

Haute Ecole  
Groupe ICHEC – ECAM - ISFSC



Enseignement supérieur de type long de niveau universitaire

# **Intelligence Artificielle et santé mentale : à quelles conditions l'IA influence-t-elle le bien-être psychologique au travail ?**

**Étude de cas : Helloprint España**

Mémoire présenté par :  
**Amanda NORGA**

Pour l'obtention du diplôme de :  
**Master en gestion de l'entreprise**

Année académique : **2021-2022**

Promotrice :  
**Isabelle CHOQUET**

Boulevard Brand Whitlock 6 - 1150 Bruxelles



Haute Ecole  
Groupe ICHEC – ECAM - ISFSC



Enseignement supérieur de type long de niveau universitaire

# **Intelligence Artificielle et santé mentale : à quelles conditions l'IA influence-t-elle le bien-être psychologique au travail ?**

**Étude de cas : Helloprint España**

Mémoire présenté par :  
**Amanda NORGA**

Pour l'obtention du diplôme de :  
**Master en gestion de l'entreprise**

Année académique : **2021-2022**

Promotrice :  
**Isabelle CHOQUET**

Boulevard Brand Whitlock 6 - 1150 Bruxelles

## Remerciements

En préambule à ce mémoire, je tenais à exprimer ma reconnaissance envers les personnes ayant rendu la concrétisation de ce mémoire possible.

Je remercie avant tout ma promotrice, Isabelle CHOQUET, pour sa disponibilité et ses conseils avisés dans l'orientation de ce travail.

Je remercie également ma manager, Eira MARTIN, de m'avoir donné l'opportunité de réaliser mon stage au sein d'Helloprint Valence et d'avoir fait preuve de coopération, de flexibilité et de compréhension face aux exigences qu'entraîne la rédaction d'un mémoire.

Je remercie par après tous les employés de chez Helloprint Valence pour leur contribution et leur enthousiasme envers l'enquête liée à la partie pratique de ce travail. Leur participation m'a apporté des aperçus inestimables, authentiques et révélateurs.

Merci à toi Christine LOPEZ-LOPEZ, ma maman, de ne jamais douter de mes compétences, de me soutenir en toute circonstance et d'avoir endossé également le rôle de relectrice.

Je remercie enfin toutes les autres personnes ayant eu un impact positif sur mon parcours ces derniers mois. D'une part ma tante Isabelle, mon papa Vincent, et ma mamy Christiane ; et d'autre part mes amies Caroline, Sarah, Catalina, et Aisha. Nos conversations et vos paroles bienveillantes ont renforcé mon énergie et ma persévérance.

Le soutien que vous m'avez apporté m'a sans aucun doute été d'une aide précieuse et je vous en serai infiniment reconnaissante.

## Engagement anti-plagiat

« Je soussigné, NORGA Amanda, en Master 2, déclare par la présente que le Mémoire ci-joint est exempt de tout plagiat et respecte en tous points le règlement des études en matière d'emprunts, de citations et d'exploitation de sources diverses signé lors de mon inscription à l'ICHEC, ainsi que les instructions et consignes concernant le référencement dans le texte respectant la norme APA, la bibliographie respectant la norme APA, etc. mises à ma disposition sur Moodle.

Sur l'honneur, je certifie avoir pris connaissance des documents précités et je confirme que le Mémoire présenté est original et exempt de tout emprunt à un tiers non-cité correctement. »

Dans le cadre de ce dépôt en ligne, la signature consiste en l'introduction du mémoire via la plateforme ICHEC-Student.

# Table des matières

<b>INTRODUCTION GÉNÉRALE.....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE 1 : L’IA, LA SANTÉ MENTALE ET LE CONCEPT DE BIEN-ÊTRE PSYCHOLOGIQUE.....</b>	<b>3</b>
1. LE CONCEPT DE BIEN-ETRE.....	4
1.1. L’IMPORTANCE DU BIEN-ETRE AU TRAVAIL.....	4
1.2. LES DIMENSIONS DU BIEN-ETRE .....	5
1.3. LA SANTE MENTALE.....	6
1.4. LE BIEN-ETRE PSYCHOLOGIQUE .....	7
2. LE CONCEPT D’INTELLIGENCE ARTIFICIELLE (IA) .....	10
2.1. LES COMPOSANTES DE L’INTELLIGENCE ARTIFICIELLE .....	12
2.2. PREOCCUPATIONS MAJEURES LIEES A L’INTELLIGENCE ARTIFICIELLE – ERIC SADIN .....	15
<b>CHAPITRE 2 : CONSIDÉRATIONS ÉTHIQUES DE L’IA .....</b>	<b>17</b>
1. ENCADREMENT DU REEL PAR L’IA .....	19
2. CONFIDENTIALITE DES DONNEES PERSONNELLES ET ROBUSTESSE DES SYSTEMES.....	19
3. BIAIS ALGORITHMIQUES.....	19
4. QUALITE ET VERACITE DE L’INFORMATION .....	20
5. IMPACT ECOLOGIQUE .....	21
6. EXPLICABILITE DES ALGORITHMES ET PROBLEME DE TRANSPARENCE (BOITE NOIRE).....	21
7. RESPONSABILITE ET AUTONOMIE .....	22
8. IMPACT SOCIAL, PERTE D’EMPLOIS, FRAGILISATION DES INTERACTIONS ET DESHUMANISATION.....	22
9. GOUVERNANCE ALGORITHMIQUE.....	23
<b>CHAPITRE 3 : ÉQUILIBRE ENTRE TRAVAIL HUMAIN ET IA .....</b>	<b>23</b>
1. LORSQUE L’HOMME ASSISTE LA MACHINE .....	25
1.1. ENTRAINEMENT .....	25
1.2. EXPLICABILITE .....	25
1.3. DURABILITE.....	26
2. LORSQUE LA MACHINE ASSISTE L’HOMME .....	26
2.1. AMPLIFICATION .....	26
2.2. INTERACTION.....	26
2.3. REPRESENTATION DES CAPACITES HUMAINES .....	27
<b>CHAPITRE 4 : APPLICATIONS DE L’IA SUR LE BIEN-ÊTRE PSYCHOLOGIQUE AU SEIN DES ENTREPRISES .....</b>	<b>27</b>
1. L’IA ET LES CHATBOTS THERAPEUTIQUES .....	27
2. L’IA ET LE DEVELOPPEMENT PROFESSIONNEL, LES PERFORMANCES INDIVIDUELLES ET LA MOBILITE INTERNE.....	31
3. L’IA ET L’AUTOMATISATION DES TACHES .....	34

4.	L'IA ET LA DETECTION DE POTENTIELLES TENDANCES AFFECTANT LE BIEN-ETRE DE L'EMPLOYE.....	36
5.	L'IA ET L'OPTIMISATION DES ENQUETES INTERNES .....	38

## **CHAPITRE 5 : LES CONDITIONS AU CHANGEMENT..... 40**

1.	LES NOUVELLES COMPETENCES DES MANAGERS.....	40
2.	LE ROLE CENTRAL DES RESSOURCES HUMAINES .....	42
2.1.	CONCEPT D'ACCEPTABILITE .....	42
2.2.	ÉVOLUTION DES COMPETENCES .....	43
2.3.	CHANGEMENT ORGANISATIONNEL ET GESTION DU CHANGEMENT .....	44
3.	LES ETAPES DE LA GESTION DU CHANGEMENT .....	45
3.1.	PREPARER L'ENTREPRISE AU CHANGEMENT .....	45
3.2.	ÉLABORER UNE VISION ET UN PLAN POUR LE CHANGEMENT .....	45
3.3.	MISE EN ŒUVRE DU CHANGEMENT.....	46
3.4.	INTEGRER LES CHANGEMENTS DANS LA CULTURE ET LES PRATIQUES DE L'ENTREPRISE.....	46
3.5.	EXAMINER LES PROGRES ET ANALYSER LES RESULTATS .....	46
4.	LA PRISE EN COMPTE DES ASPECTS ETHIQUES .....	47
4.1.	INTERVENTION HUMAINE ET SURVEILLANCE .....	47
4.2.	ROBUSTESSE ET SECURITE TECHNIQUES .....	48
4.3.	VIE PRIVEE ET GOUVERNANCE DES DONNEES .....	48
4.4.	TRANSPARENCE .....	49
4.5.	DIVERSITE, NON-DISCRIMINATION ET EQUITE.....	50
4.6.	BIEN-ETRE SOCIETAL ET ENVIRONNEMENTAL.....	50
4.7.	RESPONSABILITE.....	50
5.	LA NECESSITE D'UN CADRE JURIDIQUE.....	51

## **PROBLÉMATIQUE, HYPOTHÈSES ET MÉTHODOLOGIE..... 52**

1.	PROBLEMATIQUE .....	52
2.	HYPOTHESES.....	53
3.	METHODOLOGIE .....	53
3.1.	RECHERCHE DOCUMENTAIRE .....	53
3.2.	CONSTRUCTION DU CADRE THEORIQUE.....	54
3.3.	ENQUETE QUANTITATIVE .....	55

## **PARTIE PRATIQUE..... 56**

1.	DESCRIPTION D'HELLOPRINT .....	56
2.	FOCUS SUR HELLOPRINT VALENCE .....	56
3.	INTERPRETATION DES RESULTATS .....	57
4.	PRESENTATION DES RESULTATS .....	58
5.	CONCLUSION DE L'ENQUETE .....	70
6.	LIMITATIONS DE L'ENQUETE .....	71

## **LIEN ENTRE LA PARTIE PRATIQUE ET LE CONTEXTE THÉORIQUE ..... 73**

## **CONCLUSION ..... 75**

**BIBLIOGRAPHIE..... 79**

## Liste des abréviations

IA	Intelligence Artificielle
DP	Deep Learning - Apprentissage profonde
ML	Machine Learning - Apprentissage automatique
NN	Neural Network – Réseaux neuronaux
FL	Fuzzy Logic – Logique floue
NLP	Natural Language Processing – Traitement du langage naturel
OIT	Organisation Internationale du Travail
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
SAV	Service après-vente
UE	Union Européenne
RGPD	Règlement Général sur la Protection des Données
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
KPI	Key Performance Indicator - Indicateur de performance clé
CE	Commission Européenne

## LISTES DES FIGURES ET TABLEAUX

<b>Figure 1</b> : Représentation des cinq ingrédients du bien-être psychologique.....	7
<b>Figure 2</b> : Les six branches principales de l'IA.....	12
<b>Figure 3</b> : Les différentes couches de l'IA.....	13
<b>Figure 4</b> : Interdépendance des sept exigences imposées par la Commission Européenne pour une IA digne de confiance.....	47
<b>Figure 5</b> : Modélisation du cadre théorique.....	54
<b>Figure 6</b> : Tranche d'âges des employés chez Helloprint ayant participé à l'enquête en ligne....	58
<b>Figure 7</b> : Intérêt des Helloprinters dans l'apport de soutien pour la santé mentale.....	59
<b>Tableau 1</b> : Proportion des Helloprinters interrogés disposés à accepter un soutien par la technologie.....	59
<b>Figure 8</b> : Connaissance des Helloprinters de la notion d'IA.....	60
<b>Tableau 2</b> : Application n°1 : Intérêts des employés envers l'IA dans les chatbots thérapeutiques.....	60
<b>Tableau 3</b> : Application n°2 : Intérêts des employés envers l'IA pour l'évaluation des performances, le soutien à l'apprentissage et la promotion de la mobilité interne.....	61
<b>Tableau 4</b> : Application n°3 : Intérêts des employés envers l'IA et l'automatisation des tâches répétitives.....	61
<b>Tableau 5</b> : Application n°4 : Intérêts des employés envers l'IA dans la détection de tendances affectant le bien-être des employés.....	61
<b>Tableau 6</b> : Application n°5 : Intérêts des employés envers l'IA dans l'optimisation des processus de feedback.....	61
<b>Tableau 7</b> : Classification des craintes générées par l'IA selon leur degré d'importance.....	64
<b>Tableau 8</b> : Classification des initiatives pour soutenir l'intégration de l'IA selon leur degré d'importance.....	64
<b>Figure 9</b> : Répartition des positions occupées par les Helloprinters interrogés.....	65
<b>Tableau 9</b> : Proportion des managers montrant un intérêt envers un soutien de leur santé mentale.....	65
<b>Tableau 10</b> : Proportion des managers disposés à accepter ce soutien via la technologie.....	65
<b>Tableau 11</b> : Application n°1 : Intérêts des managers envers l'IA dans les chatbots thérapeutiques.....	66
<b>Tableau 12</b> : Application n°2 : Intérêts des managers envers l'IA pour l'évaluation des performances, le soutien à l'apprentissage et la promotion de la mobilité interne.....	67

## LISTES DES FIGURES ET TABLEAUX

<b>Tableau 13</b> : Application n°3 : Intérêts des managers envers l'IA et l'automatisation des tâches répétitives.....	67
<b>Tableau 14</b> : Application n°4 : Intérêts des managers envers l'IA dans la détection de tendances affectant le bien-être des employés.....	67
<b>Tableau 15</b> : Application n°5 : Intérêts des managers envers l'IA dans l'optimisation des processus de feedback.....	68
<b>Figure 10</b> : Estimation générale du degré d'acceptation de l'IA par les Helloprinters.....	68
<b>Tableau 16</b> : Estimation du degré d'acceptation de l'IA par les managers.....	69
<b>Tableau 17</b> : Estimation du degré d'acceptation de l'IA par les employés.....	69

---

## Introduction générale

Depuis toujours, les innovations ont jalonné notre histoire, bousculé notre quotidien et modifié notre façon de vivre. L'apparition de l'imprimerie par Johannes Gutenberg en 1450 a marqué le commencement de la diffusion du savoir par l'écrit. Clément Ader a rendu le transport aérien possible en inventant l'avion motorisé en 1890. Le téléphone, apparu en 1876 grâce à Alexander Graham Bell, a permis au monde de communiquer pour la première fois et est devenu aujourd'hui le prolongement de notre pouce. Le premier ordinateur domestique, quant à lui, a seulement vu le jour en 1964 grâce à l'entreprise italienne Olivetti (Kleczinski, 2021). Les inventions sont nombreuses et ont toutes contribué à faire avancer les connaissances et développer les civilisations.

Dans l'environnement professionnel, notre quotidien est mis au défi par l'avènement de technologies telles que la réalité augmentée, des salles de conférences sans fil, l'Internet des choses (Internet Of Things), les dispositifs portables ou encore l'informatique en nuage (Cloud computing) (Babar, 2022). Les évolutions apparaissent à un rythme effréné et nous pouvons d'ailleurs attendre l'émergence d'autres technologies telles que l'analyse augmentée de données ou encore le métaverse et bien d'autres.

Par ailleurs, l'intelligence artificielle (IA) est un autre outil dont l'utilisation est de plus en plus répandue et combinée avec d'autres applications dans le but de rendre notre travail plus performant et productif, bénéficiant ainsi et aussi bien à l'entreprise qu'au travailleur. Les manifestations les plus courantes de l'IA au travail s'observent au travers de l'automatisation de tâches répétitives, de systèmes de prévisions analytiques, du recours aux chatbots (agent conversationnel), de l'optimisation et la personnalisation des campagnes marketing ou encore dans la mise en avant d'aperçus précieux par suite de l'analyse de bases de données (performance, apprentissage, etc.). Cependant et comme beaucoup d'autres innovations, cet outil agite les opinions et suscite des débats animés quant à la portée et aux imperfections de la technologie.

L'introduction de nouvelles technologies et méthodes sur le lieu de travail est essentielle afin de pouvoir maintenir une position concurrentielle face aux autres entreprises. Cependant, d'autres défis tout aussi importants sont à relever quotidiennement, comme assurer l'engagement des collaborateurs, attirer les talents adéquats, garantir des relations saines entre employés, offrir des opportunités de formation et de développement, retenir les talents ou encore renforcer la diversité au sein de l'entreprise. L'ensemble de ces aspects se rattachent au concept de bien-être et constituent les missions principales des ressources humaines.

L'intégration de nouveaux outils au travail est susceptible d'influencer ce bien-être professionnel, aussi bien positivement que négativement. Il est donc primordial d'analyser les besoins de l'entreprise mais aussi ceux des collaborateurs, et de saisir l'impact que la collaboration entre l'employé et l'innovation va générer.

C'est pourquoi ce mémoire se dédie à l'étude des concepts d'intelligence artificielle et de bien-être psychologique au travail, du lien qui les unit, des incidences de la collaboration entre la technologie et la main d'œuvre, ainsi que des conditions à évaluer afin que cette IA influence effectivement le bien-être au travail. La considération de ces différentes dimensions permettra, entre autres, d'attaquer la problématique soulevée par l'IA quant à son potentiel d'acceptation au travail et d'assimiler une grande partie des obstacles à son implémentation. Cela permettra finalement de répondre à la question de recherche de ce travail, celle-ci étant la suivante : **à quelles conditions l'intelligence artificielle influence-t-elle le bien-être psychologique au travail ?**

La rédaction de ce mémoire a été rendue possible grâce à l'analyse de nombreux articles en ligne et de la prise en considération d'avis aussi bien sur des blogs, des forums et des vidéos que dans des articles scientifiques, des entretiens ou encore des rapports officiels. Des enquêtes en ligne ont également été distribuées au sein de l'entreprise Helloprint Espagne dans le but d'enrichir ce travail et de pouvoir comparer la théorie découverte à la réalité en entreprise. Ces investigations ont également permis de vérifier les hypothèses affirmant une appréciation spécifique de l'IA pour l'automatisation des tâches chronophages, la perte d'emploi comme principale crainte des utilisateurs ou encore une plus grande acceptation de l'IA de la part des managers en vue de leur propre bien-être et d'une gestion plus efficace de leur équipe.

Ce mémoire commencera donc son cheminement par une description des différents concepts-clés de la question de recherche. Les notions de santé mentale, de bien-être psychologique ainsi que d'intelligence artificielle seront en effet décrites ainsi que les dimensions les caractérisant.

L'explication des nombreux aspects éthiques est ensuite inévitable dans l'analyse du sujet de l'IA et sera suivie des scénarios de collaboration entre l'Homme et la machine en vue d'une harmonie idéale.

Cinq différentes applications de l'IA au travail seront par après mentionnées, soulignant leurs apports mais aussi leurs risques pour le bien-être psychologique des travailleurs.

Comme mentionné préalablement, toute innovation bouleverse le quotidien. C'est pourquoi le chapitre cinq se consacre, quant à lui, aux conditions à respecter dans l'optique de confirmer une transition avisée et respectueuse des personnes avec qui l'IA coopère d'une part, ainsi que du contexte dans lequel la technologie s'inscrit d'autre part.

La problématique, les hypothèses et la méthodologie seront alors détaillées et accompagnées d'une partie pratique alimentant la richesse de ce travail, apportant des réponses aux hypothèses posées et permettant la mise en évidence de tendances dans les opinions récoltées.

Avant de conclure ce mémoire, un lien sera établi entre la théorie rédigée et les informations recueillies grâce aux enquêtes conduites afin de confirmer et d'infirmer certains arguments, ou tout du moins de les détailler davantage.

La conclusion permettra enfin de faire le point sur la démarche, de clarifier les limites de cette étude et de développer de nouvelles perspectives.

# Chapitre 1 : L'IA, la santé mentale et le concept de bien-être psychologique

Notre profession occupe une grande partie de notre quotidien. Nous passons 8 heures par jour au travail, ce qui équivaut à 40 heures par semaine ou encore approximativement 1870 heures par an de notre temps passé au bureau. Ce nombre d'heures passé sur notre lieu de travail est assez conséquent et exigeant, demandant efforts, énergie et motivation afin de pouvoir mener à bien les tâches qui nous sont confiées.

La majorité des entreprises vise un objectif spécifique : atteindre le succès, générer des profits et assurer la pérennité du business. Pour se faire, les dirigeants et managers doivent motiver les collaborateurs afin que ceux-ci soient performants et efficaces.

La recherche de cette productivité est une chose. Cependant et afin de pouvoir satisfaire les attentes en matière d'efficacité et de rendement, deux aspects doivent être pris en considération : d'une part, s'assurer de vivre au rythme des innovations survenant de manière constante afin de maintenir sa compétitivité ; et d'autre part, s'inquiéter du bien-être des collaborateurs, sans quoi la quête de rentabilité n'est pas viable.

Cette prise en considération de l'aspect social en plus de l'aspect économique se rattache d'ailleurs à la notion de management responsable. Ce concept gagne, de nos jours, de plus en plus d'importance et insiste sur la capacité d'une entreprise à s'adapter à son milieu et aux conditions dans lesquelles le management s'exerce afin d'agir de manière congruente avec les défis de la société (Delannon, Gilbert, Boghossian, Lee-Gosselin, Roux-Dufort, Audebrand, 2021). Les dimensions économique, sociale et environnementale sont ici déterminantes dans la définition de ce management durable.

Les entreprises jouant en effet un rôle central dans leur communauté, le management durable sensibilise les managers sur le caractère unique de chaque individu et de la nécessité d'être à l'écoute de ces communautés et d'inclure les spécificités individuelles dans les approches décidées (Delannon et al., 2021).

Comme le mentionne également Hélène Lee-Gosselin, les efforts sont trop souvent voués à tirer avantage des décisions prises au détriment des conséquences négatives sur les personnes et l'environnement. Le management responsable soutient ainsi l'approche par laquelle les gestionnaires incarnent réellement les valeurs qu'ils veulent afficher aux autres (Delannon et al., 2021).

Dans ce travail, l'aspect traitant de l'adoption des nouveautés se rapporte à l'intelligence artificielle. Il est vrai que ce concept, bien qu'existant depuis de nombreuses années déjà, commence à gagner de l'importance dans notre quotidien et devient un outil de plus en plus utilisé dans les entreprises.

La perspective du bien-être sera, quant à elle, abordée au travers du concept de santé mentale et plus spécifiquement de bien-être psychologique afin de contribuer à un état d'âme favorable à la productivité et à l'accomplissement personnel mais aussi d'assurer une vie en communauté saine et sereine.

Nous verrons donc, à la lecture de ce mémoire, les applications de l'intelligence artificielle (IA) en vue de soutenir la santé mentale des travailleurs. Cependant, il est fondamental de mentionner les débats éthiques et les appréhensions entourant cette technologie afin d'en comprendre les défis et d'assimiler en quoi l'IA peut également contribuer à la génération d'un certain mal-être chez les utilisateurs si celle-ci n'est pas correctement implémentée. Cette approche holistique offrira ainsi un aperçu critique de la collaboration entre l'Homme et la machine et spécifiera également les impacts d'une telle coopération sur le fonctionnement et l'efficacité de l'entreprise.

## 1. Le concept de bien-être

Le bien-être est un terme vaste qui nécessite d'être défini afin d'en assimiler les nuances et de pouvoir comprendre foncièrement son importance. Ce travail étant focalisé sur l'impact du l'IA au sein des entreprises, il convient donc de se concentrer particulièrement sur le bien-être professionnel.

Selon l'Organisation Internationale du travail (International Labor Organisation [ILO], 2022), le bien-être au travail se rapporte à tous les aspects de la vie professionnelle. Cela traite donc aussi bien de la qualité et de la sécurité de l'environnement professionnel, mais aussi des ressentis personnels quant au travail à réaliser, de l'ambiance et de l'organisation professionnelle ou encore des conditions de travail.

### 1.1. L'importance du bien-être au travail

Selon Suff (2021), conseillère principale en relations avec les employés chez CIPD, la prise en compte du bien-être professionnel est essentielle afin de permettre aux employés de s'épanouir et d'atteindre leur plein potentiel. L'implémentation d'efforts en vue de favoriser le bien-être professionnel offre également une résilience accrue, des absences maladies diminuées, une meilleure performance et productivité, de même qu'un engagement renforcé de la part des employés. Cela permet également d'agir contre le stress et de mettre en place une atmosphère de travail positive où les employés peuvent prospérer (Suff, 2021).

L'OIT précise également que le bien-être des employés est un facteur décisif pour l'efficacité et la pérennité de l'entreprise. Il est à souligner que le manque d'intérêt envers le bien-être des collaborateurs peut entraîner, en conséquence, une perte d'engagement mais aussi d'autres situations plus aggravantes encore, comme l'apparition des problèmes liés au stress, à la

consommation d'alcool et de drogues, au harcèlement, à des conflits ou encore à de troubles mentaux (ILO, 2022).

Cependant, dans le but de contribuer à la mise en place d'initiatives efficaces en lien avec le bien-être, il est important que les efforts choisis soient en symbiose avec l'entreprise, sa culture, son mode de fonctionnement et sa manière de gérer ses talents afin de pouvoir jouir entièrement des bénéfices en découlant (Suff, 2021).

Il est aussi nécessaire d'être conscient des différentes catégories existantes en ce qui concerne le bien-être afin de posséder une compréhension générale du terme et de pouvoir adopter des stratégies précises en fonction du bien-être visé.

La prochaine section va décrire et définir ces différentes catégories, nous offrant ainsi une vision holistique du concept de bien-être.

