIRH) DANS LES ANNÉES À VENIR ?

L'intelligence artificielle bouscule de nombreux secteurs, et les SIRH ne sont pas en reste. Cette évolution technologique impactera les processus RH sur trois fronts principaux :

1. Gain de productivité : L'IA éliminera les tâches sans valeur ajoutée et boostera celles difficiles à gérer avec des outils classiques.

2. Veille et connaissance approfondie : les pros RH disposeront d'infos pointues sur la complexité de la gestion des ressources humaines, permettant des décisions éclairées et une meilleure compréhension des systèmes humains.

3. Recherche et analyse avancée : L'IA simplifiera l'identification rapide des talents et des pistes d'amélioration en facilitant l'analyse d'infos clés, comme les CV ou compétences.

QUELS SONT LES PRINCIPAUX DÉFIS ET OPPORTUNITÉS LIÉS À L'INTÉGRATION DE L'IA DANS LES SIRH, SELON VOUS ?

L'intelligence artificielle bouleverse les RH, mais comment l'appréhender ? D'abord, il faut convaincre les utilisateurs de son potentiel. Prenons le recrutement : l'IA trie les CV, mais n'évince pas l'intuition humaine pour l'adéquation aux valeurs d'entreprise. Ainsi, l'IA optimise sans dévaloriser le travail humain. Deuxième enjeu : identifier où l'IA apporte une réelle valeur ajoutée. Pas question de l'ajouter partout, il faut cibler les domaines à optimiser. Éditeurs et DRH collaborent déjà sur ces sujets. Enfin, la mise en œuvre de l'IA exige rigueur pour satisfaire RH et employés, en complément et non en substitution de l'expertise humaine. L'avenir des SIRH ? Un mariage harmonieux entre IA et savoir-faire humain.

POUVEZ-VOUS NOUS DONNER DES EXEMPLES CONCRETS DE LA MANIÈRE DONT L'IA EST DÉJÀ UTILISÉE DANS LES SIRH ET COMMENT CELA A TRANSFORMÉ LA GESTION DES RH ?

Des innovations révolutionnent le marché des ressources humaines, mais elles peuvent parfois être controversées. Prenons l'exemple d'Amazon, dont l'IA de recrutement a trié les CV de manière biaisée, créant un véritable bad buzz. D'autres défis concernent la gestion des activités sous contrainte et la planification des ressources humaines. Chez QuickMS, nous formons une IA pour rédiger des fiches de poste et des missions, une tâche complexe et chronophage souvent une vraie charge pour les RH. Notre objectif est de créer un résultat à la fois attrayant et compréhensible. De plus, nous prévoyons d'explorer la prédiction de l'absentéisme, afin d'anticiper les taux d'absence dans différents services ou secteurs de l'entreprise.

COMMENT LES PROFESSIONNELS DES RH DEVRAIENT-ILS SE PRÉPARER À L'ADOPTION CROISSANTE DE L'IA DANS LES SIRH ET QUELLES COMPÉTENCES SERONT LES PLUS IMPORTANTES POUR RÉUSSIR DANS CE DOMAINE ?

Jouer avec l'IA pour mieux la cerner : c'est le pari original de QuickMS. L'entreprise prévoit des "olympiades de l'IA" en interne, un challenge ludique pour déceler avec l'aide de l'IA, cinq énigmes. L'objectif ? Familiariser les collaborateurs aux évolutions des SIRH et autres domaines RH. Les RH auront un rôle clé pour former les équipes à l'IA. Créativité et adaptabilité seront essentielles pour vaincre les appréhensions liées aux technologies comme ChatGPT. Comme nous avons apprivoisé les ordinateurs, il faudra en faire de même avec l'IA et les équipes devront apprendre à la garder sous contrôle. L'objectif sera d'établir une collaboration harmonieuse entre l'IA et l'humain.

QUELS SONT LES ENJEUX ÉTHIQUES ET JURIDIQUES LIÉS À L'UTILISATION DE L'IA DANS LES SIRH, NOTAMMENT EN CE QUI CONCERNE LA PROTECTION DES DONNÉES PERSONNELLES ET LA CONFORMITÉ AU RGPD ?

Les défis éthiques et légaux liés à l'usage de serveurs tels qu'Amazon ou OVH sont vitaux. La confidentialité des données des employés doit être respectée, et une attention soutenue est requise pour éviter les abus ou fuites d'infos sensibles. Les cas d'usage diffèrent selon les données traitées. Par exemple, une fiche de poste n'implique pas de données sensibles, tandis que l'analyse de l'absentéisme en requiert. Il faut donc traiter ces données de manière globale et anonyme, via un algorithme adapté. Ce dernier évaluera le risque d'absentéisme pour un service spécifique et proposera des conseils pertinents. Les SIRH doivent constamment s'ajuster face aux enjeux éthiques et légaux, tout en assurant performance et sécurité.

QVCT & SANTÉ MENTALE

Depuis l'Accord National Interprofessionnel (ANI) du 9 décembre 2020 concernant la santé au travail, la notion de qualité de vie au travail (QVT) s'est transformée en qualité de vie et des conditions de travail (QVCT). Alors que le changement peut paraître anecdotique, il vise à s'assurer que le bien-être ne soit plus simplifié par la mise en place de babyfoots et de séances de yoga. Non pas que ces dispositifs soient inutiles, mais ils sont loin d'être les plus essentiels.

La QVCT englobe ainsi les conditions dans lesquelles les employés effectuent leur travail, ainsi que leur capacité à exprimer et influencer le contenu de celui-ci, c'est-à-dire la réalité du travail. Jusqu'à présent, dans de nombreuses entreprises, on évitait de mentionner les dysfonctionnements ou les problèmes liés au management. La politique de QVCT fait partie des sujets de négociations obligatoires prévues par le code du travail. Ces négociations doivent porter non seulement sur la prévention et l'amélioration de la santé au travail, mais aussi sur les conditions de travail elles-mêmes.

Les IA génératives pourront également aider les entreprises à surveiller et à promouvoir le bien-être des employés en analysant les données relatives à l'équilibre entre vie professionnelle et vie privée, aux niveaux de stress et à la satisfaction au travail. En identifiant les problèmes potentiels et en proposant des solutions, les IA génératives pourront contribuer à créer un environnement de travail plus sain et plus équilibré pour les employés.

ANALYSE DES DONNÉES DE BIEN-ÊTRE

En analysant les données provenant de diverses sources, telles que les enquêtes auprès des employés, les retours des responsables et les indicateurs de performance, des tendances et schémas latents peuvent émerger. Ces analyses permettront d'identifier très en amont les tendances et les problèmes liés au bien-être des employés, tels que le risque de stress ou d'épuisement professionnel, ou le manque d'équilibre entre vie professionnelle et vie privée. Ce serait mieux que des humains s'attèlent au sujet, mais l'expérience montre qu'il reste des progrès à faire en la matière.

- **Maturité technique actuelle : 1/5**
- **Maturité éthique actuelle : 1/5**

RECOMMANDATIONS PERSONNALISÉES

En analysant les données provenant de diverses sources, telles que les enquêtes auprès des employés, les retours des responsables et les indicateurs de performance, des tendances et schémas latents peuvent émerger. Ces analyses permettront d'identifier très en amont les tendances et les problèmes liés au bien-être des employés, tels que le risque de stress ou d'épuisement professionnel, ou le manque d'équilibre entre vie professionnelle et vie privée. Ce serait mieux que des humains s'attèlent au sujet, mais l'expérience montre qu'il reste des progrès à faire en la matière.

- **Maturité technique actuelle : 1/5**
- **Maturité éthique actuelle : 1/5**

PROGRAMMES DE BIEN-ÊTRE SUR MESURE

Les IA génératives sont utiles pour concevoir et aider à la mise en œuvre des programmes de bien-être adaptés aux besoins spécifiques de chacun. Par exemple, elles pourraient identifier les domaines dans lesquels les collaborateurs ont besoin de soutien, tels que la gestion du stress, la santé mentale ou la santé physique, et proposer des programmes et des ressources appropriés.

- **Maturité technique actuelle : 3/5**
- **Maturité éthique actuelle : 3/5**

RETOUR SUR INVESTISSEMENT (ROI) DES INITIATIVES DE BIEN-ÊTRE

Les IA génératives pourront également aider les entreprises à mesurer l'efficacité de leurs initiatives de bien-être en analysant l'impact de ces programmes sur la satisfaction des employés, la rétention et la productivité. Ceci permettra aux entreprises de faire des ajustements en fonction des résultats et d'investir dans les initiatives les plus efficaces.

- **Maturité technique actuelle : 2/5**
- **Maturité éthique actuelle : 2/5**

DÉTECTION PRÉCOCE DES PROBLÈMES DE SANTÉ MENTALE

Les IA génératives peuvent jouer un rôle dans l'aide à la détection des signes précoces de problèmes de santé mentale chez les employés, tels que la dépression, l'anxiété ou le stress. En identifiant ces problèmes tôt, les entreprises pourront offrir un soutien approprié et aider les employés à obtenir les soins dont ils ont besoin.

- **Maturité technique actuelle : 1/5**
- **Maturité éthique actuelle : 1/5**

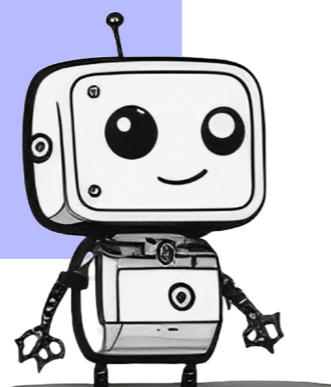
L'Intelligence Artificielle Générative a le potentiel d'optimiser, d'augmenter et de fluidifier de nombreux processus RH. Dans ce nouvel horizon, les entreprises pourront non seulement attirer et retenir les meilleurs talents, mais aussi les aider à réaliser leur plein potentiel en leur offrant des opportunités de croissance et de développement adaptées à leurs besoins. Les collaborateurs, de leur côté, seront en mesure de naviguer dans un environnement de travail dynamique et stimulant, où leur bien-être et leur épanouissement sont pris en compte et valorisés. Les barrières techniques sont encore nombreuses, et les cadres éthiques largement insuffisants. Mais à n'en pas douter, le même rapport dans 24 mois ne présentera pas du tout le même niveau d'avancement pour ces cas d'usage, et tous les autres à venir.

L'OPINION DE MATHILDE LE COZ

DRH de Mazars



mazars



INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : REPENSER NOTRE RAPPORT AU TRAVAIL ET VALORISER

L'Intelligence Artificielle est désormais omniprésente dans nos vies et nos organisations. En tant que Directrice des Ressources Humaines pour Mazars en France, je suis convaincue que l'IA peut nous aider à repenser notre rapport au travail, à condition de mettre l'accent sur ce qui fait notre humanité et de valoriser les interactions sociales. Le déploiement de l'IA dans nos entreprises nous pousse à repenser notre communication pour s'adapter à la machine et performer conjointement. Il est essentiel d'apprendre à cohabiter avec ces technologies et de poser les bonnes questions pour tirer le meilleur parti de leurs capacités. Cependant, nous devons veiller à ce que l'IA ne prenne pas le pas sur les interactions sociales et humaines nécessaires au développement de l'individu. Certaines interactions, comme l'intuition et le relationnel, ne peuvent être substituées par des algorithmes. Les entreprises doivent trouver un équilibre entre les avantages de l'IA et

la préservation des relations humaines, en créant des moments de présence physique et en favorisant la collaboration entre les différentes parties prenantes. Dans un monde où l'IA façonne de plus en plus les organisations, il est crucial de se questionner sur la notion de performance. Où mettrons-nous le curseur de la performance ? La valeur ajoutée d'une entreprise résidera-t-elle uniquement dans une performance économique ou dans une performance sociale ? Il est important de reconnaître que l'IA, comme tout cycle de vie d'un produit, atteindra forcément un point de rupture dans la valeur qu'elle produit. Nous devons alors nous interroger sur l'acceptation (ou non) de cette perte d'interactions et sur son impact. Les entreprises doivent se réinventer en permanence, en plaçant l'humain au centre de leurs préoccupations et en développant des modèles économiques durables et responsables. L'IA nous amène à repenser la valeur de notre travail et plus

particulièrement de nos tâches quotidiennes. L'idée n'est pas de supprimer des postes mais de déplacer la valeur ajoutée sur humain : l'écoute, la rencontre, la discussion. L'IA peut affirmer nos compétences et en développer de nouvelles, mais la notion d'apprentissage évolue également. Par exemple, nous ne retenons plus les numéros de téléphone, car le portable le fait pour nous. Cette évolution doit nous amener à questionner la manière dont nous assimilons et utilisons les informations, ainsi que l'importance de développer notre esprit critique et notre adaptabilité.

La fonction RH de demain sera celle qui saura établir une cartographie de la confiance dans cet écosystème tech évolutif, en devenant un tiers de confiance et un «garde-fou» des usages autour de l'IA. Les enjeux liés à la cybersécurité, aux biais et à l'éthique seront au centre de nos préoccupations. Les RH devront également jouer un rôle clé dans la formation des collaborateurs aux nouveaux outils et technologies, afin de prévenir les risques liés à la santé mentale, à la sédentarité, à l'anxiété social et au sens du travail. Au final, on rendra ses lettres de noblesses à la fonction RH.

L'essence même de notre fonction réside dans l'humain. Alors, est-ce que la fonction RH est finalement légitime à utiliser l'IA ? Devons-nous être précurseurs des changements technologiques ou simplement suivre les évolutions business ?

Je suis convaincue que l'IA ne nous remplacera pas, mais mettra l'accent sur ce qui fait notre humanité. Les soft skills, les relations interpersonnelles et l'empathie seront des atouts majeurs pour les organisations. Les RH doivent donc s'emparer de l'IA avec optimisme, tout en étant conscients de ses limites et en veillant à la mise en place de garde-fous pour préserver la place de l'humain dans nos organisations. Enfin, il est crucial de conserver l'humain au cœur de l'entreprise. L'IA doit être un outil d'aide à la décision, nous permettant de gagner en performance et de nous concentrer sur les aspects humains de notre métier. C'est la responsabilité des RH d'accompagner la conduite du changement, de

prévenir des risques et d'éduquer les collaborateurs pour apprendre à cohabiter avec l'IA.

Les entreprises doivent être vigilantes quant à leur utilisation de l'IA, en s'assurant que les outils et les solutions respectent les normes éthiques et légales en vigueur. Les RH ont un rôle essentiel à jouer dans cette démarche, en veillant à ce que les solutions utilisées soient non-discriminantes et en développant des partenariats avec des startups et des organisations qui promeuvent l'innovation responsable.

La fonction RH doit également évoluer pour devenir un acteur clé de la transformation des organisations. En tant que gardiens des valeurs humaines et éthiques, les RH doivent travailler en étroite collaboration avec les experts métiers pour les rendre acteurs de cette transformation. Ils devront notamment se concentrer sur le développement des compétences relationnelles et émotionnelles des collaborateurs, afin de leur permettre de tirer le meilleur parti des opportunités offertes par l'IA.

En conclusion, l'IA représente une formidable opportunité pour les entreprises et les professionnels des ressources humaines, à condition de l'aborder avec discernement. En mettant l'accent sur les aspects humains de notre métier et en développant une approche éthique et inclusive de l'innovation, nous pourrions tirer le meilleur parti de l'IA pour repenser notre rapport au travail et créer des organisations plus justes et prospères.

Pour cela, il est essentiel de rester connectés aux évolutions technologiques et de maintenir un dialogue constant avec les différentes parties prenantes, qu'il s'agisse des collaborateurs, des managers, des investisseurs ou des partenaires externes. Seul un travail collectif et une collaboration étroite entre tous les acteurs permettront de construire un avenir où l'IA et l'humain coexistent harmonieusement, au service du bien-être et de la performance des organisations.

Il y a toujours un moyen d'aller plus loin.
Il y a toujours un chemin pour construire durablement.

Accompagner les priorités des entreprises, une mission essentielle.

Dans un environnement en constante évolution, nous mettons à profit nos expertises, notre couverture géographique et notre compréhension des spécificités culturelles de nos pays d'implantation pour proposer des services sur-mesure de très haute qualité dans l'audit, la fiscalité, le *financial advisory*, le conseil et le développement durable, ainsi que dans les services comptables et juridiques*.

Agir dès maintenant pour demain.

Découvrez-en davantage sur www.mazars.fr

* dans les pays où les lois en vigueur l'autorisent

mazars

Nos expertises sectorielles




+47 000
professionnels

+95
pays

16,4%
de croissance

mazars



COMMENT PRÉPARER LA FONCTION RH À CETTE RÉVOLUTION?

La révolution des IA génératives est en train de redessiner à toute vitesse les contours de la fonction RH, et les professionnels du secteur doivent se préparer à naviguer dans cette nouvelle ère. La gestion des talents, le recrutement et la formation sont autant de domaines impactés par l'IA, avec des enjeux sociologiques majeurs à prendre en compte pour les équipes RH.

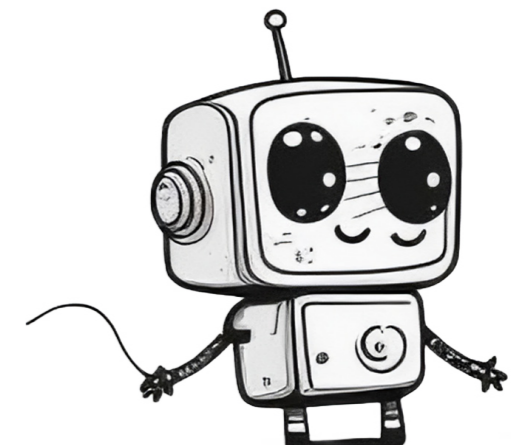
Dans cette troisième partie de notre rapport, nous explorerons comment les professionnels RH peuvent se préparer à cette révolution technologique et s'adapter aux défis qui en découlent. Nous commencerons par aborder les enjeux liés au RGPD et à la sécurité des données, qui constituent des préoccupations majeures en matière de protection de la vie privée et de conformité réglementaire. Ensuite, nous nous pencherons sur les prévisions de transformation des métiers RH, en analysant les compétences et les rôles qui émergent dans ce nouveau paysage.

Dans la foulée, nous partagerons des bonnes pratiques pour aider les organisations à faire évoluer leur fonction RH à grande vitesse, en mettant l'accent sur l'innovation, la collaboration et l'agilité. Enfin, nous aborderons le concept d'agentivité, qui illustre le lien crucial entre l'IA, les soft skills et l'adaptabilité des équipes RH face aux changements. Cette approche centrée sur l'humain permettra aux professionnels des ressources humaines de tirer pleinement parti du potentiel de l'IA, tout en préservant l'éthique et la dimension sociale au cœur de leur métier.

PRESSION NUMÉRIQUE ET SANTÉ MENTALE

La pression numérique est devenue un facteur clé dans notre société moderne. Elle englobe l'impact des nouvelles technologies, des médias sociaux et de l'Intelligence Artificielle sur notre bien-être mental et émotionnel. Cette pression peut se manifester de diverses manières, telles que l'anxiété, la dépression, l'isolement social et la dépendance aux écrans. Dans le contexte des ressources humaines, il est essentiel de prendre en compte la pression numérique et la santé mentale des collaborateurs afin de garantir un environnement de travail sain et équilibré. On peut voir la pression numérique comme un facteur qui augmente et polarise négativement la charge mentale, ce qui peut avoir des effets sur le bien-être, et donc sur tout le reste.

En effet, la performance, la motivation et l'engagement sont directement liés à leur bien-être mental. Les entreprises doivent donc mettre en place des stratégies pour prévenir et gérer les effets de la pression numérique sur la santé mentale. Tout d'abord, il est important de promouvoir une culture d'ouverture et de soutien au sein de l'entreprise. Les collaborateurs doivent se sentir à l'aise pour parler de leurs préoccupations et de leurs difficultés liées à la pression numérique. Les managers et les équipes RH doivent être formés pour détecter les signes de stress et de détresse chez leurs collaborateurs et proposer des solutions adaptées.





Il est essentiel de mettre en place des formations et des ateliers sur la gestion du stress numérique et la santé mentale. Il est de la responsabilité de chacun d'apprendre à gérer sa consommation numérique, à établir des limites entre sa vie professionnelle et personnelle, et à développer des compétences en matière de gestion du stress et de la santé mentale. Parfois, les contraintes du travail sont telles que ces limites ne peuvent pas être respectées, et c'est un autre problème à adresser en priorité.

Les entreprises doivent favoriser un équilibre entre le travail et la vie personnelle en encourageant la flexibilité, en offrant des espaces de travail adaptés et en limitant les sollicitations numériques en dehors des heures de travail. Il est ainsi important de mettre en place des politiques de déconnexion, comme l'impose le droit à la déconnexion, permettant aux employés de se déconnecter de leurs appareils numériques pendant certaines périodes de la journée ou de la semaine.

Dans le contexte de l'arrivée des IA génératives, il faut bien se rendre compte qu'il s'agira d'avoir des dizaines, parfois des centaines d'IA qui scruteront tous les systèmes et toutes les données en permanence, à la recherche de tendances et signaux intéressants pour l'un ou l'autre des acteurs de l'entreprise. Une telle démarche peut créer par défaut une pression numérique latente immense pour les collaborateurs, qui peuvent se sentir observés et traqués à longueur de journée. Parfois à tort, et parfois à raison. Car bien souvent, les collaborateurs

n'auront pas connaissance de l'état réel des technologies ni même de leur portée, mais par réflexe, il sera naturel de s'imaginer traqué par les IA, même lorsque ce ne sera pas le cas. Un travail important et continu de transparence sera nécessaire à tous les étages.

En plus de l'information, les entreprises doivent également veiller à ce que les outils et les plateformes numériques utilisés au travail soient conçus de manière éthique et responsable. L'intelligence artificielle, par exemple, doit être utilisée de manière à respecter les principes de transparence, d'équité et de respect de la vie privée.

En abordant les IA génératives, il nous était impossible de ne pas aborder les sujets de la pression numérique et de la santé mentale, qui sont des enjeux majeurs pour les ressources humaines. De nombreux acteurs s'attèlent déjà à cet angle spécifique du sujet, et nous serons partie prenante autant que possible de ces travaux.

Les entreprises et les organisations doivent prendre des mesures pour prévenir et gérer les effets de la pression numérique sur la santé mentale de leurs collaborateurs, c'est une certitude, et cela-même avant que les IA génératives n'envahissent tous les aspects des processus liés au travail. En mettant en place des stratégies et des politiques adaptées, les entreprises peuvent créer un environnement de travail sain et équilibré, favorisant ainsi la performance, la motivation et l'engagement de leurs collaborateurs.

RGPD & SÉCURITÉ DES DONNÉES

Après deux décennies passées à transformer la fonction RH, il est temps de tirer les enseignements de l'histoire, et de s'adapter proactivement à la révolution technologique qui se profile avec l'arrivée de GPT-4 et des autres IA génératives.

Les IA génératives commencent déjà à être utilisées pour améliorer les processus de recrutement, la gestion des talents, la formation et d'autres aspects de la gestion des talents. Cependant, les IA génératives soulèvent également des préoccupations en matière de RGPD (Règlement général sur la protection des données) et de sécurité des données personnelles. Il n'y aura pas mieux qu'un juriste pour vous renseigner et vous accompagner, mais en première intention, il est fondamental d'aborder les points d'attention suivants :



COLLECTE ET TRAITEMENT DES DONNÉES PERSONNELLES

Les IA génératives nécessitent souvent de grandes quantités de données pour leur apprentissage. Cela peut inclure des données personnelles sensibles, telles que des informations sur les employés, leur parcours professionnel, leurs compétences, leurs évaluations de performance, etc. Conformément au RGPD, les organisations doivent s'assurer que ces données sont collectées et traitées de manière légale, transparente et sécurisée.

CONSENTEMENT DES INDIVIDUS

Le RGPD exige que le consentement des individus soit obtenu avant de traiter leurs données personnelles, en particulier dans le cas de données sensibles. Les organisations doivent donc veiller à obtenir un consentement éclairé et explicite de la part des employés et des candidats avant d'utiliser leurs données pour nourrir et entraîner des IA génératives.

MINIMISATION DES DONNÉES

Le principe de minimisation des données stipule que les organisations ne doivent collecter et traiter que les données personnelles nécessaires à l'objectif poursuivi. Les IA génératives doivent être conçues et utilisées de manière à respecter ce principe, en limitant la quantité de données personnelles collectées et en supprimant les données inutiles ou obsolètes.

ANONYMISATION ET PSEUDONYMISATION

Pour se conformer au RGPD et protéger la vie privée des individus, les organisations doivent mettre en œuvre des mesures techniques et organisationnelles pour anonymiser ou pseudonymiser les données personnelles utilisées par les IA génératives. Cela peut inclure la suppression des identifiants directs (tels que les noms et les adresses électroniques) et la dissociation des données de leur source d'origine.

SÉCURITÉ DES DONNÉES

Les IA génératives peuvent être vulnérables aux attaques de cybersécurité et aux fuites de données, ce qui peut entraîner des violations du RGPD et des atteintes à la vie privée. Les organisations doivent mettre en place des mécanismes de sécurité robustes pour protéger les données personnelles et les modèles d'IA générative contre les menaces internes et externes.

RESPONSABILITÉ ET TRANSPARENCE

Le RGPD exige que les organisations soient responsables de leurs pratiques en matière de traitement des données et qu'elles puissent démontrer leur conformité à la réglementation. Cela implique de mettre en place des politiques et des procédures claires pour l'utilisation des IA génératives, ainsi que de documenter et d'évaluer régulièrement leurs impacts sur la protection des données personnelles.