## 1.2. Les dimensions du bien-être

Le terme de bien-être est large et peut se référer à de multiples facettes de notre vie. Comme le mentionne Gifty (2021), ce bien-être peut se rattacher à :

- La dimension physique
- La dimension intellectuelle
- La dimension spirituelle
- La dimension sociale
- La dimension environnementale
- La dimension émotionnelle
- La dimension professionnelle

Dans un souci de faisabilité et de limitation du champ d'application de ce mémoire, le bien-être pris en compte est le bien-être professionnel. Ce choix autorisera notamment l'adoption d'un angle d'approche attaquant une problématique de gestion afin de respecter le contexte dans lequel ce mémoire prend place, c'est-à-dire la rédaction d'une analyse inscrite dans la poursuite d'un master en gestion d'entreprise.

De plus et afin de comprendre la complexité du concept de bien-être, et plus spécifiquement du bien-être professionnel, mentionnons également le modèle *Prowell Plus* (voir annexe 1 p79), développé par l'institut des milieux professionnels innovants (Innovative Workplace Institute, 2022). Ce modèle met quant à lui en exergue sept dimensions propres au bien-être professionnel :

- Le bien-être environnemental
- La forme physique
- Le confort physique
- L'alimentation physique
- Le bien-être cognitif

- Le bien-être social
- Le bien-être émotionnel

Le bien-être est un mot souvent erronément réduit à une seule dimension. Or, afin de posséder une compréhension holistique de ce que signifie réellement le bien-être et plus précisément dans le cadre de ce travail, le bien-être professionnel, il est essentiel de prendre en compte les différentes couches constituant le concept afin de pouvoir également en assimiler les applications et effets.

Précisons enfin que les sept dimensions du bien-être professionnel du modèle *Prowell Plus* sont catégorisées parmi trois grands domaines, ceux-ci étant le domaine physique (incluant bien-être environnemental, forme/ confort/ alimentation physique), le domaine mental (comprenant le bien-être émotionnel et cognitif) et le domaine social (caractérisé par le bien-être social).

Afin de proposer une approche personnelle et délimitée, ce mémoire traitera de la santé mentale et du bien-être psychologique (essentiel au concept de santé mentale) inscrits dans le contexte professionnel ainsi que du lien avec l'IA, offrant ainsi une démarche originale à une problématique de gestion.

### 1.3. La santé mentale

La santé mentale est définie par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS, 2018), comme « *un état de bien-être dans lequel une personne peut se réaliser, surmonter les tensions normales de la vie, accomplir un travail productif et contribuer à la vie de sa communauté. Dans ce sens positif, la santé mentale est le fondement du bien-être d'un individu et du bon fonctionnement d'une communauté* » (OMS, 2018).

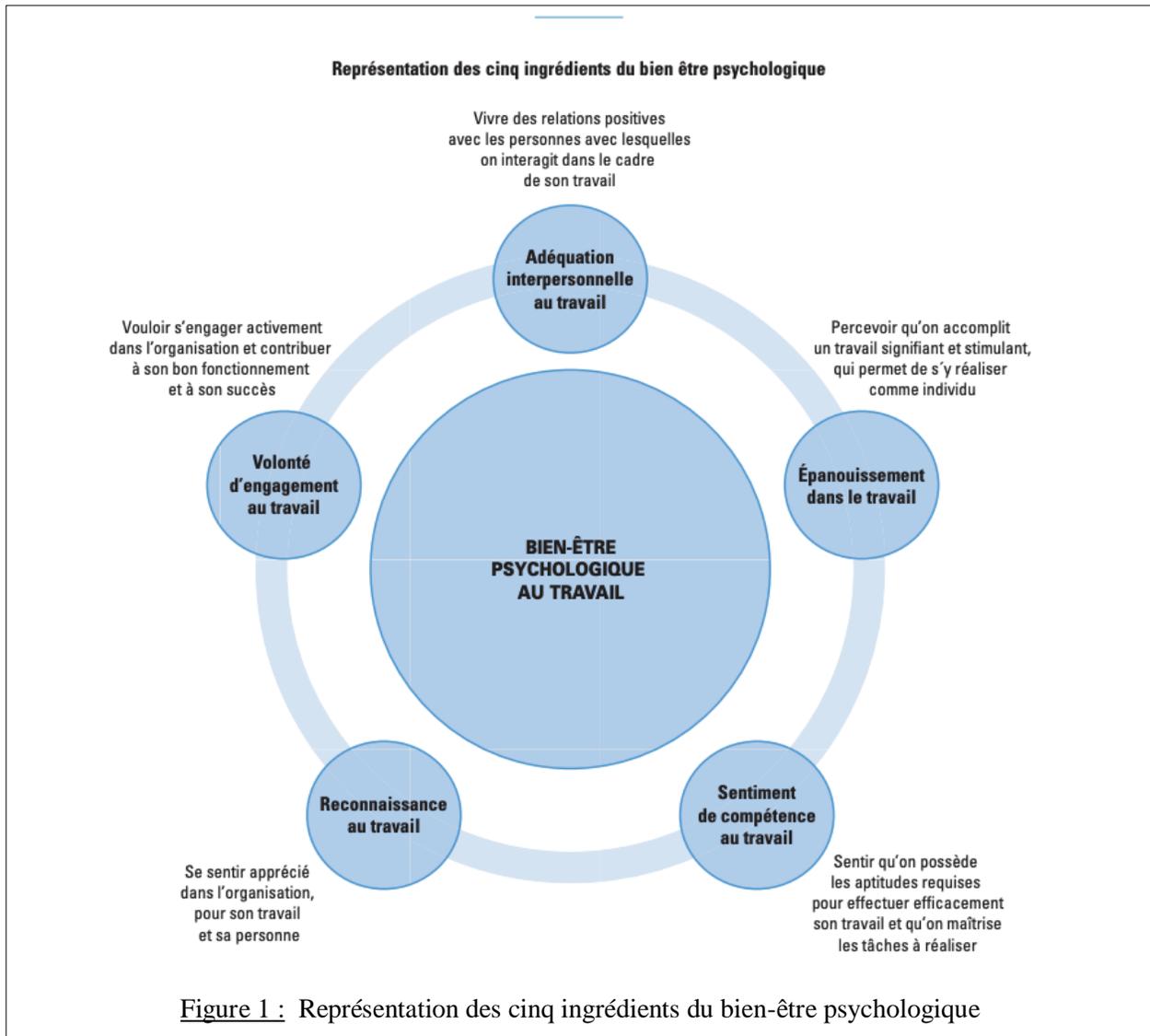
Toujours selon l'OMS (OMS, 2022), le travail peut être bénéfique pour la santé mentale mais peut également la détériorer et générer des problèmes physiques et mentaux si l'environnement professionnel est néfaste. Les principaux troubles mentaux tels que le stress, l'anxiété et la dépression impactent d'une part les individus et leur bien-être, et d'autre part l'entreprise au travers d'une perte de productivité et d'une rotation du personnel accrue.

Consacrer de l'importance à la santé mentale des employés est gratifiant aussi bien pour le collaborateur que pour l'entreprise. En effet, placer la santé mentale au cœur des préoccupations favorisera la capacité des employés à penser, ressentir, interagir, travailler ou encore contribuer à la vie en communauté, tant au niveau individuel que collectif (OMS, 2018).

Une composante essentielle à la notion de santé mentale est le bien-être psychologique. Effectivement, le bien-être mental n'est pas seulement l'absence de maladies mentales, mais aussi la présence du bien-être psychologique (Tang, Tang, Gross, 2019).

## 1.4. Le bien-être psychologique

Le bien-être psychologique peut être défini par les sentiments de plaisir et de jouissance du point de vue hédonique (motivation par le plaisir), par le sentiment de sens et d'épanouissement du point de vue eudémonique (motivation par la croissance personnelle et la quête de sens) et se caractérise également par la notion de résilience (adaptation, régulation des émotions, résolution saine des problèmes) (Tang et al., 2019).



Source : Dagenais-Desmarais, et V. Privé, C. (2010). Comment améliorer le bien-être psychologique au travail? *Cairn Info*. Vol. 35, 69-77 Récupéré de <https://www.cairn.info/revue-gestion-2010-3-page-69.htm>

Dagenais-Desmarais et Privé (2010) définissent, quant à elles, le bien-être psychologique comme « une expérience subjective positive où l'on tend à exprimer le meilleur de soi et qui se construit à

*travers soi, à travers ses relations sociales au travail et dans les interactions avec son organisation* » (Dagenais-Desmarais, Privé, 2010).

Le bien-être psychologique est constitué de cinq éléments essentiels : l'adéquation interpersonnelle au travail, l'épanouissement, le sentiment de compétence, la reconnaissance et la volonté d'engagement.

Voyons en détails ces cinq composantes décrites par Dagenais-Desmarais et Privé (2010) :

- **Épanouissement dans le travail :** La réalisation de soi et la possibilité d'atteindre son potentiel sont deux facteurs stimulant le travail et favorisant le bien-être de l'employé. Ces deux aspects permettent également au collaborateur de donner un sens à son emploi. Les travailleurs se sentant épanouis dans leur métier disent notamment être fiers de leur emploi, déclarent aimer ce qu'ils font et trouvent les tâches intéressantes et attrayantes. Ils ressentent également un sentiment d'accomplissement et de sens dans leur travail.
- **Adéquation interpersonnelle au travail :** Le bien-être psychologique n'est pas un sentiment qui se construit de façon individuelle uniquement. En effet, ce bien-être passe aussi par les relations que nous construisons avec les autres, que ce soit avec des collègues, des managers ou encore avec les clients. L'adéquation interpersonnelle au travail passe donc par la perception de relations interpersonnelles positives et constructives favorisant l'évolution professionnelle. Le caractère positif des interactions ne se définit cependant par la quantité des échanges mais par la qualité des rapports. Une bonne adéquation interpersonnelle se manifeste au travers de divers ressentis, comme le fait de bien s'entendre et d'apprécier les personnes avec qui l'on travaille ou encore ressentir le sentiment d'avoir des relations de confiance et d'être accepté tel que nous sommes.
- **Sentiment de compétence au travail :** Éprouver une sensation de maîtrise des compétences requises à un métier et pouvoir avoir le contrôle sur ce que nous entreprenons sont deux éléments contribuant également au bien-être psychologique. La perception qu'un employé possède quant à son contrôle et ses aptitudes est subjective, ce qui signifie que chaque collaborateur expérimentera une perception propre à ses ressentis. Les travailleurs vivant un bien-être psychologique mentionnent se sentir capable d'effectuer leur travail. Ils ressentent un sentiment de confiance en eux, d'efficacité et de compétence et reconnaissent leur propre valeur en tant qu'employé.
- **Reconnaissance au travail :** Les travailleurs sont des êtres humains avant tout et s'inquiètent donc de la perception que les autres personnes possèdent à leur égard. Ils recherchent l'appréciation de leurs collègues et de leurs supérieurs tant au niveau professionnel que personnel. La reconnaissance est donc un élément-clé dans le bien-être psychologique. Sentir que nos efforts, nos compétences et notre travail sont reconnus,

dégager un sentiment d'appartenance et constater une confiance et un soutien dans nos projets entrepris sont des facteurs favorisant le bien-être psychologique.

- **Volonté d'engagement au travail** : Enfin, le bien-être psychologique favorise aussi la volonté qu'un collaborateur possède à s'engager dans son travail. L'employé recherche à contribuer au succès et veut faire partie intégrante de son de son entreprise. Le bien-être psychologique a démontré promouvoir la prise d'initiatives, la participation à l'atteinte des objectifs de l'entreprise, de même qu'une disposition à effectuer plus que ce qui leur est demandé.

Nous pouvons donc observer qu'un investissement dans les efforts consacrés au bien-être psychologique est bénéfique pour les individus, leur offrant fierté, motivation, intégration, confiance, compétence ou encore une plus grande participation dans le fonctionnement de leur entreprise. Il est évident que ce bien-être psychologique est aussi désirable pour l'entreprise, délivrant une meilleure productivité et efficacité ainsi qu'un engagement renforcé et donc une rétention améliorée.

Dagenais-Desmarais et Privé nous énoncent diverses initiatives au niveau individuel, organisationnel et au niveau des équipes peuvent être prises afin de favoriser le bien-être psychologique.

Évoquons, par exemple, le fait de prendre en compte, dès la phase de recrutement, non seulement les compétences des candidats mais aussi leur complémentarité envers l'équipe qu'ils rejoindront afin d'assurer une cohérence au sein du groupe (valeurs, style interpersonnel, aspirations, etc.). Consacrer du temps à des activités informelles entre collègues, assurer la diffusion d'une identité organisationnelle forte et travailler sur le sentiment d'appartenance sont d'autres actions pouvant favoriser les relations interpersonnelles.

Le soutien à l'épanouissement au travail et aux compétences peut s'observer au travers des évaluations annuelles permettant de mettre en avant la situation dans laquelle l'employé se trouve mais aussi via l'offre de challenges défiant ses capacités. Il est aussi intéressant de se focaliser sur le développement et l'apprentissage des compétences afin de favoriser la motivation et les relations interpersonnelles, grâce, entre autres, au recours au coaching ou au compagnonnage. Fournir suffisamment de moments de rétroactions constructives permet aussi de rendre le collaborateur conscient de ses performances, lui donnant ainsi davantage de contrôle sur sa situation et son développement. Enfin, la mobilité interne permet également de soutenir l'épanouissement de chacun en répondant aux besoins individuels des travailleurs.

Offrir de la reconnaissance peut se manifester de diverses façons. Comme décrit dans le journal britannique d'économie, de gestion et de commerce (Salah, 2016), la reconnaissance peut se traduire au travers de récompenses extrinsèques, intrinsèques ou encore sociales. Les récompenses

extrinsèques prennent la forme de promotions professionnelles, de couverture médicale, de bonne atmosphère et conditions de travail, ou encore d'indemnité de transport et d'avantages en matière de retraite.

Les récompenses intrinsèques sont illustrées par le gain de nouvelles compétences, la proposition de nouvelles responsabilités, par la participation à la fixation de nouveaux objectifs, par la reconnaissance de la part des managers ou encore l'offre de liberté et d'indépendance.

Les récompenses sociales se font ressentir, quant à elles, par le soutien apporté par les superviseurs, par des attitudes bienveillantes et solidaires, au travers d'activités sociales en dehors du travail ou encore grâce à l'appartenance à un groupe.

Enfin, l'engagement des employés peut être suscité en les intégrant, par exemple, dans la prise de décision les concernant. La communication d'attentes claires mais aussi d'une mission, vision et d'objectifs précis contribuent aussi à un meilleur engagement. Enfin, renforcer le caractère juste de l'entreprise en mettant en avant son caractère intègre et équitable fera également naître chez les collaborateurs une envie plus prononcée de s'engager dans leur travail. Ici, la transparence des processus (rémunération, promotion, recrutement, etc.) est fondamentale afin de générer un sentiment de confiance parmi les employés.

Nous voyons donc que plusieurs interventions peuvent prendre place afin d'encourager le bien-être psychologique. Parallèlement aux illustrations énoncées ci-dessus, il est cependant bon de garder en mémoire que des innovations, nouvelles technologies et tendances apparaissent constamment dans le monde professionnel. Il serait donc également intéressant de prendre connaissance de ces évolutions, d'analyser leur adéquation avec l'entreprise et d'étudier surtout leur impact sur le bien-être psychologique.

## 2. Le concept d'Intelligence Artificielle (IA)

Notre quotidien est en perpétuel mouvement. Des changements, des nouvelles technologies, des outils innovateurs et de nouvelles tendances voient le jour à un rythme effréné. Afin de pouvoir conserver une position concurrentielle dans le marché, il est essentiel que les dirigeants d'entreprise soient conscients de ces mutations afin de pouvoir les analyser et les intégrer dans leur fonctionnement, maintenant ainsi leur attractivité.

Ce mémoire se dédie à l'analyse d'un outil en particulier, celui-ci étant l'intelligence artificielle. Cette intelligence artificielle est présente partout dans notre quotidien et revêt différentes formes. Elle est parfois subtilement intégrée dans nos réseaux sociaux (recommandations de publications, de personnes, etc.), dans nos communications par e-mails (suggestions de formulation, reconnaissance de courriers indésirables, etc.), dans nos recherches sur internet (prédictions des recherches, classement des résultats) ou encore dans la vente en ligne (expérience shopping personnalisée, suggestion de produits, etc.). Elle peut également se manifester de manière plus évidente, comme les voitures à conduite autonome et les robots (Mihajlovic, 2019).

Appliquée aux entreprises, l'intelligence artificielle est un outil prenant de plus en plus d'ampleur et permettant d'atteindre des niveaux de productivité et d'efficacité supérieurs. Cet outil anime également les débats quant à ses implications et ses aspects potentiellement pernecieux. Ces aspects seront évidemment développés de manière plus détaillée dans la suite de ce travail.

Il est difficile de trouver une définition universelle de l'IA. Jusqu'à maintenant, aucune description du concept ne fait l'unanimité, ce qui engendre que chaque définition proposée est souvent employée de différentes manières et adaptée au contexte dans lequel la notion est appliquée.

Le Parlement européen (Parlement européen, 2021) offre cependant une explication de l'IA relativement complète : « *L'IA est la capacité d'une machine à faire preuve de capacités semblables à celles de l'homme, comme le raisonnement, l'apprentissage, la planification et la créativité. L'IA permet aux systèmes techniques de percevoir leur environnement, de traiter ce qu'ils perçoivent, de résoudre des problèmes et d'agir pour atteindre un objectif spécifique. L'ordinateur reçoit des données - déjà préparées ou recueillies par ses propres capteurs, comme une caméra - les traite et réagit. Les systèmes d'IA sont capables d'adapter leur comportement dans une certaine mesure en analysant les effets des actions précédentes et en travaillant de manière autonome* » (Parlement européen, 2021).

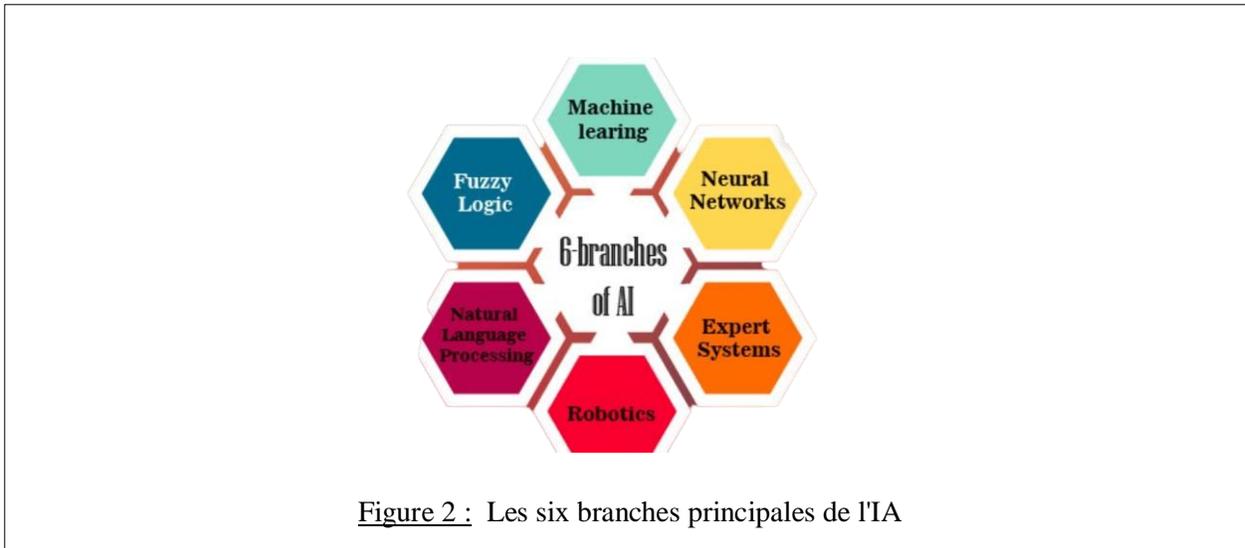
Comme le précise également Accenture (2022), l'IA ne se limite pas seulement à une technologie mais est composée de différentes sous-domaines (Machine Learning [ML], Traitement du Langage Naturel [NLP], etc.).

Une autre distinction se fait également entre IA étroite (IA faible) et IA générale (IA forte).

L'IA étroite représente celle qui se retrouve majoritairement dans notre quotidien, comme les assistants virtuels, les applications météorologiques ou encore les systèmes analysant des données dans le but d'optimiser certaines fonctions. L'IA étroite effectue seulement une tâche spécifique à la fois. Elle peut aussi s'appliquer à un ensemble de tâches mais qui sont alors étroitement liées. Cette IA se concentre principalement sur l'efficacité et l'amélioration. Cependant, bien que son nom la qualifie de faible, elle impacte grandement notre mode de vie grâce aux transformations qu'elle peut engendrer une fois appliquée efficacement. L'IA étroite est celle qui sera d'application dans ce mémoire.

L'IA forte, quant à elle, est davantage développée et tente de se rapprocher de l'intelligence humaine et d'imiter nos capacités de réflexion, de planification, de résolution ou encore d'apprentissage. Ce type d'IA peut également traiter des tâches beaucoup plus complexes (exemple : voiture autonome). L'IA générale est celle que nous pouvons notamment observer dans les films de science-fiction. Cependant, une forme totalement accomplie de cette IA relève du phantasme. En effet, l'IA générale est surtout pensée en vue de collaborer avec l'Homme, et non de le remplacer. L'IA est ici une extension des capacités humaines (Accenture, 2022).

## 2.1. Les composantes de l'intelligence artificielle



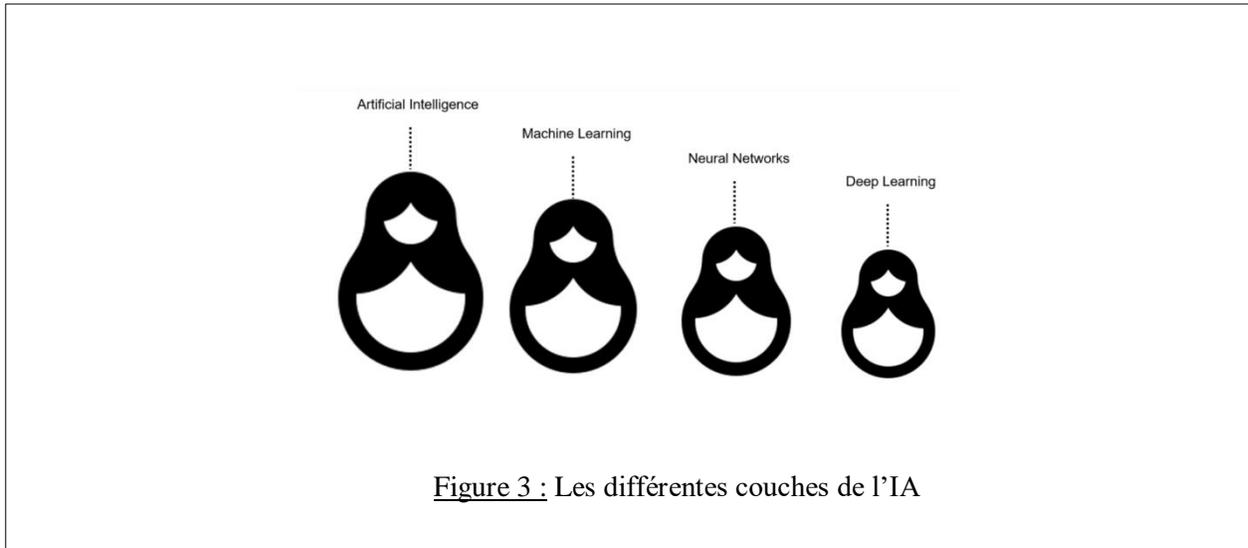
Source : Tyagi, N. (2021). *6 Major branches of Artificial Intelligence (AI)*. Récupéré le 28 janvier 2022 de <https://www.analyticssteps.com/blogs/6-major-branches-artificial-intelligence-ai>

Selon Tyagi (2021), les aptitudes de l'intelligence artificielle peuvent elles aussi être classées en sous-catégories. Les six branches principales de l'IA sont les suivantes :

- a. **Machine Learning (ML)** : Ce domaine se concentre sur les algorithmes et sur leur potentiel d'amélioration constante et automatique. Ces algorithmes sont créés au travers de codages mathématiques complexes et offrent ainsi la possibilité de créer des systèmes complets permettant d'exécuter des tâches telles que la catégorisation, le déchiffrement et ou encore l'estimation d'informations provenant de bases de données. Le ML équipe les ordinateurs d'un potentiel d'apprentissage sans devoir être programmé à l'avance, et adapte également son fonctionnement futur en fonction des expériences passées. Le ML nous a apporté, par exemple, les voitures autonomes, les recommandations de produits et services (Netflix), la mise en avant de certaines publications sur les réseaux sociaux, ou encore l'apport des réponses adéquates aux requêtes des clients (Q&A) (Gottsegen, 2022).

La notion de Deep Learning (DL) est aussi vastement répandue. Comme le souligne Middleton (2021), le DL est en fait un sous-ensemble du Machine Learning. La différence entre ML et DL réside dans le degré de sophistication des algorithmes. Il est vrai que le ML permet d'effectuer des tâches sans devoir être nécessairement programmé à l'avance. Cependant, l'ordinateur continue à penser et agir comme une machine et reste limité dans son panel de compétences envers certaines tâches (extraction de données à partir d'image

ou de vidéo par exemple). Au contraire, le DL offre une approche plus avancée et des solutions plus précises grâce à l'utilisation de réseaux et de connexions plus complexes.