Les IA génératives offrent de nouvelles opportunités pour améliorer les processus de gestion des ressources humaines, mais elles soulèvent également des défis importants en matière de RGPD et de sécurité des données personnelles. Les organisations doivent être conscientes de ces enjeux et mettre en place des stratégies et des mécanismes adéquats pour assurer la conformité et minimiser les risques pour la vie privée et les droits des individus. Et si vous avez un doute, faites nécessairement appel à un professionnel qualifié, tant le risque est présent.

PRÉVISIONS DE TRANSFORMATION DES MÉTIERS RH

En 2023, un recruteur doit utiliser les réseaux sociaux et les moteurs de recherche pour trouver des candidats. Les algorithmes n'ont pas remplacé le recruteur, mais ont plutôt rendu le métier plus exigeant, en particulier en ce qui concerne les compétences humaines nécessaires pour attirer un candidat. Cependant, on parle moins des recruteurs qui ne se sont pas adaptés à ces changements et qui ne savent pas utiliser efficacement les réseaux sociaux pour sourcer. Sont-ils toujours utiles pour ces tâches spécifiques aujourd'hui ?

Il est important de distinguer la transformation des métiers et le remplacement des activités. Lorsque l'IA est capable d'assumer entièrement certaines activités d'un métier, cela ne signifie pas que le métier est remplacé. Cela signifie plutôt que le professionnel doit intégrer consciemment et de manière responsable cette avancée, en repensant la manière dont il crée de la valeur au quotidien. Parfois, il s'agira de travailler avec la machine pour améliorer l'activité, parfois il s'agira de développer de nouvelles activités pour repenser le métier.

EN 2023, COMMENT IDENTIFIER LES MÉTIERS RH IMPACTÉS PAR L'IA?

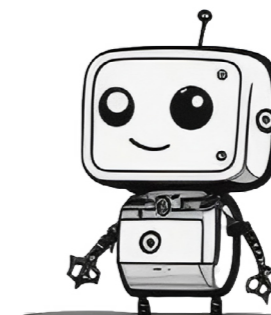
Pour essayer de clarifier cette question, nous avons utilisé GPT-4 lui-même pour mener une étude prospective. Plus précisément, nous avons demandé à l'IA d'identifier les métiers RH pour lesquels GPT-4 pourrait remplacer au moins 80% des activités et de donner un horizon temporel pour cela.

En résumé, nous avons recherché un Top 20 de ces métiers, dix fois de suite, obtenant ainsi 200 résultats pour 27 métiers RH différents. Nous avons ensuite croisé ces données en demandant à GPT-4 d'analyser des fiches de poste françaises pour ces métiers et de refaire les calculs. Parallèlement, nous avons effectué nous-mêmes l'exercice à la main sur un métier pour vérifier la cohérence, qui s'est avérée positive. Après une synthèse, nous avons obtenu un Top 20 final, dont nous estimons que les 12 premiers résultats sont très solides.

Certains pourront dire qu'une telle démarche est biaisée par défaut et que les résultats ne valent rien, mais nous leur répondrons que des études très sérieuses, académiques et scientifiques, nous ont expliqué il y a près de 10 ans que la moitié des métiers allaient disparaître, et pourtant ce n'est pas le cas. Alors, pourquoi ne pas tenter une expérience plus agile et réflexive, grâce aux capacités d'analyse et de classement des IA génératives ?

Cette approche est intéressante car les études longues et minutieuses du passé montrent que personne ne possède de boules de cristal, pas même les plus grands chercheurs. Il est donc temps de passer aux études de fond du 21ème siècle, ce qui signifie deux choses essentiellement :

- 1. Il peut être intéressant d'utiliser les technologies actuelles pour réduire drastiquement le temps nécessaire de production des études de tendances.**
- 2. Une étude n'est pas la vérité et doit servir à engager des discussions et des analyses spécifiques approfondies sur les sujets qu'elle met en avant. Elle doit être considérée comme un moyen de dégrossir le sujet, ni plus ni moins.**





QUELS SERONT LES MÉTIERS RH TOUCHÉS PAR LES IA ?

Sans plus attendre, voici le résultat de notre étude 4.0. Il est important de ne pas la considérer comme une source de vérité, mais comme un élément d'ouverture de la discussion et un indice de ce qu'il peut être intéressant d'investiguer en matière de transformations des métiers RH.

Dans le tableau, on note que certains métiers sont en première ligne, avec un risque important d'automatisation de plusieurs de leurs activités. C'est le cas des métiers d'assistant administratif RH et de gestionnaire de paie, par exemple, où il semble que près de 80% des tâches soient

automatisables dès 2025. Cela ne signifie pas nécessairement que ces tâches seront vraiment automatisées, mais simplement que l'état de la technologie le permettra.

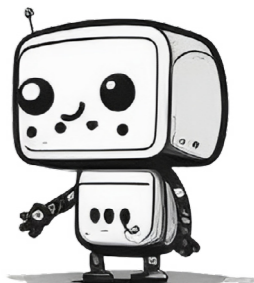
Il est important de rappeler que ces probabilités sont calculées à partir des activités décrites dans les fiches de poste, qui ont tendance à décrire les activités les plus courantes des métiers. Or, de nombreuses activités informelles des métiers consistent en des interactions humaines complexes. Donc, il ne faut pas s'alarmer de ce tableau, et plutôt s'en servir positivement pour comprendre comment faire évoluer les différents métiers concernés, car il y aura malgré tout des évolutions à prévoir.

Parce qu'il s'agit de métiers comprenant de nombreuses tâches intellectuelles, il faut déjà partir du principe que tous les métiers RH verront une partie de leurs activités touchées par la démocratisation des IA génératives. Ces métiers vont-ils disparaître pour autant ? NON, probablement pas. Mais vont-ils se transformer en profondeur ? OUI, très probablement.

La relation humaine peut et doit rester au cœur des processus RH en lien avec la gestion des talents. Mais si on ne la prépare pas, il ne s'agira que de belles pensées très éloignées de la réalité d'un

marché où les codes productivistes finissent toujours par s'imposer. Et donc, pour mieux allier évolutions technologiques et nécessité d'humanisme, il faut anticiper, préparer, et accompagner. On peut refuser pour soi ces évolutions, il s'agit d'un choix personnel. Mais penser que son entreprise ou que la société en fera de même sur la durée, c'est simplement un déni qui peut coûter humainement et financièrement à terme. Les transformations que l'on ne prépare pas aujourd'hui sont probablement les plans sociaux de demain !

Pour éviter de subir cette transformation RH, il est important de la préparer dès maintenant. En organisant la démarche sur une logique d'acceptabilité du changement, on peut commencer par créer des cercles de discussion sur les appréhensions technologiques. Ces discussions doivent permettre d'alimenter une étude prospective d'impact sur les métiers de la fonction RH, en même temps que des ateliers de sensibilisation et de prise en main des IA sont organisés. Ces trois éléments sont critiques pour permettre de vrais ateliers de refonte des métiers RH, pensés en conscience et en responsabilité.



	Métier	Activités remplacées	Probabilité de remplacement de 80% de tâches (%)	Années de remplacement de 80% des tâches
1	Assistant administratif RH	Gestion des tâches administratives	95%	2025
2	Gestionnaire de paie	Traitement des salaires et des avantages sociaux	90%	2025
3	Recruteur	Sourcing, préselection et évaluation des candidats	90%	2026
4	Analyste en rémunération	Analyse et comparaison des rémunérations	90%	2026
5	Chargé de formation	Planification, organisation et suivi des formations	85%	2027
6	Juriste en droit social	Conseil juridique	80%	2028
7	Gestionnaire de talents	Identification, évaluation et développement des talents	80%	2028
8	Analyste en avantages sociaux	Conception et gestion des avantages sociaux	80%	2028
9	Conseiller en gestion de carrière	Accompagnement des employés dans leur évolution professionnelle	75%	2030
10	Responsable mobilité interne	Gestion des mobilités internes et mutations professionnelles	75%	2030
11	Responsable des relations sociales	Gestion des relations avec les instances représentatives du personnel	70%	2030
12	Responsable du recrutement	Gestion des processus de recrutement	70%	2030
13	Responsable de la formation	Élaboration et mise en œuvre des politiques de formation	60%	2032
14	Responsable de la communication interne	Communication interne	60%	2032
15	Responsable diversité et inclusion	Promotion et mise en œuvre des politiques de diversité et d'inclusion	50%	2033
16	Responsable du développement organisationnel	Amélioration des processus et de la culture organisationnelle	45%	2033
17	Responsable des ressources humaines	Gestion globale des ressources humaines	40%	2034
18	Coach en développement personnel	Accompagnement individuel pour le développement personnel	40%	2035
19	Responsable du développement organisationnel	Amélioration des processus et de la culture organisationnelle	40%	2035
20	Responsable de l'engagement des employés	Amélioration de l'engagement et du bien-être des employés	30%	2036

BONNES PRATIQUES POUR FAIRE ÉVOLUER LA FONCTION RH À GRANDE VITESSE

La gestion du changement n'est pas nouvelle en RH, et c'est même un morceau important depuis une dizaine d'années. Mais il faut reconnaître qu'elle s'opère souvent avec un succès mitigé, et généralement à renfort de cabinets de conseil hors de prix, bien qu'utiles pour certains. Sachez que de manière générale, leur méthodologie sera au mieux une adaptation des modèles suivants :

- **Le modèle ADKAR en 5 étapes (Awareness, Desire, Knowledge, Ability and Reinforcement).** Tiré de la psychologie, ce modèle est axé sur le changement individuel comme base du changement organisationnel.
- **Le modèle PDCA en 4 étapes (Plan, Do, Check, Act),** aussi appelé roue de Deming. Il s'agit d'un grand classique des processus d'amélioration continue, notamment utilisé pour la mise en œuvre de l'ISO 9001 par exemple.
- **Le modèle Kotter en 8 étapes.** Ce modèle porte le nom de son inventeur, John Kotter, reconnu comme l'un des plus grands experts en change management dans le monde.

Dans le cadre d'une transformation RH à mener et impliquant l'IA, nous avons opté pour une adaptation de ces modèles, qui pourrait se traduire en 5 étapes principales :

ÉTAPE 1 : PRÉPARATION ET DIAGNOSTIC

- 1.1. Identifier les acteurs clés et les parties prenantes impliquées dans le processus de transformation RH.
- 1.2. Analyser l'état actuel de l'organisation, les processus RH et les technologies en place.
- 1.3. Identifier les opportunités et les défis liés à la transformation RH (ex : automatisation, digitalisation, etc.).
- 1.4. Établir un diagnostic de la situation actuelle et déterminer les besoins en matière de compétences et de formation pour les équipes RH.

ÉTAPE 2 : PLANIFICATION ET CONCEPTION

- 2.1. Définir les objectifs de la transformation RH en accord avec la stratégie globale de l'entreprise.
- 2.2. Concevoir un plan d'action détaillé pour la transformation RH, incluant les étapes clés, les ressources nécessaires et les délais.
- 2.3. Développer une communication interne pour informer et impliquer tous les acteurs concernés.
- 2.4. Identifier et mettre en place des indicateurs de performance pour mesurer l'efficacité de la transformation RH.

ÉTAPE 3 : MISE EN ŒUVRE ET ACCOMPAGNEMENT

- 3.1. Mettre en place les structures nécessaires pour soutenir la transformation RH, telles que des comités de pilotage et des groupes de travail.
- 3.2. Assurer la formation et le développement des compétences des équipes RH pour les préparer aux nouvelles technologies et processus.
- 3.3. Mettre en œuvre les actions définies dans le plan d'action, en s'assurant que les différentes parties prenantes sont impliquées et informées tout au long du processus.
- 3.4. Adapter les processus RH existants en fonction des nouvelles

technologies et des besoins identifiés.

ÉTAPE 4 : SUIVI ET ÉVALUATION

- 4.1. Mettre en place un système de suivi et de reporting pour évaluer régulièrement les progrès réalisés dans la transformation RH.
- 4.2. Analyser les données collectées à partir des indicateurs de performance pour identifier les améliorations possibles et les éventuels ajustements nécessaires.
- 4.3. Organiser des revues régulières avec les parties prenantes pour discuter des progrès et partager les retours d'expérience.
- 4.4. Célébrer les succès et reconnaître les efforts des équipes impliquées dans la transformation RH.

ÉTAPE 5 : PÉRENNISATION ET AMÉLIORATION CONTINUE

- 5.1. Intégrer la transformation RH dans la culture et les pratiques de l'organisation pour assurer sa pérennité.
- 5.2. Continuer à surveiller les tendances et les évolutions dans le domaine des RH et des technologies pour anticiper les besoins futurs et adapter en conséquence les processus et les compétences.
- 5.3. Mettre en place des mécanismes d'amélioration continue pour assurer que les processus RH restent efficaces et pertinents.
- 5.4. Favoriser la collaboration et l'innovation au sein des équipes RH pour encourager l'adoption de nouvelles idées et méthodes de travail.

Plus facile à écrire qu'à opérer, et c'est pourquoi nous ne nous lançons pas dans de grandes explications théoriques pour ce modèle. À notre sens, soit vous savez ce que vous faites, et vous avez probablement déjà votre manière de faire les choses. Soit vous ne savez pas trop par où commencer, et ce n'est pas un simple guide qui suffira à transformer votre fonction RH à toute vitesse. Parce que oui, cette fois, le temps compte. Pour éviter de vous ruiner, rien de mieux que d'échanger avec des RH qui ont déjà franchi le pas, et de créer des communautés de pratiques pour avancer pas à pas !



L'AGENTIVITÉ : LE LIEN ENTRE IA, SOFT SKILLS ET ADAPTABILITÉ

Pour éviter d'avoir à mener des plans de change management tous les mois à partir de maintenant, il devient de plus en plus évident qu'il faut travailler sur une approche plus durable et pérenne des transformations. L'idéal, par exemple, serait que les collaborateurs soient en mesure de gérer eux-même leur capacité à prendre conscience des contextes et à évoluer en fonction des contraintes. Et là, on arrive justement sur le terrain de l'agentivité, en partie au moins !

L'agentivité est la capacité qu'ont les individus à prendre des décisions et à agir de manière autonome. Elle est basée sur une prise de conscience de soi et comprend des notions comme la responsabilité, l'autonomie, la liberté et le pouvoir. L'agentivité implique une prise de conscience des possibilités et des contraintes qui entourent une action et une capacité à mettre en œuvre des moyens adéquats pour atteindre un objectif donné.

D'OÙ VIENT L'AGENTIVITÉ ?

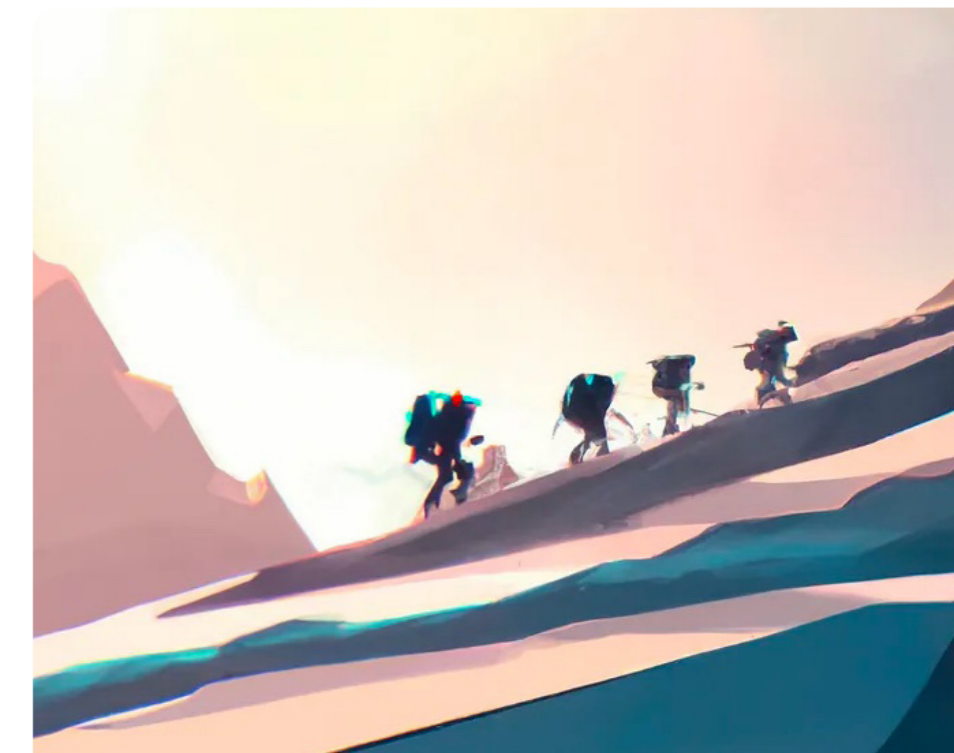
L'agentivité en tant que facteur d'autonomie a été théorisée dans les années 1920 par le psychologue américain Alfred Adler, père de la psychologie individuelle. Il soutenait que chaque individu est responsable de sa propre vie et qu'il doit prendre des décisions en fonction de ses intérêts et objectifs personnels. L'agentivité est une notion centrale dans la psychologie adlérienne qui souligne le rôle essentiel de l'individu dans sa propre vie. En se concentrant sur les intérêts et objectifs personnels, Adler croyait qu'une personne pouvait prendre des décisions en fonction de sa situation personnelle et non pas uniquement sous l'influence extérieure.

Pour cette raison, il pensait que chaque individu avait le devoir de promouvoir son autonomie pour atteindre plus facilement ses buts. Il considérait également que l'autonomisation était un moyen efficace pour acquérir une meilleure compréhension du processus crée par soi-même afin d'amener des changements positifs à sa vie et être capable de faire face aux difficultés futures avec confiance. La liberté individuelle étant au centre du concept d'agentivité, elle favorise la prise en charge active des problèmes rencontrés par chacun sans oublier les implications sociales encourageant ainsi la sociabilité entre individus tout autant que leur bien-être personnel .

Cette notion est fondamentale dans la compréhension des dynamiques sociales. Les agents faisant preuve de cette agentivité peuvent être vus comme des acteurs en mesure de prendre des décisions et des actions ayant des conséquences pour leur communauté ou leur société.

Cette notion est particulièrement importante pour comprendre comment les individus et les groupes peuvent influencer leurs entourages. Par exemple, un groupe de citoyens peut organiser un mouvement pour mettre fin à une politique qu'ils considèrent injuste. Les individus peuvent également exercer leur agentivité en prenant des décisions qui ont un impact sur leur vie, comme le choix d'un métier ou le déménagement dans une autre ville.

En outre, l'agentivité peut être étudiée à différents niveaux, allant des groupes et des communautés à l'échelle globale. Elle peut aider à comprendre comment les actions des individus et des groupes contribuent à façonner le cours des événements à une échelle plus large et à favoriser ou à empêcher le changement. Par exemple, l'action collective d'un petit groupe de personnes peut avoir un effet significatif sur les politiques et les lois dans un pays ou une région.



POURQUOI FAUT-IL DÉVELOPPER L'AGENTIVITÉ ?

L'agentivité peut être vue comme l'indicateur d'autonomie et de responsabilité des individus et des groupes sociaux. En développant son agentivité, une personne dispose des ressources nécessaires pour faire face aux situations inattendues qu'elle pourra rencontrer tout au long de sa vie. Elle apprendra également suffisamment pour tenter d'éviter certaines situations indésirables et critiques. Car c'est une chose de savoir sortir par le haut des situations difficiles, mais c'est tout aussi important de savoir éviter ces situations. On peut également noter que le développement de l'agentivité aide les individus à développer leurs compétences en matière de résolution de problèmes, ce qui leur donne la confiance et la capacité de résoudre différents problèmes qu'ils rencontrent dans leur vie.

Inversement, si une personne ne développe pas son agentivité, cela peut entraîner des difficultés à affirmer ses droits et à prendre des décisions, à affronter ses responsabilités et à résoudre les problèmes de manière efficace. Cela peut également avoir un impact négatif sur sa confiance en elle et sa capacité à faire face aux défis et aux stress. Une mauvaise agentivité peut également limiter la capacité d'une personne à trouver et à maintenir des relations saines. Surtout, une personne qui n'a pas développé son agentivité peut être plus vulnérable aux abus et aux manipulations, et elle aura plus de difficulté à prendre des décisions et à reconnaître ses propres besoins.

Pour aller plus loin, on peut évoquer la théorie de la cognition agentique, qui propose que le comportement agentique, tel que

l'action, la prise de décision et la résolution de problèmes, peut mener à des résultats positifs en matière de bien-être. Des leviers identifiés pour y parvenir incluent par exemple la définition d'objectifs et le sentiment de contrôle. La théorie de la cognition agentique a été initialement développée par des penseurs tels que Herbert Simon, John Holland et Rodney Brooks. Une des principales contributions de cette théorie est le concept de cognition réactive, qui est la capacité des agents à réagir à l'environnement et à apprendre à partir de leurs expériences.

Humans Matter, partenaire du rapport, a fait sa mission première de développer la capacité d'agir, qui inclut notamment l'agentivité. Si ce n'est pas déjà fait, foncez découvrir l'approche de Humans Matter sur ce sujet, menée par Olivier Fronty, Stéphanie de Chalvron, Alexandre Beaussier et leurs équipes. Avec plus de 150 professionnels à bord dédiés au sujet, c'est une initiative française à souligner dans ce riche écosystème de la gestion du capital humain !

COMMENT DÉVELOPPER L'AGENTIVITÉ ?

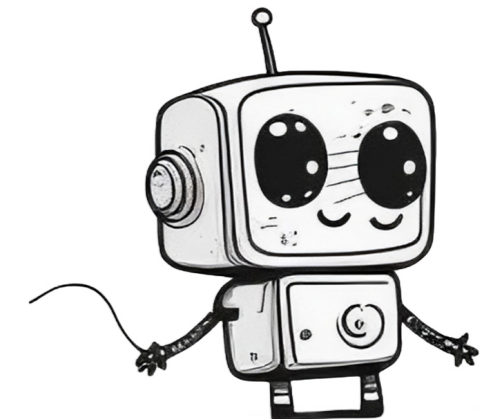
L'agentivité peut être encouragée par des pratiques telles que la formation aux compétences sociales, le travail d'équipe et les résolutions de problèmes. Ces activités permettent aux individus d'acquérir une plus grande sensibilité à l'autonomie et à la responsabilité personnelle. En favorisant l'auto-expression, l'engagement envers des activités positives et/ou constructives, et le soutien des pairs, il devient possible de modifier la

perception qu'un individu a de son environnement et de lui-même, pour le rendre plus en conscience et en responsabilité.

Les personnes doivent disposer d'un espace sûr pour exprimer librement leurs opinions sans crainte de jugement ou de représailles ; cela permet également un processus décisionnel plus fluide, car tous les membres du groupe se sentiraient en confiance pour fournir des commentaires honnêtes. Il est également important que chaque membre du groupe soit traité avec respect afin qu'ils puissent participer pleinement au processus décisionnel et prendre part activement aux discussions sur une base égale avec tous les autres participants.

La participation active contribue directement à amener chacun vers un sentiment accru d'agentivité et donc vers une contribution significative au changement positif souhaité par l'organisation ou le collectif en question. L'un des fondements pour améliorer l'agentivité est le fait que chaque personne reconnaisse sa propre valeur unique afin qu'elle puisse prendre sa place comme agent actif capable de promouvoir des changements positifs qui profiteront non seulement elle-même mais aussi ses pairs .

Si vous voulez aller plus loin, il peut être intéressant de creuser les travaux de Bandura, qui permettent d'émettre l'hypothèse que le sentiment d'efficacité personnelle pourrait être le facteur majeur de développement de l'agentivité. Il semble plutôt logique de relier les deux concepts, profondément ancrés dans les théories socio-cognitives.





L'AGENTIVITÉ À L'ÈRE DE CHATGPT ET D'AUTOGPT

Si dans le monde physique, l'agentivité est le pouvoir d'agir et d'influencer les événements, le concept peut également désigner en IA la capacité d'un système ou d'un programme à prendre des décisions et à agir de manière autonome, sans intervention humaine. Les progrès réalisés dans des domaines tels que l'apprentissage automatique, la robotique et la compréhension du langage naturel ont considérablement amélioré l'agentivité de l'IA, ouvrant la voie à des agents intelligents capables de prendre des décisions et d'agir de manière autonome. Dans ce monde si froid et structuré qu'est le digital, il y a même au moins cinq critères formels de l'agentivité d'une IA :

1. Autonomie

L'autonomie est un élément essentiel de l'agentivité dans l'IA. Les systèmes autonomes sont capables de fonctionner sans intervention humaine, prenant des décisions et agissant en fonction de leur compréhension de l'environnement et des objectifs qu'ils ont été conçus pour atteindre. Des exemples d'IA autonome incluent les véhicules autonomes, les drones, et les robots industriels.

2. Apprentissage

Les agents intelligents apprennent à partir de leurs expériences et de leurs interactions avec leur environnement. L'apprentissage

automatique, en particulier l'apprentissage en profondeur, a conduit à des avancées majeures dans la capacité des systèmes d'IA à apprendre et à s'adapter en fonction des données et des retours d'expérience. Cela permet aux agents d'IA d'améliorer leurs performances et de développer de nouvelles compétences au fil du temps.

3. Adaptabilité

L'agentivité de l'IA implique également la capacité à s'adapter aux changements et aux nouvelles situations. Les agents intelligents doivent être capables de modifier leurs comportements et leurs stratégies en fonction des circonstances, afin de continuer à atteindre leurs objectifs. Cette adaptabilité est essentielle pour que les systèmes d'IA puissent fonctionner de manière autonome dans des environnements complexes et incertains.

4. Interaction

Les agents IA doivent être capables d'interagir avec d'autres agents, qu'ils soient humains, machines ou d'autres systèmes d'IA. Les interactions entre agents peuvent impliquer la communication, la coopération, la négociation et la résolution de conflits. Les avancées dans les domaines de la compréhension du langage naturel, de la génération de texte et de la modélisation des émotions ont permis de créer des agents IA

capables d'interagir de manière plus naturelle et efficace avec les humains et les autres systèmes.

5. Prise de décision

L'agentivité de l'IA est en grande partie liée à la prise de décision. Les agents IA doivent être capables de prendre des décisions en fonction de leurs connaissances, de leurs objectifs et de leur compréhension de l'environnement. Les techniques d'apprentissage par renforcement, d'optimisation et de planification sont largement utilisées pour aider les agents IA à prendre des décisions efficaces et à résoudre des problèmes complexes.

Le meilleur exemple récent d'une agentivité avancée de l'IA est AutoGPT. Si vous ne connaissez pas encore le sujet, il est temps de vous y plonger, car il tend à rendre ChatGPT obsolète sous peu ! Plus précisément, à date, AutoGPT est une bibliothèque open-source qui permet de créer des agents autonomes à l'aide de GPT-4. Les principales caractéristiques d'AutoGPT incluent l'accès à Internet pour les recherches et la collecte d'informations, la gestion de la mémoire à court et long terme, l'accès à des sites Web et plateformes populaires et le stockage et la synthèse de fichiers avec GPT-3.5.

Alors que l'agentivité de l'IA est en passe de devenir supérieure à celle de l'humain, il devient

fondamental d'accélérer les politiques de développement des soft skills, qui sont les briques essentielles pour garantir une agentivité humaine à la hauteur de nos attentes. Après tout, c'est dommage de prôner l'humain au centre de la société, si on ne fait pas ce qu'il faut pour lui permettre de s'épanouir et s'adapter par lui-même...



L'OPINION D'OLIVIER FRONTY

CEO de HumansMatters



APPRENDRE AU 21ÈME SIÈCLE

Les défis du 21ème siècle sont colossaux de par l'amplitude et la vitesse de propagation des phénomènes environnementaux, sociaux et technologiques auxquels tous les acteurs de la société doivent faire face. Pour nous, Humains, ces phénomènes impactent directement nos façons de travailler, nos façons d'apprendre et nos façons de nous soigner. La prise de conscience progresse, de nombreux engagements sont pris, des objectifs sont fixés, et des démarches expérimentées. Néanmoins, changer durablement n'est pas si simple et ne dépend pas que de la volonté des acteurs. De nombreux facteurs humains liés à nos compétences, nos croyances, nos émotions, nos biais ou nos habitudes agissent comme des accélérateurs ou des freins à l'apprentissage et au changement. Ces facteurs humains déterminent notre capacité à agir et à pouvoir garder un contrôle sur le cours des choses; les éclairer, en prendre conscience et en mesurer les effets facilitera le passage à l'action, l'évolution des comportements et les interactions positives avec des intelligences artificielles bientôt omniprésentes.

AGENTIVITÉ ET CAPACITÉ D'AGIR

L'agentivité fait référence à plusieurs concepts, on parle de sens d'agentivité, de capacité à agir, d'empowerment, de jugement d'agentivité, etc. Haggard & Chambon (2012) définissent l'agentivité comme « l'expérience de contrôler ses actions et, à travers elles les événements se déroulant dans notre environnement ». Elle serait le socle fondamental de nos représentations et du contrôle de nos actions (Lafleur et al., 2016). Pour mieux comprendre la manière dont se construit l'agentivité, Humans Matter a développé un modèle de capacité d'agir (de Chalvron, Beaussier & Chainay, 2022) basé notamment sur la théorie sociale cognitive de Bandura (1986). Cette théorie défend le fait que les comportements humains sont régulés autant par l'environnement que par les caractéristiques personnelles des individus. L'agentivité se produit lorsque l'individu exerce volontairement son influence sur ses actions et son environnement, en mobilisant ses ressources cognitives, émotionnelles, physiques et environnementales. Au cœur de ces mécanismes se situe le Sentiment d'Efficacité Personnelle

(SEP), croyance en nos motivations, nos ressources cognitives et notre capacité à mettre en place des comportements nécessaires pour réaliser des performances (Wood & Bandura, 1989). Un SEP élevé permet aux personnes de mobiliser et d'organiser leurs compétences, influençant ainsi leur performance et leur capacité à s'adapter aux situations stressantes et aux changements rapides.

CAPACITÉ D'AGIR ET STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

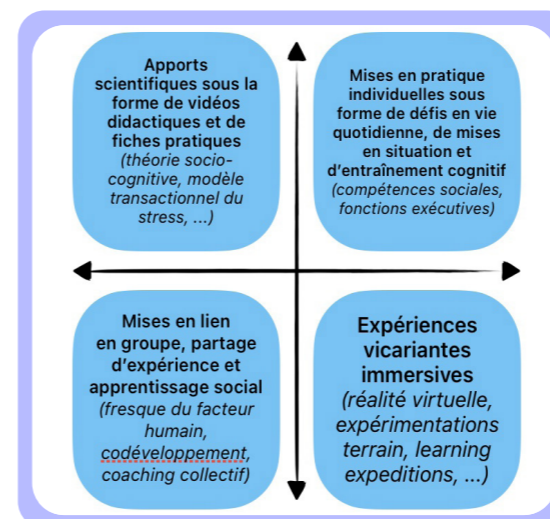
Sur la base de ce modèle, Humans Matter initie et expérimente différents parcours permettant le développement de la capacité d'agir en fonction des besoins spécifiques de divers publics.

Ces parcours s'appuient sur les axes de développement du SEP, tels que proposés par Bandura (1980, 1986) :

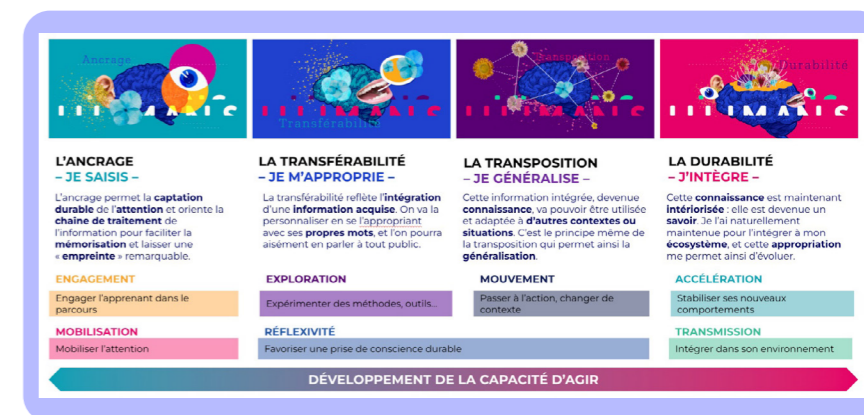
Les expériences actives de maîtrise, basées sur l'action. Les expériences vicariantes (ou expériences indirectes via autrui), basées sur l'observation et le partage d'expérience.

La persuasion, basée sur les suggestions, avertissements, conseils, interrogations, et encouragements.

La prise en compte des états physiologiques et émotionnels associés aux expériences. Pour couvrir ces différents axes, ces parcours articulent et assemblent diverses modalités et outils pédagogiques selon un séquençement et un cadencement choisi.



Le séquençement et le cadencement des modalités qui constituent les parcours sont choisis en suivant une ingénierie cognitive mise au point par Humans Matter. Ce cadre de conception des parcours est établi afin de maximiser l'évolution durable vers de nouveaux comportements. Il suit les mécanismes naturels d'acquisition de nouvelles connaissances par le cerveau humain et s'appuie sur une augmentation progressive du niveau de conscience des individus. Ces parcours agissent donc comme des nudges apprenants sur les participants, c'est-à-dire qu'ils donnent à vivre des expériences participant à l'ancrage durable de connaissances et comportements nouveaux.



Enfin, les parcours s'accompagnent systématiquement d'un observatoire de la capacité d'agir, plateforme de mesure des impacts créés par les parcours. Il ne s'agit pas uniquement de mesurer un avant et un après mais également de considérer les parcours comme des trajectoires de développement individuel et de rendre compte visuellement de l'impact de ce développement sur ceux des autres.

**Avec Stéphanie de Chalvron Directrice scientifique Humans Matter
Et Alexandre Beaussier Directeur Innovation Humans Matter**

EN SAVOIR PLUS SUR LES ACTIVITÉS DE HUMANS MATTER

Humans Matter est une entreprise de design cognitif dont la mission est d'accompagner la transition des comportements dans les environnements du travail, de la santé, de l'éducation et de la société.

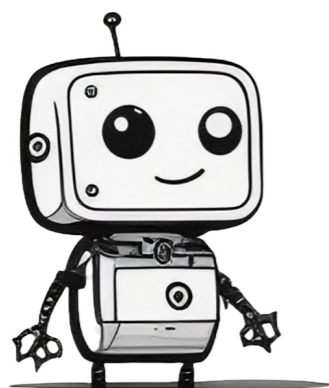
Parce que le monde souffre de son incapacité d'agir, Humans Matter innove en designant des solutions qui agissent sur la capacité d'agir dont l'efficacité se mesure scientifiquement.

Chez Humans Matter, l'ensemble de nos 150 collaborateurs s'engagent à agir sur la capacité d'agir des individus et des collectifs pour

- Réussir les transformations d'entreprise
- Accroître l'efficacité des parcours de soin
- Développer les compétences du 21ème siècle
- Contribuer à l'engagement citoyen

Humans Matter agit sur la capacité d'agir grâce à :

- Une forte expertise en sciences cognitives et comportementales qui nous permet de connaître et comprendre les facteurs humains et ses comportements, en particulier ceux intervenant



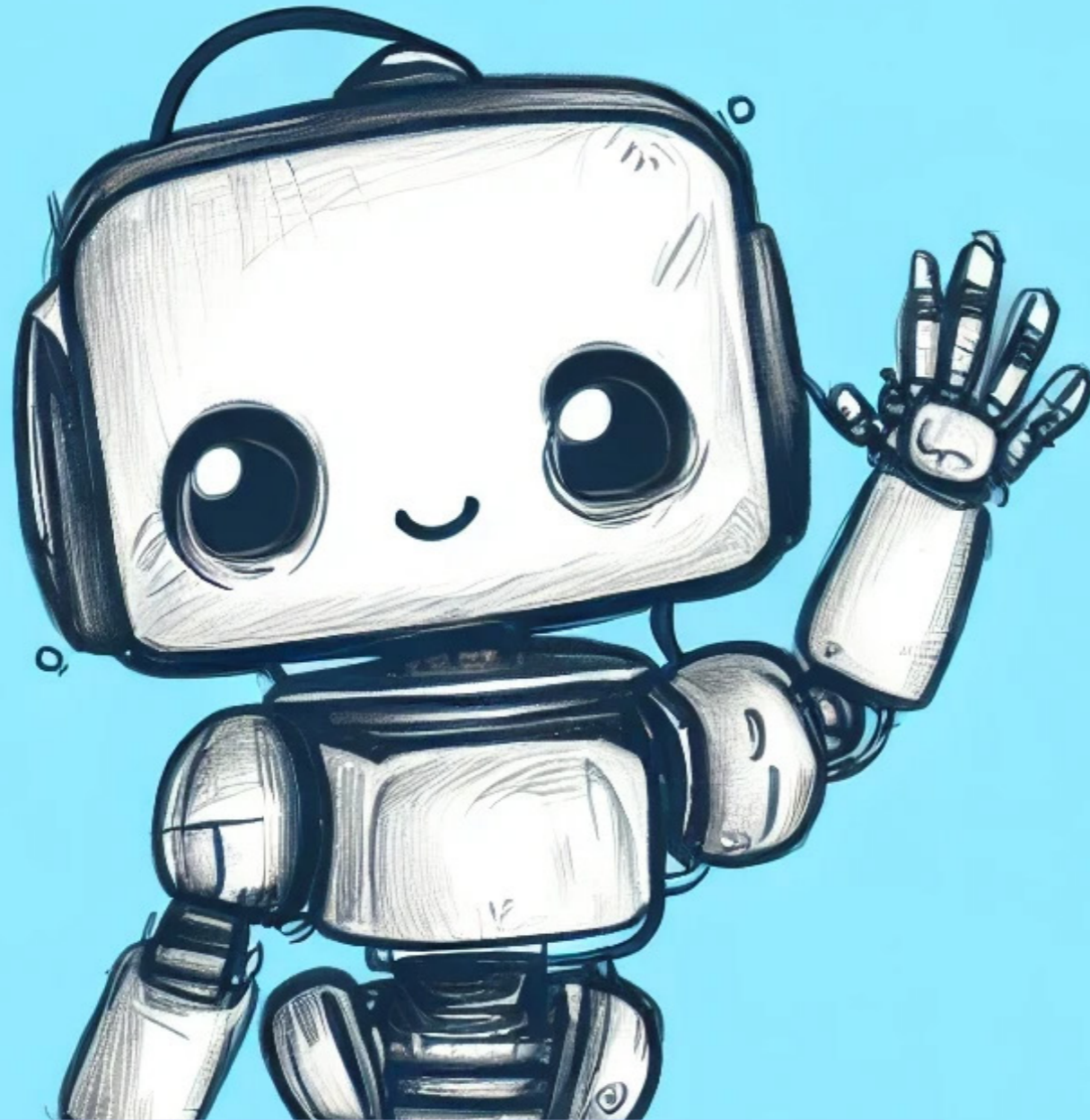
dans la capacité d'agir. **Laboratoire de recherche**, 15 docteurs et doctorants en informatique, en neurosciences, en psychologie cognitive, en sciences de l'éducation et médecine.

- Une démarche créative de design qui nous permet de concevoir des parcours, des activités et des outils cognitifs capables d'agir sur ces facteurs humains. **Agence de design**, 80 designers, consultants, chefs de projet, ingénieurs pédagogiques, formateurs et coachs.
- Un modèle de mesure scientifique pour évaluer l'impact et le développement de la capacité d'agir qui nous permet de prouver l'efficacité de nos parcours. **Observatoire dynamique** de la capacité d'agir, 10 ingénieurs et data scientists.

Nos solutions, sous formes de parcours sont élaborées grâce à ces pôles de compétences interactifs, nos solutions technologiques innovantes et notre écosystème de partenaires.

Humans Matter a été lauréat de nombreux appels à projets innovants. Pour n'en citer que quelques-uns qui font notre fierté :

- **Happyneuron, plateforme d'outils et de connaissances pour l'évaluation et la rééducation cognitive utilisée par plus de la moitié des orthophonistes en France**
- **Theradia, projet de conception d'un assistant virtuel empathique afin d'améliorer l'observance thérapeutique dans le cadre de thérapies digitales**
- **bro®, compagnon de rééducation pour la cuisine à la maison, en partenariat avec l'Institut du Cerveau**
- **Post-Covid Neuropsy, plateforme dédiée à la détection et à la prise en charge des troubles neuropsychiatriques liés au covid long, en partenariat avec la Fondation Fondamental**
- **Essaim, projet de conception d'une plateforme pédagogique pour l'hybridation des soft skills dans les parcours d'insertion et de formation professionnelle**
- **WeSuccess, plateforme collaborative de codéveloppement à distance qui a récemment accueilli buddy.ia, un agent conversationnel basé sur GPT pour enrichir les échanges entre participants etc.**



VERS LE MONDE QUI VIENT...

Dans un futur proche, le paysage des ressources humaines et du travail sera métamorphosé par une convergence technologique sans précédent. L'Intelligence Artificielle, la blockchain et la réalité virtuelle fusionneront pour créer un écosystème où l'efficacité, la transparence et l'innovation seront maîtres mots. Alors que nous nous approchons de l'année 2040, la manière dont nous gérons les talents, interagissons sur le lieu de travail et même la structure de nos secteurs économiques évolueront radicalement.

Dans cette partie, nous explorerons les implications de cette convergence technologique et les changements qu'elle apportera dans les ressources humaines et le travail. Nous imaginerons le futur des RH en 2040, où les processus de recrutement, de formation et de gestion des talents seront repensés grâce à l'IA et aux technologies émergentes. Ensuite, nous nous pencherons sur le futur du travail en 2040, où les frontières entre le travail à distance et le travail en présentiel seront brouillées par la réalité virtuelle, et où les compétences et les métiers seront en constante évolution.

Enfin, nous examinerons la transition vers le secteur quaternaire, un nouveau secteur économique qui émergera suite à cette convergence technologique et qui sera centré sur la création de valeur ajoutée grâce à l'innovation, la connaissance et l'expérience humaine. Dans ce monde qui vient, il est crucial de comprendre comment les organisations, les travailleurs et la société dans son ensemble peuvent s'adapter et prospérer face à ces défis et opportunités sans précédent.

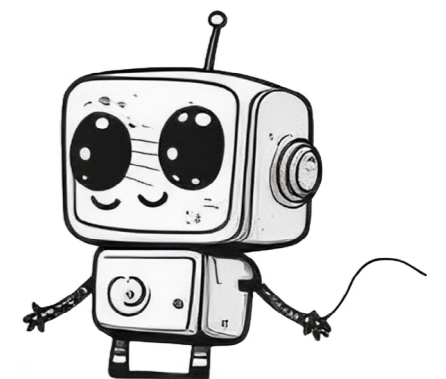
VERS GPT-5 ET LES IA GÉNÉRALES

La recherche et le développement dans le domaine de l'IA connaissent une progression fulgurante. Des modèles de traitement du langage naturel tels que GPT-4 ont démontré des performances impressionnantes, mais il semble que les améliorations apportées à ces modèles rencontrent désormais un plafond technologique. Au-delà de l'augmentation du nombre de paramètres, il est nécessaire de repenser les approches et les architectures pour continuer à innover. Alors, que nous réserve l'avenir en matière d'IA, notamment avec l'arrivée potentielle de GPT-5 et l'émergence de l'Intelligence Artificielle Générale (AGI)?

GPT-5 : LA PROCHAINE ÉTAPE VERS DES MODÈLES D'IA PLUS AVANCÉS ?

Alors que Sam Altman d'OpenAI a déclaré en avril 2023 que son équipe ne travaillait pas encore sur GPT-5, mais plutôt sur des itérations intermédiaires comme GPT-4.5. GPT-4 est en effet une base suffisamment solide pour commencer à implémenter l'IA générative dans le quotidien de millions voir de milliards de personnes. Cependant, de futurs modèles continuent à être développés, publiquement ou dans l'ombre, que ce soit par OpenAI ou d'autres entreprises comme Google, Facebook, Anthropic ou encore par la communauté Open Source comme Stability ou encore Hugging Face (cocorico !). Pour surmonter les limites actuelles des architectures de type «transformer», ces acteurs devront probablement explorer de nouvelles approches et architectures logicielles.

GPT-5 pourrait offrir des améliorations significatives en termes de compréhension contextuelle, de génération de texte et de multimodalité (entraînement sur du son, des images, des vidéos, etc.), ainsi que des progrès dans la résolution de problèmes complexes et l'apprentissage multitâche. Toutefois, il est crucial de prendre en compte les questions éthiques et les défis potentiels liés à la création d'IA toujours plus performantes, notamment en termes d'impact sur l'emploi, de biais algorithmiques et de manipulation de l'information. Pour certains, si GPT-5 avait un écart proportionnel aussi important qu'entre GPT-3 et GPT-4, il pourrait probablement être définie comme la toute première AGI.



VERS L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE GÉNÉRALE (AGI) : UN ENJEU MAJEUR POUR L'AVENIR DE L'HUMANITÉ

L'AGI représente un niveau d'IA capable de comprendre, d'apprendre et de raisonner dans n'importe quel domaine, à l'instar de l'intelligence humaine. Elon Musk, cofondateur d'OpenAI, a suggéré lors d'une interview pour le Wall Street Journal le 24 mai 2023 que l'émergence de l'AGI pourrait avoir lieu dans un délai de 3 à 6 ans (soit entre 2026 et 2029). Cette perspective soulève des questions importantes sur l'impact que l'AGI pourrait avoir sur notre société et notre économie.

L'arrivée de l'AGI entraînerait une transformation radicale de nombreux aspects de nos vies, notamment en termes d'automatisation, de médecine, de recherche et de développement, d'éducation, et même de gouvernance. Cependant, elle soulève également des défis éthiques et sociétaux majeurs, notamment en ce qui concerne la sécurité, la confidentialité, l'équité et la concentration du pouvoir entre les mains de quelques acteurs. Il est essentiel de nous préparer à ces défis et de mettre en place des régulations et des pratiques responsables pour guider l'évolution de l'AGI. Les gouvernements, les entreprises et les chercheurs devront travailler ensemble pour anticiper et gérer les conséquences de l'AGI sur notre société.

L'avenir de l'IA, avec l'éventuelle arrivée d'autres modèles toujours plus puissants et l'émergence de l'AGI, est à la fois incertain et prometteur. Les chercheurs et les ingénieurs devront relever les défis techniques et éthiques pour créer des IA responsables et bénéfiques pour la société. Il est essentiel de continuer à réfléchir, débattre et collaborer pour façonner l'avenir de l'IA, en veillant à ce que les avancées réalisées soient

alignées avec les intérêts et le bien-être des individus et de la société dans son ensemble.

À mesure que nous progressons vers l'AGI, il est impératif de mettre en place des mécanismes de contrôle et de régulation pour prévenir les abus potentiels et assurer que les technologies émergentes soient utilisées de manière éthique et responsable. Il est également crucial d'encourager la collaboration entre les différentes parties prenantes, telles que les chercheurs, les gouvernements, les organisations internationales et le secteur privé, afin de créer un écosystème favorable à l'innovation et à la mise en œuvre d'IA éthiques.

En fin de compte, l'avenir de l'IA dépendra de notre capacité collective à naviguer à travers ces défis et à créer des solutions qui profitent à tous. L'éducation, la sensibilisation et l'adoption de bonnes pratiques seront essentielles pour garantir que les bénéfices de l'IA soient partagés équitablement et pour minimiser les risques potentiels. Le potentiel énorme de l'IA et de l'AGI pour améliorer nos vies et résoudre des problèmes mondiaux complexes ne doit pas être négligé. Toutefois, il est impératif de rester vigilants et de prendre des mesures pour garantir que ces technologies soient déployées de manière responsable et éthique, au service de l'humanité tout entière.



VERS LA CONVERGENCE TECHNOLOGIQUE (IA + BLOCKCHAIN + VR)

La convergence technologique est un phénomène qui fascine autant qu'il inquiète. En France, nous y sommes peu sensibilisés, et il est probable que vous découvriez le sujet avec ce rapport. Pourtant, s'il y a bien quelque chose à surveiller, c'est la convergence tech ! À l'aube de révolutions multiples qui pourraient bouleverser notre monde et notre manière de vivre, il est essentiel de prendre du recul et d'analyser les enjeux et les implications de cette transformation majeure. Dans ce contexte, nous vous proposons une plongée dans les méandres et les enjeux d'un univers que nous ne voyons pas, et qui pourtant structure notre futur chaque jour.



QU'EST CE QUE LA CONVERGENCE TECHNOLOGIQUE ?

La convergence technologique peut être définie comme la tendance des technologies à se rapprocher, à s'intégrer et à se combiner pour créer de nouveaux produits et services. Cette notion englobe à la fois les technologies de l'information et de la communication (TIC), les biotechnologies, les nanotechnologies et les sciences cognitives (NBIC). Leur interaction croissante a pour conséquence le développement rapide d'innovations disruptives, qui peuvent transformer radicalement notre rapport au monde, à l'environnement et aux autres.

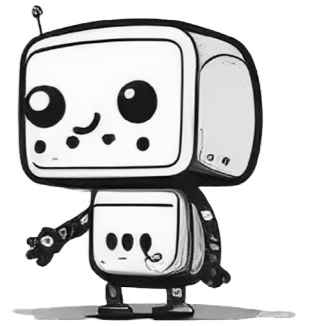
Prenez par exemple un smartphone moderne, avec sa capacité instantanée de reconnaissance faciale ou d'empreintes digitales. On est là dans un exemple typique de produit permis par la convergence technologique, et encore, cette fonctionnalité n'est que la partie émergée de l'iceberg. Derrière un smartphone, il y a les composants, le réseau cellulaire, le wifi, le tactile, le gyromètre, l'accéléromètre, etc. Au total, des centaines de technologies différentes, dont la plupart critiques pour permettre ce qu'est le smartphone !

Voici quelques innovations marquantes résultant d'une convergence technologique complexe ces 150 dernières années : le téléphone (1876), la radio (1895), la télévision (1927), le cinéma parlant (1927), l'ordinateur (1940), Internet (1969), le téléphone portable (1973), le GPS (1978), le web (1989), le baladeur numérique (1997), les réseaux sociaux (2000), le smartphone (2007), la blockchain (2008),

les véhicules autonomes (2010), etc. Ces 15 dernières années, on peut ajouter la montre connectée, l'imprimante 3D, les drones, les tablettes, les nanotechnologies, la réalité mixte, les batteries à état solide, etc. Ça s'accélère clairement, d'autant que chaque innovation devient lui-même un objet de convergence technologique.

Cette convergence est le fruit d'un processus historique, qui prend racine dans les grandes révolutions scientifiques et industrielles du passé. L'émergence de la société de l'information, grâce aux progrès réalisés dans les domaines de l'électronique, de l'informatique et des télécommunications, a jeté les bases de cette nouvelle ère. Aujourd'hui, nous assistons à la multiplication des innovations technologiques, qui touchent un nombre croissant de domaines et de secteurs d'activité. Les frontières entre les disciplines s'estompent, et les innovations issues de la convergence technologique se diffusent à une vitesse sans précédent.