Source : Kavlakoglu, E. (2020). AI vs. Machine Learning vs. Deep Learning vs. Neural Networks: What's the Difference? *IBM*. Récupéré de <https://www.ibm.com/cloud/blog/ai-vs-machine-learning-vs-deep-learning-vs-neural-networks>

En résumé, les systèmes basés sur le ML demandent davantage d'interventions de la part de l'Homme mais peuvent être implémentés plus rapidement que ceux ayant recours au DL. Cependant, bien que le DL requière beaucoup plus de données et de ressources et donc plus de temps dans sa mise en place, il offre par conséquent des résultats instantanés dont la qualité sera améliorée grâce à l'apport de nouvelles données et l'apprentissage qui en découlera par après.

Le DP permet également le traitement de plus grands volumes de données, celles-ci pouvant être non-structurées, à l'inverse du ML qui nécessite que l'information soit structurée.

- b. Réseaux Neuronaux (NN - Neural Network) :** Cette branche est constituée de neurones soit biologiques, soit artificiels, capables de solutionner des problèmes liés à l'IA. Ces réseaux sont composés généralement de trois couches différentes : une couche d'entrée, une couche de sortie et une couche cachée. Cet ensemble procède à la compréhension de données nouvelles afin de les traduire sous une autre forme souhaitée (DeepAI, s.d.). Il tente donc de reproduire l'activité cérébrale humaine grâce à des algorithmes inspirés du ML afin de déceler des relations dans un ensemble de données. Par exemple, les NN sont utilisés dans la reconnaissance de la parole, dans la reconnaissance de l'image, ou encore dans la reconnaissance et le filtrage des spams.

- c. Robotique :** Se réfère aux études d'ingénierie et de la science afin de concevoir, construire et permettre l'application de robots afin d'assister et d'aider les êtres humains. Ce domaine peut être notamment illustré par Pepper, le robot utilisé chez Nestlé, capable de conduire des conversations avec des clients, d'analyser les expressions faciales et l'intonation de la voix, et de fournir des recommandations et/ou explications de produits (Kattan, 2017). Mentionnons encore les robots implémentés sur le lieu de travail afin de contribuer à la santé mentale des employés (ce point est développé davantage dans la suite du travail).
- d. Systèmes spécialisés :** Cette branche de l'IA est constituée d'une base de connaissance alimentée par des experts humains. Cet ensemble de connaissances représente une réserve précieuse à partir de laquelle les systèmes iront puiser les informations afin d'offrir des réponses à des questions posées. Ces systèmes sont caractérisés comme extrêmement réactifs, fiables, compréhensibles et de hautes exécutions. Un exemple de système spécialisé est Ross (Moné, 2018), outil de recherche intelligent constitué d'une base de données vaste lui permettant de trouver facilement les réponses à des questions légales, dispensant ainsi l'employé de tâches répétitives et valorisant, par la même occasion, le temps du collaborateur.
- e. Logique floue (Fuzzi Logic – FL) :** La logique floue a pour but d'imiter le raisonnement humain et la cognition humaine afin d'apporter des solutions adaptées à un contexte volatile (incertain), en analysant les éléments constitutifs avec différents degrés de certitude. Il convient ici d'aller au-delà de notions binaires et d'apporter différentes nuances de vérité. Ce type de logique est entre autres utile dans la prise de décisions où l'incertitude/le manque de précision se fait ressentir, comme pour les technologies de reconnaissance du langage naturel ou encore l'adaptation des systèmes de climatisation et de chauffage adaptant leur fonctionnement sur base de données environnantes et de paramètres établis (Chai, 2021).
- f. Traitement du langage naturel (Natural Language Processing – NLP) :** Cette sous-catégorie de l'IA se concentre sur la facilitation de la communication entre les êtres humains et les machines via l'analyse du langage. Cela rend donc les machines capables de lire et de comprendre des données grâce à l'imitation du langage humain. Le NLP est d'application dans des missions telles que l'analyse de sentiments, la traduction de textes ou encore la reconnaissance vocale. Cette catégorie de l'IA se manifeste notamment sous la forme d'assistants vocaux (Siri, Alexa) ou encore d'agent conversationnel (chatbots) (IBM, 2020).

## 2.2. Préoccupations majeures liées à l'Intelligence Artificielle – Eric Sadin

L'intelligence artificielle est un outil fantastique qui promet des avancées intéressantes. Cependant, cet outil n'est pas infallible, il est donc indispensable d'analyser également les faiblesses de cette technologie afin d'assimiler ce que ce dispositif apporte en termes de défis et de débats.

Il est intéressant de prendre en compte, dans cette analyse plus critique de l'intelligence artificielle, les opinions d'Eric Sadin, philosophe techno-critique mettant en lumière des aspects trop peu souvent mis sur la table mais dont l'importance n'en est pas moindre. Dans son nouveau livre intitulé « *l'Intelligence Artificielle ou l'enjeux du siècle* », Eric Sadin aborde les préoccupations alarmantes tournant autour de l'intelligence artificielle. Il mentionne notamment l'influence de l'IA sur notre manière de vivre, notre conscience, notre existence et notre perception que l'on possède du monde et de nous-même (cité par Hérard, 2021).

Le philosophe souligne également un manque de questionnements quant à des thématiques importantes pourtant laissées de côté au profit des intérêts économiques. Eric Sadin énonce des problématiques sérieuses telles que l'antihumanisme ou encore l'antidémocratie comme conséquences principales découlant de l'utilisation des algorithmes IA.

Pendant son entretien sur le canal TV5 Monde (Lambrechts, 2018), Eric Sadin avance de nombreux arguments intrigants, comme le fait que nous vivons actuellement un changement dans les fonctions des technologies numériques. Il explique notamment que ces technologies avaient auparavant comme mission principale de collecter l'information et de la stocker mais que ces missions ont évolué et un nouvel objectif s'est ajouté au panel : celui de nous révéler de manière transparente les états des choses à des vitesses extrêmement rapides, pouvant parfois dévoiler des informations en temps réel qui étaient jusqu'alors inconnues.

Dans cette même émission, des interrogations profondes se sont également posées quant au fait de savoir s'il serait possible qu'un jour l'intelligence artificielle puisse égaler voire surpasser l'intelligence humaine. Sadin répond à cette question en expliquant que les suppositions initiales soutiennent en effet la thèse que cette IA puisse se substituer à notre intelligence et pourrait ainsi conduire les tâches que nous effectuons dans notre vie quotidienne de manière plus efficace. Cependant, le philosophe souligne une inquiétude plus profonde encore engendrée par l'IA, celle d'un mode de fonctionnement porté sur la rationalisation.

En effet, l'IA va mettre en avant, d'une part, des informations en temps réel permettant de proposer des suggestions toujours plus personnalisées (produits, services) basées sur l'analyse de données. Elle va instaurer, d'autre part, une quête constante de rationalisation de la société en vue d'optimiser au maximum son fonctionnement.

Plutôt que cette logique basée sur l'analyse d'informations et de comportements, Eric Sadin encourage l'adoption d'autres modes de raisonnements motivés par des facteurs autres que l'utilitarisme (autrement dit, éviter de recourir à l'IA dans l'unique but de définir ce qui nous est utile ou non afin de soutenir toujours plus la consommation) et les intérêts économiques générés par l'IA.

Afin d'expliquer ce concept d'utilitarisme, soulignons qu'il est vrai que l'IA peut interpréter de nombreuses situations (concernant l'entreprise mais aussi les états des individus). Ces interprétations sont rendues possibles non seulement par les algorithmes mais aussi et surtout par la présence exponentielle des capteurs dans notre environnement (montre connectée, maison connectée, voiture autonome, etc.) qui ouvrent la voie à une nouvelle compréhension de nos comportements et gestes. Ce nouveau mode d'intelligibilité du réel permet ainsi à l'IA d'interpréter des situations et de proposer des suggestions sur mesure.

La principale mission poursuivie par l'IA selon Eric Sadin, c'est de répondre au désir principal des industries qu'est celui de comprendre de manière profonde nos comportements et actions afin de pouvoir en tirer profit. C'est pourquoi les industries de la donnée (Google, Facebook, Amazon, etc.) tentent de se positionner comme intermédiaire entre les individus et les entreprises afin de vendre cette compréhension du réel apportée par l'IA et de mettre ainsi les entreprises et les individus en relation. C'est ce qu'Eric Sadin nomme de « marchandisation intégrale de la vie » (cité par ACCAD, 2021). Le choix de ces mots lourds de sens souligne un phénomène alarmant d'hyper-optimisation de la société par l'IA (entre autres) afin de répondre à des intérêts purement capitalistes. Cette recherche d'optimisation entraîne, par conséquent, de nombreuses actions prises par des systèmes numériques dans le but de satisfaire notamment nos désirs de manière immédiate.

Une autre observation faite par Eric Sadin est que, trop souvent, des discours soutenant l'IA à tout prix sont tenus par de grands leaders d'opinion dans le but de convaincre le public de son utilité. Sadin estime qu'afin d'apporter une vraie valeur aux discours traitant de l'IA, il serait plutôt recommandé, selon lui, de prendre en compte et de faire valoir les témoignages de personnes travaillant réellement avec l'IA dans leur quotidien. La diffusion de ces témoignages authentiques sera beaucoup plus pertinente et révélatrice que les discours tenus par les leaders d'opinion, ceux-ci étant largement payés pour soutenir la cause de l'IA.

Par après, Sadin définit un autre concept très important à ses yeux, celui de l'antihumanisme radical. Ce concept se rapporte dans un premier temps à l'argument énoncé ci-dessus quant à la marchandisation intégrale de la vie. Le philosophe techno-critique mentionne aussi la pression incessante exercée sur le contrôle de la décision humaine par les systèmes. Cela entrave en effet notre autonomie de jugement ainsi que notre faculté à appréhender les phénomènes d'un point de vue individuel, collectif ou encore libre.

Cela engendre enfin des questions politiques. En effet, à partir du moment où ce sont des systèmes qui organisent nos affaires de manière fluidifiée et optimisée, des aspects politiques tels que

l'autonomie de jugement, mais encore la pluralité humaine (diversité des opinions), la contradiction ou encore la délibération sont alors fragilisées dans l'optique unique de rendre la société de plus en plus rationalisée. C'est ce que Sadin appelle la crise du politique.

Afin d'aborder les aspects de la vie privée pouvant être affectés par l'IA, les grands groupes numériques que sont Google, Amazon ou encore Microsoft ont tout de même mis en place des cellules de réflexion éthique. Cependant, Sadin allègue que des initiatives plus appropriées seraient plutôt d'aborder le sujet de l'éthique de manière plus politique et d'attaquer des sujets plus pertinents comme la perte de notre autonomie de jugement et de décision (cité par ACCAD, 2021)..

Les réelles menaces se portent donc, selon le philosophe techno-critique, sur les enjeux politiques, économiques et éthiques occasionnés par l'IA, l'antidémocratie et l'antihumanisme naissant, sur une transparence augmentée et immédiate du réel provoquant des changements quant à la vision que nous portons sur notre quotidien et sur nous-même ou encore sur le séquençage (détermination de l'ordre d'une action d'un raisonnement) plutôt que sur le pillage de données personnelles, les robots tueurs ou encore des scénarios où l'IA se retournerait contre son créateur, ces dernières illustrations constituant trop souvent les sujets mis en avant dans les conversations en ce qui concerne l'IA.

Il est indiscutable que les algorithmes permettent une plus grande efficacité des processus et contribuent également à augmenter la productivité en général, mais il convient de prendre en considération les autres aspects liés à la condition humaine qui sont aussi impactés par ces changements. Soutenir l'évolution et le progrès est une chose, mais s'il en va au détriment de la conscience humaine, de sa subjectivité et de sa sensibilité, il est alors primordial d'établir un cadre afin que ceux-ci soient aussi respectés et placés au cœur des discussions.

## Chapitre 2 : Considérations éthiques de l'IA

Le recours à des machines et algorithmes dans le contexte professionnel permet peut-être d'apporter des aperçus intéressants et uniques, mais il ne faut cependant pas oublier qu'au jour d'aujourd'hui, les machines n'ont pas conscience d'elles-mêmes et n'ont pas non plus des qualités d'empathie, caractéristiques pourtant fondamentales dans la définition de l'éthique (Hoes, 2019).

Selon Velasquez, Andre, Shanks, et Meyer (2010), l'éthique est définie comme suit : « *L'éthique repose sur des normes bien fondées du bien et du mal qui prescrivent ce que les humains doivent faire, généralement en termes de droits, d'obligations, d'avantages pour la société, d'équité ou de vertus spécifiques* » (Velasquez et al., 2010).

Dès lors, si nous, êtres humains, sommes témoin d'une injustice, notre cerveau nous fait comprendre que quelque chose n'est pas correct. La manière dont nous réagissons face à une telle situation est personnelle, mais nous savons néanmoins distinguer le bien du mal.

La machine, quant à elle, est dépourvue de cette « boussole morale » que nous détenons. Les seules instructions qui orientent ses décisions sont basées sur ce que son développeur a défini comme « bien » ou « mal » et sur les étiquettes qui ont été assignées à la base de données à partir de laquelle la machine fonctionne (Hoes, 2019).

Anna Choury, spécialiste des questions d'IA et d'éthique, explique à son tour que l'IA a sans aucun doute un impact important sur notre société et soulève, avec ces progrès, des questionnements quant à l'éthique entourant cet outil. Elle mentionne d'ailleurs le concept d'IA éthique, définissant le terme comme la capacité de la technologie à respecter aussi bien l'humain que la planète (Choury, 2020).

Roe définit, quant à lui, l'IA éthique comme « *la garantie que les initiatives d'IA de l'organisation ou de l'entité préservent la dignité humaine et ne causent en aucun cas de préjudice aux personnes* » (Roe, 2021). Cette définition inclut, entre autres, des éléments tels que l'équité, la transparence, le respect de lois, réglementations, normes et valeurs organisationnelles ou encore la responsabilité et l'assurance d'algorithmes non-biaisés afin de pouvoir assurer le caractère éthique de l'IA.

Au vu de la vitesse à laquelle l'IA se développe et au vu des préoccupations gravitant autour de son utilisation, il semble évident qu'un cadre normatif soit tout aussi rapidement mise en place. C'est ainsi que le 19 février 2020, la Commission Européenne a publié un livre blanc dans lequel des stratégies sont communiquées dans le but de garantir un développement sûr et inspirant la confiance en ce qui concerne l'implémentation de l'IA en Europe. Ce livre blanc aborde entre autres les avantages de l'IA, les opportunités futures qui en découlent, l'installation d'un écosystème d'excellence et de confiance, les risques en matière de sécurité, d'application et de responsabilités, le champ d'application d'un futur cadre réglementaire, etc. Le but de ce guide est donc de continuer à favoriser le potentiel innovateur au sein de l'Union Européenne (UE) en matière d'IA tout en assurant une adoption éthique de celle-ci et en encadrant davantage l'évolution de cet outil (Commission Européenne, 2020).

A partir du moment où des décisions sont prises sur base du traitement des données de personnes, des problématiques éthiques surviennent (Bon Michel, 2021). Afin d'appréhender le potentiel de l'IA à être intégré dans notre quotidien, il convient d'être conscient de ces enjeux éthiques afin d'offrir un contexte sécurisant autour de ces questions majeures.

## 1. Encadrement du réel par l'IA

L'IA a pour but d'atteindre la perfection et est un outil qui est en constante amélioration. Il est dès lors difficile de savoir à quel point et quel niveau d'expertise la machine aura atteint dans quelques années. Cependant, Eric Sadin nous met en garde qu'une telle expertise acquise par la machine va mettre la lumière sur beaucoup de réalités, comme notre poids, nos itinéraires, sur l'état des autres, etc. Cette transparence sur nos habitudes risque, dans le futur, de conditionner notre représentation du réel et de modifier notre perception du monde et de son fonctionnement. Cette recherche de perfection par l'IA conduit au découpage, à l'analyse et au séquençage de nos actions au travers des algorithmes et rend donc possible l'encadrement continu et permanent de l'action humaine par la machine (cité par Hérard, 2021).

## 2. Confidentialité des données personnelles et robustesse des systèmes

Afin de pouvoir fonctionner correctement, les outils IA ont besoin d'accéder à nos données. La donnée constitue la base du fonctionnement de l'intelligence artificielle. Il est dès lors vital d'assurer un traitement adéquat et sécurisé de ces informations. De façon générale, le Règlement Générale européen de Protection des Données personnelles (RGPD) confère la propriété des données et contrôle l'utilisation qui en est faite (Choury, 2020), instaurant ainsi un cadre légal autour de cet approvisionnement en informations et des manipulations qui s'en suivent.

Lorsqu'il est question de manipulations des données personnelles des personnes, il est aussi important de s'inquiéter de la robustesse des systèmes mis en place afin d'assurer une exploitation pertinente des données et d'empêcher le piratage, la modification et l'utilisation malveillantes des informations en jeu (Boinodiris, 2021). La robustesse comme la définit Ortega, « *garantit qu'un système d'IA continue à fonctionner dans des limites sûres en cas de perturbations* ». Des risques peuvent en effet survenir et des événements imprévisibles et volatiles peuvent apparaître dans les systèmes où l'IA est d'application. Il est important d'assurer que ces systèmes IA soient robustes et résistent aux menaces pour ainsi rester dans les limites de sécurité et continuer à garantir une utilisation juste des données (Ortega, 2022).

## 3. Biais algorithmiques

L'IA repose sur le concept d'apprentissage. Cet apprentissage est rendu possible grâce à l'accès à des bases de données à partir desquelles l'algorithme va analyser les données et en retirer des schémas d'apprentissage. Or, s'il existe dans ces bases de données des biais tels que du racisme, du sexisme ou encore des injustices, l'IA va alors les reproduire. C'est pourquoi la vigilance est indispensable dans l'implémentation de l'IA. Il est impératif que les individus développant les algorithmes ainsi les entreprises y ayant recours utilisent les outils IA avec précautions et se

prémunissent des labels, des tests ou encore des certificats afin d'assurer une utilisation respectueuse et pertinente des algorithmes (Choury, 2020).

## 4. Qualité et véracité de l'information

De nos jours, l'information est très facilement accessible. Cependant, un danger actuel est celui d'être mal informé. Il se peut, en effet, que certaines informations soient erronées, mensongères ou biaisées. Il est dès lors crucial de garder un œil critique et d'assurer des sources fiables afin de procurer des informations crédibles et de qualité (Choury, 2020).

Comme l'agence des droits fondamentaux de l'Union Européenne le stipule (2019), alimenter les technologies de l'IA par des informations de faible qualité peut avoir un impact considérable sur les droits fondamentaux de l'Homme, et majoritairement sur le droit à la non-discrimination (article 21 de la charte des droits fondamentaux de l'Union Européenne).

Une faible qualité d'information peut notamment se traduire au travers du recours à des informations biaisées ou non-représentatives, celles-ci conduisant alors à un traitement inéquitable et discriminatoire (sur base du sexe, de l'âge, de l'orientation sexuelle, de l'origine ethnique, de la religion ou encore du degré d'incapacité).

Les conséquences de l'usage d'information de faible qualité sont diverses et ont pu être observées, par exemple, dans des situations où des algorithmes de recrutement favorisant les hommes au détriment des femmes, au travers d'agents conversationnels devenant raciste en quelques heures, ou encore dans les technologies d'analyse des sentiments délivrant des résultats sexistes et racistes.

La conduite d'actions discriminatoires au sein d'une entreprise engendre des conséquences lourdes pour l'entreprise. Mise à part l'obligation légale pour la société de protéger les employés de potentielles discriminations, ces dernières mènent aussi à une perte d'engagement, de productivité, de rétention ou encore de loyauté. La réputation ainsi que la santé financière de l'entreprise est donc mise en péril (Smith, 2020).

Cependant et comme le souligne l'autorité mondiale en matière de création, de maintien et de reconnaissance des cultures d'entreprise à haut niveau de confiance et de performance Great Place To Work, les avantages découlant d'une politique d'entreprise axée sur la diversité (= représentation de personnes différentes dans l'entreprise) et l'inclusion (= opportunités de contribution et d'influence égale pour tous) sont nombreux. En effet, la promesse de diversité et d'inclusion au sein d'une entreprise permet d'augmenter le niveau de confiance et d'engagement de la part des employés, entraînant également une meilleure croissance des revenus, une plus grande disposition à l'innovation ou encore une rétention renforcée des employés dans l'entreprise. (Bush, 2021).

De même que l'importance de la qualité de l'information, les auteurs Besse, Castets-Renard, Garivier et Loubes (2018) mentionnent également un manque de règlement par rapport à la qualité ou le risque d'erreur d'une décision automatique. Il serait donc opportun d'informer les usagers des potentiels risques découlant des décisions algorithmiques et d'instaurer un contexte autour du recours à ces outils de l'IA.

## 5. Impact écologique

Il est important de garder à l'esprit que l'IA est très consommatrice en ressources. En effet, et afin de fonctionner correctement, les algorithmes doivent être nourris d'un important volume de données et doivent également passer par des phases d'entraînement dans le but d'assurer un traitement optimal des informations. La puissance de traitement exigée par ces infrastructures numériques cache derrière elle des conséquences en matière d'empreinte carbone non-négligeables. Des chercheurs de l'Institut Allen pour l'IA tentent d'éclaircir ce propos en mettant en exergue l'émission de CO<sub>2</sub> générée par l'entraînement d'une IA utilisant le NLP afin de générer et reconnaître des mots semblables au langage humain. Il est à savoir que cet entraînement émet une quantité de CO<sub>2</sub> égale à celle de 5 voitures américaines tout au long de leur durée de vie, comme le mentionne de Montalivet (2021). Il convient donc de tenter d'optimiser la consommation des centres de données afin que l'empreinte écologique de l'IA ne soit pas disproportionnée par rapport à son utilisation (Choury, 2020).

## 6. Explicabilité des algorithmes et problème de transparence (boite noire)

Comme le soulignent encore Philippe Besse et al. (2018), les obligations légales entourant la transparence des algorithmes sont encore assez faibles. Néanmoins, cette transparence quant aux décisions prises par des algorithmes est essentielle dans l'acceptation de l'IA dans notre quotidien.

Le concept d'explicabilité de l'IA se réfère à l'ensemble des processus permettant aux Hommes de comprendre les résultats générés par la machine, favorisant ainsi la confiance dans les propositions apportées par l'IA. L'explicabilité est donc une notion principale dans l'acceptation des modèles d'intelligence artificielle, caractérisant une approche responsable du développement de cet outil grâce à la garantie de la précision, de l'équité, de la transparence et des résultats des programmes dotés d'IA (IBM, 2020a).

Néanmoins, le concept de boite noire persiste et continue d'être associé à l'intelligence artificielle. Cette notion met en exergue le fait que nous connaissons, en effet, les données entrantes utilisées par les algorithmes et nous sommes également aptes à assimiler les résultats fournis. Cependant, nous sommes dans l'incapacité d'expliquer le cheminement réalisé entre les deux (Georges, 2017).

Cette incompréhension de la logique se cachant derrière les solutions délivrées par la machine constitue une des plus grandes faiblesses de l'intelligence artificielle.

L'explicabilité des modèles d'IA peut se traduire par la communication transparente d'informations utiles pour les personnes soumises aux outils IA, comme les bases de données ayant été utilisées pour créer les algorithmes, les méthodes et expertises associées au modèle, ou encore comment les algorithmes ont été formés et testés (Boinodiris, 2021).

## 7. Responsabilité et autonomie

Un autre enjeu éthique est celui qui touche à la responsabilité découlant de l'utilisation de l'IA. Il est aussi important de fournir des réponses à cet aspect et d'éclaircir des doutes comme celui de savoir si la machine a toujours raison ou non, si un collaborateur peut se permettre de douter des résultats fournis par l'IA et décider de prendre des décisions différentes de ce qui a été démontré par l'IA, ou encore de savoir à qui incombe la responsabilité si la machine a tort ou a commis des erreurs (Bon Michel, 2021).

L'autonomie des êtres humains est dès lors également remise en question. Il est vrai qu'à partir du moment où l'IA intervient dans les processus de décisions, les hommes deviennent plus limités dans leur prise de décision et la gestion de leurs activités. Il convient donc aussi de jeter la lumière sur des interrogations telles que le type de complémentarité homme-machine, l'autonomie de l'homme par rapport à l'IA, les scénarios envisageables si la machine dépasse l'homme, l'impact sur la dignité et d'autres réflexions similaires (Ferguson, 2019).

## 8. Impact social, perte d'emplois, fragilisation des interactions et déshumanisation

Une des plus grandes préoccupations ressenties par beaucoup de personnes est la perte d'un grand nombre des métiers et la substitution de l'Homme par la machine. Il est en effet difficile de savoir quelle position prendre à la lecture de statistiques d'experts tels que Kai Fu Lee énonçant qu'une perte de 40% des métiers dans le monde est à prévoir d'ici 15 ans, perte provoquée par le désir croissant d'automatiser les procédures et de rendre le fonctionnement général du travail plus efficace (Reisinger, 2019).