Plusieurs acteurs majeurs jouent un rôle crucial dans le développement et la diffusion de ces technologies convergentes. On peut notamment citer les géants de la Silicon Valley tels que Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft, qui investissent massivement dans la recherche et le développement de nouvelles technologies. D'autres acteurs, tels que Tesla, SpaceX et Neuralink, dirigés par Elon Musk, œuvrent également à la concrétisation des avancées technologiques dans des domaines tels que l'automobile électrique, le transport spatial et l'interface cerveau-machine.



QUELLE CONVERGENCE ENTRE IA, BLOCKCHAIN ET VR ?

Parmi les innovations majeures qui illustrent cette tendance de la convergence technologique, on trouve notamment la réalité virtuelle et augmentée (VR/AR), la blockchain et l'Intelligence Artificielle (IA). Ces technologies ont déjà commencé à transformer notre société, et leur impact ne fera que s'amplifier à mesure que leur adoption s'étendra. La convergence technologique entre ces trois briques technologiques a le potentiel de créer des synergies et des opportunités inédites.

Par exemple, la combinaison de la VR/AR et de l'IA pourrait permettre de créer des expériences immersives et interactives d'apprentissage, de formation professionnelle ou de thérapie, adaptées aux besoins et aux capacités de chaque utilisateur. De même, l'association de la blockchain et de l'IA pourrait donner naissance à des systèmes de transactions et de contrats intelligents qui fonctionnent de manière autonome et sécurisée, sans intervention humaine.

Lorsque nous évoquons le web 3 et le métavers chez Tomorrow Theory, nous faisons spécifiquement référence à cette convergence là. Le prochain Internet sera plus intuitif, immersif et partagé, et à ne pas s'y tromper, cela nécessitera ces technologies plus que toute autre ! Cette histoire est déjà en train de s'écrire, et devrait devenir lisible (ce qui ne signifie pas souhaitable) d'ici 2035. Le temps de bien trouver sa place dans la société, et nous serons dans le monde de 2040, que nous vous décrivons ensuite.

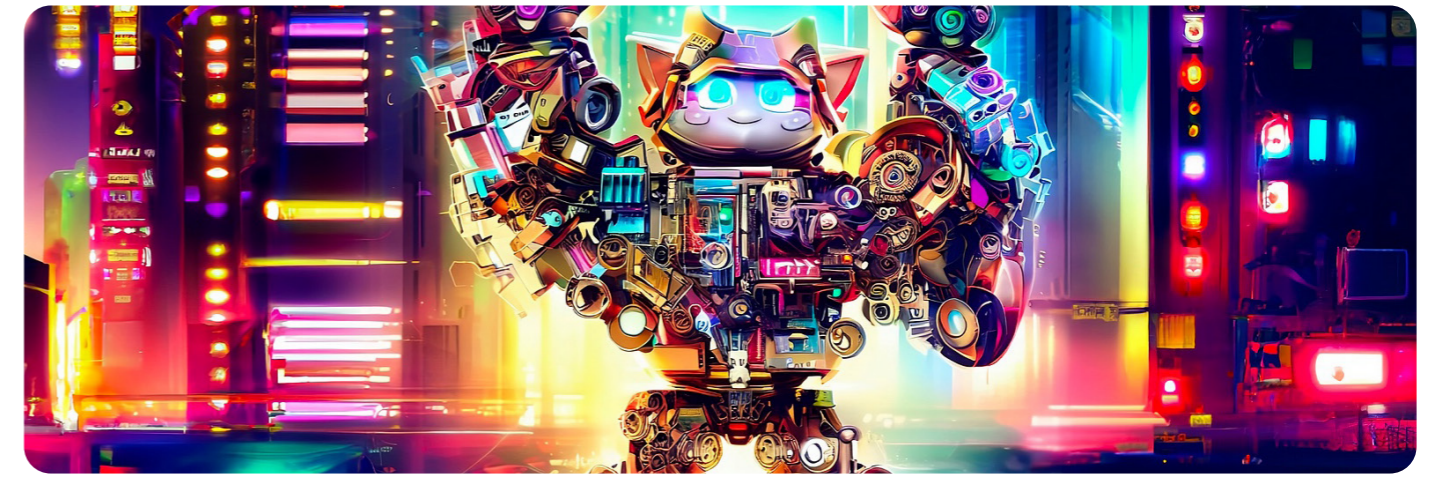
Cette convergence nous intéresse

parmi toutes les autres, car nous sommes convaincus qu'elle jouera le rôle de catalyseur pour les transformations sociétales et les innovations à venir ensuite. Ce sera en quelque sorte le nouveau logiciel de l'humanité. Je pense qu'à partir de ce moment, plus rien ne pourra être maîtrisé avec certitude. Ce n'est ni souhaitable ni désirable, mais en déroulant les trames, c'est le futur qui nous attend potentiellement. Bien évidemment, d'autres convergences sont à l'œuvre, et nous aurons l'occasion d'en reparler dans un prochain rapport.

COMMENT SE PRÉPARER À LA CONVERGENCE TECHNOLOGIQUE ?

La convergence technologique est une réalité du quotidien. Mais celle qui arrive va modifier à jamais notre civilisation, et autant dire que nous voudrions y être préparés un minimum, à défaut de pouvoir choisir le refus de cette convergence. Et comme disait Albert Einstein : "Le monde que nous avons créé est le résultat de notre niveau de réflexion, mais les problèmes qu'il engendre ne sauraient être résolus à ce même niveau."

Notre mission doit rester de créer un futur souhaitable, équilibré et durable face à la convergence technologique. Inspirés par notre riche passé, ancrés dans notre présent et tournés vers un futur restant à écrire, nous avons le pouvoir de façonner un monde où la convergence technologique sera au service de tous, et non au détriment de certains. À travers les âges, les grandes avancées de l'humanité ont été guidées par des



rêves inspirés et une volonté de progrès. Aujourd'hui, nous avons la responsabilité de tracer un chemin responsable et inclusif pour notre avenir commun.

Tout d'abord, nous devons collectivement prendre conscience de l'importance de l'éducation et de la sensibilisation aux enjeux de la convergence technologique. Nous devons comprendre ces enjeux, les partager avec nos voisins, nos amis et nos familles, et les intégrer dans nos systèmes éducatifs. L'avenir appartient à ceux qui sont prêts à apprendre, à s'adapter et à embrasser ces nouvelles technologies avec discernement et responsabilité.

Pour aller plus loin, il est temps de repenser notre législation et nos politiques publiques en matière de technologies. Les gouvernements doivent être les gardiens de nos droits et de notre bien-être, anticipant les conséquences de la convergence technologique et mettant en place des lois et des réglementations adaptées pour protéger chacun d'entre nous. Nous pouvons attendre mieux des états que le RGPD : une culture de l'innovation responsable serait mille fois plus efficace que des lois toujours en retard sur les acteurs de la technologie.

Les entreprises et les investisseurs doivent être incités à donner la priorité à des projets qui placent l'éthique et la responsabilité sociale au cœur de leur démarche. Nous devons récompenser et favoriser ceux qui développent des produits et des services respectueux des valeurs humaines, des droits fondamentaux et de l'environnement. Soyons des consommateurs conscients

et exigeants, en soutenant les entreprises qui partagent nos valeurs et notre vision d'un futur équilibré et durable.

Nous sommes tous concernés par la convergence technologique, et c'est ensemble que nous pourrions en tirer le meilleur parti tout en préservant notre qualité de vie et l'équilibre de notre planète. Il est temps de construire des ponts entre les gouvernements, les entreprises, les institutions académiques, les organisations non gouvernementales et les citoyens. À travers un dialogue ouvert et une coopération internationale, nous pourrions façonner un avenir technologique inclusif et solidaire.





LE FUTUR DES RH EN 2040

Depuis 2020, notre société a connu des bouleversements majeurs : la pandémie a généralisé le télétravail, les attentes des nouvelles générations ont fait évoluer les approches de marque employeur, de recrutement et de fidélisation, le métavers a donné naissance à des usages professionnels en réalité virtuelle, et ChatGPT s'apprête à révolutionner... tout ce qui touche au travail. Ajoutez à cela l'impact potentiel de la blockchain, et vous obtenez un aperçu de ce que pourrait être la vie des RH en 2040. Mais ne vous inquiétez pas, nous sommes là pour vous guider dans cette odyssée futuriste de la convergence technologique, que nous souhaitons consciente et responsable.

UN PREMIER APERÇU DU FUTUR

Plongeons-nous dans la fonction RH en 2040, où les lunettes de réalité augmentée (AR) et les casques de réalité virtuelle (VR) auront remplacé les écrans d'ordinateurs et les smartphones, comme si Marty McFly avait troqué sa DeLorean pour un drone futuriste. Les bureaux physiques laisseront place à des espaces de travail virtuels, où les employés pourront personnaliser leur environnement à volonté, créant une ambiance zen avec des cascades et des pandas, ou une atmosphère stimulante avec des posters de citations inspirantes.

Les réunions se tiendront dans des salles virtuelles où les avatars des collaborateurs se rencontreront, se serrant la main par le biais d'une interface haptique qui simule le toucher, ou s'échangeant des emojis animés pour exprimer leurs émotions. Les brainstormings prendront une nouvelle dimension grâce à des tableaux blancs interactifs où les participants pourront dessiner, écrire et partager leurs idées en temps réel, comme s'ils étaient tous assis autour d'une table à la "Harry Potter".

Les entretiens d'embauche se dérouleront dans des espaces virtuels où les candidats pourront démontrer leurs compétences

en temps réel, tels des Jedi du recrutement. Les recruteurs pourront, par exemple, simuler des situations de travail pour évaluer la réactivité et l'adaptabilité des candidats, ou organiser des escape games virtuels pour tester leur esprit d'équipe et leur capacité à résoudre des problèmes complexes.

L'utilisation de la blockchain pour sécuriser les données des employés et faciliter les processus RH sera aussi courante que de regarder des vidéos de chats sur YouTube en 2020. Les certifications, les compétences et même les évaluations de performance seront enregistrées sur des "chaînes de compétences" dont l'accès sera aussi simple qu'un clic sur un lien hypertexte. Les employeurs pourront rapidement vérifier l'authenticité des diplômes et des expériences professionnelles, et les travailleurs indépendants pourront créer leur propre "CV blockchain" pour simplifier leurs démarches auprès des clients.

La gestion des talents sera également révolutionnée par la gamification et les neurosciences. Des serious games permettront d'évaluer les compétences et les motivations des employés, tandis que des capteurs biométriques fourniront des données sur leur

niveau de stress ou d'engagement. Les DRH pourront ainsi proposer des actions ciblées pour améliorer la satisfaction et la performance des collaborateurs, comme offrir des formations en réalité virtuelle pour développer de nouvelles compétences, ou mettre en place des programmes de bien-être adaptés aux besoins de chacun.

Enfin, la digitalisation des processus RH permettra de réduire le temps consacré aux tâches administratives, laissant plus de place à l'accompagnement des employés et à la stratégie d'entreprise. Les chatbots et les assistants vocaux intelligents deviendront les nouveaux "collègues" des RH, répondant aux questions des employés, automatisant les processus de paie et gérant les plannings de formation. Les RH pourront ainsi se concentrer sur leur mission première : développer le capital humain et contribuer à la réussite de l'entreprise.

LE RÔLE DES IA GÉNÉRATIVES DANS LE FUTUR DES RH

L'IA générative, arrière-petit-enfant de notre cher ChatGPT, sera devenue un allié incontournable pour les RH, un véritable couteau suisse capable de résoudre une multitude de problématiques. Le recrutement se fera de manière proactive grâce à des algorithmes capables d'identifier les candidats compatibles avant même qu'ils ne postulent, tant qu'ils se sont déclarés en veille active ou en recherche.

Imaginez un "Tinder des talents" où les IA joueraient les entremetteurs professionnels, trouvant la parfaite adéquation entre les compétences des candidats et les besoins des

entreprises. Les CV et les lettres de motivation seront remplacés par des profils de compétences générés automatiquement, rendant les recherches d'emploi aussi faciles qu'une partie de "Candy Crush".

Les IA pourront également générer des parcours de formation et de développement sur mesure pour chaque employé, faisant passer la GPEC ou la GEPP pour un vieux Nokia 3310. Fini les formations génériques et ennuyeuses, place à des programmes adaptés aux besoins spécifiques de chacun, tel un Netflix du développement professionnel.

Les entretiens annuels d'évaluation seront remplacés par des suivis en temps réel de la performance, à l'aide d'indicateurs clés de performance (KPI) calculés par des IA. Ces intelligences artificielles pourront également proposer des actions correctives et des conseils pour améliorer la performance, agissant comme des coaches virtuels toujours disponibles. Fini les disputes interminables sur les objectifs atteints ou non, place à l'ère de la transparence et de la collaboration entre humains et machines.

L'IA générative permettra également aux RH de gérer les talents de manière plus stratégique. Les responsables RH pourront simuler différents scénarios de gestion des compétences et des carrières, comme s'ils jouaient à un jeu d'échecs futuriste contre une IA. Ils pourront anticiper les besoins en compétences, les évolutions de carrière et les opportunités de mobilité interne, pour mieux aligner les aspirations des employés et les objectifs de l'entreprise.

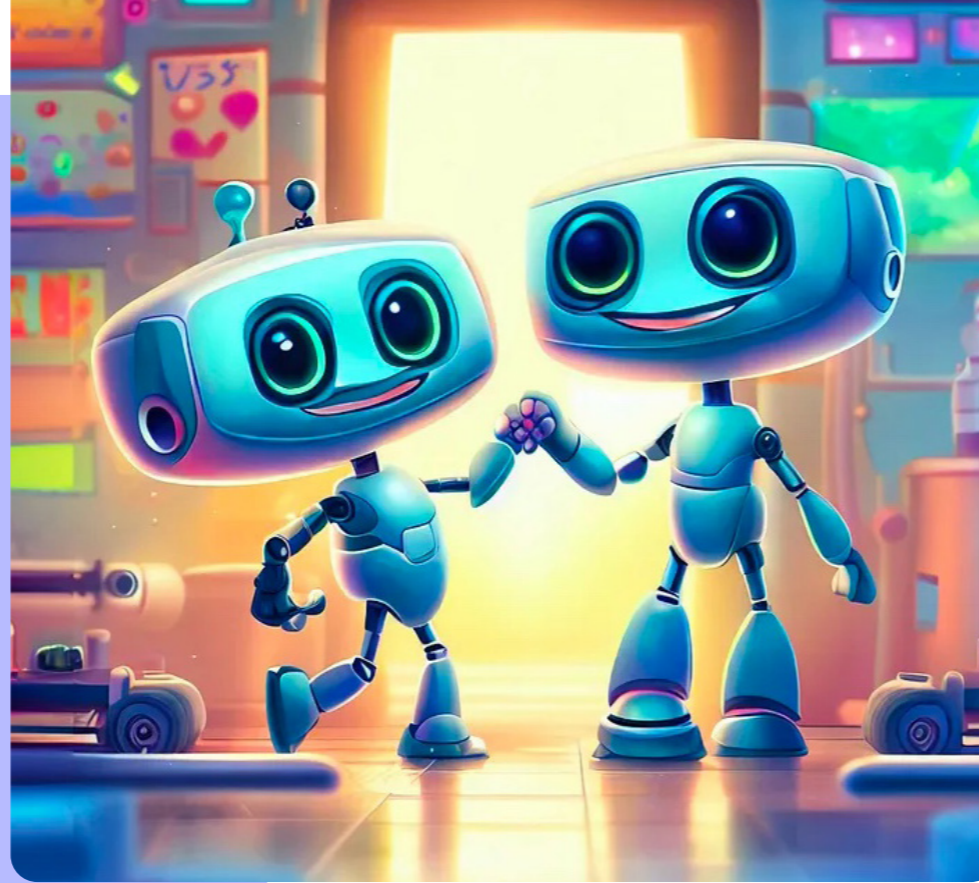
Finalement, l'intelligence artificielle générative sera un véritable atout maître pour les RH,

offrant des solutions innovantes et personnalisées pour la gestion des talents. Les RH devront toutefois veiller à maintenir un équilibre entre l'automatisation et l'aspect humain de leur métier, pour que cette collaboration entre humains et machines soit vertueuse et prolifique.



LE FUTUR DU TRAVAIL EN 2040

Dans un monde en constante évolution, où les défis environnementaux, sociaux et économiques façonnent notre avenir, Léa, une jeune professionnelle talentueuse, navigue dans le paysage complexe du travail en 2040. Suivez l'histoire de Léa alors qu'elle explore les divers aspects de sa carrière, et découvrez comment elle s'adapte à un monde de polycrises, tout en étant convaincue que l'innovation, la créativité et l'adaptabilité sont les clés pour surmonter les obstacles et créer un avenir meilleur pour les générations futures.



L'EXPÉRIENCE CANDIDAT EN 2040

Dans un futur proche, le processus de recrutement et de sélection des candidats sera profondément transformé par l'utilisation combinée et raisonnée de technologies de pointe. Cette transformation permettra de créer un rapport plus équilibré, voire inversé, entre les candidats, les managers, les recruteurs et même les collaborateurs existants, en prenant en compte les attentes de la génération Z et les paramètres culturels.

Imaginons l'histoire de Léa, une jeune diplômée à la recherche de son premier emploi. Léa utilise une plateforme de recrutement basée sur la blockchain et l'IA, qui analyse les CV et les profils en ligne pour trouver les meilleures opportunités d'emploi adaptées à ses compétences et ses aspirations. Grâce à la vérification sécurisée et transparente de ses qualifications et de ses expériences professionnelles via la blockchain, Léa est assurée que son profil est exact et à jour.

Léa est invitée à participer à un entretien d'embauche virtuel avec une entreprise qui l'intéresse. L'entretien se déroule dans un environnement immersif en réalité mixte, où Léa, les recruteurs et même certains collaborateurs de l'entreprise se réunissent pour échanger et évaluer l'adéquation culturelle et les compétences techniques. Grâce à la réalité augmentée, les participants peuvent visualiser et interagir avec des projets et des exemples de travaux réalisés par Léa, tandis que l'IA analyse et prédit les performances futures de Léa dans différents scénarios de travail.

Pendant l'entretien, Léa a également l'occasion de poser des questions aux managers et aux collaborateurs de l'entreprise,

inversant ainsi le rapport traditionnel et permettant une évaluation mutuelle des attentes et des valeurs. L'entreprise met un point d'honneur à promouvoir la collaboration et à prendre en compte les attentes de la génération Z, en adaptant son processus de recrutement pour inclure un échange équilibré entre toutes les parties prenantes. Une fois embauchée, Léa reçoit un contrat de travail sous forme de NFT, garantissant l'authenticité et la sécurité de ses conditions d'emploi. L'entreprise utilise également une organisation autonome décentralisée, ou DAO, pour gérer les décisions organisationnelles, ce qui permet aux employés, y compris Léa, de participer activement aux décisions qui les concernent.

Pendant son intégration, Léa bénéficie de formations en réalité mixte et d'un suivi de son processus grâce à la blockchain. De plus, l'automatisation et la robotisation permettent à Léa de se concentrer sur des tâches à plus forte valeur ajoutée, favorisant ainsi sa créativité et son épanouissement professionnel.

Cette histoire fluide illustre comment l'intégration des technologies émergentes dans le processus de recrutement peut transformer l'expérience des candidats, des managers et des recruteurs, en créant un environnement de travail collaboratif, inclusif et adapté aux attentes des nouvelles générations.



LE DÉVELOPPEMENT PROFESSIONNEL EN 2040

Après quelques mois passés dans l'entreprise, Léa commence à participer à des formations pour développer ses compétences et renforcer son expertise. L'entreprise utilise la réalité virtuelle pour créer des environnements de formation immersifs et interactifs, permettant à Léa et à ses collègues d'apprendre de manière plus efficace et engageante.

Au cours d'une session de formation en réalité virtuelle, Léa travaille sur un projet de groupe avec des collègues situés dans différentes régions du monde. Ensemble, ils résolvent des problèmes complexes et partagent leurs connaissances en temps réel, malgré la distance géographique. L'intelligence artificielle analyse en continu les performances et les progrès de Léa et de ses collègues lors de la formation, identifiant les domaines dans lesquels ils ont besoin d'amélioration et recommandant des ressources ou des actions de formation supplémentaires pour combler ces lacunes.

Par exemple, après avoir analysé les données de performance de Léa lors d'une session de formation en réalité virtuelle, l'IA recommande un module complémentaire sur la gestion du temps et la priorisation des tâches pour l'aider à être plus efficace dans son travail quotidien. Léa suit ce module et constate rapidement une amélioration de sa productivité et de sa satisfaction professionnelle.

Grâce à la blockchain, les informations de formation et de développement des compétences de Léa sont suivies et stockées de manière sécurisée, garantissant un enregistrement précis et à jour de ses progrès et réalisations. Léa peut également partager ces informations avec ses managers et ses collègues, montrant ainsi sa volonté d'apprendre et de s'améliorer continuellement.

L'entreprise reconnaît et récompense l'engagement de Léa dans son développement professionnel en lui offrant des bonus sous forme de crypto-monnaies, qu'elle peut échanger contre des avantages ou des services. Léa apprécie cette approche innovante et flexible de la reconnaissance et de la valorisation des employés, qui contribue à renforcer son sentiment d'appartenance et sa motivation à long terme.

En somme, l'histoire de Léa illustre comment l'intégration de technologies telles que la réalité virtuelle, l'Intelligence Artificielle et la blockchain dans la formation et le développement des compétences des employés peut transformer l'expérience d'apprentissage, favoriser la collaboration et l'amélioration continue, et contribuer à la satisfaction et à la fidélisation des talents.

LA GESTION DES PERFORMANCES EN 2040

Au cours de sa carrière dans l'entreprise, Léa découvre que la gestion des performances et des récompenses a également été

révolutionnée par l'innovation technologique. La mise en œuvre de l'Intelligence Artificielle, de la blockchain et de la réalité virtuelle crée une approche plus personnalisée et engageante pour suivre et améliorer les performances des employés.

L'entreprise utilise l'IA pour analyser en temps réel les données de performance des employés, y compris celles de Léa. Cette analyse permet d'identifier les points forts et les domaines d'amélioration de chaque employé, en fournissant des recommandations personnalisées pour améliorer les performances. Par exemple, l'IA suggère à Léa de travailler sur ses compétences en leadership en participant à un programme de mentorat virtuel en réalité mixte, où elle pourra interagir avec des mentors expérimentés et d'autres employés ayant des objectifs similaires.

La blockchain est utilisée pour stocker de manière sécurisée et transparente les informations sur les performances et les récompenses des employés. Ainsi, Léa peut accéder à son profil de performance à tout moment et consulter les détails de ses réalisations, ses objectifs futurs et les récompenses qu'elle a reçues. Cela garantit que les données sont exactes, à jour et accessibles à tous les niveaux de l'organisation.

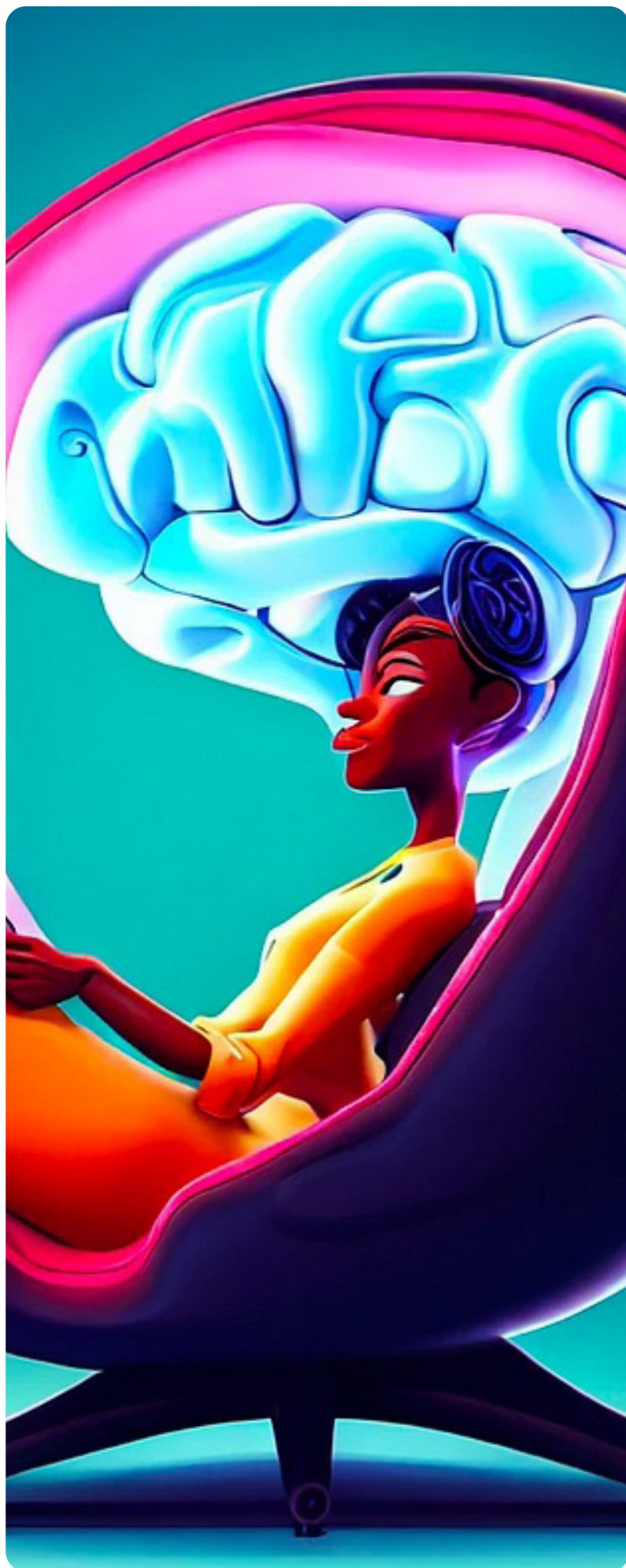
Lorsqu'il est temps pour Léa de passer en revue ses performances avec ses managers, l'entreprise utilise la réalité virtuelle pour organiser des réunions de performance virtuelles. Ces réunions permettent aux employés

et aux managers de se réunir dans un environnement immersif et engageant, où ils peuvent discuter des performances et des objectifs en utilisant des visualisations interactives, des simulations et des scénarios de travail en temps réel.

Au cours de la réunion de performance de Léa, son manager utilise la réalité augmentée pour montrer comment ses compétences en leadership ont évolué depuis qu'elle a rejoint le programme de mentorat virtuel. Ils examinent ensemble les progrès réalisés et les domaines dans lesquels Léa peut encore s'améliorer, en définissant des objectifs clairs et mesurables pour l'année à venir.

En outre, dans le cadre du système de NFT de récompenses liés aux accomplissements et performances, Léa reçoit des NFT qu'elle peut échanger contre des primes, des formations spécialisées, des opportunités de travail à l'étranger ou des participations dans des projets innovants.

Cette histoire montre comment l'intégration des technologies émergentes dans la gestion des performances et des récompenses peut créer une expérience plus personnalisée, transparente et engageante pour les employés, en les encourageant à s'améliorer continuellement et à contribuer activement à la réussite de l'organisation.



LA GESTION DU BIEN-ÊTRE EN 2040

Léa, désormais bien intégrée dans l'entreprise, découvre que celle-ci est en passe de révolutionner l'engagement et le bien-être des employés grâce à une approche encore plus innovante et originale.

L'entreprise met en place un environnement de travail en réalité mixte (MR) qui fusionne le monde réel et le monde virtuel. Les employés, qu'ils travaillent à distance ou au bureau, portent des lunettes de réalité mixte qui leur permettent de voir et d'interagir avec des hologrammes de leurs collègues et de leurs projets. Cela crée une expérience de travail unique et engageante, où les frontières entre le monde physique et le monde numérique s'estompent.

De plus, l'intelligence artificielle est utilisée pour créer des avatars personnalisés qui représentent les employés dans cet environnement de réalité mixte. Ces avatars, appelés «IAmbassadeurs», sont capables d'apprendre et de s'adapter au style de travail et aux préférences de chaque employé. Les IAmbassadeurs facilitent la communication et la collaboration au sein de l'équipe, en agissant comme des intermédiaires qui traduisent les langages et les cultures, et en s'assurant que les contributions de chaque membre de l'équipe sont prises en compte.

L'entreprise va encore plus loin dans l'analyse du bien-être des employés en mettant en œuvre des capteurs biométriques et des dispositifs portables qui suivent les données physiologiques et émotionnelles des employés en temps réel. L'IA analyse ces données et propose des interventions personnalisées pour améliorer le bien-être de chacun. Par exemple, si l'IA détecte que Léa est stressée, elle peut ajuster l'environnement de réalité mixte pour créer un espace de travail

apaisant, avec des paysages virtuels relaxants et une musique douce.

En ce qui concerne les récompenses, l'entreprise utilise la blockchain pour créer un écosystème de récompenses basé sur des jetons non fongibles (NFT). Les employés reçoivent des NFT uniques pour leurs réalisations et leur engagement, qui peuvent être échangés contre des avantages exclusifs et personnalisés. Par exemple, Léa pourrait échanger un NFT pour un mentorat privé avec un expert de son choix ou pour participer à un événement de réseautage exclusif dans un espace virtuel.

Enfin, grâce à la DAO en place, il est possible pour Léa de participer activement à la prise de décisions concernant les initiatives de bien-être et les politiques de l'entreprise. Avec ses collègues, elle peut proposer et voter sur des idées, et la DAO alloue des ressources en cryptomonnaie pour financer les projets approuvés par la majorité.

Dans cette version avancée de l'histoire de Léa, l'entreprise repousse les limites de la technologie pour créer un environnement de travail qui favorise l'engagement, le bien-être et l'épanouissement des employés. En adoptant cette approche avant-gardiste, l'entreprise attire et fidélise les meilleurs talents, tout en créant une culture d'innovation et de collaboration.

TRAVAILLER EN 2040

Il serait trivial de penser que les morceaux d'histoire ci-dessus sont représentatifs de la vie de Léa. En effet, en 2040, sa vie professionnelle est aussi spectaculaire que difficile. L'innovation, la créativité et l'adaptabilité sont devenues essentielles pour faire face aux enjeux environnementaux, sociaux et

économiques auxquels le monde est confronté.

Léa travaille désormais pour plusieurs entreprises à la fois, dans un segment du secteur quaternaire qui se concentre sur l'intelligence, la créativité et la gestion des connaissances. Les professionnels de ce secteur sont rémunérés en fonction de leur contribution intellectuelle et créative, utilisant des cryptomonnaies et des tokens qui reflètent leur valeur ajoutée et qui peuvent être échangés contre des biens et des services. Dans ce monde de polycrises, la collaboration entre les entreprises et les freelances est devenue cruciale pour résoudre des problèmes complexes et urgents. Léa et ses collègues font régulièrement appel à des experts indépendants pour renforcer leurs projets internes, en utilisant des plateformes décentralisées basées sur la blockchain pour sélectionner les meilleurs talents en fonction de leurs compétences et de leur adaptabilité.

Les réunions de Léa ne se limitent plus à la Terre : elle collabore régulièrement avec des équipes situées sur une station orbitale autour de Mars, grâce à une technologie de communication quantique qui élimine la latence. Ensemble, ils travaillent sur des projets visant à développer des solutions durables pour l'exploration spatiale et la colonisation, et à atténuer les effets des changements climatiques sur les ressources terrestres.

Cependant, la vie et le travail en 2040 ne sont pas sans défis. Léa doit constamment s'adapter à un rythme effréné d'innovations technologiques et faire face à la pression de rester compétitive sur un marché du travail de plus en plus exigeant. Les frontières entre vie professionnelle et vie personnelle sont devenues floues, avec des horaires de travail

flexibles et des espaces de travail partagés qui se mélangent aux espaces de vie.

Les enjeux environnementaux sont également préoccupants pour Léa. Bien qu'elle et ses collègues s'efforcent de créer des solutions durables, les impacts des crises climatiques sont omniprésents. Les ressources naturelles sont de plus en plus limitées, et les entreprises doivent rivaliser pour accéder aux matériaux et à l'énergie dont elles ont besoin pour fonctionner.

Malgré ces défis, Léa est convaincue que la collaboration, l'innovation et l'adaptabilité sont les clés pour surmonter les obstacles et créer un avenir meilleur. En travaillant avec des équipes diverses et en adoptant des technologies de pointe, elle espère contribuer à la résolution des problèmes mondiaux et à la construction d'un monde plus durable et équitable pour les générations futures.

ALORS, VERS QUEL FUTUR DU TRAVAIL ALLONS-NOUS ?

L'histoire de Léa illustre l'évolution rapide et radicale de la vie professionnelle dans un futur proche, marqué par l'intégration de technologies émergentes telles que la réalité virtuelle, la réalité augmentée, la réalité mixte, l'intelligence artificielle, la blockchain, les cryptomonnaies, les NFT et les DAO. Ces technologies ont transformé tous les aspects du travail et de la gestion des talents.

Dans ce futur, la collaboration, la créativité et l'adaptabilité sont devenues essentielles pour faire face aux enjeux environnementaux, sociaux et économiques auxquels le monde est confronté. Les frontières entre les entreprises et les travailleurs indépendants

se sont estompées, favorisant une coopération accrue et une approche plus équilibrée et personnalisée du travail. Les employés, comme Léa, doivent constamment s'adapter et relever les défis d'un monde en proie à des crises multiples.

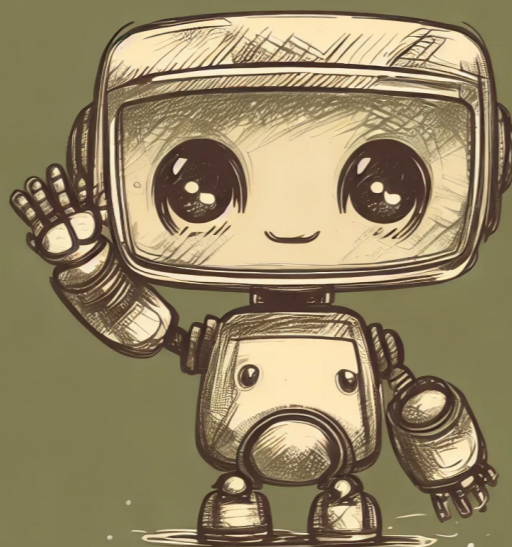
Malgré les difficultés et les incertitudes, l'histoire de Léa est porteuse d'espoir et d'optimisme. Grâce à l'adoption des technologies de pointe et à une approche collaborative et innovante, les employés peuvent contribuer à la résolution des problèmes mondiaux et à la construction d'un avenir plus durable et équitable pour les générations futures.

L'histoire de Léa montre que, bien que les technologies puissent apporter des changements significatifs et des défis inattendus, elles offrent également des opportunités sans précédent pour créer une expérience de travail plus engageante, transparente et personnalisée, et pour relever les défis mondiaux auxquels nous sommes tous confrontés.



VERS LE SECTEUR QUATERNAIRE

Imaginez un futur où la connaissance et l'innovation sont les moteurs de la prospérité. Ce monde, façonné par le secteur quaternaire, pourrait devenir notre réalité. Au cœur des révolutions économiques, environnementales et sociales que nous vivons, les économies basées sur la connaissance, les changements démographiques, la mondialisation et la responsabilité environnementale convergent progressivement. Dans ce contexte, le secteur quaternaire incarne non seulement l'avenir de l'économie, mais aussi notre capacité à relever les défis et à saisir les opportunités qui se présentent à nous au 21^e siècle et au-delà. Plongée dans un concept OVNI qui mériterait qu'on s'y attarde davantage.



QU'EST CE QUE LE SECTEUR QUATERNAIRE ?

Le secteur quaternaire englobe un large éventail d'activités économiques liées à la production, la gestion et la distribution de la connaissance, de l'information et des services à haute valeur ajoutée, ainsi qu'à la contribution sociétale.

Ce secteur est caractérisé par l'importance de la recherche, du développement et de l'innovation (R&D), l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC), et les activités visant à améliorer la qualité de vie, la cohésion sociale et le développement durable. Les contributions sociétales, telles que le soutien aux personnes âgées, la préservation de l'environnement et la formation à la citoyenneté, font partie intégrante de ce secteur.

Alors que les secteurs tels que nous les connaissons (primaire, secondaire, tertiaire) ont été théorisés dans les années 1930, ce n'est que dans les années 1970 que le concept de secteur quaternaire commence à être développé et discuté. L'économiste britannique Sir Arthur Lewis, dans son ouvrage «Growth and Fluctuations, 1870-1913» (1978), introduit le terme «quaternary sector» pour décrire les activités économiques qui ne relèvent pas des trois secteurs traditionnels. Lewis souligne l'importance croissante des activités liées à la recherche, à l'éducation et à la gestion de l'information.

Parallèlement, l'économiste français Jean Fourastié, dans son livre «Les Trente Glorieuses» aborde également en 1979 l'émergence d'un secteur quaternaire. Fourastié met en avant l'évolution de l'économie

vers des activités de plus en plus spécialisées et axées sur la connaissance, la recherche et le développement.

Dans les années 1980 et 1990, le concept de secteur quaternaire est approfondi par des économistes tels que Daniel Bell et Peter Drucker. Bell, dans son ouvrage «The Coming of Post-Industrial Society» (1973), soutient que la société post-industrielle sera dominée par les services et la production de connaissances. De même, Drucker, dans «The Age of Discontinuity» (1969) et «The Post-Capitalist Society» (1993), pointe l'importance de la connaissance et de l'information comme moteurs de la croissance économique.

Il faut attendre les années 2000 pour que les activités sociétales (soutien aux personnes âgées, préservation de l'environnement, formation à la citoyenneté, etc.) soient naturellement apparentées au secteur quaternaire, notamment grâce au développement de l'économie sociale et solidaire (ESS), et à la prise de conscience croissante de l'importance de la responsabilité sociétale des entreprises (RSE).

Les économistes et les chercheurs qui étudient l'ESS et la RSE contribuent encore à élargir la compréhension du rôle des entreprises et des organisations dans la société, en mettant l'accent sur la création de valeur sociale et environnementale en plus de la valeur économique. Parmi les plus emblématiques sur ces sujets, on peut notamment citer Amartya Sen, Elinor Ostrom, Muhammad Yunus, ou encore Michael Porter, qui a profondément revisité sa théorie de la 'shareholder's value' au regard des enjeux sociétaux de long terme.

POURQUOI LE SECTEUR QUATERNAIRE EST-IL INÉVITABLE ?

Le secteur quaternaire est considéré comme inévitable en raison de plusieurs facteurs liés au développement économique, technologique et social. On peut citer à minima 7 raisons pour lesquelles ce secteur est devenu une partie essentielle et incontournable de l'économie moderne et continuera de l'être à l'avenir :

1 - Chômage de masse

Le chômage de masse en 2040 pourrait être exacerbé par des facteurs tels que l'automatisation des emplois traditionnels, la mondialisation et la délocalisation accrue, et le décalage des compétences favorisé par l'évolution trop rapide des technologies et des industries. Cette raison suffit à elle seule pour trouver un modèle économique alternatif à l'emploi traditionnel.

2 - Croissance des économies basées sur la connaissance

La croissance des économies basées sur la connaissance est l'un des facteurs clés qui rendent le secteur quaternaire inévitable. Au fur et à mesure que les économies mondiales évoluent et que les industries traditionnelles telles que l'agriculture, la fabrication et les services de base se transforment, la création, la gestion et la distribution de la connaissance et de l'information deviennent de plus en plus importantes. La compétitivité et la prospérité des nations dépendent désormais davantage de leur capacité à innover et à générer de nouvelles idées, produits et services.

Dans ce contexte, le secteur quaternaire, qui englobe ces activités liées à la connaissance, est essentiel au développement économique. Les économies qui parviennent à se positionner en

tant que leaders dans les domaines de la recherche, du développement, de l'innovation et de la gestion de l'information sont celles qui connaîtront une croissance durable et une prospérité à long terme. Les investissements dans l'éducation, la formation, les infrastructures technologiques et la recherche sont donc cruciaux pour soutenir le secteur quaternaire et assurer la réussite économique future.

De plus, les économies basées sur la connaissance valorisent les compétences et les talents des individus, ce qui entraîne une demande accrue pour des professions hautement qualifiées et spécialisées. Le secteur quaternaire offre des opportunités d'emploi pour les chercheurs, les enseignants, les ingénieurs, les consultants, les professionnels de la santé et bien d'autres. Ces emplois nécessitent souvent une formation et une expertise avancées, contribuant ainsi à une économie plus robuste et résiliente.

3 - Avancées technologiques

Au cours des dernières décennies, les progrès rapides et exponentiels dans les domaines des ordinateurs, d'Internet, des smartphones et d'autres technologies numériques ont révolutionné la manière dont les individus et les organisations accèdent, traitent et partagent l'information. Ces avancées ont transformé presque tous les aspects de la vie quotidienne et professionnelle, en facilitant la communication, la collaboration et l'échange de connaissances à l'échelle mondiale.

Les TIC ont eu un impact significatif sur la recherche, le développement et l'innovation (R&D) dans divers domaines, tels que la santé, l'énergie, l'environnement et l'éducation. Les chercheurs et

les innovateurs peuvent désormais bénéficier d'un accès sans précédent à des données, des outils et des réseaux de collaboration, ce qui facilite la découverte de nouvelles solutions pour résoudre les défis complexes auxquels les sociétés sont confrontées aujourd'hui. Les avancées technologiques ont également permis la création de nouveaux services et produits innovants qui sont spécifiques au secteur quaternaire. Par exemple, les plateformes numériques et les applications mobiles ont révolutionné la manière dont les consommateurs accèdent aux services financiers, éducatifs, de santé et de divertissement, pour n'en nommer que quelques-uns.

4 - Mondialisation et interconnexion

La mondialisation et l'interconnexion croissante des économies et des sociétés ont conduit à une demande accrue pour des services et des activités liées au secteur quaternaire. En effet, les organisations doivent désormais collaborer et échanger des informations à l'échelle mondiale pour rester compétitives. Cette réalité nécessite une infrastructure et des compétences propres au secteur quaternaire.

L'interconnexion des économies facilite également la diffusion rapide des innovations et des connaissances à travers le monde, ce qui stimule la croissance économique et crée de nouvelles opportunités pour les entreprises et les individus. Par ailleurs, la mondialisation offre un accès à des marchés plus vastes et diversifiés, permettant aux entreprises du secteur quaternaire d'étendre leurs activités et de proposer des services adaptés aux besoins spécifiques des clients à travers le globe.

Il faut également tenir compte

de la concurrence accrue entre les entreprises et les pays, qui encourage les acteurs économiques à investir davantage dans la recherche, le développement et l'innovation pour se démarquer et rester compétitifs. Ainsi, la mondialisation et l'interconnexion jouent un rôle clé dans le renforcement du secteur quaternaire en favorisant la diffusion des connaissances, l'innovation et la collaboration à l'échelle internationale.

5 - Changements démographiques et sociaux

Le vieillissement de la population est un enjeu majeur pour de nombreux pays développés et en développement. Avec l'augmentation de l'espérance de vie et la baisse des taux de natalité, la proportion de personnes âgées dans la population augmente. Cela entraîne une demande accrue pour des services spécifiques tels que les soins de santé, les services à domicile et les programmes de retraite adaptés aux besoins des personnes âgées. Le secteur quaternaire est en mesure de répondre à ces besoins grâce à l'innovation dans les domaines de la santé, du bien-être et de la qualité de vie.

L'urbanisation est un autre défi démographique et social. De plus en plus de personnes se déplacent vers les zones urbaines pour trouver du travail, des opportunités éducatives et une meilleure qualité de vie. Cela crée une demande croissante pour des services urbains efficaces et durables, tels que la mobilité, le logement, l'énergie et les infrastructures. Le secteur quaternaire est essentiel pour développer et mettre en œuvre des solutions intelligentes et durables pour répondre à ces besoins urbains croissants.

La migration est également un enjeu social et démographique qui nécessite des solutions innovantes et adaptées. Les mouvements de population à travers les frontières nationales et internationales créent des défis en termes d'intégration, d'éducation, de logement et d'emploi pour les migrants et les communautés d'accueil. Le secteur quaternaire joue un rôle crucial dans l'élaboration de politiques, de programmes et de services qui facilitent l'intégration des migrants et contribuent à la cohésion sociale.

Enfin, les inégalités sociales et économiques sont un autre défi qui requiert l'intervention du secteur quaternaire. Les disparités en matière d'éducation, de revenu, de santé et d'opportunités professionnelles peuvent avoir des conséquences néfastes sur la cohésion sociale et le développement économique. Le secteur quaternaire permet de développer des solutions innovantes et des services adaptés pour réduire ces inégalités et promouvoir l'équité sociale.

6 - Responsabilité environnementale et développement durable

La prise de conscience croissante des enjeux environnementaux et la nécessité d'un développement durable ont conduit à une demande accrue pour des produits, services et technologies respectueux de l'environnement. Dans ce contexte, la recherche se concentre sur des domaines tels que les sources d'énergie renouvelable, l'efficacité énergétique, la réduction des émissions de gaz à effet de serre et la préservation de la biodiversité.

De plus, les entreprises et les organisations du secteur quaternaire s'efforcent de développer et de promouvoir des pratiques commerciales durables, telles que l'économie circulaire, la responsabilité sociale des entreprises et la production écologiquement responsable. Ces pratiques visent à minimiser l'impact environnemental des activités économiques et à promouvoir un développement durable.

En outre, le secteur quaternaire joue un rôle clé dans la diffusion et la sensibilisation aux problèmes environnementaux et aux solutions durables. Les activités de formation, d'éducation et de communication en matière d'environnement contribuent à informer les citoyens, les entreprises et les décideurs politiques des enjeux environnementaux et des mesures qu'ils peuvent prendre pour les atténuer.

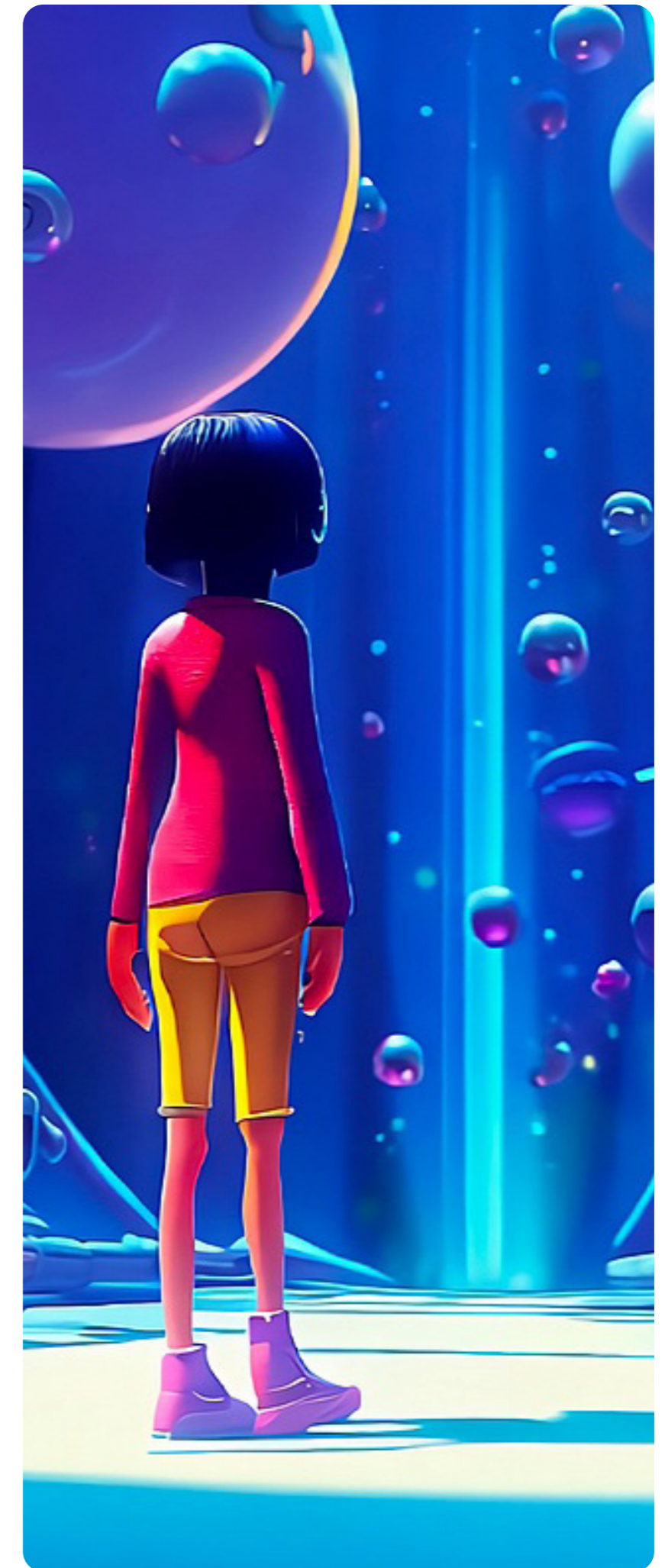
7 - Évolution des attentes des consommateurs

Les consommateurs modernes exigent des produits et services de plus en plus personnalisés et adaptés à leurs besoins spécifiques. Ils sont à la recherche d'une expérience sur mesure et d'une valeur ajoutée qui va au-delà des biens matériels. Le secteur quaternaire est en mesure de répondre à ces attentes grâce à sa nature axée sur l'innovation, la personnalisation et la création de services de haute qualité.

Cela inclut des services tels que l'éducation personnalisée, les soins de santé sur mesure et la création de produits adaptés aux besoins individuels des consommateurs. Les entreprises

et les organisations du secteur quaternaire investissent dans la recherche et le développement pour comprendre les besoins des clients et créer des solutions innovantes pour répondre à ces besoins.

Dans ce contexte, les entreprises du secteur quaternaire cherchent également à établir des relations à long terme avec leurs clients en offrant des services de qualité supérieure, en répondant rapidement aux demandes et en s'adaptant aux changements du marché. L'accent mis sur la personnalisation et la satisfaction des besoins des consommateurs contribue à renforcer la position du secteur quaternaire dans l'économie et à le rendre inévitable pour répondre aux attentes changeantes des consommateurs.



ACCOMPAGNER L'ÉMERGENCE DU SECTEUR QUATERNAIRE

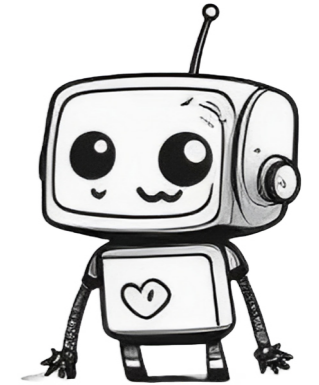
Il est désormais indéniable que le secteur quaternaire intègre une dimension essentielle et inévitable de l'économie moderne et future. Face aux défis mondiaux tels que la croissance des économies basées sur la connaissance, les avancées technologiques, les changements démographiques, la mondialisation et les enjeux sociaux et environnementaux, il est urgent et nécessaire de formaliser le secteur quaternaire et de développer un modèle économique viable qui reconnaît et valorise pleinement ses contributions.