Le terme de « déshumanisation » apparaît d'ailleurs de plus en plus souvent et fait peur, notion définie par Talbot de Lica (cité par Taccola, 2017) comme « *le fait que l'élément humain sera de moins en moins prépondérant dans la production de richesses à l'avenir* » (Taccola, 2017). Prenons, entre autres, l'exemple de l'IA intervenant dans les étapes de recrutement où dorénavant les entretiens professionnels peuvent être conduits par des robots décodant toutes nos expressions et paroles afin de soutenir une décision d'embauche future. Il est, dans ce cas, plutôt évident d'observer en quoi l'IA peut fragiliser les interactions humaines en les automatisant et en quoi celle-ci peut également impacter la force de travail dans ses fonctions au quotidien.

## 9. Gouvernance algorithmique

Face à ces préoccupations éthiques surgit une nouvelle question politique, celle-ci étant la gouvernance des algorithmes. Effectivement, il semble évident et nécessaire qu'un système juridique soit rapidement mis en place afin d'encadrer les champs d'application de l'IA et de réguler ces algorithmes. Pour le moment, les algorithmes en sont au point de proposer des solutions seulement. Cependant et à partir du moment où ceux-ci parviennent à prévoir l'avenir avec une précision assez élevée, nous risquons, comme l'explique l'avocat Bensoussan, de passer en mode « GPS », c'est-à-dire « *de laisser les algorithmes conduire notre quotidien, c'est le risque de prendre des décisions dans le futur qui sont en fait guidées implicitement mais directement par des algorithmes* » (Bensoussan, 2016) (en lien avec le sujet de l'encadrement du réel, cf. supra p.19).

### Chapitre 3 : Équilibre entre travail humain et IA

À la lecture de toutes les incertitudes entourant le sujet de l'intelligence artificielle, il est important d'aborder les modes de collaboration envisagés entre l'Homme et l'IA afin de faire en sorte que cette alliance soit efficace, acceptée et pérenne d'une part ; et que les difficultés occasionnées par l'IA puissent être surmontées d'autre part.

En effet et comme mentionné dans la partie traitant des préoccupations liées à l'IA, il est essentiel d'informer et de rassurer les personnes qui seront en contact avec l'IA de la raison et des missions du recours à l'IA. Audrey Azoulay (directrice générale de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture) souligne, à cet égard, que le but de l'IA n'est en aucun cas de remplacer l'homme ni de devenir autonome (Azoulay, s.d.). En effet, la machine et l'Homme sont chacun pourvus de capacités leur étant propres. Il n'est dès lors pas question pour la première de remplacer le deuxième, mais plutôt d'envisager comment ceux-ci peuvent fonctionner ensemble afin d'unir leurs forces (De Cremer et Kasparov, 2021).

Afin de garantir un usage responsable de l'IA, Audrey Azoulay exprime cependant la nécessité de développer une approche humaniste, prenant en compte les droits et valeurs de l'homme.

Il s'agit donc davantage d'utiliser l'IA dans l'optique que celle-ci soit bénéfique à l'Homme, que ce soit en l'assistant sur certaines tâches et/ou en le remplaçant sur d'autres, augmentant ainsi le potentiel du travailleur. Il est cependant essentiel, selon la directrice générale de l'UNESCO Audrey Azoulay, de définir les principes et les orientations du développement de cette IA afin de garantir un recours à l'outil dans le respect des droits humains fondamentaux et de contribuer au développement durable de celui-ci (Sopova et Azoulay, 2021).

Les arguments de Cécile Dejoux, professeure et spécialiste des sujets de management, des RH et de l'impact de ce département à l'ère de la transformation numérique et de l'IA, ne peuvent évidemment pas être mis de côté dans l'attaque des questions relatives à l'IA.

En effet, Cécile Dejoux amène des connaissances précieuses concernant cette IA et parle notamment d'un sujet qui préoccupe beaucoup de personnes, soit la collaboration entre l'IA et l'humain.

Dans le magazine Forbes (2018), Pauline Garaude résume d'ailleurs les propos de Cécile Dejoux et nous communique les trois scénarios possibles de coopération entre la machine et l'homme, envisagés selon l'experte.

Elle mentionne, dans un premier temps, l'IA qui remplace l'homme sur certaines tâches automatisables. Cela concerne des tâches telles que le classement, la curation, la planification, ou encore l'analyse d'informations (citée par Garaude, 2018). L'IA apportera efficacité et rapidité dans l'implémentation de ces missions. Cette IA apportera également la possibilité aux employés de vivre une expérience professionnelle davantage personnalisée, grâce notamment à des suggestions établies par l'IA en matière de développement professionnel, de performance, de récompense ou encore de formation (Amara, 2022).

Cécile Dejoux explique ensuite l'IA qui assiste l'homme dans son travail. Ce type d'IA soutient l'employé dans ses objectifs d'innovation, de prototypages, de motivation ou encore de gestion de talents (citée par Garaude, 2018).

Elle souligne enfin le fait que l'IA permet aussi de nous « augmenter » et va contribuer à l'amélioration de nos performances quant à des tâches plus spécifiques, comme celles liées à la décision ou encore à la créativité (citée par Garaude, 2018). Par le recours au terme d'« augmentation », Cécile Dejoux nous éclaire sur le fait que cette IA nous donne en effet accès à des scénarios et des prédictions que nous pouvons traduire afin de participer à notre cheminement créatif et décisionnel. En le libérant, d'une part, de tâches à faible valeur ajoutée afin que le collaborateur puisse se focaliser sur les processus requérant davantage son attention et en mettant en perspective, d'autre part, de nouvelles combinaisons de données, l'IA avance des suggestions pouvant stimuler la pensée créative de l'Homme (Bianzino, 2021).

Par ailleurs, Wilson et Daugherty (2018) démontrent, au travers de leur recherche menée auprès de 1500 entreprises, que les sociétés ayant recours à l'IA afin de remplacer l'Homme ne verront des avantages qu'à court terme en ce qui concerne le gain de productivité. En effet, les auteurs soulignent que le réel potentiel de l'IA est lorsque celle-ci travaille en collaboration avec l'Homme, offrant ainsi une amélioration des performances significatives. Cette collaboration entre la machine et l'Homme permettra de renforcer les forces respectives de chacun, comme le leadership, la créativité, le travail d'équipe, les compétences sociales de l'Homme d'une part ; et d'autre part la vitesse, la qualité et la capacité d'analyse, ainsi que le potentiel d'évolution de la machine.

Il est vrai que ce qui est traitable facilement par la machine (exemple : Analyse de bases de données interminables) n'est pas forcément à la portée de l'Homme. Inversement, la machine est dépourvue de qualités qui sont naturelles chez l'Homme (l'humour, l'empathie, les émotions).

Cette collaboration entre l'Homme et la machine est appelée l'intelligence collaborative et elle peut être optimisée grâce à l'implémentation de cinq principes : Réimaginer les processus d'affaires, adopter l'expérimentation et la participation des employés, diriger activement l'IA, collecter des données de manière responsable, repenser le travail afin d'intégrer l'IA et cultiver les compétences des employés (Wilson et Daugherty, 2018).

Afin de permettre cette collaboration entre l'Homme et la machine, Cécile Dejoux apporte également son point de vue en soulignant notamment le besoin de nouvelles compétences pour les managers et le rôle central occupé par les ressources humaines dans la mise en place et l'acceptation du changement ainsi que dans l'évolution des compétences des talents (ces points seront détaillés dans la suite du travail).

À la lecture des paragraphes ci-dessus, nous observons qu'une utilisation idéale, durable et respectueuse de l'IA est celle où la machine assiste l'Homme et vise à le soutenir dans ses missions. Il s'agit donc d'une coopération entre les deux parties et en aucun cas de la technologie prenant le dessus sur l'Homme pour éventuellement le remplacer.

Afin d'assurer une collaboration harmonieuse et efficace, nous allons prendre connaissance du rôle de l'Homme envers la machine et, réciproquement, des avantages que la machine apporte à l'Homme. Ces deux facettes de la collaboration entre l'IA et l'Homme font l'objet du prochain chapitre où chaque élément sera décrit de manière plus détaillée.

## 1. Lorsque l'Homme assiste la machine

La machine ne pourrait fonctionner sans l'intervention de l'Homme. Le rôle de ce dernier dans l'implémentation de l'IA est d'assurer l'entraînement des algorithmes afin qu'ils effectuent des tâches spécifiques, de pouvoir expliquer les résultats fournis par l'IA et de contribuer au caractère durable des machines.

### 1.1. Entraînement

Afin de fonctionner correctement, les algorithmes de l'IA ont besoin d'apprendre les tâches qu'ils doivent réaliser. Cette étape est rendue possible grâce à l'entraînement de grands ensembles de données. En plus de ces entraînements permettant à la machine d'assimiler les modèles de travail, il est aussi essentiel d'enseigner aux algorithmes les manières les plus appropriées d'interagir avec l'Homme afin d'assurer une expérience optimale (Wilson et Daugherty, 2018).

### 1.2. Explicabilité

Comme mentionné dans les enjeux engendrés par l'IA, il est indispensable de pouvoir donner des explications quant aux solutions apportées par l'IA afin d'éviter le problème de boîte noire et de

ne pas rendre les procédures opaques et incompréhensibles par l'Homme. C'est pourquoi des experts sont indispensables sur le terrain afin de pouvoir expliquer aux utilisateurs le raisonnement des processus. Cette nécessité de pouvoir fournir des explications est aussi vitale en ce qui concerne le RGPD. En effet, ce règlement stipule que les personnes soumises à une décision ayant été prise par des algorithmes peuvent réclamer une demande d'explication. Il est à noter que cet aspect de l'IA et des données personnelles sera d'ailleurs générateur d'emplois. Wilson et Daugherty énoncent notamment la création de 75 000 nouveaux jobs afin d'assurer la conformité et le respect des règles relatives au RGPD (Wilson et Daugherty, 2018).

### 1.3. Durabilité

Parallèlement au besoin d'entraînement et d'explication, il est aussi vital d'avoir des employés soutenant le caractère durable des outils IA, c'est-à-dire continuellement assurer le fonctionnement correct, sécurisé et responsables des algorithmes. Il convient dès lors d'assurer et d'anticiper les torts que les machines pourraient causer aux Hommes, et assumer le maintien du respect des normes éthiques également (Wilson et Daugherty, 2018).

## 2. Lorsque la machine assiste l'Homme

En contrepartie, les machines permettent en effet d'augmenter les capacités de l'Homme de différentes manières, une fois leur mise en application rigoureusement étudiée. Dans ce cas, l'IA améliore les compétences de l'Homme de diverses façons : elle permet d'amplifier ses connaissances cognitives (logique, raisonnement, analyse. Etc.), d'offrir un gain de temps et une redirection de nos efforts vers des tâches plus valorisantes grâce à l'interaction de l'IA avec les clients/employés et peut également incorporer les compétences humaines dans ses systèmes afin d'élargir nos capacités physiques (Wilson et Daugherty, 2018).

### 2.1. Amplification

Grâce à l'apport d'aperçus précieux aux moments adéquats, l'IA permet de booster nos capacités d'analyse et de prise de décision. L'IA peut également favoriser la créativité en prenant en compte les critères imposés par l'Homme et en fournissant des propositions correspondantes (Wilson et Daugherty, 2018).

### 2.2. Interaction

De nouveaux types de communication sont rendus possibles grâce la collaboration IA-Humains. L'apparition des agents conversationnels facilite la communication entre les individus. Ces agents IA peuvent, par exemple, retranscrire une réunion sur papier ou peuvent encore coopérer avec les agents de service après-vente afin de résoudre les questions fréquemment posées des clients. Ils peuvent également analyser le ton utilisé par les clients afin de déceler des potentielles améliorations possibles et ainsi fournir un service toujours plus efficace. L'apport de l'IA dans les

interactions permet surtout aux employés de pouvoir concentrer leurs efforts sur des tâches plus complexes en les libérant notamment de tâches futiles et répétitives (Wilson et Daugherty, 2018).

### 2.3. Représentation des capacités humaines

Dans ce mémoire, l'IA est considérée davantage sous l'angle d'entité digitale et d'algorithmes, mais elle peut également prendre la forme de robots et de machines. Ces machines, grâce à leur détecteurs et mécanismes, peuvent reconnaître les humains et les objets afin d'assurer une collaboration sécurisée sur le lieu de travail (surtout dans le cas des industries). Ces « Cobots » (Collaborative robots – Robots collaboratifs) peuvent notamment assurer l'exécution des missions répétitives en épargnant les êtres humains des tâches pénibles comme celles de soulever des poids lourds, permettant ainsi à l'Homme de s'attaquer à d'autres tâches requérant davantage son attention. Nous parlons même maintenant d'exosquelettes (squelette artificielle) permettant au cobot de s'adapter aux mouvements de l'utilisateur grâce à des dispositifs portables, offrant ainsi à l'Homme une endurance et une force super humaine (Wilson et Daugherty, 2018).

## Chapitre 4 : Applications de l'IA sur le bien-être psychologique au sein des entreprises

Après avoir pris conscience des enjeux entourant le sujet de l'intelligence artificielle et de l'équilibre des interactions entre l'Homme et la machine, il est maintenant intéressant d'illustrer certains cas pratiques où l'intelligence artificielle est utilisée dans l'optique de contribuer à la santé mentale des collaborateurs. Afin d'apporter une analyse critique de ces applications, il convient également de décrire les revers de telles applications, mettant ainsi en lumière comment cette même IA peut également contribuer à la détérioration de ce bien-être psychologique.

### 1. L'IA et les chatbots thérapeutiques

#### *Aperçu*

Les chatbots constituent une des manifestations les plus connues de l'intelligence artificielle. Dans le rapport d'étude de l'application de l'IA sur le lieu de travail rédigé par Oracle (2021), certains résultats fournis par l'enquête conduite auprès de 12 347 personnes provenant de 11 pays différents valent la peine d'être soulignés. Il est cependant judicieux de garder à l'esprit le caractère relatif des résultats fournis par Oracle, étant donné que l'entreprise-même est fournisseur de tels assistants conversationnels et possède donc un intérêt à démontrer l'existence d'un marché potentiel.

Mentionnons, dans un premier temps, une plus grande disposition observée de la part de la génération Z et des Millenials (génération du millénaire) à se tourner vers des robots plutôt que vers des humains quand il s'agit d'obtenir un soutien mental. En effet, 84% de la génération Z et

77% des Millenials affirment se sentir plus à l'aise de se tourner vers un robot au lieu de leur supérieur pour parler de leurs problèmes de stress et/ou d'anxiété au travail.

Ajoutons à ces statistiques que 93% de la génération Z ayant répondu à l'enquête, ainsi que 90% des Millenials aspirent à obtenir un soutien dans leur santé mentale grâce à l'apport de solutions technologiques. Il n'est pas étonnant d'observer que ces générations soient davantage enclines au recours à la technologie sachant qu'elles sont nées entourées de celle-ci.

Toujours selon les résultats de cette étude, soulignons que 79% de la totalité des employés interrogés se sont positionnés en faveur de l'utilisation de technologies afin de contribuer à leur santé mentale. L'intérêt des employés occupant un poste de cadre envers le recours aux robots pour parler de leur santé mentale atteint 73%. Une principale raison expliquant ce résultat est notamment le fait que ces cadres estiment que leur rang ne leur permet pas de dévoiler de telles informations, opinant que cela pourrait porter préjudice à la perception de leurs compétences en tant que leader.

Mayer (2020) ajoute que ces chatbots thérapeutiques sont considérés comme un moyen impartial au travers duquel les problèmes personnels peuvent être partagés sans jugements. L'accessibilité permanente de ces chatbots, ainsi que leur rapidité de réponse, sont des facteurs fortement appréciés, surtout quand il s'agit des questions liées à la santé.

Différentes applications de l'IA se manifestent au travers de robots thérapeutiques afin de contribuer à la santé mentale des travailleurs, Un exemple concret de ces robots thérapeutiques est celui de Wysa. Selon son site internet (Wysa, 2021), Wysa est une application à télécharger sur son téléphone, fonctionnant de manière anonyme, 24h/7 et cliniquement fiable visant à renforcer la résilience mentale par la technologie. Créé par Jo Aggarwal en 2017, cette application tente de combattre la dépression grâce à l'analyse de données sensibles présentes sur notre téléphone. Cet outil offre la possibilité à ces utilisateurs de parler avec un robot conversationnel (chatbot) mais propose également des outils d'auto-assistance ou encore une messagerie instantanée avec des thérapeutes humains. Cette technologie s'est montrée utile dans 60 pays et a aidé 3 millions de personnes jusqu'à présent (Wysa, 2022). Des entreprises telles qu'Accenture, Cincinnati Children's, NHS ou encore Aetna sont des partenaires actuels de Wysa (Wysa, 2021).

Une autre illustration est celle de Cogito (Sen, 2020), un système de coaching alimenté par l'IA destiné principalement aux agents travaillant dans le service après-vente. Cet outil fonctionne en écoutant les communications des agents afin de pouvoir déceler les émotions et comportements de ceux-ci. Basé sur le fonctionnement du Deep Learning, du traitement du langage naturel ainsi que de la reconnaissance de la voix et de l'image, cette plateforme offre des aperçus précieux quant à la situation de stress des agents grâce, entre autres, à l'étude de l'intonation de la voix et de la vitesse de communication. Suit à cela, Cogito suggère des moments de pause ou met en évidence des comportements de travail non-appropriés afin que les employés puissent devenir davantage conscient de leur état mental et agir en conséquence et de manière adéquate.

Enfin, mentionnons également Woebot ou encore Moodkit comme agents conversationnels fonctionnant grâce à l'IA et s'inquiétant de la santé mentale des individus (Okhifun, 2022).

Woebot permet d'analyser les données apportées par l'utilisateur et de générer des réponses personnalisées grâce à l'intervention du traitement du langage naturel et de l'analyse des sentiments. L'application pose des questions directes à l'utilisateur, évalue les réponses obtenues et renvoie des réponses personnalisées (conseils utiles) afin que chacun puisse prendre conscience de son état moral et puissent changer leur manière de penser, leurs comportements et leurs émotions.

Moodkot offre, quant à lui, des suggestions d'activités, des suivis de l'humeur, des révisions des pensées ainsi que l'accès à un journal afin de pouvoir prendre notes des événements surgissant dans notre quotidien. Ces efforts mis en place visent à favoriser la pensée et les émotions positives afin de rendre le quotidien plus serein.

### *Lien avec le bien-être psychologique*

Les chatbots thérapeutiques permettent aux employés de travailler sur la régulation de leurs émotions. Cette régulation des émotions caractérise le concept de résilience, ce concept définissant à son tour le bien-être psychologique.

Dans son livre publié en 1998, le psychologue Gross définit la régulation des émotions comme « *un processus par lequel les individus sont capables d'influencer les émotions qu'ils éprouvent, le moment où ils les éprouvent et la manière dont ils les vivent et les expriment* » (cité par Kobylinska et Kusev, 2019).

Les chatbots thérapeutiques contribuent donc à la santé mentale en offrant un espace de « confession sans jugement », en étant attentifs aux informations reçues de la part de l'utilisateur et en lui procurant un soutien au travers du suivi de ses habitudes, en lui offrant des informations et recommandations (informations sur la santé, recommandation d'exercices de respiration, méditation, etc.). Ces missions accomplies par les chatbots permettent ainsi à l'utilisateur d'être davantage conscient de sa santé mentale et de pouvoir entreprendre des actions afin d'améliorer celle-ci.

### *Recul critique*

Il paraît cependant important de revenir un instant sur l'étude menée par Oracle et de se poser des questions quant à l'affirmation des cadres ayant exprimé l'impossibilité de partager leur préoccupation, leur stress, leur angoisse ou encore d'autres sentiments à cause du rang qu'ils occupent. Cette affirmation souligne un autre problème inquiétant, autre que les préoccupations soulevées par l'intelligence artificielle. En effet, cette déclaration met en lumière la déshumanisation du travail, définie comme « *l'expérience d'un travailleur qui se sentirait objectivé par son organisation c'est-à-dire utilisé comme un outil ou un instrument entièrement destiné à*

*œuvrer à l'atteinte des objectifs de cette organisation* » (Parmentier, Donis, Taskin, et Stinglhamber, 2016).

Ce phénomène de déshumanisation peut découler d'une culture d'entreprise médiocre ou toxique, générant le sentiment chez les travailleurs de n'être « qu'un numéro », de ne pas être apprécié à leur juste valeur, ou encore de ne pas réellement être pris en considération (Miller, 2019).

Cette déshumanisation peut cependant être aggravée par l'arrivée de l'IA en entreprise. En effet, toutes les transformations radicales ayant pris place jusqu'à maintenant (téléphones portables, internet, etc.) ont impacté drastiquement la manière dont les humains vivent, partagent l'information et communiquent ensemble. Les chatbots thérapeutiques peuvent, eux aussi, contribuer à la déshumanisation des interactions par la formation des barrières diminuant les conversations humaines et pouvant, par la même occasion, aggraver l'isolement des individus (à l'image des réseaux sociaux) (Arrighi de Casanova, 2019).

Il est à savoir que ce sentiment de déshumanisation influence négativement le bien-être psychologique des employés par le biais de la négligence des besoins fondamentaux d'estime et d'appartenance des collaborateurs. La négligence de la satisfaction de ces besoins provoque donc des effets néfastes sur la santé et le bien-être de l'employé (Stinglhamber, de Wilde, Demoulin et Caessens, 2017).

Il est important de noter ici que, comme soulevé dans les paragraphes ci-dessus, la santé mentale peut être fragilisée d'abord et avant tout par l'entreprise elle-même. Le recours à des robots thérapeutiques peut effectivement soutenir l'employé dans ses états émotionnels et tenter de l'aider par l'apport de suggestions et recommandations. Cependant, si le mal-être est vastement répandu dans l'entreprise, il serait judicieux, avant tout et préalablement au recours aux technologies, de remettre en question le fonctionnement de l'entreprise-même, celle-ci pouvant être la cause principale de la détérioration de la santé mentale des travailleurs. Il s'agirait, dans ce cas, d'un problème davantage organisationnel qu'individuel, ce qui requiert donc d'autres initiatives de résolution que la simple mise en place de chatbots thérapeutiques.

Par la suite, bien que les chatbots thérapeutiques soient aussi de plus en plus efficaces, entraînés par des experts et offrent un soutien psychologique à tout moment, sans jugement et de manière anonyme, il est cependant important de garder à l'esprit que ces chatbots restent des applications rendues possibles par des algorithmes, impliquant donc que leur capacité à comprendre les nuances des discours humains peuvent être limitées à certains points et que des risques d'erreurs et d'approximations peuvent également survenir. Ces défauts peuvent engendrer un effet déceptif chez l'utilisateur au travers de réponses non-pertinentes ou trop standardisées (Arrighi de Casanova, 2019). Des questions se posent aussi lorsque le recours à ces chatbots se réalise dans des contextes plus sensibles, tels que celui de la prévention de suicide (Sweeney et al., 2021).

Ces chatbots génèrent enfin des préoccupations en ce qui concerne le respect de la vie privée des utilisateurs. Il est en effet important de pouvoir garantir la sécurité, la protection et la confidentialité des informations partagées peu importe le contexte.

Enfin, l'adhérence à ces applications peut poser à questionnement. Cependant, dans le cas où ces plateformes connaissent le succès, une autre crainte apparaît : celle de la dépendance de la part des personnes vulnérables. En effet, ces chatbots pourraient également être source d'anxiété si l'utilisateur s'amenait à dépendre de manière excessive à l'outil et que, pour des raisons techniques par exemple, ces chatbots ne soient pas disponibles (Sweeney et al., 2021).

## 2. L'IA et le développement professionnel, les performances individuelles et la mobilité interne

### *Aperçu*

L'IA apporte sa contribution dans de nombreux domaines. Dans l'évaluation des performances, par exemple, l'IA permet une collecte d'un grand nombre de données ainsi qu'une analyse et une mise en évidence plus transparente des performances. L'évaluation des performances des employés repose avant tout sur l'étude des accomplissements et de l'efficacité de chacun afin de pouvoir déterminer, entre autres, ce que le collaborateur a atteint et pourrait atteindre, sa contribution dans l'entreprise de manière générale ou encore ses comportements ayant menés au succès et à l'échec.

Selon Ray (2022), l'intelligence artificielle intervient de diverses façons dans la gestion des performances : elle permet de procéder, entre autres, à des analyses de performance automatisées, offrant ainsi un regroupement fluide d'informations, des aperçus actualisés grâce à une analyse en temps réel et une élimination des préjugés propres à la nature humaine.

Du point de vue des employés, les algorithmes offrent aux collaborateurs une plus grande autonomie dans l'aperçu de leur performance et les rend donc plus responsables également. Le fait de leur donner davantage de contrôle sur leur potentiel les encourage aussi à garder leur niveau de productivité constante et à l'améliorer (Bunzel et Boon, s.d.).