L'inclusion des activités sociétales, telles que le soutien aux personnes âgées, la préservation de l'environnement et la formation à la citoyenneté, dans le secteur quaternaire souligne l'importance de créer un modèle économique qui va au-delà de la simple création de valeur financière. Un tel modèle devrait prendre en compte les impacts sociaux et environnementaux et promouvoir une croissance économique durable et inclusive qui profite à l'ensemble de la société.

Il est donc crucial pour les décideurs politiques, les économistes, les chercheurs et les entreprises de travailler ensemble pour formaliser et soutenir le secteur quaternaire. Cela implique de reconnaître et de valoriser les contributions sociétales, de développer des politiques publiques favorables, d'investir dans la recherche et l'innovation, et de promouvoir une économie sociale et solidaire.

En mettant en place un modèle économique viable pour le secteur quaternaire, nous pourrions relever les défis de notre époque et créer un avenir plus prospère, durable et équitable pour tous. Le temps

est venu d'agir et de saisir les opportunités offertes par le secteur quaternaire pour façonner l'économie de demain et assurer le bien-être des générations présentes et futures. A l'heure où politiques et citoyens s'affrontent sur les modalités des retraites futures, il est temps de penser à ce que signifient réellement le travail et l'emploi dans ce futur.

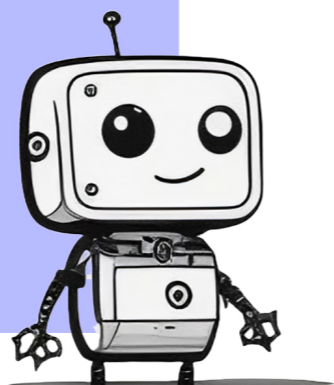


L'OPINION DE FRÉDÉRIC FAYE

DRH du Groupe Apicil,
Environnement de travail et achats



GRUPE
APICIL



RÔLE SOCIAL DES RH AUJOURD'HUI ET DEMAIN

Le rôle social des Ressources Humaines a deux particularités respectives :

- **Accompagner, conseiller, communiquer et informer les collaborateurs - À savoir définir les publications et concevoir les messages, gérer les moyens de communication au sein de l'entreprise.**
- **Veiller à l'amélioration de leurs conditions de travail - À ce niveau, les principaux sujets pris en considération sont l'hygiène et la sécurité, la prévention des maladies professionnelles et des risques psychosociaux, et enfin l'ergonomie des conditions de travail.**

Face aux enjeux d'aujourd'hui, les ressources humaines cherchent à faire cohabiter avec intelligence, performance économique et performance sociale. Au sein du Groupe APICIL, tant en qualité d'employeur que d'assureur, nous mettons en place des programmes de prévention santé visant à garantir le bien-être des salariés, l'équilibre vie professionnelle/vie personnelle quel que soit leur positionnement dans l'entreprise. Ces dispositifs ont un impact

significativement tangible sur l'engagement et la performance à tous les niveaux.

Par la création d'une culture d'entreprise positive et fédératrice, les Ressources Humaines ont l'opportunité de mobiliser les collaborateurs pour une société plus inclusive permettant ainsi à chacun, au quotidien, de développer ses talents dans un environnement bienveillant. Par ses politiques de formation, de recrutement, de développement des compétences, d'accompagnement à l'évolution de carrière... Les RH s'attachent à ce que chaque collaborateur trouve une écoute et une aide pour construire et développer une expérience collaborateur riche, dans l'entreprise et même au-delà. Dans cette logique, pour APICIL, le rôle du management est majeur, son fort niveau d'autonomie et son aptitude à prendre des responsabilités est garant du développement professionnel des collaborateurs. C'est pour cela que nous engageons de nombreuses actions d'accompagnement et de professionnalisation des managers.

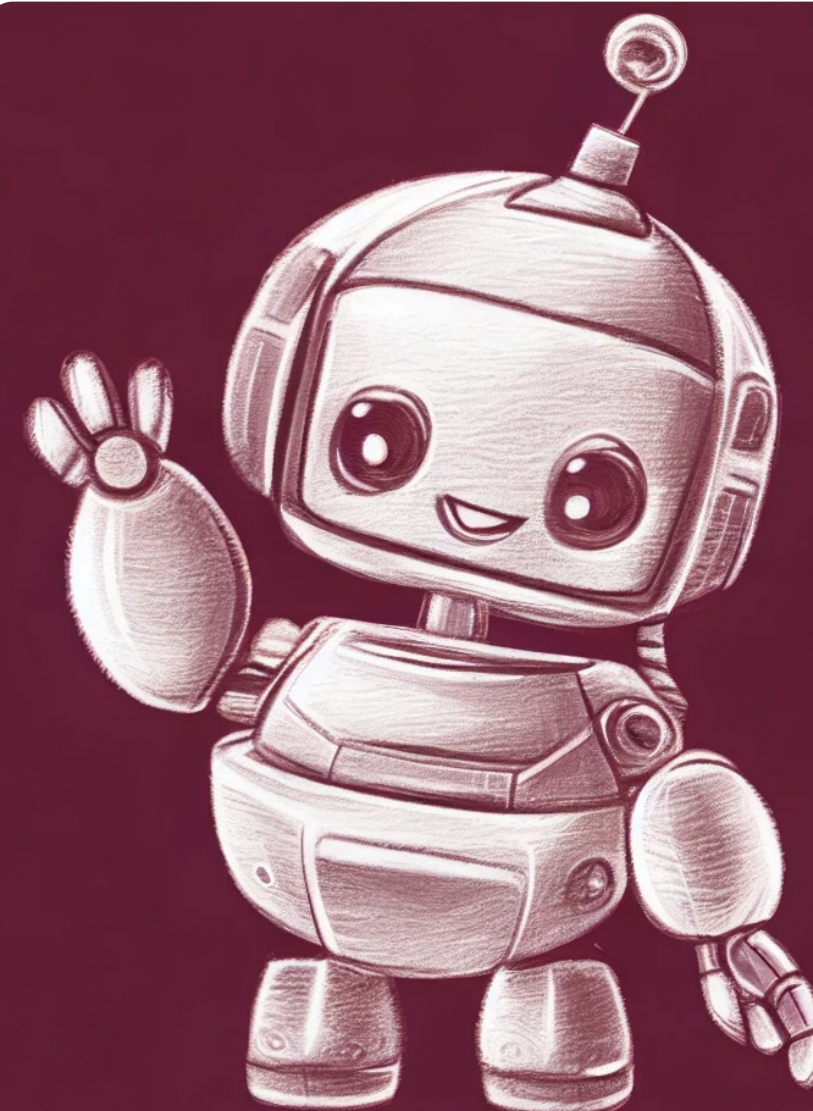
Autre défi pour les RH, accompagner les nouvelles formes de travail. Celles que nous connaissons aujourd'hui, tant au niveau de l'organisation, du temps, que des modes de travail : hybridation, home office, flex office, télétravail... et celles qui, n'en doutons pas, émergeront très prochainement. Ces dernières années ont accéléré le mouvement, il appartient aux RH d'être réactifs et un support en matière de santé mentale, de gestion du stress, du respect de l'autre avec une certaine éthique... tant par le biais de l'accompagnement du management que par le déploiement de dispositifs favorisant une bonne qualité de vie au travail pour tous.

Ce rôle social déjà important ne fera que croître dans les années à venir. Les évolutions démographiques, sociologiques, etc. imposent à la fonction RH d'être toujours en mouvement pour anticiper les impacts des changements dans la société. Tous les sujets relatifs à la diversité et à l'inclusion sont au cœur des politiques RH. Dans les années à venir les actions autour de l'intergénérationnel et l'interculturalité se poursuivront pour favoriser le travail collectif et mobiliser les talents de chacun. Par exemple, aujourd'hui au sein du Groupe APICIL cinq générations se côtoient, pour en faire une richesse nous œuvrons aux meilleures manières de travailler ensemble.

Enfin, avec le bouleversement technologique, en particulier avec l'automatisation encore plus poussée et l'intelligence artificielle, les RH ne doivent pas attendre demain, c'est bien maintenant qu'il est temps de réfléchir aux conséquences sociales de ces nouveaux dispositifs : évolution des métiers, remplacement de certaines activités, gain de productivité, etc.. Le sujet de l'évolution des compétences et de l'adaptation du corps social pour les années à venir est essentiel et la capacité des RH à accompagner,

recruter, former les collaborateurs sera décisive.

L'enjeu sera toujours de disposer d'une main-d'œuvre performante et adaptée aux besoins de l'entreprise tout en respectant le moteur de chacun : appétences et motivations afin de favoriser l'engagement et la fierté d'appartenance. En tant que Groupe de Protection Sociale, APICIL s'implique auprès et avec l'ensemble de ses parties prenantes pour que le travail soit, autant que possible, une création de valeur par l'épanouissement et le bien-être.





CONCLUSION

Au terme de ce grand rapport IA & RH, nous avons exploré les différentes facettes de l'intelligence artificielle et son impact sur les ressources humaines. Nous avons abordé les aspects techniques, pratiques RH, sociologiques, philosophiques et sociétaux de cette révolution technologique en cours.

Tout d'abord, nous avons défini les IA génératives et examiné leurs capacités et limites en matière de conversation, d'images, de production instantanée et de prédictions. Nous avons également étudié les différents cas d'utilisation actuels et à venir en RH, en nous intéressant aux domaines de l'attraction et du recrutement, de la formation et du développement, de la fidélisation et de l'engagement, de la performance et du management, ainsi que de la qualité de vie au travail et de la santé mentale.

De plus, nous avons analysé comment préparer la fonction RH à cette révolution, en abordant les enjeux de la pression numérique, de la protection des données et de la transformation des métiers RH. Nous avons également proposé des bonnes pratiques pour faire évoluer la fonction RH à grande vitesse et avons introduit le concept d'agentivité, qui fait le lien entre IA, compétences douces et adaptabilité.

Enfin, nous avons esquissé le monde qui vient, en envisageant l'évolution vers des IA générales et la convergence technologique entre IA, blockchain et réalité virtuelle. Nous avons imaginé le futur des RH et du travail en 2040, ainsi que l'émergence du secteur quaternaire.

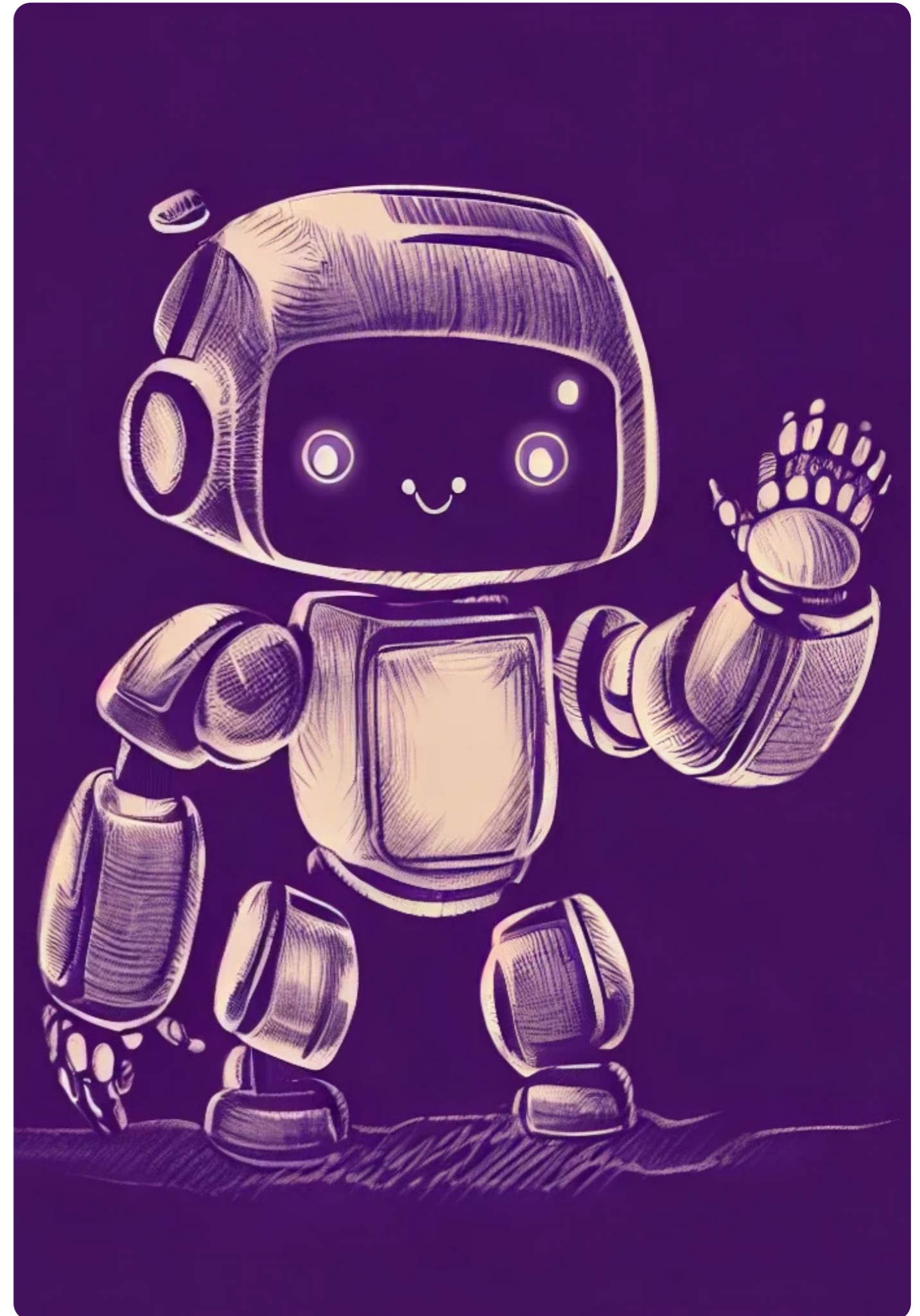
Au-delà des aspects techniques et pratiques, il est essentiel de prendre en compte les dimensions multiples et interconnectées

de cette révolution. L'IA et les nouvelles technologies transforment notre façon de travailler, d'interagir et de vivre ensemble. Elles soulèvent des questions éthiques, politiques et de gouvernance qui doivent être abordées collectivement pour garantir un avenir équitable et durable pour tous.

Dans ce contexte, la fonction RH a un rôle crucial à jouer pour accompagner les organisations et les individus dans cette transition. Les professionnels RH doivent anticiper et gérer les conséquences de l'IA sur les emplois, les compétences et le bien-être des collaborateurs, tout en veillant à la protection de leurs données et à la conformité réglementaire, dans un monde qui avancera maintenant toujours plus vite que le droit et la mise en conscience.

Pour relever ces défis, les RH doivent se doter des compétences et des outils nécessaires pour comprendre et maîtriser l'IA, ainsi que pour favoriser l'adaptabilité, la résilience et l'agentivité des collaborateurs. Ils doivent également promouvoir une culture d'innovation, de collaboration et de responsabilité sociale, en plaçant l'humain au cœur de la transformation digitale.

Malgré tous ces défis, la révolution à venir de l'IA en RH est une opportunité unique pour repenser et redessiner le monde du travail de demain. En conjuguant les avancées technologiques avec les valeurs humanistes, nous pouvons créer ensemble un futur plus épanouissant, inclusif et durable pour tous. Alors, on s'y met ?





LEXIQUE DE L'IA MODERNE

Au fur et à mesure que l'intelligence artificielle évolue d'un concept vague et marketing vers une idéologie bien définie, il devient de plus en plus complexe de saisir tous les termes associés à l'IA. Petite session de rattrapage avec un lexique que vous pourrez lire et relire à volonté !

AGENT INTELLIGENT

Une entité autonome capable de percevoir son environnement, d'apprendre, de raisonner et de prendre des décisions pour atteindre ses objectifs.

ALGORITHME

Un ensemble de règles ou d'instructions données à une IA, un réseau de neurones ou d'autres machines pour les aider à apprendre par elles-mêmes ; la classification, le regroupement, la recommandation et la régression sont quatre des types les plus populaires.

ALGORITHME DE CLASSIFICATION

Les algorithmes de classification permettent aux machines d'attribuer une catégorie à un point de données basé sur des données d'apprentissage.

ALGORITHME DE CLUSTERING

Les algorithmes de clustering permettent aux machines de regrouper des points de données ou des éléments en groupes ayant des caractéristiques similaires

ALGORITHME GÉNÉTIQUE OU ÉVOLUTIONNAIRE

Un algorithme évolutif basé sur les principes de la génétique et de la sélection naturelle qui est utilisé pour trouver des solutions optimales ou quasi optimales à des problèmes difficiles qui prendraient autrement des décennies à résoudre.

ANALYSE DE CLUSTER

Un type d'apprentissage non supervisé utilisé pour l'analyse exploratoire des données afin de trouver des modèles ou des groupes cachés dans les données ; les clusters sont modélisés avec une mesure de similarité définie par des métriques telles que la distance euclidienne ou probabiliste.

ANALYSE PRÉDICTIVE

L'utilisation de modèles et de techniques d'apprentissage automatique pour prévoir des événements futurs ou des comportements en fonction des données historiques.

APPRENTISSAGE ACTIF

Un type d'apprentissage automatique dans lequel un modèle interagit activement avec l'utilisateur ou l'environnement pour sélectionner les exemples de formation les plus informatifs.

APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE (MACHINE LEARNING)

Un aspect de l'IA qui se concentre sur les algorithmes, permettant aux machines d'apprendre sans être programmées et de changer lorsqu'elles sont exposées à de nouvelles données.

APPRENTISSAGE FÉDÉRÉ

Une approche de l'apprentissage automatique qui permet à plusieurs modèles d'apprendre localement sur leurs propres données, puis de partager et de combiner leurs connaissances pour améliorer les performances globales.

APPRENTISSAGE NON SUPERVISÉ

Un type d'algorithme d'apprentissage automatique utilisé pour tirer des inférences à partir d'ensembles de données composés de données d'entrée sans réponses étiquetées. La méthode d'apprentissage non supervisé la plus courante est l'analyse de cluster.

APPRENTISSAGE PAR TRANSFERT

Une technique d'apprentissage automatique qui permet à un modèle pré-entraîné d'être réutilisé pour résoudre des problèmes similaires avec moins de données et de temps d'entraînement.

APPRENTISSAGE SUPERVISÉ

Un type d'apprentissage automatique dans lequel les ensembles de données de sortie forment la machine à générer les algorithmes souhaités, comme un enseignant supervisant un élève ; plus courant que l'apprentissage non supervisé.

APPRENTISSAGE PROFOND

La capacité des machines à imiter de manière autonome les schémas de pensée humains grâce à des réseaux neuronaux artificiels composés de couches d'informations en cascade.

APPRENTISSAGE SEMI-SUPERVISÉ

Une méthode d'apprentissage qui combine des éléments d'apprentissage supervisé et non supervisé pour exploiter à la fois des données étiquetées et non étiquetées.

ARBRE DE DÉCISION

Un modèle basé sur des arbres et des branches utilisé pour cartographier les décisions et leurs conséquences possibles, similaire à un organigramme.

AUTO-ENCODEURS

Des réseaux de neurones non supervisés qui apprennent à encoder les données d'entrée en une représentation de faible dimension (code), puis à reconstruire les données d'entrée à partir de ce code. Les auto-encodeurs peuvent être utilisés pour générer de nouvelles données en modifiant légèrement le code.

BIAIS ALGORITHMIQUE

Les préjugés involontaires introduits dans les algorithmes d'apprentissage automatique en raison de données d'entraînement inexactes, incomplètes ou discriminatoires.

BIG DATA

Des ensembles de données volumineux, complexes et diversifiés qui nécessitent des méthodes avancées de traitement et d'analyse pour extraire des informations utiles.

CHATBOT CONVERSATIONNEL

Un robot de conversation (chatbot en abrégé) conçu pour simuler une conversation avec des utilisateurs humains en communiquant par des chats texte, des commandes vocales ou les deux. Ils sont une interface couramment utilisée pour les programmes informatiques qui incluent des capacités d'IA.

GÉNÉRATION DE TEXTE

La production de texte cohérent et significatif à partir de modèles génératifs, tels que les réseaux de neurones récurrents (RNN) ou les modèles de langage basés sur des Transformers, comme GPT-3.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

La capacité d'une machine à prendre des décisions et à effectuer des tâches qui simulent l'intelligence et le comportement humains.

INFORMATIQUE AUTONOME

La capacité d'un système à gérer de manière adaptative ses propres ressources pour des fonctions informatiques de haut niveau sans intervention de l'utilisateur.

INFORMATIQUE COGNITIVE

Un modèle informatisé qui imite la façon dont le cerveau humain pense. Il implique un auto-apprentissage grâce à l'utilisation de l'exploration de données, du traitement du langage naturel et de

la reconnaissance des modèles.

INFORMATIQUE EN NUAGE

La fourniture de services informatiques (y compris l'IA) via Internet, permettant un accès flexible et à la demande aux ressources et aux applications.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE FAIBLE (IA FAIBLE)

Une IA conçue pour accomplir des tâches spécifiques et limitées sans posséder de réelle compréhension ou conscience.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE FORTE (IA FORTE)

Une IA hypothétique qui possède une compréhension et une conscience similaires à celles des humains, capable de raisonner, d'apprendre et de s'adapter de manière autonome.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE GÉNÉRATIVE

Des algorithmes d'apprentissage automatique qui apprennent à générer de nouvelles données en capturant les distributions et les structures sous-jacentes des données d'entraînement.

INTERNET DES OBJETS (IOT)

Un réseau d'appareils connectés à Internet et capables de communiquer entre eux pour collecter et échanger des données.

RÉSEAUX ANTAGONISTES GÉNÉRATIFS (GAN)

Une classe de modèles génératifs composée de deux réseaux de neurones, le générateur et le discriminateur, qui sont entraînés simultanément. Le générateur crée de nouvelles données, tandis que le discriminateur apprend à distinguer les données réelles des données générées. Ils s'affrontent dans un jeu à somme nulle pour améliorer leurs performances.

RÉSEAU DE NEURONES ARTIFICIELS (ANN OU RNA)

Un modèle d'apprentissage créé pour agir comme un cerveau humain et résoudre des tâches trop difficiles pour les systèmes informatiques traditionnels.

RÉSEAU NEURONAL CONVOLUTIF (CNN OU RNC)

Un type de réseaux neuronaux qui



identifie et interprète les images.

RÉSEAUX DE NEURONES PROFONDS (DNN OU RNP)

Des réseaux neuronaux artificiels avec de nombreuses couches cachées qui permettent à la machine d'apprendre et de traiter des informations complexes.

RÉSEAU NEURONAL RÉCURRENT (RNN OU RNC)

Un type de réseau neuronal qui donne un sens aux informations séquentielles et reconnaît les modèles, et crée des sorties basées sur ces calculs. Il s'agit d'un type de réseaux de neurones artificiels qui sont particulièrement efficaces pour traiter des séquences de données, comme le texte ou le son.

ROBOTIQUE

Le domaine de la technologie qui traite de la conception, de la construction, de l'exploitation et de l'application des robots, qui sont souvent utilisés en combinaison avec l'IA.

SCIENCE DES DONNÉES (DATA SCIENCE)

Un domaine interdisciplinaire qui combine des méthodes, des systèmes et des processus scientifiques issus de la statistique, de la science de l'information et de l'informatique pour apporter un éclairage sur un phénomène via des données structurées ou non structurées.

SYNTHÈSE VOCALE

La capacité des machines à générer de la parole à partir de texte ou d'autres données, souvent utilisée dans les assistants vocaux et les chatbots.

SYSTÈMES EXPERTS

Des programmes informatiques qui utilisent des connaissances et des raisonnements spécifiques à un domaine pour résoudre des problèmes complexes.

SYSTÈMES MULTI-AGENTS

Des systèmes composés de plusieurs agents autonomes qui interagissent et coopèrent pour résoudre des problèmes complexes.

SYSTÈMES DE RECOMMANDATION

Des systèmes qui utilisent des techniques d'IA pour proposer des éléments pertinents et personnalisés aux utilisateurs,

tels que des produits, des films ou des articles.

TECHNIQUES DE RECHERCHE HEURISTIQUE

Support qui réduit la recherche de solutions optimales pour un problème en éliminant les options incorrectes.

TEXT-TO-IMAGE

La conversion de descriptions textuelles en images en utilisant des modèles génératifs, tels que les GAN.

TEXT-TO-SPEECH

La conversion de descriptions textuelles en sons.