De plus et en ce qui concerne le développement professionnel du travailleur, il est à noter que la collecte et l'utilisation toujours plus accrue de données entraîne également une expérience plus personnalisée pour les employés. Il est vrai que les nouvelles techniques d'analyse de l'apprentissage (learning analytics) conduisent aussi à de nouvelles techniques de formations. Les données de suivi de l'apprentissage offrent une appréciation du parcours de l'employé dans son processus de formation, reflétant ainsi entre autres le temps nécessaire à l'apprentissage de nouvelles connaissances ou encore le degré de compréhension de la matière apprise. Cette personnalisation permet ainsi d'obtenir une meilleure compréhension des besoins de chacun et procure une trajectoire adaptée et des recommandations individualisées pour le développement de nouvelles compétences en fonction de l'attitude du collaborateur (Chevalier et Dejoux, 2021).

L'IA contribue enfin à promouvoir la mobilité interne en analysant les opportunités internes dans l'entreprise et en les comparant aux souhaits et compétences des employés. Les startups offrant des solutions IA tentent d'ailleurs de rationaliser les procédures de mobilité interne en combinant évaluation, formation, recommandations et opportunités afin de rendre le tout plus efficace et performant (Chevalier et Dejoux, 2021).

Selon une enquête présentée par l'entreprise multinationale de technologie IBM (Zhang, Feinzig et Hemmingham, 2018), plus de 80% des personnes interrogées estiment que la promotion de la mobilité interne offre des avantages significatifs tels qu'un délai plus court et rapide afin de pourvoir les postes ouverts, une diminution des coûts de recrutements, une rétention améliorée, ou encore une plus grande satisfaction professionnelle et adéquation culturelle. L'IA contribue donc à cette mobilité interne non seulement en mettant en avant les compétences intéressantes des employés, mais en améliorant la visibilité des opportunités professionnelles pour les collaborateurs et en participant à une expérience employés enrichie.

Cependant et bien que les bénéfices de la mobilité interne soient incontestables, il en va du choix de l'entreprise de trouver un équilibre entre mobilité interne et recrutement de nouveaux talents. En effet, l'arrivée de nouveaux collaborateurs offre également son lot d'avantages tels qu'une diversité plus enrichie ou encore du potentiel innovateur renforcé (grâce notamment aux nouvelles compétences et opinions que les nouvelles recrues apportent) (Zhang, Feinzig, Raisbeck et McCombe, 2019).

Ce sont notamment les algorithmes provenant du Machine Learning ou encore le traitement du langage naturel et la reconnaissance des modèles (pattern recognition) qui sont utilisés afin de permettre la mise en évidence d'opportunités internes et la correspondance de celles-ci avec les compétences et attentes des travailleurs.

Avature Internal Mobility et Learning Experience Platform (LXP) sont deux exemples de programmes favorisant respectivement la mobilité interne d'une part et la formation de l'autre. Selon son site Internet, Avature Internal Mobility soutient la promotion, le transfert et la rotation des talents internes grâce au Machine Learning (Avature, 2022) tandis que LXP propose des programmes personnalisés d'apprentissage aux employés tout en délivrant des informations précieuses grâce à l'automation et l'analyse experte des données récoltées sur la plateforme (Gautam, 2019).

### *Lien avec le bien-être psychologique*

La prise en compte des performances des employés, de leur développement et de leurs opportunités de mobilité au sein de l'entreprise soutient trois sphères spécifiques du concept de bien-être psychologique, celles-ci étant l'épanouissement, le sentiment de compétence et la reconnaissance au travail.

Il est vrai que soutenir les employés dans l'atteinte de l'entièreté de leur potentiel leur offre également le sentiment d'être valorisé et d'être plus compétent. Cela renforce aussi leur engagement et, par la même occasion, leur envie de rester dans leur entreprise (Thompson, 2021). Investir dans les capacités des travailleurs n'est jamais une perte de temps ni d'argent. Les avantages qui en découlent sont non-négligeables et permettra à l'entreprise de fonctionner de manière plus efficace et durable. La productivité des travailleurs passe principalement par leur motivation et leur satisfaction. S'assurer que leurs objectifs et désirs soient inclus dans leur parcours professionnel contribuera également à la santé de l'entreprise de manière générale.

### *Recul critique*

En matière d'évaluation des performances ayant également un impact sur le développement et la mobilité interne des travailleurs, des débats se posent aussi sur le sujet de l'empathie, qualité que les algorithmes ne possèdent pas mais qui est cependant essentielle afin de fournir une analyse holistique des performances réelles. Nous restons des humains avant tout, et de nombreux facteurs peuvent expliquer des variations dans notre performance. En effet, les événements survenant dans notre vie privée (divorce, drogue chez les enfants, maladies chez les parents, etc.) peuvent influencer notre efficacité au travail. Ces difficultés pouvant pourtant survenir dans la vie de tout un chacun ne sont pas prises en considération par la machine, ce qui n'apporte donc pas des aperçus représentatifs et respectueux du contexte réel dans lequel le travailleur se trouve.

De plus et comme souligné dans la revue de gestion de Harvard (Chun, Brockner et De Cremer, 2018), les processus d'évaluation de performances ne sont en général pas appréciés par les collaborateurs. Les raisons de cette opposition à l'évaluation des performances proviennent majoritairement du caractère injuste des résultats pouvant être ressenti par les collaborateurs. L'impartialité est cependant clé pour une expérience employé et une satisfaction professionnelle positive, ainsi qu'un engagement renforcé. L'équité se mesure, pour les travailleurs, au travers de leur inclusion et du respect qui leur est attribué, mais aussi au travers de la précision et du caractère éthique et moral des procédures d'évaluation. Si les processus d'évaluation paraissent justes, la disposition du travailleur à accepter les résultats augmente. Cependant, dans le cas où l'évaluation ne paraît pas juste, son acceptation par le travailleur est compromise (Chun, Brockner et De Cremer, 2018).

Il est donc évident que le recours à l'IA dans ces évaluations de performance peut causer également un mal-être dû à l'augmentation de la pression exercée sur les performances et sur les préoccupations éthiques que l'outil soulève.

En effet, il est souligné à maintes reprises que les algorithmes permettent de réduire les préjugés provenant du jugement humain. Or, les algorithmes reposent initialement sur l'intervention humaine afin d'alimenter les bases de données qui seront utilisées comme source de référence. Il faut donc être conscient du fait que l'IA, si elle n'est pas suffisamment testée et vérifiée, peut aussi contribuer à reproduire les préjugés conscients et inconscients des humains qui la programment (Scroggins, 2018).

Mentionnons encore la réduction du lien humain pourtant vital pour les collaborateurs. Peu importe l'efficacité apportée par la machine dans les processus d'analyse de performance et de développement, les travailleurs apprécieront toujours l'intervention de leur supérieur dans le processus.

Ajoutons enfin que le recours à l'IA dans la prise de décisions importantes impactant la vie professionnelle de l'employé peut également générer un manque de confiance et d'assurance, ces caractéristiques étant pourtant essentielles dans les relations de travail et l'efficacité du déroulement des tâches attribuées (Cage, 2021). Ici encore, l'intervention humaine démontre toute son importance en vue de renforcer la confiance dans les processus.

### 3. L'IA et l'automatisation des tâches

#### *Aperçu*

L'intelligence artificielle peut également contribuer au bien-être des employés via l'automatisation de tâches chronophages et répétitives. Il est vrai qu'une fois déchargé de missions fastidieuses, le travail se simplifie, permettant ainsi au travailleur de ressentir moins de stress et de pouvoir consacrer son temps et ses efforts à d'autres tâches plus importantes. L'automatisation d'opérations itératives contribue à une amélioration du sentiment d'efficacité et donc par conséquent de l'estime de soi, favorisant ainsi le bien-être général, la diminution du stress ressenti et conduisant à de meilleurs résultats (Gemptel, 2021).

L'automatisation des tâches est propre à chaque département. Voici quelques exemples :

- Dans les rôles liés au service après-vente (SAV) et à l'attention aux clients, l'IA intervient notamment sous forme de chatbots et fonctionne grâce au Machine Learning et à la compréhension du langage naturel. Ces chatbots permettent de répondre aux questions des clients et d'offrir une disponibilité 24h/24 afin de résoudre les requêtes des utilisateurs (Prist, 2019). Ces robots conversationnels permettent donc de libérer les agents SAV des tâches répétitives et à faible valeur ajoutée afin que ceux-ci puissent se concentrer davantage sur des missions plus intéressantes.
- Dans le département des ressources humaines, l'IA est surtout présente dans les phases d'attraction, de recrutement et de sélection de nouveaux talents. En effet et grâce notamment au Machine Learning, l'IA trouve les candidats les plus adaptés aux offres d'emplois en faisant correspondre les exigences de l'entreprise avec le profil des candidats. Cette IA intervient également dans la mise en avant des offres d'emploi en fonction des recherches et mots-clés utilisés par les candidats (Oracle, 2019). Ces missions d'attraction et de sélection occupent une grande partie du temps des employés RH. Libérer les employés du département RH de ces missions chronophages d'attraction et de pré-sélection offrira la

possibilité à ces travailleurs de se concentrer sur d'autres responsabilités les incombant, comme garantir une meilleure attention aux besoins des collaborateurs.

- Dans le département de comptabilité, l'IA libère les travailleurs de tâches telles que la catégorisation des transactions, la gestion des salaires ou encore la génération de rapports, leur permettant de dédier leurs efforts à des intérêts plus stratégiques (Sullivan, 2021).

### *Lien avec le bien-être psychologique*

Permettre aux employés de tourner leurs efforts et leur attention vers des tâches plus captivantes contribue à leur bien-être psychologique et particulièrement à leur épanouissement au travail. En effet, la libération de tâches fastidieuses offre aux collaborateurs la possibilité de réaliser un travail plus significatif et intéressant à leurs yeux. Cette opportunité d'effectuer des tâches plus stimulantes constitue une source de motivation pour le travailleur et lui permet également de développer davantage son potentiel. En effet, pouvoir relever de nouveaux défis et tester ses compétences sur d'autres projets contribue à pallier le manque d'énergie et de motivation pouvant se faire ressentir au cours de notre parcours professionnel.

### *Recul critique*

Relativement à l'automatisation des tâches, les principales appréhensions se portent sur l'étendue des fonctions pouvant s'automatiser et donc sur la peur de la perte des emplois occupés par les humains au profit des machines.

Dans son analyse critique de la société, Carr (2017) mentionne également une érosion de nos compétences, une diminution des choix ou encore un engourdissement de nos sens au travers de la simplification des tâches reprises par l'automatisation (cité par Cazeaux-Corp, Hermand, Inzirillo, Mendiburu et Surribas, 2019). Ces arguments se rattachent donc à l'inquiétude quant à la perte d'autonomie de jugement et de décision mentionnée dans les défis éthiques engendrés par l'IA.

L'automatisation des tâches peut également générer des appréhensions et sentiments négatifs chez le collaborateur, comme la formation de craintes quant à la sécurité de son emploi et aux opportunités de développement de sa carrière (Chang, 2021).

## 4. L'IA et la détection de potentielles tendances affectant le bien-être de l'employé

### *Aperçu*

L'intelligence artificielle se retrouve aussi dans l'analyse et l'étude des comportements des employés afin de prévenir les burnouts, l'absentéisme, les maladies ou encore le manque de motivation. Ceci est rendu possible grâce au recours à des algorithmes alimentés par les données des collaborateurs.

Prenons l'exemple de AlvinOne (Kohtamäki, 2022), une application lancée en 2017 se basant sur le Machine Learning pour améliorer la performance des employés au travers de la prédiction de potentiels risques de santé. Cette application offre à l'entreprise des données anonymes en temps réel afin de mettre en lumière les risques éventuels liés au bien-être des employés. L'application fonctionne en se concentrant sur des informations telles que des feedbacks personnels fournis par le collaborateur ou encore des questions posées à celui-ci afin de pouvoir faire ressortir des tendances et pouvoir recommander des solutions par la suite (redirection vers des professionnels de la santé, vidéos, exercices, coaching ou encore instruction pour un changement positif sur le bien-être) (AlvinOne, 2022).

Selon Kohtamäki (2022), AlvinOne contribue à rendre l'employé plus conscient de son état de santé et lui laisser prendre le contrôle sur la situation dans laquelle il se trouve. Cette analyse des émotions permet aussi de pallier le manque de productivité lié à un manque de motivation et d'engagement. Enfin, les rapports établis par les algorithmes permettent de jouer également un rôle dans la diminution des coûts liés aux soins de santé grâce à une attention plus prononcée vouée à la santé des collaborateurs et une solution évolutive envisageant un futur plus bénéfique pour l'entreprise et ses employés.

Pour enchérir l'analyse comportementale et le bien-être de l'employé, certaines entreprises comme la plateforme wellbeing.ia vont plus loin encore et ont recours à des approches intégratives de détection de comportements indiquant une baisse du bien-être (wellbeing.ia, 2021) afin de pouvoir réagir avant que les conséquences ne se fassent ressentir. Cette plateforme rassemble des données telle que des expressions émotionnelles faciales (via webcam), des informations quant à l'attention (techniques de suivi du regard), à l'apparition de situations stressantes (calcul de la fréquence cardiaque) ou encore quant à des fluctuations dans la voix de l'employés (reconnaissance vocale) grâce notamment à des analyses des émotions sur le visage et dans la voix et l'utilisation de dispositifs portables.

De manière plus générale, ces informations récoltées au travers des appareils des employés seront ensuite analysées afin de fournir d'une part des aperçus précieux aux travailleurs sur leurs indicateurs et performances pour qu'ils puissent s'auto-surveiller ; et d'autre part fournir à

l'employeur des données anonymes révélatrices de la performance du groupe dans son ensemble. Les aperçus du groupe peuvent aussi servir de base comparative avec d'autres données concernant, par exemple, les équipes, les projets, les postes d'emploi et les unités opérationnelles afin de pouvoir estimer la correspondance du tout grâce à l'usage d'options d'analyses supplémentaires (wellbeing.ia, 2021).

### *Lien avec le bien-être psychologique*

La santé mentale devient un sujet de plus en plus prédominant au sein des entreprises. Selon la revue de gestion de Harvard, les défis soulevés par la santé mentale n'ont commencé à prendre réellement de l'importance qu'à partir de 2019. La crise du Coronavirus a ensuite mis davantage en lumière l'importance de cette santé mentale au travers des difficultés que la pandémie a engendré (confinement, isolement, travail depuis la maison, etc.). Depuis lors, la santé mentale est devenue un impératif (Greenwood et Anas, 2021).

Adopter des démarches préventives dans l'analyse des schémas comportementaux des travailleurs et la détection de potentiels risques permettrait de prévenir la dégradation de leur santé au travail et d'éviter ainsi les conséquences néfastes qui en découlent (démotivation, désengagement, turnover, absentéisme).

Les principales raisons de mal-être mental sont l'épuisement professionnel (stress, monotonie, ennui, accablement), un mauvais équilibre entre la vie privée et le travail, des pratiques communicationnelles inadaptées, ainsi qu'un lien faible entre le manager et l'employé (Greenwood et Anas, 2021). Face à ces potentielles sources de mal-être, l'IA peut jouer un rôle soit positif, soit dommageable.

L'IA utilisée dans la détection de tendances pouvant affecter le travailleur permettra, d'un côté optimiste, de renforcer le lien et la communication entre le manager et l'employé grâce à une plus grande prise de conscience pour le manager de l'état dans lequel se trouve le travailleur, ouvrant ainsi la possibilité d'agir sur cet état au travers de conversations et d'échanges authentiques. Les sources de mal-être évoquées sont des situations pouvant se solutionner facilement si une attention suffisante y est dédiée. Dans cette optique, l'IA peut jouer un rôle déterminant afin de pallier ces difficultés et assurer un quotidien sain pour tous.

### *Recul critique*

D'un autre côté cependant, l'IA peut détériorer davantage la santé mentale si l'outil contribue à limiter de plus belle le contact humain. Cette limitation du contact humain peut être provoquée par le scepticisme et la défiance des collaborateurs envers l'IA

Il est vrai que, malgré l'objectif de l'intelligence artificielle de donner davantage de contrôle aux collaborateurs sur leur état de santé via la détection de potentiels risques, nous pouvons cependant et surtout nous questionner quant au caractère invasif des techniques utilisées à ces fins. En effet, le recours à des dispositifs connectés, l'analyse des expressions faciales ou encore les

reconnaisances vocales ouvrent notamment les débats quant à la vie privée des personnes soumises à ces méthodes. Dans son article traitant de la surveillance du personnel par l'IA, Woollacott (2019) signale que cet usage de l'IA peut conduire à un climat de méfiance, générant chez les collaborateurs un sentiment de surveillance excessive de leur travail, de perte d'autonomie et de contrôle ou encore de création de discriminations.

Cette méfiance risque alors de fragiliser le lien entre l'employé et le manager et limiter les pratiques communicationnelles entre eux.

D'autres inquiétudes déjà mentionnées dans les applications précédentes se répètent également dans la détection de tendances qu'offre l'IA. Ces inquiétudes se portent notamment sur le respect de la vie privée ou encore le respect du consentement des employés dans la surveillance de leur comportement. Cette détection des tendances se rattache aussi au concept d'encadrement du réel par l'IA expliqué dans les enjeux éthiques. En effet, la surveillance rapprochée des employés va mettre en avant des informations qui ne seraient autrement pas divulguées. Cette transparence accrue va donc changer nos manières de penser et d'agir et risque donc d'impacter nos relations interpersonnelles (entre employés et envers les managers).

En outre, cette surveillance excessive peut être aussi génératrice de stress par son aspect trop envahissant et engendrer ainsi une diminution de la productivité. Certains employés peuvent également s'offenser de ce contrôle abusif, ce qui provoque alors une augmentation du turnover du personnel.

Enfin, il est essentiel de rappeler que nous sommes des êtres humains avant tout et que des événements extérieurs appartenant à notre vie privée exercent une grande influence sur nos agissements en entreprise. Comme déjà mentionné dans la partie traitant de l'analyse des performances, il est vital de maintenir l'empathie au cœur des résultats apportés par l'IA, l'outil étant dépourvu de cette qualité pourtant fondamentale dans la compréhension des comportements humains.

## 5. L'IA and l'optimisation des enquêtes internes

### *Aperçu*

La réception de feedback constitue une source importante de satisfaction et de bien-être mais aussi d'amélioration et de valorisation. En effet, les bénéfices de la prise en compte des opinions des employés sont multiples : le fait de consacrer du temps aux collaborateurs renforce notamment leur engagement et leur productivité et contribue également à promouvoir l'innovation et à renforcer les stratégies de rétention.

Cependant, il arrive souvent que ce feedback rencontre des difficultés à être mis en place entre les cadres supérieurs et les cadres inférieurs (Pocket HRMS, 2022). En effet, cette demande de feedback requiert un certain temps à rédiger d'abord le formulaire d'enquête, ensuite le distribuer

pour enfin pouvoir rassembler chacun d'entre eux et les analyser. Ce feedback est donc synonyme de "perte de temps", est aussi enclin à des erreurs humaines et peut aussi s'avérer non-constructif pour les employés.

Grâce aux technologies actuelles, les méthodes de récolte de feedback sont plus rapides et efficaces, le formulaire d'enquête pouvant notamment être rédigé et distribué en ligne. Ces nouvelles méthodes, combinées à l'IA, peuvent dorénavant apporter des informations précieuses aux managers. En effet, l'IA contribue à l'amélioration du processus de feedback au travers de ses capacités d'interprétation des réponses et des questions à choix multiples, offrant une analyse plus efficace des feedbacks reçus et permettant ainsi de consacrer une plus grande partie de son temps à réellement mettre en place des initiatives en accord avec les avis émis.

Le NLP travaille de pair avec le ML et le DL afin de pouvoir extraire des tendances de données non-structurées, de les classifier en données structurées et ainsi faciliter leur analyse. Selon Bob Schultz, Manager général chez IBM, en apportant également une possibilité d'analyse des émotions au travers du feedback donné, les dirigeants auront en leur en pouvoir des aperçus exploitables sur lesquels ils pourront agir (cité par Zielinski, 2017).

Zielinski illustre cette application de l'IA en prenant l'exemple de Glint, une plateforme ayant recours au NLP pour faire ressortir les thèmes principaux provenant des feedbacks des employés, fournissant ainsi des schémas visuels synthétisés du ressenti des collaborateurs.

TINYPulse est, quant à elle, une plateforme favorisant l'engagement au sein d'une entreprise. Cette plateforme utilise le ML et des outils d'analyse des sentiments, s'adapte également au contexte organisationnel dans lequel l'algorithme est utilisé et met ainsi en évidence des tendances clés dans les feedbacks regroupés (Zielinski, 2017).

### *Lien avec le bien-être psychologique*

La prise en compte des opinions et ressentis des employés permet à l'entreprise d'ajuster son mode de fonctionnement afin de rendre le quotidien plus harmonieux, plaisant et efficace. Dans ce sens et comme mentionné ci-dessus, l'amélioration des processus de feedback contribue à l'augmentation du sentiment d'appréciation/ de valorisation chez le collaborateur et favorise ainsi son engagement, ces deux sphères (appréciation et engagement) représentant des concepts-clés qui caractérisent le bien-être psychologique.

### *Recul critique*

Comme dans la majorité des applications de l'IA, il convient surtout ici de s'assurer que l'automatisation des processus de feedbacks ne contribuent pas à la déshumanisation des procédures de manière générale. Le recours à l'automatisation des techniques de récoltes de données est vastement mis à l'œuvre en entreprise. Cependant, l'intervention humaine trouvera toujours sa place dans ces processus automatisés. En effet et en se basant sur les résultats mis en

avant par l'IA, il convient d'assurer que l'Homme reste aux commandes et puisse continuer à utiliser son autonomie de jugement une fois confronté aux aperçus apportés par l'IA. L'Homme, grâce à son empathie et sa conscience du contexte global dans lequel il se trouve (qualités manquantes pour la machine), est en effet plus apte à prendre des décisions pertinentes.

Au vu des bouleversements et défis que provoque l'intelligence artificielle, ainsi que des paradoxes et contradictions que l'outil amène avec sa mise en application, il est fondamental d'étudier scrupuleusement toutes les modifications que cette transition vers un quotidien partagé avec l'IA entraîne afin de pouvoir en estimer le réel intérêt et d'assurer un usage pertinent, éthique et optimal de la technologie.

## Chapitre 5 : Les conditions au changement

Toute modification requiert sa part d'efforts afin de garantir son acceptation et son intégration. Ces efforts doivent être minutieusement étudiés et consciencieusement implémentés afin d'initier le changement de manière efficace et de pouvoir assurer sa durabilité. L'IA est un outil qui existe déjà depuis des décennies. Cependant, cette technologie gagne de l'ampleur et l'impact qu'elle possède sur notre quotidien devient de plus en plus visible.

Ce mémoire nous a permis jusqu'à présent de nous rendre compte des applications de l'IA en matière de santé mentale et des appréhensions qui règnent face à la mise en application de ces outils dans le quotidien des travailleurs et plus spécifiquement dans l'influence sur leur bien-être psychologique.

Afin de garantir une utilisation respectueuse et adéquate de l'intelligence artificielle et en vue de favoriser son intégration dans la vie professionnelle des collaborateurs, il convient d'adopter une approche holistique des changements induits par cette IA.

### 1. Les nouvelles compétences des managers

Face à ces changements naissants, le rôle du manager occupe une place centrale dans la transition vers un quotidien partagé avec l'IA. Garaude reprend les arguments de Cécile Dejoux dans la revue Forbes (2018) et souligne le rôle fondamental des managers dans la représentation des valeurs et de la culture de l'entreprise. Ils sont ceux qui détermineront l'orientation de la carrière des employés se trouvant sous leur responsabilité. Ils représentent une source de confiance ou de méfiance. Il est donc vital que leur fonction s'adapte aux nouveaux besoins générés par l'omniprésence de l'IA.

Les managers d'aujourd'hui doivent dorénavant être dotés de connaissances numériques telles que la sauvegarde, le partage et la valorisation de l'information. En addition à cette nouvelle nécessité,

les managers doivent continuer à assurer leur rôle de décideur, de motivateur et de développeur de talents en encourageant une approche toujours plus agile afin de s'adapter efficacement aux nouveaux outils numériques.

Cette agilité offre au manager plusieurs avantages. Cela lui donne notamment l'opportunité d'innover plus rapidement grâce à des démarches d'expérimentations conduites en collaboration avec les parties concernées par le changement. Ces capacités d'innovation sont ce qui constitue le moteur de la transformation numérique.

Le manager agile est également doté de connaissances en matière de communauté. En effet, celui-ci repère facilement les groupes à cibler (dans ce contexte, les employés) afin de les enrichir d'informations pertinentes et de pouvoir tester/approuver et diffuser des innovations dans le but d'apporter une valeur ajoutée et de se démarquer du reste de la concurrence.

Enfin, le manager agile est également capable d'envisager des perspectives d'usage, ce qui signifie qu'il développe des solutions innovantes en prenant en compte l'ergonomie et les facteurs humains (exigence des utilisateurs) afin de les analyser et de les intégrer dès le début du processus de développement (Garaude, 2018).

L'agilité doit donc faire partie des compétences des managers d'aujourd'hui afin de pouvoir mener à bien les processus novateurs. Cependant, la notion de Design Thinking est tout aussi importante pour ces managers et doit devenir partie intégrante dans leur façon de penser.

Le Design Thinking est une procédure visant à favoriser l'empathie et la résolution créative de problèmes (Friis Dam et Yu Siang, 2021). Son objectif premier est de se concentrer en priorité sur les personnes à qui le produit et/ou service sera destiné. Cette façon d'agir encourage la proposition d'idées alternatives à un projet grâce à une meilleure compréhension des besoins de l'utilisateur et un questionnement plus structuré (remise en question des hypothèses, redéfinition des problèmes, prise en compte des implications), tout en gardant à l'esprit l'aspect économique et les possibilités technologiques.

Le Design Thinking, grâce à son approche axée sur l'état d'esprit et les besoins des personnes et la recherche d'innovation, favorise aussi l'implémentation rapide d'initiatives, ainsi qu'un apprentissage et une fidélité progressivement améliorés (Ideo, 2022). Afin d'être en harmonie avec ce concept agile, il est donc adéquat que le manager d'aujourd'hui soit une personne capable d'observer, de pivoter, de tester et d'adapter de nouvelles idées en fonction des constatations réalisées (Garaude, 2018).

L'adoption de l'agilité et de la notion de Design Thinking favorisera une intégration plus harmonieuse de l'IA au sein de l'entreprise.

D'une part, la mentalité agile permettra de poser les fondements d'un futur où l'IA est utilisée de manière à être bénéfique pour et acceptée par l'Homme grâce à la prise en considération des exigences humaines et la possibilité d'expérimentation collaborative (Sroka et Shanahan, 2021). L'agilité de l'entreprise facilitera également l'intégration de technologies innovatrices au travers d'une définition précise de la stratégie à développer. En effet, l'agilité du manager lui permettra d'identifier et de déterminer correctement le problème à résoudre, la/les solution(s) à apporter, de délimiter les applications à des départements spécifiques et de prendre aussi en compte d'autres implications essentielles telles que la culture et la structure d'entreprise ou encore les compétences et l'expérience des employés afin d'initier le processus de transformation en prenant en compte l'entièreté des facteurs impactés par le changement (Pope, 2021).

D'autre part, le Design Thinking complètera l'agilité et assurera la qualité, la simplification et la durabilité des solutions d'IA apportées à l'entreprise. En effet, l'objectif du Design Thinking est d'apporter structure et organisation dans les nouvelles stratégies à mettre en place. Le Design Thinking permet notamment la mise en lumière des besoins et contraintes présents dans un certain contexte afin de pouvoir proposer une solution innovante encadrée (Binani, 2019).

Cet encadrement passe par plusieurs étapes :

- L'empathie (Qui sera sujet à l'IA ? Qu'est-ce qui compte pour ces personnes ?)
- La définition (Quels sont les besoins de ces personnes ?)
- L'idéation (Génération d'un maximum d'idées créatives en lien avec l'innovation)
- Le prototype (Donner forme à quelques-unes de ces idées afin de les soumettre aux parties prenantes)
- L'essai (Partager le prototype afin de recevoir des opinions)

Le respect de ces étapes assurera une approche centralisée sur l'Homme, garantissant ainsi une exécution harmonieuse de l'IA, soucieuse des employés avec qui elle interagira et du contexte dans lequel l'outil se développera. De plus, le Design Thinking est un processus itératif, ce qui signifie que si des obstacles apparaissent dans la définition des stratégies relatives à l'IA, nous pouvons retourner dans la boucle des étapes afin de trouver une autre solution qui permettra de surmonter la difficulté rencontrée (Binani, 2019).

L'intégration de ces quatre nouveaux attributs (Design Thinking, agilité, connaissances numériques et usage) est ce qui permettra au manager de demain, selon Cécile Dejoux, d'évoluer et d'être apte à gérer les défis du quotidien (Dejoux, 2017).

## 2. Le rôle central des ressources humaines

### 2.1. Concept d'acceptabilité

Le département des ressources humaines occupe une place essentielle dans l'acceptation du changement au sein des entreprises. Soutenir les employés, communiquer à propos/coordonner et

mettre en place de nouvelles initiatives, offrir des programmes de formation ou encore assurer une communication efficace et garantir la transmission d'une culture d'entreprise forte et unifiée font entre autres déjà partie des missions gérées par les RH (SHRM, 2022). C'est pourquoi il est indispensable pour ces RH de continuer à occuper ce rôle central de facilitateur de changement afin de contribuer à une intégration harmonieuse, optimale et aisée de l'Intelligence Artificielle dans le fonctionnement général de l'entreprise.

Dans son entretien sur le plateau de Xerfi Canal (2019), Cécile Dejoux argumente également sur le rôle des ressources humaines en insistant sur le fait que la fonction RH se trouve maintenant à un tournant crucial dans son rôle en entreprise. Afin de pouvoir revêtir le rôle de tiers de confiance face aux changements engendrés par l'IA, il est nécessaire pour les RH de prendre le contrôle des données humaines de l'entreprise afin d'inspirer assurance et confiance dans les actions qui seront mises en place dans le futur et leur justification (attraction de nouveaux talents, mobilité interne, etc.). Cécile Dejoux souligne également l'acceptabilité comme concept clé pour les ressources humaines. En effet, elle met aussi en évidence les responsabilités incombant au département RH dans l'acceptation du changement et de la disruption, comme mentionné ci-dessus. Les RH doivent donc convaincre et encourager les employés à s'adapter continuellement aux changements et doivent également soutenir leur apprentissage afin de leur permettre de se développer en parallèle à ces évolutions (De Tricornot et Dejoux, 2019).

## 2.2. Évolution des compétences

La présence de plus en plus prépondérante de l'IA sur le lieu de travail engendre avec elle la nécessité d'adapter les compétences recherchées et requises chez les collaborateurs.

Comme le souligne Fleming (2020), il existe trois stratégies-clés qui permettront aux entreprises d'atteindre leurs objectifs tout en libérant le potentiel de productivité. Ces trois méthodes sont les suivantes : le rééquilibrage des ressources, l'investissement dans la requalification des compétences et enfin la promotion de nouveaux modèles d'apprentissages.

Le rééquilibrage des ressources concerne le fait que certaines tâches effectuées par l'Homme peuvent être dorénavant automatisées, tandis que d'autres demeurent du ressort de l'Homme. De nouvelles tâches voient également le jour requérant les compétences et le contrôle de l'être humain.

L'investissement dans l'acquisition de nouvelles capacités de la part des employés est aussi indispensable. L'IA demandera surtout aux travailleurs de posséder des connaissances techniques, mais aussi de développer des compétences de jugement, de créativité ou encore des compétences communicationnelles, celles-ci étant des caractéristiques propres à la condition humaine.

Il appartient enfin aux dirigeants de s'investir dans l'impact sociétal que ces évolutions technologiques provoqueront et de collaborer avec les décideurs politiques et autres parties

prenantes, aussi bien publiques que privées, afin de proposer de nouveaux modes d'apprentissage et d'offrir l'opportunité à tous de se former et se développer parallèlement aux transformations actuelles (via une modification des programmes dans les écoles, via des programmes d'apprentissage en ligne, via des offres de formations adaptées, etc.) (Fleming, 2020).

### 2.3. Changement organisationnel et gestion du changement

Le département des ressources humaines joue un rôle déterminant dans l'assurance d'un changement organisationnel harmonieux. Il est à souligner que le département RH est le premier acteur à entrer en contact avec les collaborateurs au travers des phases de recrutement et de sélection. Ce département reflète donc l'image de l'entreprise, ses valeurs et ses missions. Il assure ensuite des missions de gestion prévisionnelle des emplois et de compétences dont une entreprise a besoin, il analyse les performances des employés, fournit aussi les formations nécessaires au développement des capacités des talents et soutient surtout les employés dans leur quotidien. Depuis le début de l'expérience des collaborateurs, les RH représentent les personnes de confiance vers qui se tourner en cas de besoin. C'est pourquoi il est vital que le département RH soit engagé également dans les processus de changements organisationnels afin de continuer à soutenir les employés en temps de transformation, aussi bien en termes de motivation et d'engagement ou encore en termes d'orientation et de gestions de compétences.

Le changement organisationnel est défini par Miller comme suit : « *Le changement organisationnel fait référence de manière générale aux mesures prises par une entreprise pour modifier ou ajuster un élément important de son organisation. Il peut s'agir de la culture d'entreprise, des processus internes, de la technologie ou de l'infrastructure sous-jacente, de la hiérarchie de l'entreprise ou d'un autre aspect essentiel* » (Miller, 2020).

Le concept de gestion du changement accompagne celui du changement organisationnel. La gestion du changement permet effectivement de guider la réalisation et la mise en application du changement depuis sa conception à sa résolution.

Le changement au sein des entreprises est inévitable afin de pouvoir conserver une position concurrentielle et de pouvoir se développer en parallèle aux évolutions apparentes. La négligence de la prise en considération des progrès et tendances actuels freinera l'entreprise dans sa croissance et dans sa pérennité, occasionnant ainsi la stagnation de son expansion voire l'échec de sa compétitivité.

Provoquer le changement dans le quotidien d'une entreprise n'est cependant pas une mission à prendre à la légère. Une implémentation prématurée et brusque de ce changement voue d'ailleurs 50% des initiatives à l'échec (Miller, 2020). C'est pourquoi il convient de respecter des étapes spécifiques afin de contribuer au mieux à un changement réussi.

### 3. Les étapes de la gestion du changement

Comme expliqué dans la partie traitant des nouvelles compétences des managers (cf. supra p.40), toute transformation doit passer par un stade d'élaboration minutieuse afin d'en assurer le succès. Conjointement aux étapes de la gestion du changement qui vont être énoncées ci-dessous, il convient aussi d'adopter les notions de Design Thinking et d'agilité décrites antérieurement. La combinaison de ces différents concepts permettra à l'entreprise de tirer avantage de chaque méthode de gestion et de renforcer ainsi la réussite de la transition.

Rappelons notamment que l'adoption de ces deux principes (Design Thinking et management agile) permettra une prise en compte de l'entièreté du contexte dans lequel le changement prendra cours et placera surtout l'Homme au centre des décisions en vue de faciliter l'acceptation des transformations et de garantir un fonctionnement harmonieux.

Ces concepts contribueront également à l'instauration d'un champ d'application clairement délimité de l'IA et à la description de son rôle dans les processus opérationnels afin de pouvoir instituer un contexte clair dans lequel s'inscrira le changement. La préparation méticuleuse de la stratégie entourant le changement définira ainsi le résultat recherché au travers du recours à l'IA (vitesse, prise de décision, personnalisation, capacité d'adaptation), les méthodes de collaboration avec les nouveaux outils, les compromis ou encore les alignements à réaliser afin de rendre les changements fonctionnels (Wilson et Daugherty, 2018).

En ce qui concerne la gestion du changement en soit, Miller (2020) cite et détaille cinq étapes essentielles à respecter afin d'assurer une transition harmonieuse et durable. Ces étapes sont les suivantes :

#### 3.1. Préparer l'entreprise au changement

Avant même de s'intéresser à la logistique entourant le changement, l'étape préalable à ne pas manquer est celle de la préparation culturelle. Un besoin de reconnaissance et de compréhension de la nécessité du changement doit d'abord être généré chez les collaborateurs. Cette prise de conscience passe par l'explication des épreuves et problèmes rencontrés par l'entreprise obligeant celle-ci à défier le statu quo. Cette étape est essentielle afin de faciliter le changement et surtout afin de lever les résistances et discordances pouvant survenir dans le futur.

#### 3.2. Élaborer une vision et un plan pour le changement

Lorsque l'entreprise et ses collaborateurs ont compris et acceptés le changement, il convient d'établir un plan détaillé et réaliste expliquant la mise en place du changement. L'élaboration de ce plan se réalise notamment par la description d'objectifs stratégiques, la définition des outils de mesure actuels et futurs de l'impact du changement (KPIs), la clarification du rôle des parties prenantes dans le processus (Qui supervise le changement ? Qui donne son accord aux étapes

critiques ? Qui est responsable du changement ? etc.) ou encore par le constat de la portée du projet (Quelles étapes ? Qu'est-ce qui n'est pas inclus dans le projet ?).

Le plan doit également mentionner tous types d'obstacles, d'incertitude ou encore d'appréhensions pouvant voir le jour pendant la mise en place du changement, appelant ainsi à la flexibilité et l'agilité de tous afin de surmonter ces difficultés.

### 3.3. Mise en œuvre du changement

L'étape suivante est celle de la mise en application du plan conçu préalablement. L'implication des facilitateurs du changement est cruciale dans cette phase. En effet, ceux-ci doivent concentrer leurs efforts sur le soutien et la stimulation des actions et comportements des employés afin de favoriser la mise en œuvre harmonieuse du plan. Les managers du changement doivent également assurer une communication transparente et un rappel constant de la vision de l'entreprise afin que chacun garde à l'esprit les raisons de ce changement.

### 3.4. Intégrer les changements dans la culture et les pratiques de l'entreprise

Il est tout aussi important d'assurer l'incorporation des changements dans la culture et les pratiques de l'entreprise. En effet, l'objectif de cette étape est de garantir que le retour aux anciennes habitudes ne se produise pas et que le changement s'intègre de manière permanente et durable dans le fonctionnement de l'entreprise au quotidien. Afin de contribuer à l'établissement et la consolidation de ces changements, certaines interventions telles que des nouvelles structures organisationnelles, de nouveaux mécanismes de contrôle ou encore des systèmes de récompense permettent par exemple d'ancrer les nouvelles pratiques dans l'organisation de l'entreprise.

### 3.5. Examiner les progrès et analyser les résultats

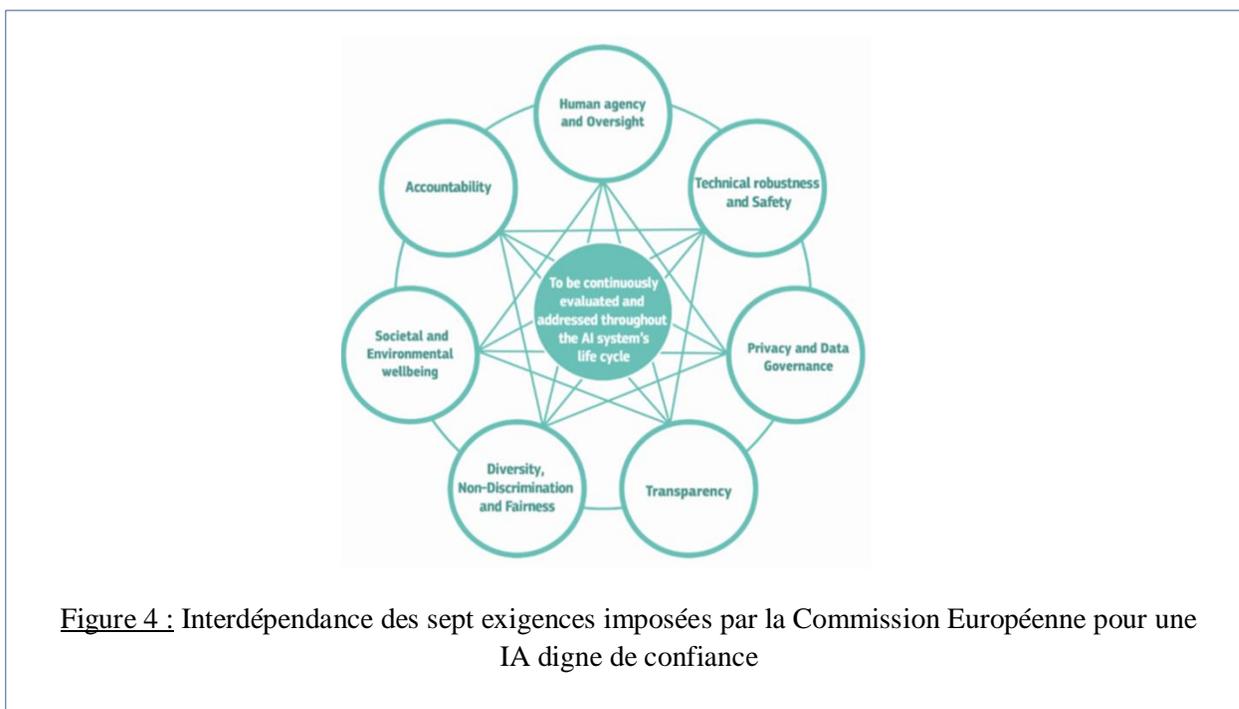
Afin d'assurer le succès des initiatives mises en place, il est vital de dédier le temps nécessaire à l'analyse des bilans découlant du changement. Il est vrai que la simple mise en application de nouvelles pratiques ne garantit pas forcément le succès de celles-ci. C'est pourquoi cette étape d'analyse est importante afin de mettre en lumière les avantages et les conséquences de l'implémentation du changement afin de posséder une compréhension actualisée de l'aboutissement des changements. Ces informations seront également importantes dans la prise de décisions d'actions futures.

L'utilisation de l'IA dans les entreprises en est encore à ses prémices. Comme expliqué dans les chapitres antérieurs de ce travail, l'IA apporte également son lot de questionnements éthiques et de difficultés d'exécution. L'IA révolutionne les pratiques professionnelles et nécessite donc d'être

minutieusement encadrée afin de permettre une acceptation générale, une assimilation et une réduction maximales des freins à son implémentation.

## 4. La prise en compte des aspects éthiques

Afin d’instaurer un climat de confiance et d’implémenter une IA responsable et fiable, la Commission Européenne (CE) a rassemblé, en 2018, un groupe d’experts de haut niveau sur l’intelligence artificielle. En vue d’offrir un climat favorable au développement de l’IA, ce groupe d’experts a publié en 2019 un guide éthique pour une Intelligence Artificielle de confiance. Ce rapport énonce sept exigences à respecter afin d’offrir une IA de confiance et permettront de répondre aux enjeux éthiques soulevés par l’IA commentés dans le chapitre 2 (cf. supra p.17). Ces exigences sont expliquées ci-dessous par la Commission européenne (2019).



Source : Commission Européenne (CE). (2019). *Ethics guideline for trustworthy AI*. Récupéré le 15 mars 2022 de <https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultation/guidelines/1.html>

### 4.1. Intervention humaine et surveillance

Les systèmes de l’IA doivent être conçus dans l’optique d’accroître le pouvoir d’action de l’Homme, de soutenir son autonomie et de l’aider à prendre des décisions tout en respectant ses droits fondamentaux. Comme toute technologie, l’objectif l’IA possède ses avantages mais elle renferme également des risques pouvant entraver nos droits fondamentaux. C’est pourquoi il est vital de réaliser une évaluation des impacts sur les droits fondamentaux avant l’implémentation de l’outil IA et d’y inclure également un diagnostic décrivant les différentes possibilités de minimisation de ces risques dans le futur ou tout du moins une justification expliquant la nécessité

de la prise de tels risques afin de respecter les droits et libertés. Dans le but de rester constamment à l'affût de tout risque pouvant porter atteinte à nos droits fondamentaux, la mise en place des mécanismes de feedbacks externes quant aux systèmes de l'IA peut en outre également contribuer à combattre toute injustice.

Par après, il correspond aussi de rendre les Hommes capables de prendre des décisions autonomes face à la machine et de fournir les connaissances et outils nécessaires à cet effet. L'autonomie de l'utilisateur doit être au cœur des fonctionnalités de l'IA afin que celui-ci ne soit pas uniquement soumis à des décisions automatisées, surtout lorsque ces décisions affectent les personnes de manière significative.

Enfin et toujours dans le but de conserver l'autonomie de l'Homme face à la machine, il convient de définir le contexte de l'application de l'IA au travers, par exemple, de la sélection et de l'explication d'une approche spécifique. Il y a notamment trois types d'approches envisageables : "l'humain dans la boucle" (où l'intervention humaine est possible dans tous les cycles dans chaque cycle de décision du système) (Humans in the loop, 2020), "l'humain sur la boucle" (où l'Homme possède moins de pouvoir d'action et occupe un rôle de surveillance surtout, la machine possédant davantage d'autonomie) (Barnett, 2020) et "l'humain aux commandes" (où l'Homme supervise l'activité globale du système d'IA au sens large, comprenant ainsi toutes les décisions pouvant influencer différents aspects de notre quotidien) (Comité économique et social européen, 2017).

## 4.2. Robustesse et sécurité techniques

Résilients, sécurisés, précis, fiables ou encore reproductibles (capables d'être copiés) sont des caractéristiques indispensables dont les mécanismes de l'IA doivent être dotés. Ces spécificités permettent en effet de minimiser et/ou d'éviter au mieux les dommages non-intentionnels ou inattendus pouvant surgir et aussi d'assurer que les systèmes soient capables d'avoir un plan de secours en cas de problème. Il est crucial de protéger, dans le cas de logiciels par exemple, les programmes de toute exploitation malsaine (cyber-attaque) et de sécuriser les données et processus.

Il est donc essentiel de prendre en compte toute menace potentielle pouvant affecter la sécurité des données et mécanismes et d'établir parallèlement des mesures pour les prévenir et les atténuer.

La robustesse technique se réfère, quant à elle, au fait que la machine se comporte de manière fiable et attendue en cas de problème technique, sans causer de mal à qui que ce soit. C'est pourquoi ici aussi, il est important d'établir des processus qui permettront de clarifier et d'évaluer les risques potentiels.

Enfin, la précision des algorithmes est également vitale à un jugement correct. Dans le cas où les algorithmes ne peuvent pas éviter des imprécisions, il est primordial que les systèmes communiquent la probabilité de erreurs pouvant survenir.

## 4.3. Vie privée et gouvernance des données

Afin de favoriser la confiance en l'IA, il est indispensable de veiller à la protection de la vie privée et des données des utilisateurs. Ces données incluent notamment toutes les informations fournies par les utilisateurs mais aussi les traitements réalisés sur celles-ci. Afin de favoriser cette confiance en l'IA, il est essentiel de communiquer de manière transparente sur l'utilisation des données personnelles collectées. LE RGPD contient d'ailleurs des règles strictes à cet égard afin de protéger les personnes soumises à la collecte de leurs informations personnelles (Your Europe, 2021).

Le consentement est, entre autres, une obligation majeure afin de pouvoir traiter les informations personnelles des utilisateurs. Des indications claires et précises quant aux objectifs de la collecte, aux personnes en charge du traitement, aux fondements légaux, aux droits à l'oubli et bien d'autres spécificités encore doivent être communiquées aux utilisateurs afin qu'ils soient conscients de leurs droits et de la sécurité entourant le traitement de leurs informations.

Par après, la qualité des données recueillies représente la plus grande importance dans la performance des systèmes liés à l'IA. Il est donc capital d'assurer une collecte de données pertinente et précise mais aussi d'effectuer des entraînements suffisants à leur traitement, de tester et d'analyser chaque étape du fonctionnement des mécanismes afin d'éviter que des informations malveillantes n'interfèrent dans le traitement des données et qu'aucune manipulation discriminatoire ou injuste ne soit réalisée sur base des informations fournies.

Il convient enfin de mettre en place des protocoles d'accès aux données personnelles afin de rassurer les parties concernées du traitement professionnel et sécurisé de leurs informations.

#### 4.4. **Transparence**

La transparence des données et des systèmes soumis à l'IA est étroitement liée au principe d'explicabilité (Cf. supra p.21) et permet aux parties prenantes de comprendre comment et sur base de quelles sources les résultats apportés par l'IA ont été trouvés. Cela peut être notamment facilité par la traçabilité des mécanismes et soutiendra ainsi l'Homme dans sa collaboration avec la machine, le rendant conscient du fonctionnement des interactions prenant place avec la machine et soulignant les capacités et limites de celle-ci.

Cette recherche de transparence vise surtout à répondre au besoin d'explication dans le cas où la machine agirait de manière défectueuse ou lorsque celle-ci influence de manière significative la vie des personnes. Cette explicabilité permettra ainsi de pouvoir prendre ces faiblesses en compte afin d'éviter des erreurs futures.

#### 4.5. Diversité, non-discrimination et équité

Comme mentionné dans les défis éthiques soulevés par l'IA, il est fondamental d'assurer que l'IA soit non-biaisée et agisse de sorte à favoriser la diversité. Pour se faire, l'IA doit être à la portée de tous et inclure un traitement équitable pour tous. L'objectif ici est de promouvoir la confiance en l'IA en assurant qu'aucune marginalisation de groupes et qu'aucune exacerbation de discrimination ne persiste.

Pour se faire, des processus de surveillance pour analyser et traiter l'objectif, les contraintes, les exigences et les décisions du système de manière claire et transparente sont recommandés.

La réception régulière de feedbacks provenant de personnes directement ou indirectement affectées par les outils de l'IA est une initiative également conseillée afin de pouvoir assurer l'engagement et la participation de ces personnes avec les systèmes et de maintenir le contrôle sur les procédures en marche.