TRAITEMENT AUTOMATIQUE DU LANGAGE (TAL)

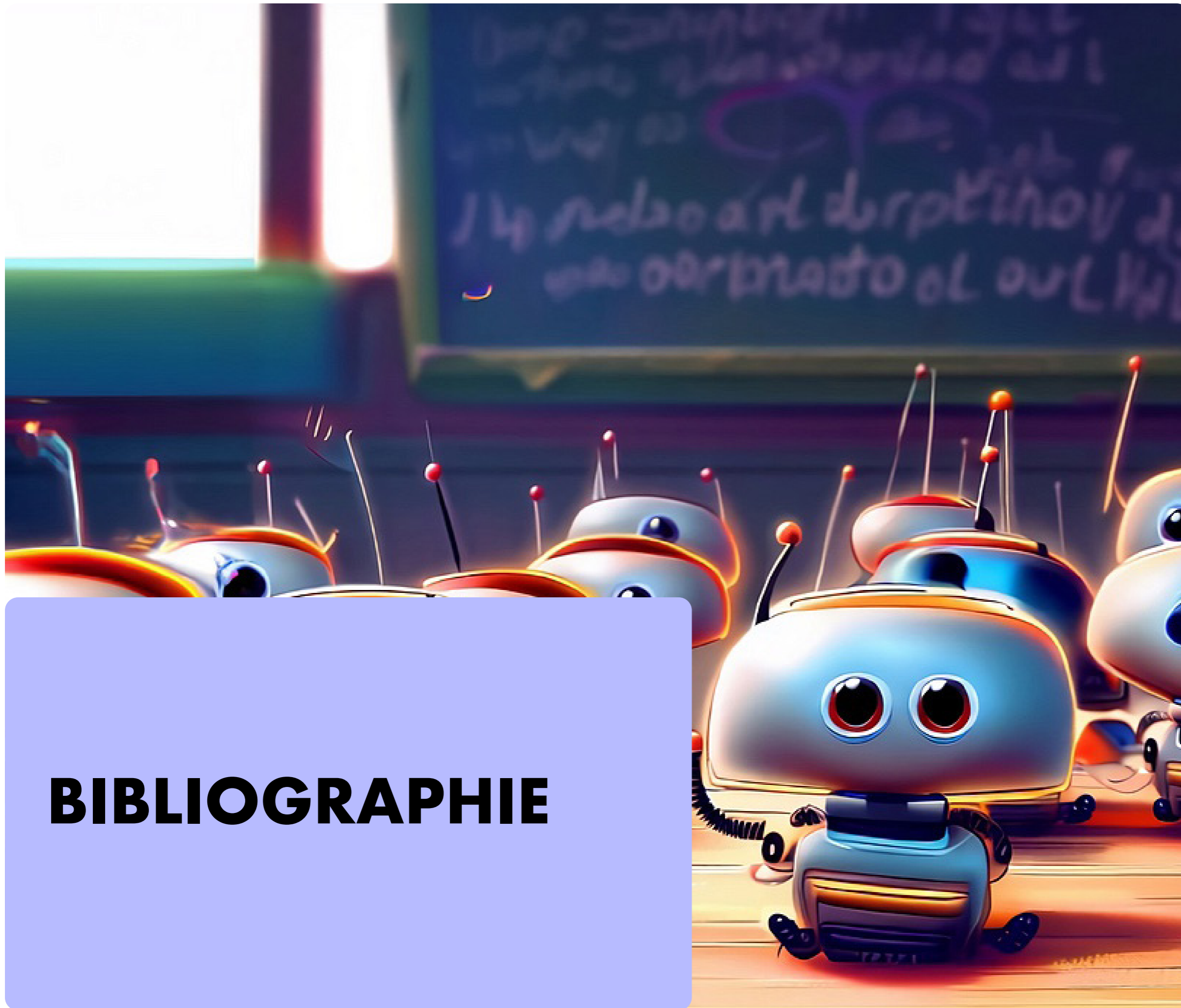
Un domaine de l'IA qui se concentre sur l'interaction entre les ordinateurs et les langues humaines, y compris la compréhension et la génération de texte.

TRAITEMENT DU LANGAGE NATUREL (NLP)

La capacité d'un programme à reconnaître la communication humaine telle qu'elle est censée être comprise.

VISION PAR ORDINATEUR

Un domaine de l'IA qui enseigne aux machines à comprendre et à interpréter les images et les vidéos de la même manière que les humains.



BIBLIOGRAPHIE

Bell, D. (1973). *The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting*. Basic Books.

Brown, T. B., Mannino, M., & Ryder, N. (2020). GPT-3: A 10x Larger NLP Model and Its Implications. arXiv preprint arXiv:2005.14165

Brown, T., Mané, D., Roy, A., Geron, A. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. Retrieved from <https://arxiv.org/pdf/2005.14165.pdf>

Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., & Toutanova, K. (2018). BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding. arXiv preprint arXiv:1810.04805

Drucker, P. F. (1969). *The Age of Discontinuity: Guidelines to Our Changing Society*. Harper & Row.

Drucker, P. F. (1993). *Post-Capitalist Society*. HarperCollins Publishers.

Fourastié, J. (1979). *Les Trente Glorieuses, ou la révolution invisible de 1946 à 1975*. Éditions Fayard.

Gao, Y., et al. (2020). The GPT-3 Language Model: A Comprehensive Survey. Retrieved from <https://arxiv.org/pdf/2012.09381.pdf>

Gozalo-Brizuela, R., & Garrido-Merchan, E. C. (2023). ChatGPT is not all you need. A State of the Art Review of large Generative AI models. arXiv preprint arXiv:2301.04655.

Huang, C. W., Lim, J. H., & Courville, A. C. (2021). A variational perspective on diffusion-based generative models and score matching. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 34, 22863-22876.

Kale, A., et al. (2020). An Overview of OpenAI's GPT-3 Language Model. Retrieved from <https://arxiv.org/pdf/2006.08237.pdf>

Lamri, J. (2022). *Métavers & RH*. Editions Management & Société.

Lamri, J., Silver A., Tertrais, G. (2023). *Travailler à l'ère des IA génératives*. Editions Management & Société.

Lewis, W. A. (1978). *Growth and Fluctuations, 1870-1913*. London: George Allen & Unwin.

Li, M., Radford, A., & Wu, J. (2020). DALL·E: A Generative Model for Diverse and Accurate Image Synthesis. arXiv preprint arXiv:2011.09954

Ma, H., Zhang, L., Zhu, X., & Feng, J. (2022, October). Accelerating score-based generative models with preconditioned diffusion sampling. In *Computer Vision-ECCV 2022: 17th European Conference, Tel Aviv, Israel, October 23-27, 2022, Proceedings, Part XXIII* (pp. 1-16). Cham: Springer Nature Switzerland.

Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge University Press.

Peters, M. E., Neumann, M., Iyyer, M., Gardner, M., Clark, C., Lee, K., & Zettlemoyer, L. (2018). Deep contextualized word representations. arXiv preprint arXiv:1802.05365

Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*, 89(1-2), 62-77.

Rajpurkar, P., Jia, R., Liang, P., & Sutskever, I. (2016). Squad: 100,000+ questions for machine comprehension of text. arXiv preprint arXiv:1606.05250

Rombach, R., Blattmann, A., Lorenz, D., Esser, P., & Ommer, B. (2022). High-resolution image synthesis with latent diffusion models. In *Proceedings of the IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition* (pp. 10684-10695).

San-Roman, R., Nachmani, E., & Wolf, L. (2021). Noise estimation for generative diffusion models. arXiv preprint arXiv:2104.02600.

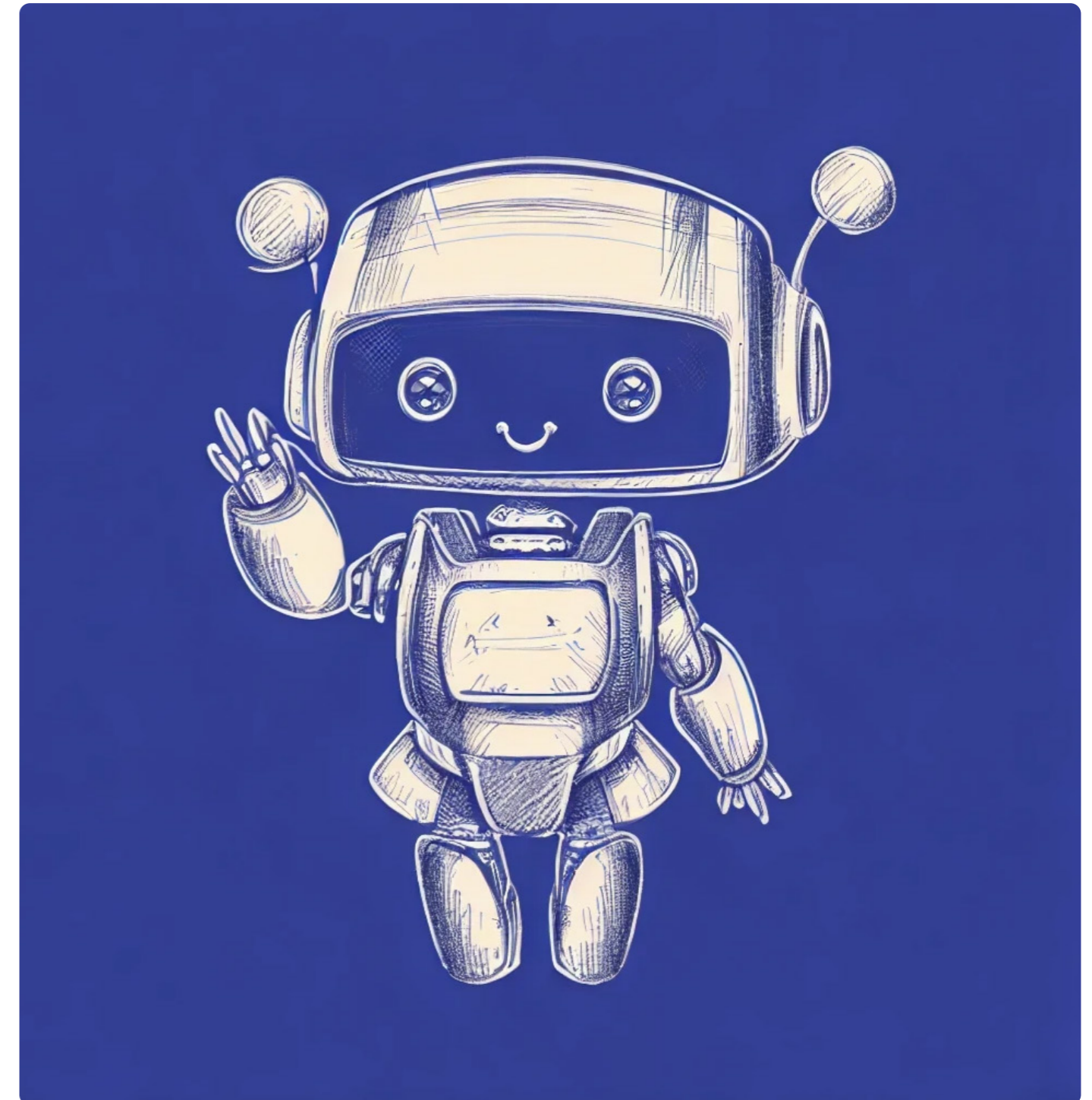
Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford University Press.

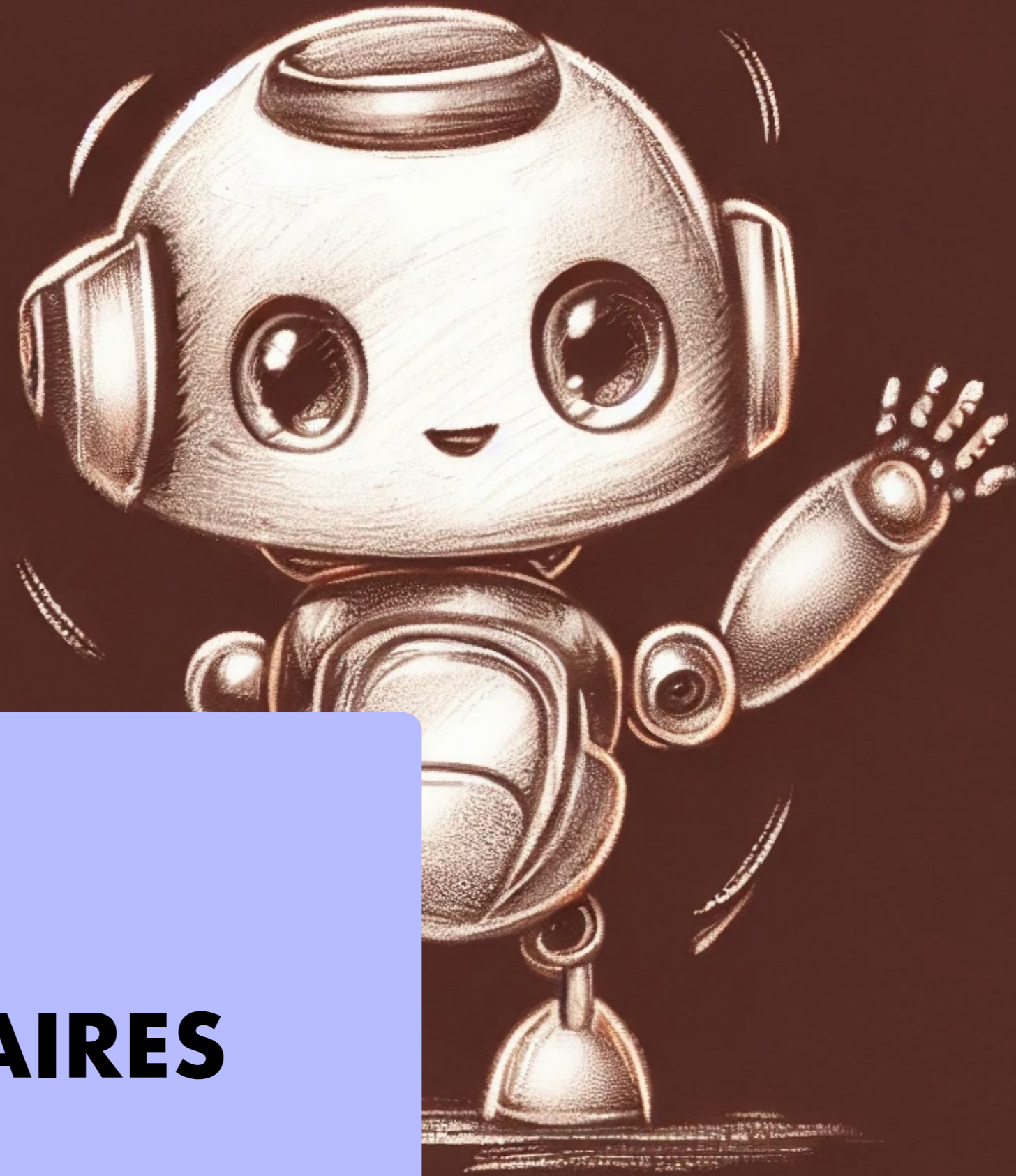
Song, Y., Hu, Y., Wu, Y., & Zhao, J. (2020). Reducing GPT-3's Capacity for More Sample Efficient Natural Language Understanding. arXiv preprint arXiv:2008.09951

Yang, J., Jin, H., Tang, R., Han, X., Feng, Q., Jiang, H., Yin, B., & Hu, X. (2023). Harnessing the Power of LLMs in Practice: A Survey on ChatGPT and Beyond. arXiv preprint arXiv:2304.13712.

Yang, L., Zhang, Z., Song, Y., Hong, S., Xu, R., Zhao, Y., ... & Yang, M. H. (2022). Diffusion models: A comprehensive survey of methods and applications. arXiv preprint arXiv:2209.00796.

Yunus, M., Moingeon, B., & Lehmann-Ortega, L. (2010). Building Social Business Models: Lessons from the Grameen Experience. *Long Range Planning*, 43(2-3), 308-325.





AUTEURS & PARTENAIRES

À PROPOS DES AUTEURS



JÉRÉMY LAMRI

Jeremy Lamri est un entrepreneur et chercheur français spécialisé dans la compréhension et le développement du potentiel humain. Il a fondé ou co-fondé plusieurs organisations dont Le Lab RH, Monkey tie, le Hub France IA, Gaspard & Joseph, et plus récemment Tomorrow Theory, dont il occupe le poste de CEO. Il a étudié la physique à Oxford et la stratégie à HEC Paris, et est titulaire d'un doctorat de Paris Descartes en psychologie. Auteur de sept ouvrages et conférencier sur le futur du travail et des organisations, il enseigne à HEC Paris et Sciences Po Paris. Jeremy est conseiller stratégique ou membre du conseil d'administration de diverses organisations, telles que JobTeaser, Maki People, la Fondation Centrale Nantes et et l'Institut de la SocioDynamique.



GASPARD TERTRAIS

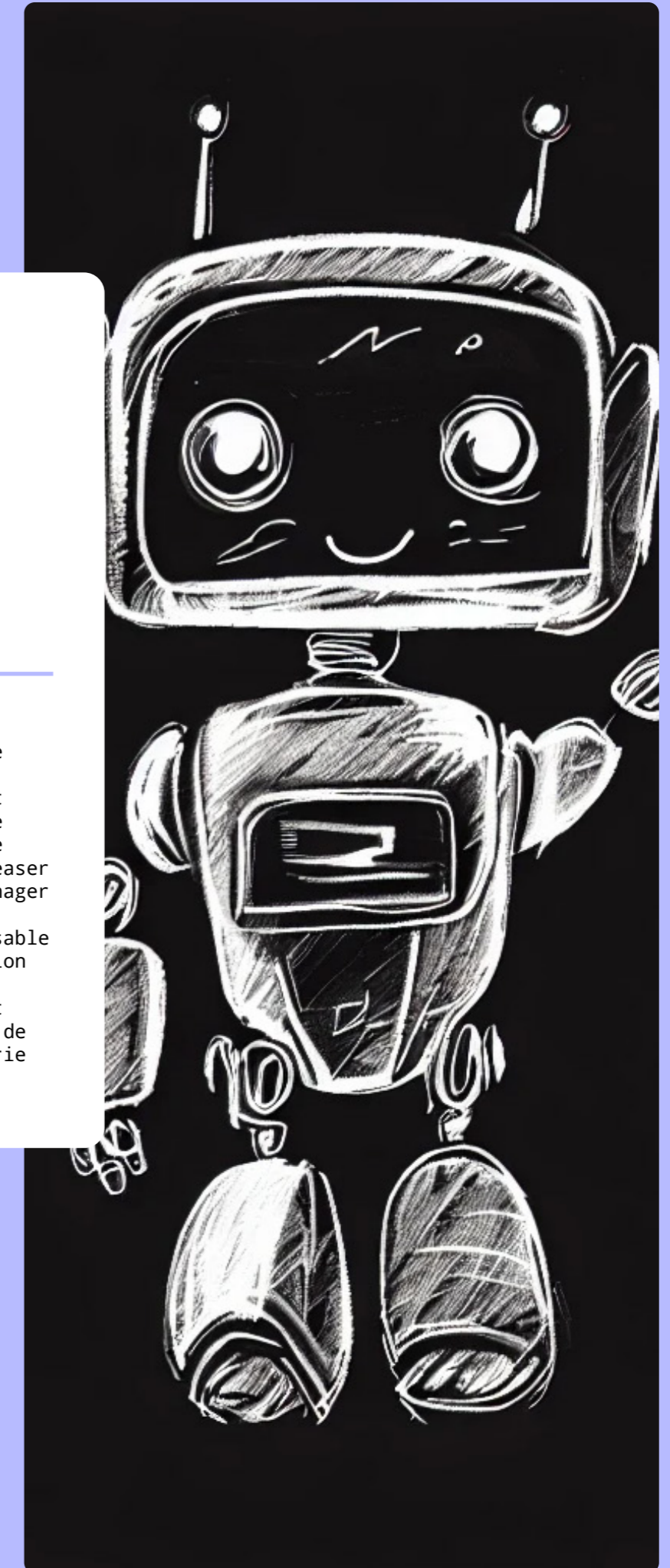
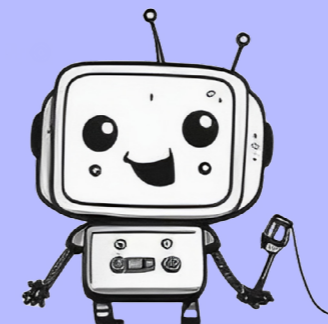
Gaspard Tertrais est un développeur informatique français spécialisé dans la Blockchain et le Web3. Après un passé dans le management hôtelier en Asie pour le groupe AccorHotels, il a étudié à l'école informatique ETNA Paris, puis opéré dans le développement de solutions IoT. Gaspard est aujourd'hui cofondateur et CEO de Gaspard & Joseph, tech lead pour Fleet - Web3 Collective ainsi que cofondateur et directeur technique de Tomorrow Theory.

DIRECTRICE DE PUBLICATION



STÉPHANIE RENVERSEAU

Stéphanie a étudié à HEC Paris, et dispose également d'une maîtrise de Mathématiques. Elle a été consultante en Système d'Information pendant 4 ans, et a travaillé au sein du corps de l'Inspection générale du Groupe BPCE. Puis elle a rejoint JobTeaser en tant que Lead Innovation Manager Pôle Recherche & Innovation de JobTeaser où elle était responsable de la coordination, de la gestion de projets opérationnels du Pôle R&I de JobTeaser. Elle est maintenant directrice générale de l'agence en conseil et ingénierie de formation scientifique et technologique Tomorrow Theory.



À PROPOS DE TOMORROW THEORY

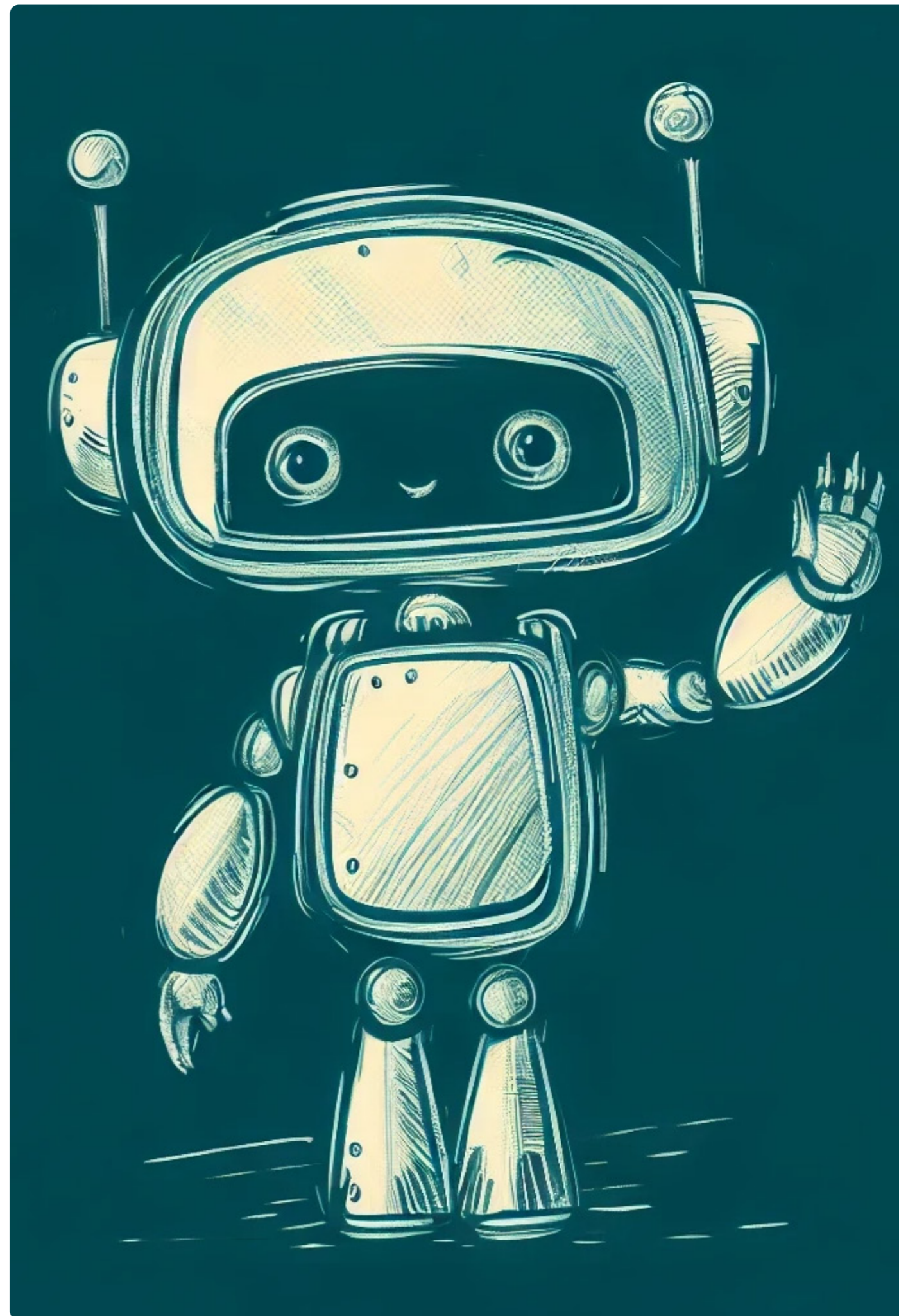
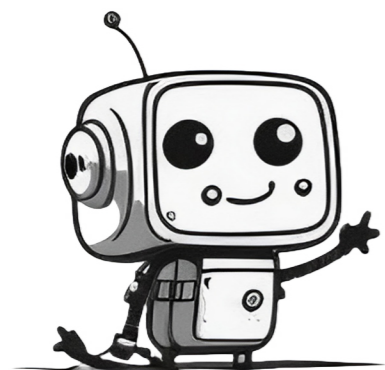


Tomorrow Theory est le studio d'innovation RH et managériale créé par Jérémy Lamri et Boris Sirbey (les fondateurs du Lab RH) ainsi que Stéphanie Renverseau et Gaspard Tertrais. Nous utilisons les meilleures pratiques et technologies pour accompagner les organisations dans leurs enjeux d'attraction, de fidélisation et de développement des talents.