#### 4.6. Bien-être sociétal et environnemental

Le groupe d'experts mentionne également, comme souligné dans les enjeux engendrés par l'IA (Cf. supra p.17), qu'il est important de soutenir le caractère durable et respectueux de l'environnement dans lequel l'IA est implémentée afin que celle-ci soit bénéfique pour les générations actuelles et futures.

La prise en compte du contexte permet de mettre en lumière les impacts sociaux (ajustement social, accompagnement au changement, altération des relations sociales, etc.) et les incidences sociétales (droits fondamentaux, impact écologique, mixité culturelle, etc.) provoquées par l'avènement de l'IA.

Une étude minutieuse de l'utilisation des ressources et de la consommation d'énergie doit être élaborée afin de pouvoir faire le choix de la solution la plus inoffensive. Il est également nécessaire d'envisager les potentiels effets dégradants pouvant découler du recours à l'IA (bouleversement des relations sociales par exemple) afin d'assurer une prise en considération et une surveillance rapprochée de ces effets.

#### 4.7. Responsabilité

Enfin, la Commission européenne souligne l'importance de la définition des devoirs et responsabilités de chacun (Hommes et machines) quant aux résultats apportés par l'IA dans l'optique que chacun puisse assumer son rôle de manière responsable. Procéder à des audits est une manière de vérifier que les algorithmes soient constamment contrôlés et que les données et processus utilisés soient également révisés afin d'assurer une mise en œuvre des mécanismes appropriée.

Ces sept exigences énoncées par le groupe d'experts formé par la Commission Européenne contribue à l'instauration d'un climat de confiance en l'IA. Nous pouvons observer, à la lecture de ces exigences, que la clé à une implémentation idéale de l'IA se trouve notamment dans la révision minutieuse des mécanismes, au travers de phases d'entraînement et de tests rigoureusement établies ou encore via l'établissement de rapports décrivant de manière détaillée différents scénarios possibles entourant l'usage de l'IA.

## 5. La nécessité d'un cadre juridique

L'IA est une technologie dont le développement est très rapide. Face à cette rapidité et aux défis qui en découlent, il est important d'instaurer un cadre juridique régissant le recours à l'outil afin de pouvoir clairement délimiter son champ d'application et de renforcer la confiance en l'intelligence artificielle.

Il est à noter qu'il n'y a actuellement aucun régime de responsabilité spécifique à l'IA dans l'UE (Noshin, 2022). Au cours des années, des initiatives ont été prises et des rapports ont été publiés dans le but de combler ces lacunes juridiques. En 2020, un livre blanc (guide pratique) a finalement été publié par la Commission européenne afin de créer « *un écosystème d'excellence et de confiance* » (cité par Vitard, 2020). Avec une proposition officielle de loi publiée en 2021 en faveur de cette excellence et de cette confiance en l'IA, la Commission Européenne insiste sur la nécessité d'encadrer l'usage de l'intelligence artificielle à tout prix. Le Parlement européen et les états membres doivent cependant encore les adopter afin que ces règles puissent entrer en vigueur (Maquet, 2021).

L'intelligence artificielle est un terme vaste et une technologie dont l'usage se fait actuellement ressentir de manière plus prononcée. Pendant que certaines personnes sont positivement intéressées et curieuses par l'IA, cet outil génère également des appréhensions et des craintes chez d'autres. Afin de favoriser la transition vers un ordinaire partagé avec l'intelligence artificielle et en vue de rassurer/convaincre les réfractaires au changement, il est fondamental de garantir la prise en considération des aspects énoncés ci-dessus (nouvelles compétences des managers, rôle des RH, étapes du changement, aspects éthiques).

L'apport de réponses précises aux principales méfiances générées par l'IA ainsi que la mise en œuvre méticuleuse du changement qu'elle provoque sont des aspects qui permettront de soutenir et consolider son acceptation et contribueront également à une transition plus harmonieuse et durable vers un quotidien où l'Homme et la machine se côtoient.

# Problématique, hypothèses et méthodologie

## 1. Problématique

L'intelligence artificielle fait sujet à controverse dans son exécution et son acceptation. Il est vrai que le recours à l'IA permet notamment de renforcer l'expérience, la motivation et l'engagement des employés en les libérant de tâches répétitives, en les soutenant dans leurs performances et leur développement, en tentant de prévenir l'apparition de maladies professionnelles (stress, anxiété, burnout) ou encore en les aidant dans leur prise de décisions par la mise en avant d'informations précieuses. Ces contributions de l'IA visent également à favoriser le bien-être psychologique des travailleurs d'une part et offrent à l'entreprise, d'autre part, un gain de productivité, une meilleure rentabilité, une efficacité accrue de la gestion des talents ou encore un plus grand potentiel innovateur. L'ensemble de ces avantages concourent, à leur tour, à encourager l'épanouissement des collaborateurs, à garantir la pérennité de l'entreprise et à asseoir sa position concurrentielle sur le marché du travail. Cependant, bien que les avantages d'efficacité et d'optimisation que cette technologie apporte soient à maintes reprises mis en avant, l'outil entraîne également des enjeux considérables suscitant une divergence d'opinions et remettant en question le caractère éthique et la raison d'être de cette innovation. Face à ces constats, le potentiel d'acceptation de l'IA est donc remis en question.

Afin d'apporter des aperçus d'un point de vue plus pratique, la prédisposition d'acceptation de l'IA va être mesurée chez Helloprint (Espagne). Le choix d'une telle entreprise comme terrain d'observation n'est pas anodin et s'explique par diverses raisons. Ce choix se porte principalement sur le fait qu'Helloprint est une entreprise jeune dont la croissance est exponentielle. Cette entreprise s'efforce d'établir sa réputation sur le marché européen et à renforcer sa compétitivité. Helloprint aspire également à assurer son développement en adoptant une approche davantage digitalisée et axée sur la collecte de données. Le dynamisme d'Helloprint, ainsi que sa soif d'innovation, sa capacité d'adaptation et son envie de concourir à la position de leader sur le marché expliquent, dans un premier temps, le choix d'une telle entreprise comme terrain d'étude au potentiel d'intégration de l'IA au travail.

De plus, il est important de noter également que les bureaux situés à Valence sont destinés majoritairement au service d'attention aux clients. Le quotidien des travailleurs est donc caractérisé par la réception de plaintes, de réclamations, ou encore par la gestion de clients mécontents et adoptant parfois un comportement hostile, sans oublier la charge de travail relativement pesante. C'est pourquoi Helloprint représente un environnement propice à l'étude du bien-être des employés, ce bien-être étant constamment mis à l'épreuve par les exigences des clients d'un côté et les performances attendues par l'entreprise de l'autre.

Les raisons énoncées ci-dessus expliquent donc pourquoi Helloprint constitue un terrain favorable à l'étude de la disposition des employés à accepter l'IA en vue de contribuer à leur santé mentale.

## 2. Hypothèses

L'étude du potentiel d'acceptation de l'IA chez Helloprint amène aux hypothèses suivantes :

- L'intelligence artificielle est essentiellement appréciée dans l'automatisation des tâches permettant de libérer l>Helloprinter de missions chronophages.
- La collaboration entre les Helloprinters et l'intelligence artificielle est majoritairement fragilisée en raison de la crainte que celle-ci génère chez les travailleurs d'être remplacés par la machine.
- Le recours à l'IA est davantage apprécié par les managers en vue de leur bien-être et d'une gestion plus efficace de leurs équipes.

## 3. Méthodologie

### 3.1. Recherche documentaire

Avant d'entamer les observations sur le terrain, il était essentiel d'établir un cadre théorique afin de posséder une connaissance précise des concepts d'intelligence artificielle et de bien-être, du lien qui les unit ainsi que des nuances propres à chaque notion.

L'intelligence artificielle est un terme gagnant de l'importance dans notre quotidien. Un premier entretien avec Sylvain Letourmi, directeur de la stratégie de gestion du capital humain chez Oracle, a permis d'initier les réflexions au sujet de l'intelligence artificielle et de son rôle dans l'entreprise. Les arguments de Cécile Dejoux<sup>1</sup> et d'Eric Sadin<sup>2</sup> ont grandement influencé l'orientation de ce travail quant au sujet de l'intelligence artificielle.

De plus, la prise en considération des rapports établis par l'OMS pour la santé mentale, la lecture de rapports édités par la Commission Européenne traitant de l'intelligence artificielle, ainsi que les travaux de Dagenais-Desmarais et Privé<sup>3</sup> ont aussi constitué de grandes sources d'informations et

---

<sup>1</sup> Cécile Dejoux est professeure des Universités au Cnam Paris et professeure affiliée à l'ESCP Europe. Elle est spécialisée sur les thématiques du management, des RH à l'heure de la transformation numérique et de l'intelligence artificielle.

<sup>2</sup> Eric Sadin est un écrivain et philosophe français, principalement connu pour ses écrits technocritiques. Son principal domaine d'intérêt est l'intersection entre la technologie et la société.

<sup>3</sup> Véronique Dagenais-Desmarais et Catherine Privé sont des auteures et psychologues, la première étant professeure de psychologie industrielle et organisationnelle à l'Université de Montréal et la deuxième psychosociologue, spécialisée dans l'analyse et le développement des organisations.

d'inspiration dans la rédaction des chapitres concernant la santé mentale et le bien-être psychologique.

Une multitude d'autres sources en ligne ont été utilisées et m'ont aidé à comprendre les concepts majeurs régissant ce mémoire. La complexité de ces notions a en effet nécessité une recherche plus approfondie afin d'en comprendre l'essence même.

La lecture d'un éventail de littératures variées, incluant des blogs, forums, magazines, articles scientifiques, rapports ou encore travaux académiques a donc permis la compréhension de la complexité du cadre dans lequel s'installe l'intelligence artificielle et de son lien avec la santé mentale des travailleurs.

### 3.2. Construction du cadre théorique

Le modèle théorique de ce mémoire repose sur l'apport des arguments avancés par différents intervenants. Afin de faciliter la compréhension de ce cadre théorique, celui-ci peut être schématisé comme suit :

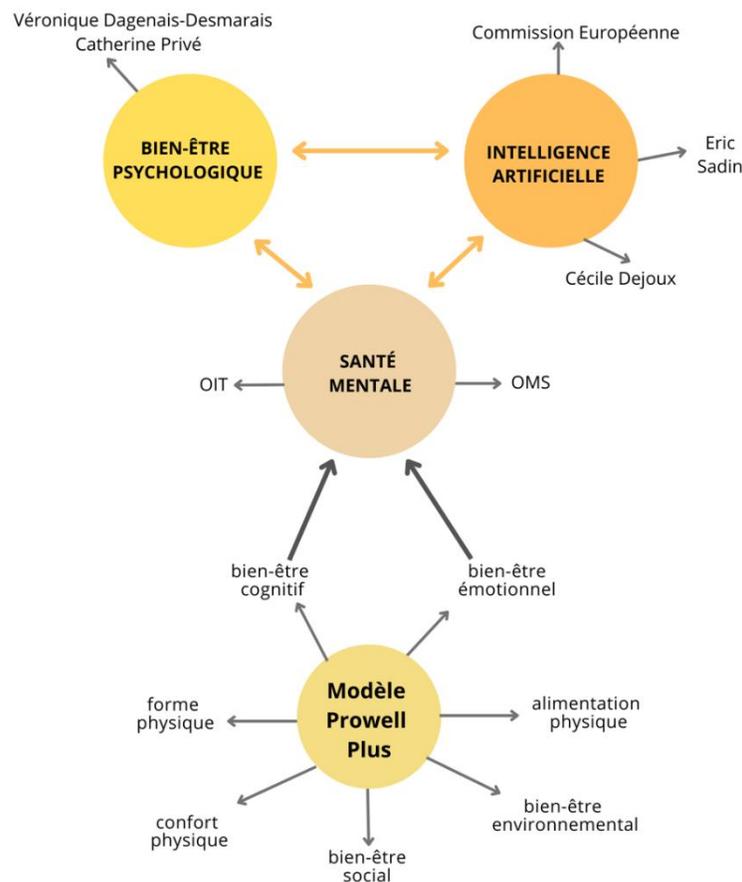


Figure 5 : Modélisation du cadre théorique

Le modèle Prowell Plus a initié le cadre théorique la pensée théorique. Ce modèle se concentre sur l'analyse de l'état du bien-être au travail sur base de sept indicateurs-clés du bien-être. Ces sept dimensions du bien-être sont, à leur tour, catégorisées selon trois domaines : le domaine physique, social et mental. Le domaine mental a été choisi comme sujet d'étude de ce mémoire et comprend le bien-être cognitif et émotionnel, selon la théorie. Le modèle Prowell Plus a principalement servi de tremplin à la réflexion du sujet de ce mémoire. Il a permis de se rendre compte des nuances définissant le bien-être et de faire un choix afin de délimiter l'orientation de ce travail.

Ensuite viennent les concepts de bien-être psychologique et de santé mentale, la première notion représentant un élément constitutif du second concept. La sélection du bien-être psychologique a contribué à circonscrire davantage le sujet de ce mémoire afin d'assurer la faisabilité de la rédaction.

Dans cette analyse, la santé mentale est principalement définie par deux principaux organismes des Nations Unies : l'OMS et l'OIT.

Le bien-être psychologique est défini, quant à lui, par les auteures et psychologues Dagenais-Desmarais et Privé. Ces dernières ont notamment conceptualisé la notion de bien-être psychologique autour de cinq éléments caractéristiques, soit l'épanouissement, la reconnaissance, l'adéquation interpersonnelle, la compétence et l'engagement professionnel.

Enfin, ce sont principalement l'apport des institutions gouvernementales (Commission Européenne et Parlement Européen) ainsi que les réflexions de Cécile Dejoux et d'Eric Sadin qui ont permis la rédaction du cadre théorique définissant l'intelligence artificielle. Eric Sadin a particulièrement contribué à l'instauration d'un cadre critique autour de l'utilisation de l'IA et des impacts éthiques qui en découlent. Cécile Dejoux a, quant à elle, notamment apporté des arguments précieux en lien avec la collaboration IA-humains et les implications découlant de cette coopération.

Enfin, le Parlement Européen est surtout intervenu dans la définition de l'IA tandis que la Commission Européenne a plus particulièrement apporté un cadre juridique autour de cette IA au travers de la publication d'un livre blanc expliquant l'approche européenne envisagée en vue d'inspirer la confiance en l'IA et d'assurer l'excellence dans son utilisation.

### 3.3. Enquête quantitative

La partie pratique de ce mémoire a été rendue possible grâce à une étude quantitative au sein d'Helloprint (Valence). Cette étude a pris la forme d'une enquête en ligne visant à estimer la prédisposition des employés à accepter l'IA dans leur vie professionnelle et en vue de soutenir leur santé mentale.

L'enquête a été rédigée grâce aux formulaires Google et elle a été envoyée individuellement à chaque employé travaillant chez Helloprint (Valence). Le réseau de communication interne Workplace a notamment facilité la prise de contact avec les collaborateurs.

L'enquête s'est déroulée sur trois jours et se compose de 26 questions. Ces questions sont aussi bien à choix multiples afin de faciliter la compréhension des participants, qu'ouvertes dans le but de pouvoir recevoir des justifications aux réponses fournies et ainsi gagner des opinions approfondies. Cette étude a généré beaucoup de retours positifs de la part des personnes sondées ; celles-ci l'ayant décrite comme intéressante et intrigante à la fois.

Au total, 131 questionnaires ont été envoyés et 83 d'entre eux ont été remplis et validés, ce qui équivaut à un taux de participation de 63%.

Le formulaire Google ont ensuite permis la génération de graphiques interprétant les données collectées. Les tableaux croisés dynamiques qu'offre Excel sont également d'une grande utilité en vue de comparer différentes valeurs entre elles. Les résultats de cette étude sont expliqués dans le chapitre suivant.

## Partie pratique

### 1. Description d'Helloprint

Helloprint est un commerce en ligne ayant vu le jour en 2013 aux Pays-Bas et appartenant au secteur de l'imprimerie. Helloprint est comparable aux plateformes collaboratives telles qu'Airbnb, Uber, Lyft, etc. L'entreprise se décrit de la sorte par le fait qu'elle est le lien entre les clients et les fournisseurs afin d'obtenir les marchandises finales. Des exemples de produits vendus par Helloprint sont les suivants : flyers, cartes de visites, impression sur T-shirt, goodies, bannières, affiches et tout autre support pouvant être sujet à impression (Helloprint, 2022).

L'entreprise vise en un premier temps à asseoir sa renommée en Europe et ensuite à attaquer le reste du monde. Helloprint est déjà présent dans 13 pays européens, possède des bureaux dans quatre villes différentes (Rotterdam, Valence, Liverpool et Paris) et est composé actuellement de 235 employés au total (Helloprint, 2022).

### 2. Focus sur Helloprint Valence

La partie pratique de ce mémoire se focalise sur les bureaux situés à Valence uniquement. La raison de ce choix a été mentionnée préalablement et s'explique au travers de la prépondérance des services d'assistance à la clientèle. Comme le souligne Robinson dans le magazine Forbes (2019), « *les travailleurs des centres d'appels constituent une population active importante qui est très exposée au risque d'épuisement professionnel* » (Robinson, 2019).

Il est vrai que ces travailleurs se retrouvent d'une part, entre des clients frustrés et d'autre part, d'un management sous pression afin d'atteindre les objectifs de l'entreprise. Cette situation est exténuante et génératrice d'un contexte émotionnellement tendu pouvant engendrer anxiété, stress, ou encore burnouts.

Helloprint s'est installé en 2015 à Valence et se différencie de la concurrence grâce à l'attention vouée à la culture d'entreprise. Helloprint se décrit comme une entreprise jeune (moyenne d'âge de 30 ans), dynamique, internationale (13 nationalités différentes), ambitieuse quant aux défis du quotidien et surtout soucieuse du bien-être de ses Helloprinters.

Helloprint aspire maintenant également à devenir plus respectueux de l'environnement et à assurer sa croissance en se digitalisant davantage afin de synchroniser son développement au rythme des exigences du marché (Helloprint, 2022).

L'aspiration de l'entreprise à soutenir sa compétitivité et son potentiel innovateur d'une part, ainsi que l'importance vouée à la culture et aux travailleurs d'autre part représentent donc des justifications suffisamment pertinentes afin de prouver la concordance de l'étude concernant l'IA et son lien avec le bien-être psychologique et la santé mentale des collaborateurs chez Helloprint (Valence).

### 3. Interprétation des résultats

Dans cette enquête, différents types de questions sont posées, chacune d'entre elles requérant une approche différente dans son analyse :

- **Les questions ouvertes :** Ces questions ont été posées en vue d'obtenir l'opinion des collaborateurs. Le traitement effectué consiste en la lecture de chaque commentaire afin d'en faire ressortir les tendances
- **Les QCM à réponse unique :** Le formulaire Google génère ses propres graphiques après analyse des données reçues
- **L'échelle linéaire de 1 à 4 :** Autorise l'analyse des quatre initiatives principales soutenant l'acceptation de l'IA au travail. Les valeurs 1 et 2 évoquent une aide à la transition importante tandis que les valeurs 3 et 4 désignent des actions dont l'importance est moins forte.
- **L'échelle linéaire de 1 à 5 :** Permet d'évaluer les ressentis des employés quant aux applications de l'IA. Les valeurs 1 et 2 représentent un intérêt faible tandis que les valeurs 4 et 5 expriment un intérêt fort. La valeur centrale 3 est considérée comme une abstention de jugement.
- **L'échelle linéaire de 1 à 7 :** Évalue l'importance des appréhensions quant à sept appréhensions majeures du recours à l'IA. Les valeurs 1,2 et 3 dépeignent une importance forte tandis que les valeurs 5,6 et 7 décrivent un obstacle faible dans l'acceptation de l'IA. La valeur centrale 4 est considérée comme une abstention de jugement.
- **L'échelle linéaire de 1 à 10 :** Permet d'estimer la confiance des collaborateurs en l'IA. Les valeurs de 1 à 5 sont ici considérées comme faibles tandis que les valeurs supérieures à 5 symbolisent une confiance accrue en la technologie.

Les échelles linéaires appliquées aux initiatives et aux appréhensions sont résumées dans deux tableaux synthétiques afin de fournir une compréhension visuelle rapide et claire des résultats.

Enfin, les tableaux dynamiques générés par Excel permettent le croisement de différentes données entre elles.

## 4. Présentation des résultats

Comme expliqué dans le chapitre précédent, une étude quantitative a été menée auprès des employés de chez Helloprint. Cette enquête vise à estimer la prédisposition des employés à accepter les outils de l'IA dans leur travail et a mis en lumière des opinions relativement disparates, mais sans aucun doute intéressantes et révélatrices.

Nous pouvons d'abord observer (figure 6) une prédominance de la génération Y (68.7%), suivie de la génération Z (21.7%) et enfin d'une minorité de personnes âgées de plus de 35 ans (9,6%). 90.4% sont donc âgés de 18 à 34 ans, ce qui confirme le caractère jeune de l'entreprise.

What is your age?  
83 responses

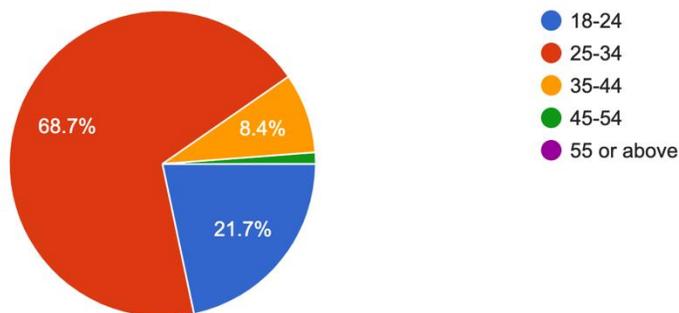


Figure 6 : Tranche d'âges des employés chez Helloprint ayant participé à l'enquête en ligne

Le graphique ci-dessous (figure 7) se rapporte à l'intérêt que les employés possèdent envers l'offre de soutien pour leur santé mentale. Le diagramme met en évidence que 86.7% des employés sondés sont effectivement intéressés à recevoir ce soutien de manière générale. Les tableaux croisés dynamiques d'Excel démontrent cependant que cet intérêt chute à 48.19% lorsque ce soutien est offert au travers de la technologie. Nous remarquons donc des réticences envers le recours aux technologies. Une raison en particulier ressort dans l'explication de ces réticences, celle-ci étant la nécessité du contact humain dans la gestion des émotions. La technologie n'a pas de visage et ne permet pas une approche personnelle et une compréhension exhaustive basée sur l'empathie et

l'intelligence émotionnelle comme l'humain peut le faire, et ces caractéristiques sont pourtant essentielles pour les employés quand il s'agit de leur santé et ressentis. En ressort également une présence exacerbée des technologies dans notre quotidien, celles-ci pouvant être à l'origine de la détérioration de la santé mentale.

Il est cependant important de souligner que les partisans de la technologie expriment, quant à eux, une grande curiosité et seraient donc disposés à se tourner vers la machine. Ils sont notamment conscients que des progressions apparaissent de manière régulière et qu'il est essentiel de se développer conjointement à ces évolutions. Certains soulignent d'ailleurs l'efficacité que ces technologies peuvent exercer. Cette aide pourrait être précieuse et est accessible à tout moment et partout pour les personnes qui auraient besoin d'une aide « extra ».

Generally speaking, would you be interested in receiving support/programs/initiatives for mental health?  
83 responses

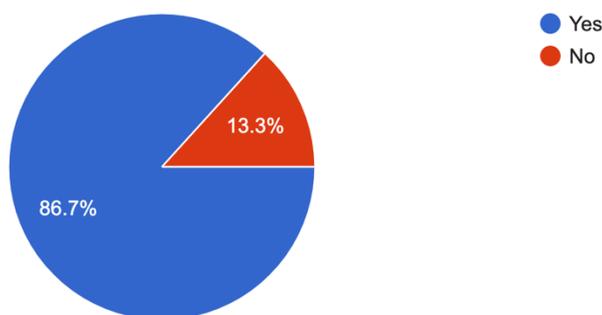


Figure 7 : Intérêt des Helloprinters dans l'apport de soutien pour la santé mentale

Count of Would you be willing to receive this support through technology? Column Labels			
Row Labels	No	Yes	Grand Total
No	10,84%	38,55%	49,40%
Yes	2,41%	48,19%	50,60%
<b>Grand Total</b>	<b>13,25%</b>	<b>86,75%</b>	<b>100,00%</b>

Tableau 1 : Proportion des Helloprinters interrogés disposés à accepter un soutien par la technologie

Nous observons également, grâce au schéma ci-dessous (figure 8), qu'une majorité des participants sont conscients de ce que représente l'IA (80.7%), concept pouvant parfois être encore flou dans l'esprit des utilisateurs. Les définitions apportées par les participants confirment effectivement la compréhension basique du concept, mentionnant des termes tels qu'une solution de résolution de problèmes par l'informatique, un système apprenant par lui-même grâce à l'apport d'informations,

la performance de tâches normalement effectuées par l'Homme, ou encore une machine reproduisant les capacités humaines de réflexion pour des tâches complexes. Cependant, d'autres définitions restent vagues (« quelque chose en lien avec l'informatique », « quelque chose de digital », etc.), imprécises (« L'IA, c'est du Machine Learning ») ou limitées au seul concept de robot. Il est intéressant de prendre dès lors en compte que le concept d'IA peut parfois être mésinterprété ou incomplet dans l'esprit des personnes clamant pourtant savoir la signification de la notion.