Notre expertise combine l'ingénierie technique, prospective et systémique, afin d'offrir aux organisations une voie pour innover et agir en conscience et en responsabilité.

Nos missions d'innovation sont variées, et couvrent des sujets allant de l'acculturation de managers et dirigeants au web3, à la mise en place de référentiels de soft skills, en passant par l'identification de profils intrapreneurs ou hauts potentiels

Penser demain peut parfois sembler superflu au vu des enjeux présents, et pourtant, c'est si important de ne pas oublier que : tomorrow is only a day away...



À PROPOS DES PARTENAIRES

cegid

À PROPOS DE CEGID WITTYFIT

Cegid Wittyfit aide les entreprises à mesurer, comprendre et améliorer l'expérience collaborateur et donc la performance individuelle et collective au sein de votre entreprise. La plateforme Saas est un baromètre social de captation des ressentis, conçu scientifiquement en partenariat avec un CHU, qui permet de diagnostiquer et d'agir sur les composantes fondamentales de l'expérience de travail des employés. La solution Cegid Wittyfit complète l'offre de gestion des talents de Cegid, leader en solutions de gestion cloud (notamment pour les professionnels des ressources humaines), en s'intégrant à son portefeuille HCM (Human Capital Management) pour accompagner les entreprises à repenser l'expérience professionnelle de demain. Cegid, avec ses solutions utiles et innovantes, accompagne la transformation du monde du travail et ouvre les possibles en simplifiant les processus et en permettant aux équipes RH de consacrer l'essentiel de leur temps à leur expertise métier.

Pour en savoir plus : www.cegid.com/fr/produits/cegid-wittyfit/
Contact : tcornet@cegid.com

**LeLab
RH**

À PROPOS DU LAB RH

Le Lab RH est une association Loi 1901 née en 2015 du regroupement des acteurs innovants dans le domaine des Ressources Humaines dans le but de fédérer, dynamiser et promouvoir l'innovation RH en France. Notre ambition : « Inspirer les RH pour les rendre acteurs du futur du travail ! » Nous avons la conviction que les entreprises n'ont jamais eu autant besoin qu'aujourd'hui de penser à l'évolution de leurs organisations, leurs modes de travail et leurs pratiques RH. Dans ce cadre, il nous est apparu essentiel que les nombreux acteurs de l'innovation en France aient l'opportunité de se rencontrer et de se faire connaître auprès des entreprises et institutionnels. Ce constat nous a conduit à prendre l'initiative de l'organisation de ces rencontres pour favoriser les synergies entre acteurs et les collaborations. Le Lab RH est un écosystème qui regroupe aujourd'hui plus de 300 startups du secteur, mais aussi des entreprises, universités, écoles et laboratoires de recherche qui travaillent autour de l'innovation dans les RH.

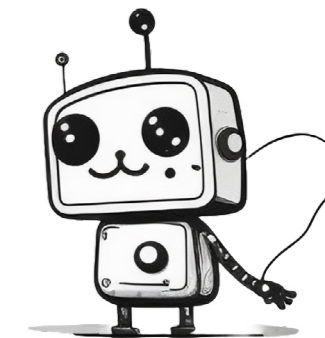
Pour en savoir plus : www.lab-rh.com
Contact : contact@lab-rh.com

**HUMANS
MATTER**
agir sur la capacité d'agir

À PROPOS DE HUMANS MATTER

Humans Matter est une entreprise de design cognitif dont la mission est d'accompagner la transition des comportements dans les environnements du travail, de la santé, de l'éducation et de la société. Parce que le monde souffre de son incapacité d'agir, Humans Matter innove en designant des solutions qui agissent sur la capacité d'agir dont l'efficacité se mesure scientifiquement. Ces solutions, sous forme de parcours, sont élaborées grâce à nos pôles de compétences interactifs - Recherche, Design, Mesure - et notre écosystème de partenaires. Chez Humans Matter, l'ensemble de nos 130 collaborateurs répartis sur 3 continents - Europe, Asie, US - s'engagent à agir sur la capacité d'agir des individus et des collectifs pour

- Réussir une transformation d'entreprise
- Accroître l'efficacité des parcours de soin
- Développer les compétences du 21^{ème} siècle
- Contribuer à l'engagement citoyen



mazars

À PROPOS DE MAZARS

Mazars est un groupe international spécialisé dans l'audit, la fiscalité et le conseil, dont la vocation est de contribuer au développement des fondations économiques nécessaires à la construction d'un monde juste et prospère.

Mazars est une organisation intégrée, au sein de laquelle les professionnels travaillent comme une seule et même équipe, et s'appuie sur sa large palette d'expertises, sa couverture géographique et son ancrage local pour offrir des services sur-mesure et de grande qualité dans l'audit, la fiscalité et le conseil ainsi que dans le développement durable et les services comptables et juridiques*.

Fondé en Europe, Mazars est implanté dans près de 100 pays et territoires et compte plus de 47 000 professionnels à travers le monde - plus de 30 000 au sein de notre partnership intégré et plus de 17 000 via « Mazars North America Alliance ». Nos experts accompagnent les organisations de toutes tailles dans leur développement, et apportent la confiance nécessaire à leurs décisions.

* Dans les pays où les lois en vigueur l'autorisent.

À PROPOS DE PAGE GROUP



PageGroup : des expertises fortes au service de tous vos enjeux d'emploi et de recrutement
 À travers nos différentes marques (Michael Page, Page Personnel, Page Executive et Page Outsourcing) et solutions, nous accompagnons les entreprises de toute taille sur l'ensemble de leurs problématiques de recrutement (CDI, CDD, intérim, management de transition, freelancing, etc.), et accompagnons les professionnels en recherche d'emploi, du technicien au cadre dirigeant. En France, notre périmètre d'intervention s'étend à plus de 25 secteurs d'activité.

Réactivité & Proximité
 Partenaire engagé auprès des entreprises et des professionnels en recherche d'emploi, nous facilitons les recrutements partout en France grâce à nos 20 bureaux. Nous garantissons un accompagnement personnalisé à chaque étape de notre collaboration et une réponse sous 24h.

Partenariat & Innovation
 Afin de garantir une expérience client et candidat de qualité, nous nous appuyons sur une solide culture de l'innovation et de nombreux partenariats. Nous proposons une offre de service sur-mesure : outils de sourcing & visibilité médias, parcours candidat augmenté...

Responsabilité
 Nous plaçons l'humain au cœur de notre stratégie et de notre vision. Avec PageGroup, vous avez l'assurance d'un processus de sélection exclusivement centré sur les compétences. Nous sommes intimement convaincus que la diversité est un vecteur de performance pour les entreprises, et un facteur d'attractivité.

Pour en savoir plus :
www.pagepersonnel.fr
www.michaelpage.fr
www.pageexecutive.com
www.pageoutsourcing.com



À PROPOS DU GROUPE APICIL

Le Groupe APICIL, 3ème groupe français de Protection Sociale avec 3,3 Md€ de chiffre d'affaires, propose une gamme complète de solutions performantes et adaptées en santé- prévoyance, épargne et services financiers ainsi qu'en retraite pour particuliers et professionnels. Chaque jour, les 2 180 collaborateurs du Groupe apportent leur expertise à nos 51 500 entreprises clientes et à 1.8 millions d'assurés protégés. Paritaire et mutualiste, le Groupe accompagne ses clients au plus près de leurs attentes en répondant à leurs besoins dans toutes les étapes de leur vie. En ligne avec sa raison d'être « Par une relation proche et attentionnée, soutenir toutes les vies, toute la vie », le Groupe APICIL est très investi en matière de RSE avec un engagement fort : promouvoir l'inclusion. Nous veillons à articuler performance économique et performance sociale, ainsi notre démarche d'inclusion et de diversité doit permettre à chaque collaborateur de trouver sa place dans un environnement motivant où il fait bon travailler, où autonomie et responsabilisation sont au cœur de notre politique RH avec la volonté de permettre à chacun de développer ses talents.



À PROPOS DE QUICKMS

QuickMS est une startup créée en mars 2018. Notre équipe est composée de 45 experts engagés et passionnés. Nous sommes développeurs, commerciaux, Customer success manager, RH et nous développons des outils pour accompagner les directions RH d'entreprises de toutes tailles. Avec notre suite de logiciels dédiés RH, nous accompagnons aujourd'hui plus de 450 clients au quotidien, nous leur faisons gagner du temps et diminuons leurs contraintes.

- **GrafiQ, est un logiciel de BI RH conçu pour être un véritable assistant pour les services RH et le contrôle de gestion social. GrafiQ est une solution 100% digitale, fiable et simple d'utilisation qui vous permet d'automatiser le pilotage des ressources humaines, la production de vos rapports légaux (BDESE, index f/h...) et génère en 1 seul clic des tableaux de bord RH entièrement personnalisables.**
- **Qrew est un logiciel qui vous permet de digitaliser l'intégralité des entretiens de vos collaborateurs et de booster l'engagement. Avec Qrew, vous digitalisez et réalisez l'ensemble de vos entretiens (professionnels, individuels, annuels, bilan à 6 ans, retour de maladie, obligatoires et non obligatoires...), en seulement quelques clics. Vous bénéficiez de modèles préconçus, personnalisables et certifiés conformes. Vous mettez en place et pilotez les objectifs en toute simplicité, vous lancez des campagnes d'enquêtes automatiques auprès de vos collaborateurs et les évaluez.**



À PROPOS DE COORPACADEMY BY GO1

Leader du Corporate Digital Learning, Coopacademy by Go1 révolutionne la formation en ligne des entreprises grâce à une bibliothèque de contenus premium qui intègre les dernières innovations en matière de conception pédagogique, notamment la gamification, le microlearning, l'apprentissage adaptatif et social. Nous promettons une expérience d'apprentissage plus engageante, flexible et collaborative, centrée sur l'apprenant.



À PROPOS DE UNOW

Unow est spécialiste de la formation à distance accompagnée. Depuis 2013, nous développons des parcours pédagogiques en distanciel et en blended, visant à l'acculturation ou à la montée en compétences. Nos formations INTER et INTRA sont certifiantes et centrées sur la mise en pratique. Chaque participant est accompagné individuellement par un expert formateur. Notre catalogue couvre la majorité des compétences transverses : efficacité professionnelle, communication, management, digital, vente & relation client... Nous avons récemment développé une gamme dédiée aux IA génératives afin d'aider les entreprises à en tirer le meilleur parti. Nous mettons également à disposition des entreprises nos contenus de formations, intégrables à leur LMS.

NOS CONTENUS DÉJÀ PUBLIÉS À CONSULTER



LIVRE MÉTAVERS & RH

Internet et les technologies digitales ont profondément modifié le fonctionnement des organisations au cours des dernières décennies. Les innovations récentes et à venir vont aller encore plus loin, en ouvrant les portes du Web 3.0. Ce nouveau monde se veut plus décentralisé, rapide, immersif et sécurisé. Une fois de plus, la fonction RH va se retrouver en première ligne. Que faire de ces fameux métavers ? Comment la blockchain va-t-elle repenser les relations et transactions avec les collaborateurs et les clients ? etc. Autant de sujets abordés dans cet ouvrage, qui permettra aux néophytes de prendre le train du Web 3.0 RH de manière éclairée, et aux experts de trouver des références et cas d'usage utiles.

<https://www.editions-ems.fr/boutique/metavers-et-rh/>



LIVRE TRAVAILLER À L'ÈRE DES IA GÉNÉRATIVES

L'ouvrage explore comment les technologies de l'intelligence artificielle (IA) génératives vont révolutionner le monde du travail et la société. Les auteurs inspectent l'histoire et le potentiel des IA génératives pour créer des possibilités infinies pour le travail, en détaillant les défis et les champs d'action pour les entreprises, les employés et la société. Ils examinent également le rôle respectif des humains et des machines dans un monde où les IA génératives prennent le relais et redéfinissent les codes du travail et de la productivité. Enfin, ils explorent les implications de cette technologie pour la société, en particulier sur les questions de justice sociale et d'équité.

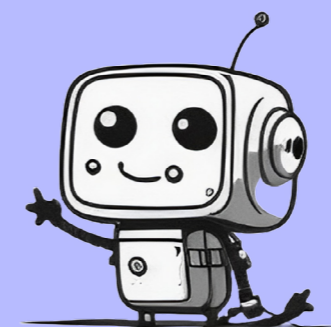
<https://www.editions-ems.fr/boutique/intelligence-artificielle-ia-generatives/>



LIVRE LE DÉFI DES SOFT SKILLS

Suite opérationnelle de l'ouvrage Les compétences du 21e siècle, ce livre propose un ensemble de méthodes concrètes et détaillées pour développer les soft skills à un niveau individuel (pour soi), à un niveau managérial (pour son équipe) et à un niveau organisationnel (pour son entreprise). Certaines méthodes sont prouvées, d'autres, plus empiriques ou populaires : l'ouvrage propose un tri en fonction de leur efficacité relative. Des témoignages de coaches, de chercheurs et de praticiens dédiés au développement des soft skills, ainsi que des exemples et des études de cas d'entreprises montrent comment l'environnement de travail joue un rôle clé dans le développement de ces compétences.

https://www.dunod.com/entreprise-et-economie/defi-soft-skills-comment-developper-au-xxie-siecle?gclid=Cj0KCQjwmZeJBhC_



RAPPORT «VR & RH»

Pour répondre à cette question, Tomorrow Theory a réalisé un benchmark sur plus de 500 plateformes identifiées. Ce rapport est le fruit de plus de 6 mois de travail, réalisé avec le plus grand soin et nourri par les interviews des responsables des plateformes testées.

Vous y trouverez notamment :

Un dossier pour vous permettre de bien différencier virtuel et métavers

- Le Top 20 des plateformes testées et leur fiche d'identité
- Les Top 5 des plateformes sur les segments de la Marque Employeur, du Recrutement, de la Formation et du Workplace
- Un zoom sur les acteurs français qui font la XR
- Un dossier sur le métavers et responsabilité sociétale

<https://tomorrowtheory.com/benchmark-vr-rh/>



CODEX
Le podcast qui explore
les concepts qui vont
structurer le travail, le
management et les RH
d'aujourd'hui et de
demain



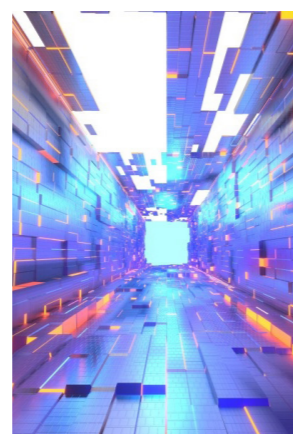
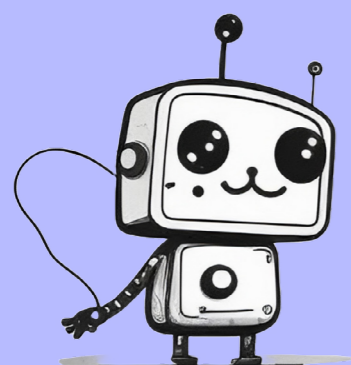
PODCAST CODEX

Nous sommes convaincus de la nécessité de repenser le travail, le management et les RH afin de façonner un avenir désirable. C'est dans cet esprit que nous avons conçu CODEX, le podcast qui examine les notions essentielles qui déterminent nos vies professionnelles actuelles et futures.

Inspiré par le Codex, cet ancêtre du livre qui a bouleversé la diffusion du savoir, notre podcast ambitionne de partager des idées avant-gardistes et de susciter le débat sur des thèmes cruciaux.

Dans nos épisodes, nous abordons des interrogations telles que :

- **La compétence est-elle réelle ?**
- **Le travail existera-t-il encore demain ?**
- **La formation est-elle en décalage avec son temps ?**



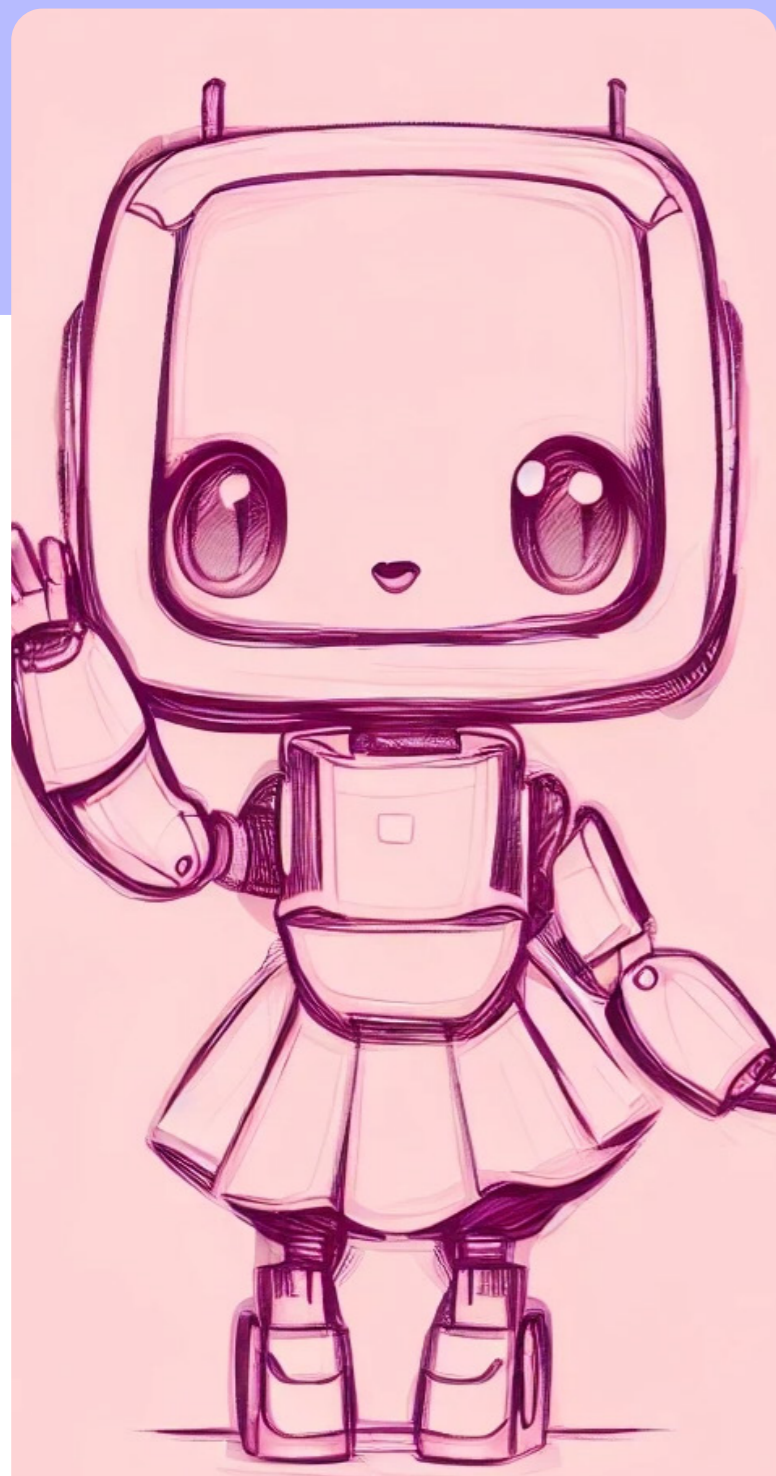
NEWSLETTER "MÉTAVERS, RH & ORGANISATIONS"

Au travers de cette newsletter bimensuelle intitulée Métavers, RH & Organisations, on vous propose de découvrir comment le web 3.0 va changer notre rapport au travail, à l'organisation, et à la consommation. Si l'intention est portée envers les dirigeants, RH et managers, je suis convaincu que tout le monde pourra trouver un intérêt dans ces lectures.

Lors de chaque newsletter, nous décrypterons un concept spécifique lié au web 3.0, à commencer par le terme lui-même ! En tant qu'entrepreneur dans l'univers de la blockchain, voici une vingtaine de mots que nous utilisons au quotidien : blockchain, crypto-actif, métavers, smart contract, NFT, DAO, ICO, ITO, dApp, DeFi, minage, mint, PoS, PoW, tokenomics, etc.



DEVENEZ PARTENAIRE DE NOS PROCHAINS RAPPORTS



Pour chacun de nos rapports majeurs, nous proposons à des entreprises de sponsoriser une partie du coût de production, afin de s'associer au sujet, et de bénéficier de la visibilité apportée par la mise en avant du rapport.

Ainsi, pour le Rapport VR & RH paru en octobre 2022, nous avons pu collaborer avec le Gomete, Hult EF, le Lab Rh, Page Group et Topics. Et pour le présent Rapport IA & RH, nous avons eu la chance d'avancer avec Groupe Apicil, Cegid Wittyfit, Coopacademy by Go1, Humans Matter, le Lab RH, Mazars, Page Group, QuickMS et Unow.

Et si vous deveniez partenaire du prochain rapport de fond proposé par Tomorrow Theory ?

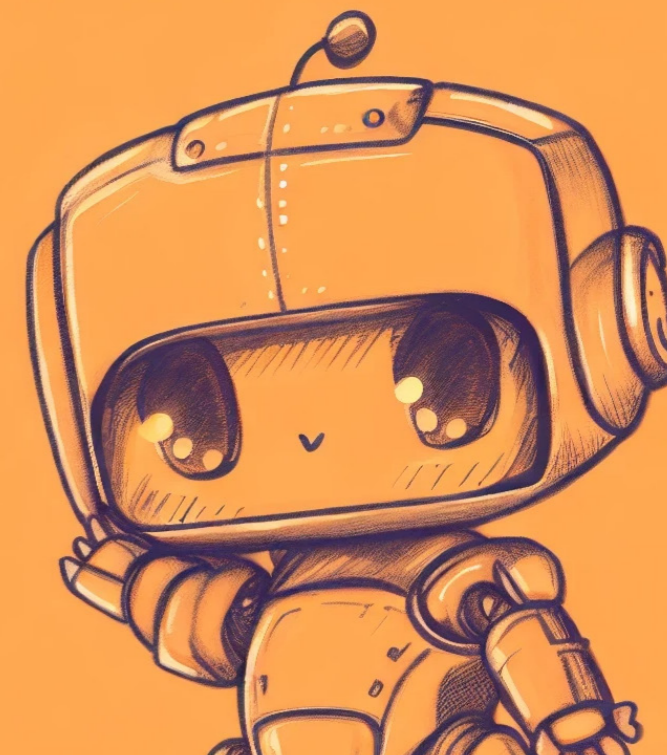
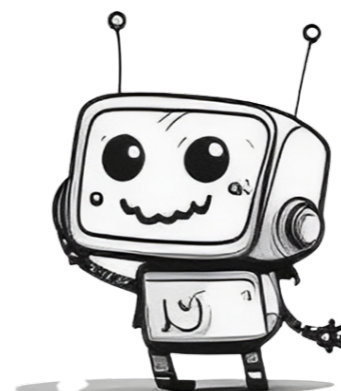
Pour devenir partenaire de l'un ou plusieurs de ces projets, contactez-nous rapidement à general@tomorrowtheory.com.

RAPPORT «BLOCKCHAIN & RH»

Publication fin 2023
Une étude approfondie des applications révolutionnaires de la technologie blockchain dans la gestion des ressources humaines. Restez à la pointe de l'innovation et apprenez comment cette technologie peut transformer les processus et usages RH, améliorer la sécurité des données et révolutionner le recrutement et la gestion des talents.

RAPPORT «INTERGÉNÉRATIONNEL & RH»

Publication printemps 2024
Une analyse pragmatique mais éclairée des enjeux, défis et opportunités de la gestion des talents dans un contexte intergénérationnel. Restez à la pointe des tendances RH et explorez des stratégies innovantes pour favoriser la collaboration et l'engagement de toutes les générations en entreprise. Une lecture incontournable pour les décideurs et professionnels RH !

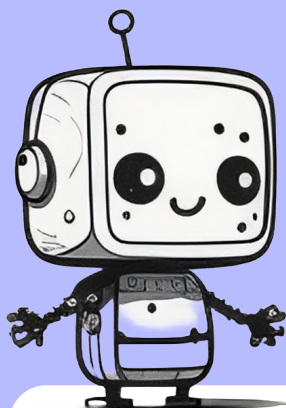


RAPPORT «CONVERGENCE TECHNOLOGIQUE & RH»

Publication été 2024
Une exploration intrigante des interactions entre les différentes technologies émergentes : VR, IA et blockchain notamment. La convergence technologique va transformer radicalement le paysage des ressources humaines et façonner l'avenir du travail. Restez à la pointe de l'innovation avec des analyses approfondies et des études de cas.

RAPPORT «2040 - CONSTRUIRE UN FUTUR SOUHAITABLE POUR TOUS» :

Publication fin 2024
Une plongée prospective dans les tendances clés qui façonneront le monde du travail et la société d'ici 2040. Restez à l'avant-garde de l'innovation et du changement, et ne manquez pas cette lecture essentielle pour les décideurs et les professionnels des ressources humaines, afin d'anticiper les défis et saisir les opportunités pour construire un avenir inclusif et durable pour tous.



Le rapport IA & RH explore l'impact des innovations en Intelligence Artificielle Générative, notamment GPT-4, sur les ressources humaines et le futur du travail. Il aborde des questions telles que les capacités réelles des IA et des IA génératives, leur impact sur les processus RH et les tendances futures en matière de travail et d'organisation. Les opinions d'experts et les réflexions prospectives présentées dans ce document fournissent un cadre pour anticiper et affronter les défis légaux, éthiques et techniques posés par ces technologies, tout en examinant comment les RH et les IA génératives peuvent travailler ensemble pour créer un monde du travail plus épanouissant, inclusif et performant.