How would you describe your knowledge of the concept of artificial intelligence?  
83 responses

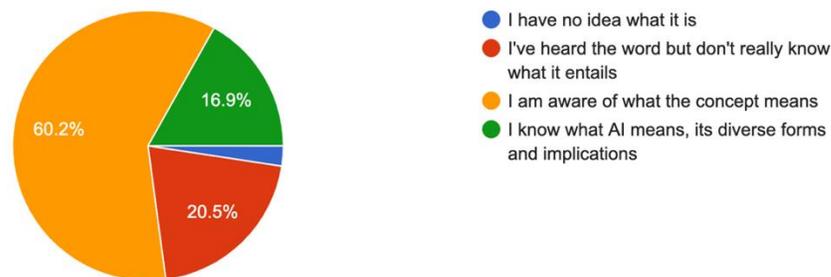


Figure 8 : Connaissance des Helloprinters de la notion d'IA

En ce qui concerne les applications concrètes de l'IA pour la santé mentale des employés (**niveau opérationnel**), les observations suivantes ont été rendues possibles grâce à l'enquête :

Les employés ne sont en majorité pas intéressés par le recours aux chatbots thérapeutiques (50.68% de désintérêt contre 28.7% montrant un réel intérêt envers cette manifestation de l'IA. 20.55% des sondés ont choisi la valeur centrale, n'indiquant donc aucune préférence)

Count of What's your position at Helloprint? Column Labels	1	2	3	4	5	Grand Total
Operational-level position	32,88%	17,81%	20,55%	19,18%	9,59%	100,00%
<b>Grand Total</b>	<b>32,88%</b>	<b>17,81%</b>	<b>20,55%</b>	<b>19,18%</b>	<b>9,59%</b>	<b>100,00%</b>

Tableau 2 : Application n°1 : Intérêts des employés envers l'IA dans les chatbots thérapeutiques

Les Helloprinters sont davantage intéressés par le recours à l'IA dans l'évaluation de leurs performances, le soutien à l'apprentissage et la promotion de la mobilité interne (50.68 % d'intérêt contre 27.40% montrant un désintérêt envers cette manifestation de l'IA. 21.9% des sondés ont choisi la valeur centrale, n'indiquant donc aucune préférence)

Count of What's your position at Helloprint?	Column Labels	1	2	3	4	5	Grand Total
Operational-level position		12,33%	15,07%	21,92%	31,51%	19,18%	100,00%
<b>Grand Total</b>		<b>12,33%</b>	<b>15,07%</b>	<b>21,92%</b>	<b>31,51%</b>	<b>19,18%</b>	<b>100,00%</b>

Tableau 3 : Application n°2 : Intérêts des employés envers l'IA pour l'évaluation des performances, le soutien à l'apprentissage et la promotion de la mobilité interne

Une grande majorité des Helloprinters apprécie le recours à l'IA dans l'optique d'automatiser les tâches répétitives (72.6% d'intérêt contre 10.96% montrant un désintérêt envers cette manifestation de l'IA. 16.44% des sondés ont choisi la valeur centrale, n'indiquant donc aucune préférence)

Count of What's your position at Helloprint?	Column Labels	1	2	3	4	5	Grand Total
Operational-level position		5,48%	5,48%	16,44%	39,73%	32,88%	100,00%
<b>Grand Total</b>		<b>5,48%</b>	<b>5,48%</b>	<b>16,44%</b>	<b>39,73%</b>	<b>32,88%</b>	<b>100,00%</b>

Tableau 4 : Application n°3 : Intérêts des employés envers l'IA et l'automatisation des tâches répétitives

Le recours à l'IA dans la détection de tendances affectant le bien-être des employés n'est relativement pas apprécié par les Helloprinters (54.79% de désintérêt contre 28.77% montrant un intérêt envers cette manifestation de l'IA. 16.44% des sondés ont choisi la valeur centrale, n'indiquant donc aucune préférence)

Count of What's your position at Helloprint?	Column Labels	1	2	3	4	5	Grand Total
Operational-level position		39,73%	15,07%	16,44%	21,92%	6,85%	100,00%
<b>Grand Total</b>		<b>39,73%</b>	<b>15,07%</b>	<b>16,44%</b>	<b>21,92%</b>	<b>6,85%</b>	<b>100,00%</b>

Tableau 5 : Application n°4 : Intérêts des employés envers l'IA dans la détection de tendances affectant le bien-être des employés

L'IA dans l'optimisation des processus de feedback est relativement appréciée par les Helloprinters (65.75% d'intérêt contre 8.22% montrant un désintérêt envers cette manifestation de l'IA. 26.03% des sondés ont choisi la valeur centrale, n'indiquant donc aucune préférence)

Count of What's your position at Helloprint?	Column Labels	1	2	3	4	5	Grand Total
Operational-level position		2,74%	5,48%	26,03%	41,10%	24,66%	100,00%
<b>Grand Total</b>		<b>2,74%</b>	<b>5,48%</b>	<b>26,03%</b>	<b>41,10%</b>	<b>24,66%</b>	<b>100,00%</b>

Tableau 6 : Application n°5 : Intérêts des employés envers l'IA dans l'optimisation des processus de feedback

Les explications soutenant ces statistiques sont les suivantes :

- **Chatbots thérapeutiques :** Les critiques se portent davantage sur le fait que le lien humain est irremplaçable dans des situations où un réel soutien est requis. Nous observons des reproches tels qu'un manque de confiance dans les algorithmes et un manque de compassion et d'empathie par la machine. Son efficacité est également remise en question quand il s'agit de problèmes plus profonds. Les employés intéressés soulignent cependant qu'ils seraient tentés de tester cette application de l'IA malgré leurs doutes. Selon eux, ces chatbots sont vus comme des zones de non-jugement où la confidentialité est assurée par le caractère anonyme. Il est précisé que le chatbot pourrait être une étape de soutien vers une aide humaine
- **Performance, développement et mobilité interne :** Cette manifestation de l'IA est davantage appréciée pour son efficacité et son impartialité dans l'analyse des données (pouvant être meilleur que l'Homme !), la mise en évidence claire d'aperçus intéressants et l'offre d'un suivi personnalisé. Cela permettrait de mettre en avant des employés dont le potentiel n'a pas encore été remarqué. De plus, favoriser la mobilité interne motive énormément l'employé dans l'acquisition de nouvelles compétences et dans la relève de nouveaux défis. Cependant, une critique majeure est l'incapacité de la machine à prendre en compte les facteurs externes pouvant affecter la performance. Ensuite, cette IA peut également aggraver la santé mentale par la compétition, la comparaison ou encore la déception (si les objectifs ne sont pas atteints) engendrées par l'analyse des performances. L'IA semble donc, pour les sceptiques, être davantage appréciée dans le suivi de leur apprentissage plutôt que dans l'analyse de leur performance.
- **Automatisation des tâches :** L'automatisation des tâches est une application largement appréciée pour le gain de temps et la libération de missions fastidieuses et chronophages permettant ainsi de porter son attention sur des tâches plus importantes. Certains mentionnent également l'adéquation de cette utilisation avec les objectifs d'efficacité de l'entreprise. Cette automatisation est vue comme un soutien non-biaisé et très efficace dans l'analyse et l'aide à la décision. Cet apport de l'IA est relativement bien accepté à la condition d'être minutieusement testé afin d'assurer son efficacité et sa fiabilité. L'aide de l'IA est très précieuse pour le département de comptabilité dans sa prévention des erreurs humaines. Notons également que l'automatisation des tâches est considérée comme très pertinente pour le SAV (représentant la majorité des rôles chez Helloprint Valence). En effet, cela permet un premier filtre des questions et leur catégorisation afin de faciliter le travail de l'agent. Il est cependant essentiel pour les employés de conserver la possibilité du contact humain dans la résolution de requêtes si celui-ci est demandé de la part du client. L'IA dans les processus de recrutement est toutefois remis en question. En effet, l'intuition reste une qualité importante dans la sélection de candidats et l'intervention de l'IA pourrait

mettre de côté des profils de candidats dont les compétences ne sont peut-être pas pertinentes mais dont la personnalité et la motivation sont intéressantes. Enfin, la peur que cette technologie ne prenne le dessus sur l'emploi du collaborateur perdure également.

- **Détection des tendances potentielles affectant le bien-être :** Il était prévisible que la détection de tendances au travers d'analyses faciales et vocales soient en effet perçues comme beaucoup trop intrusive. Cette application de l'IA peut d'ailleurs, selon les sondés, faire apparaître davantage de stress et d'anxiété au travers d'une surveillance constante. Elle peut constituer, pour d'autres personnes, une raison suffisante de départ de l'entreprise. Les employés énoncent également des réticences quant à la collecte de données si personnelles. De plus, l'efficacité de l'analyse de nos expressions par l'IA est grandement remise en question. En effet, nous réagissons tous de manière différente à une même situation et la capacité de la machine à comprendre ces différences est contestée. Elle peut aussi générer des discriminations par la négligence de spécificités culturelles pouvant être mésinterprétées. S'inquiéter du bien-être des employés semble être davantage apprécié quand cela se réalise au travers de questionnaires uniquement. L'intérêt est aussi plus soutenu si cette détection de tendances est appuyée par la présence de spécialistes. Enfin, cette application de l'IA peut s'avérer être réellement intéressante lorsque son usage est à des fins personnelles plutôt que professionnelles et quand la confidentialité et sécurité sont garanties.
- **Amélioration des processus de feedback :** L'amélioration des opinions reçues par l'IA est largement appréciée à nouveau pour son gain de temps, son efficacité à mettre en lumière des résultats et sa rapidité. De plus, les managers sont souvent si occupés qu'ils n'ont pas le temps d'établir des sessions de feedbacks convenables. Ces outils aideront donc grandement à la prise en considération des avis des employés et permettront de focaliser les efforts sur l'implémentation de solutions plutôt que la rédaction, la collecte et l'analyse de données. Il est cependant souligné que l'intervention de l'Homme dans le processus est toujours recherchée afin de pouvoir superviser les procédures, d'assurer la prise en compte équitable des avis.

Il est cependant important de faire une différence entre l'intervention de l'IA dans l'analyse de feedbacks récoltés au travers de questionnaires (se rapportant aux avis énoncés ci-dessus) et les moments de feedbacks entre manager et employé pour des sujets davantage liés aux compétences, avancements, etc. En effet, dans ce cas, les employés préfèrent tout de même davantage l'intervention humaine et les avantages qui en découlent : empathie et écoute propre à la nature humaine.

Par après, lorsque les Helloprinters ont dû souligner leurs principales craintes ressenties envers le recours à l'IA, l'analyse des réponses (voir tableau 7) met en lumière que la perte du contact humain ainsi que la confidentialité, sécurité et équité du traitement des données personnelles récoltées

constituent le frein majeur à l'acceptation de la technologie (73% des participants considèrent chacun de ces aspects comme décisif dans leur disposition à utiliser ou non l'IA). La gouvernance du réel par l'IA vient en second lieu (63%) suivie des problèmes techniques (55%), de la perte potentielle d'emplois (34%), du manque de confiance en l'IA (33%) et enfin du manque de connaissance quant à l'outil (22%). Il est cependant important de noter un taux de choix de la valeur centrale relativement élevé en ce qui concerne la perte d'emploi, le manque de confiance ainsi que pour les problèmes techniques survenant à cause de l'IA. Ce choix de la valeur centrale peut indiquer une indécision ou une opinion incertaine quant au sujet, soulevant alors un manque probable de connaissance permettant de se forger un avis sur le sujet.

Obstacles à l'acceptation	Poids du problème		
	Importance élevée	Importance faible	Valeur centrale
Manque de connaissance de l'outil	22%	69%	10%
Perte d'emploi au profit de la machine	34%	51%	16%
Perte du contact humain	73%	20%	6%
Confidentialité, sécurité et équité du traitement de mes données	73%	22%	5%
Manque de confiance envers les technologies	33%	49%	18%
Encadrement du réel par l'IA	63%	29%	8%
Problèmes techniques	55%	31%	13%

Tableau 7 : Classification des craintes générées par l'IA selon leur degré d'importance

Enfin, lorsque des initiatives ont été proposées afin de renforcer la disposition des Helloprinters à accepter l'IA (voir tableau 8), c'est la prise en compte de leurs avis et ressentis tout au long de l'implémentation d'un quotidien partagé entre les humains et la machine qui constitue une priorité (87%), suivi du soutien des managers et des RH dans la transition (80%), de l'offre de formations en lien avec l'IA (78%) et vient enfin l'offre de sessions d'information (67%).

Initiatives	Importance de l'initiative	
	Importance élevée	Importance faible
Session d'informations	67%	33%
Soutien à la collaboration de la part des managers et HR	80%	20%
Formations en lien avec l'IA	78%	22%
Prise en compte des ressentis des travailleurs	87%	13%

Tableau 8 : Classification des initiatives pour soutenir l'intégration de l'IA selon leur degré d'importance

D'autres actions ont été également mentionnées par les employés afin de renforcer leur disposition à accepter l'IA. Citons notamment la garantie d'une transparence quant au recours à cette utilisation (données recueillies, objectifs, rôles concernés, etc.), le respect de la vie privée et la sollicitation claire du consentement à partager nos données ou non ou encore l'assurance que cette IA sera utilisée comme soutien et que l'Homme restera aux commandes dans la prise de décision.

Avant de conclure les résultats de cette enquête, il est intéressant d'étudier de plus près les réponses fournies par les **gestionnaires**.

Ce graphique nous permet d'observer, dans un premier temps, que les gestionnaires sont au nombre de 10 (sur 83 participants), et représentent donc 12% des personnes interrogées.

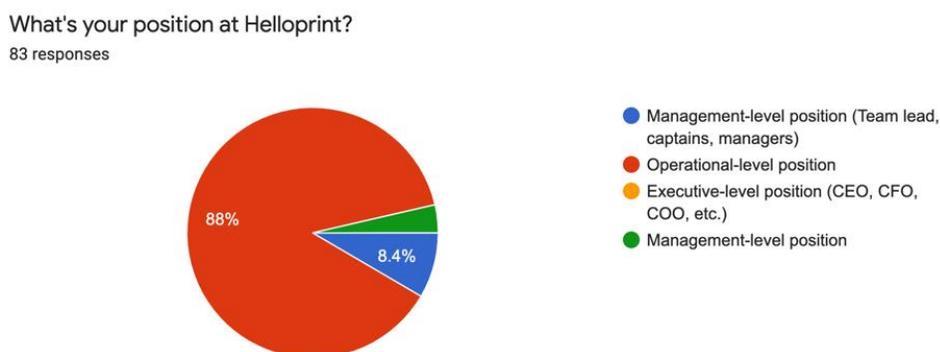


Figure 9 : Répartition des positions occupées par les Helloprinters interrogés

Count of Generally speaking, would you be interested in receiving support/programs/initiatives for mental health?	Column Labels	Grand Total
Row Labels	Yes	
Management-level position	3	3
Management-level position (Team lead, captains, managers)	7	7
<b>Grand Total</b>	<b>10</b>	<b>10</b>

Tableau 9 : Proportion des managers montrant un intérêt envers un soutien de leur santé mentale

Count of Would you be willing to receive this support through technology?	Column Labels	Yes	Grand Total
Row Labels	No		
Management-level position		3	3
Management-level position (Team lead, captains, managers)	3	4	7
<b>Grand Total</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>10</b>

Tableau 10 : Proportion des managers disposés à accepter ce soutien via la technologie

Les tableaux dynamiques générés par Excel nous permettent également d'observer que tous les managers sont intéressés à recevoir un soutien mental, mais que 3 d'entre eux ne sont pas enclins à le recevoir au travers de la technologie.

L'IA est notamment acceptée pour son adéquation avec le monde dans lequel on vit (rapide, résultats instantanés), son efficacité/objectivité par rapport au cerveau humain, son approche personnalisée offrant des solutions précises et adaptées (avec les bonnes bases de données), et le confort de pouvoir y avoir recours partout, à tout moment et dans l'intimité de sa maison (cas des chatbots thérapeutiques plus spécifiquement).

Les réfractaires au recours à la technologie soulignent notamment le manque d'intuition dans les interactions avec la machine (qui est pourtant et pour certains le fondement d'une relation de confiance) ou encore la nécessité de conserver le lien humain.

Voici le résultat de l'analyse de l'acceptation des applications suivantes par les managers :

- **Chatbots thérapeutiques :** Les opinions se portent plutôt vers une non-acceptation de cette application de l'IA. Pour une petite moitié des managers, cette IA peut s'avérer très utile comme étape dans le processus du bien-être psychologique, pouvant nous aider à mieux comprendre la situation dans laquelle on est. Cette opportunité est vue comme une zone libre de jugement. Bien que certains soient sceptiques, ils lui confèreraient tout de même une chance. Enfin, le fait que nous soyons déjà habitués au virtuel ne rendrait pas la communication avec un robot difficile, selon un manager. Cependant, un manque de confiance dans le traitement des données par des algorithmes, ainsi que la préférence du contact face à face avec un spécialiste afin de pouvoir cerner davantage les émotions perdurent. Ces interventions en lien avec la santé mentale doivent, pour d'autres, être purement privées et sans lien avec le travail. Ces chatbots peuvent en effet être vus comme soutien en vue de contribuer aux besoins de l'entreprise avant tout, et non spécifiquement pour l'individu.

Count of What's your position at Helloprint?	Column Labels					
Row Labels	1	2	3	4	5	Grand Total
Management-level position	1		2			3
Management-level position (Team lead, captains, managers)	2	2	1	1	1	7
<b>Grand Total</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>10</b>

Tableau 11 : Application n°1 : Intérêts des managers envers l'IA dans les chatbots thérapeutiques

- **Performance, développement mobilité interne :** Cette application est majoritairement acceptée par les managers pour sa prise en compte impartiale d'une multitude de facteurs dans la mise en relation des compétences et de nouvelles opportunités ou pour son efficacité dans le suivi des performances personnelles. Cependant, ce suivi purement statistique ne considère pas les efforts mis en place et peut donc altérer notre motivation et notre bien-être quand ceux-ci démontrent que les objectifs n'ont pas été atteints.

Count of What's your position at Helloprint?	Column Labels					
Row Labels	1	2	3	4	5	Grand Total
Management-level position	1	2				3
Management-level position (Team lead, captains, managers)		1	3	3		7
<b>Grand Total</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>10</b>

Tableau 12 : Application n°2 : Intérêts des managers envers l'IA pour l'évaluation des performances, le soutien à l'apprentissage et la promotion de la mobilité interne

- **Automatisation des tâches :** Cette manifestation de l'IA est majoritairement appréciée pour le soutien que cela apporte dans la libération de tâches routinières chronophages et permet de se concentrer sur d'autres aspects plus intéressants. Deux conditions semblent être cependant soulignées : la conservation de l'intervention humaine pour certaines applications (chatbots) et l'assurance de l'efficacité de la machine.

Count of What's your position at Helloprint?	Column Labels			
Row Labels	1	4	5	Grand Total
Management-level position			3	3
Management-level position (Team lead, captains, managers)	1	2	4	7
<b>Grand Total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>10</b>

Tableau 13 : Application n°3 : Intérêts des managers envers l'IA et l'automatisation des tâches répétitives

- **Détection de tendances :** Cette forme d'IA est contestée plus ou moins équitablement entre partisans et réfractaires. Le manque d'empathie et de la connexion humain dans ce processus sensible sont soulignés, de même que le caractère invasif de telles technologies et la possibilité d'erreurs (car tout n'est pas analysable à partir des expressions faciales). Toutefois, cette application de l'IA peut être vue comme un soutien considérable dans la prévention de la détérioration de la situation de l'employé (si le respect de l'intimité est assuré) et peut être intéressant mais à des fins privées avec la possibilité d'intervention de professionnels.

Count of What's your position at Helloprint?	Column Labels					
Row Labels	1	2	3	4	5	Grand Total
Management-level position	2				1	3
Management-level position (Team lead, captains, managers)		2	1	3	1	7
<b>Grand Total</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>10</b>

Tableau 14 : Application n°4 : Intérêts des managers envers l'IA dans la détection de tendances affectant le bien-être des employés

- **Amélioration des processus de feedback** : Les tendances vont vers l'appréciation de cette application de l'IA mais des nuances sont cependant à expliquer. D'une part, cela permet en effet un gain de temps et met en avant davantage d'aperçus quand il s'agit de préparer/d'analyser des questionnaires et enquêtes internes. Cependant, quand ce feedback se déroule normalement sous forme de conversation entre l'employé et le manager, l'intervention de l'IA est moins appréciée car elle met en péril le lien humain et le besoin de l'employé de se sentir écouté.

Count of What's your position at Helloprint?	Column Labels					
Row Labels	1	2	3	4	5	Grand Total
Management-level position	1	1	1			3
Management-level position (Team lead, captains, managers)		2	1	2	2	7
<b>Grand Total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>10</b>

Tableau 15 : Application n°5 : Intérêts des managers envers l'IA dans l'optimisation des processus de feedback

En ce qui concernent les craintes principales des managers, celles-ci se portent majoritairement et également sur la perte de la connexion humaine entre les collaborateurs. Ceux-ci estiment que les initiatives ayant le plus de valeur dans la facilitation de la transition sont l'apport de formations, la prise en compte des ressentis des employés et le soutien de la part du management. Il est également important pour eux d'assurer transparence et efficacité des outils.

Enfin, la dernière question de l'enquête vise à estimer la prédisposition actuelle des Helloprinters à accepter l'IA dans leur vie professionnelle. Nous pouvons observer, grâce au graphique ci-dessous, que cette prédisposition est plutôt positive. En effet, une majorité de votes (61.5%) se sont portés sur les scores entre 6/10 et 8/10. Nous pouvons ajouter à cette tendance positive que 12% des employés de l'enquête s'estiment, quant à eux, tout à fait prêts à intégrer la technologie dans leur quotidien (scores de 9/10 et 10/10).

Now that you have reviewed some applications of artificial intelligence and that you have been able to learn about the implications surrounding it, ... accept artificial intelligence in your work routine?  
83 responses

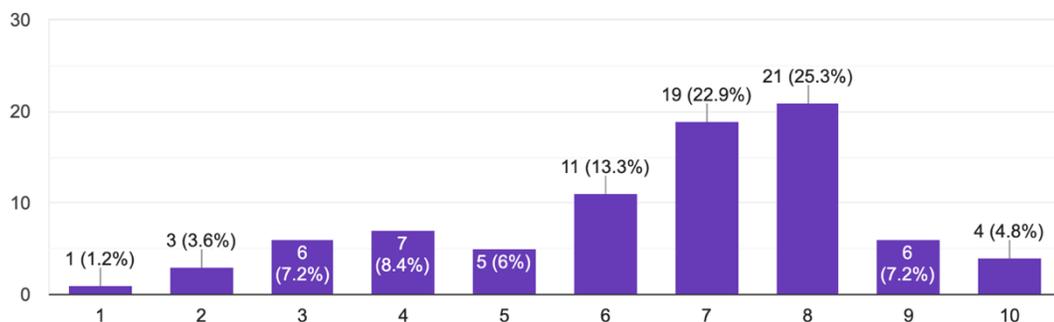


Figure 10 : Estimation générale du degré d'acceptation de l'IA par les Helloprinters

Concluons donc que 73.5% des votants sont enthousiastes quant à cette IA pendant qu'une minorité (équivalente à 20.48% des sondés) possède toutefois une faible prédisposition à accepter cet outil (scores de 1/10 à 4/10).

De manière plus spécifique, nous pouvons remarquer que la confiance en l'IA est plus forte chez les managers (seulement un manager a choisi une valeur faible {1,2,3,4,5}) que chez les employés du niveau opérationnel. En effet, nous observons, chez ces derniers, une plus grande disparité des avis (28.77% d'entre eux ont choisi une valeur faible tandis que 71.23% ont choisi une valeur forte).

Count of What's your position at Helloprint?	Column Labels						
Row Labels	5	6	7	8	9	10	Grand Total
Management-level position		1	1	1			3
Management-level position (Team lead, captains, managers)	1	1	2	1	2		7
<b>Grand Total</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>

Tableau 16 : Estimation du degré d'acceptation de l'IA par les managers

Count of What's your position at Helloprint?	Column Labels										
Row Labels	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Grand Total
Operational-level position	1	3	6	7	4	9	18	18	5	2	73
<b>Grand Total</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>73</b>

Tableau 17 : Estimation du degré d'acceptation de l'IA par les employés

## 5. Conclusion de l'enquête

Plusieurs conclusions peuvent être extraites des données récoltées par l'enquête.

De manière générale, nous notons que l'intérêt des employés envers l'intelligence artificielle est relativement divergeant et que le potentiel d'acceptation de la technologie au sein d'Helloprint est dès lors fragilisé. Cette affirmation nécessite d'être nuancée. En effet, il est à savoir que les avis sont souvent catégoriques et que, bien que la tendance soit à une prédisposition positive aux outils de l'IA, il est à retenir toutefois qu'une minorité demeure rétive à cette technologie. Une autre observation est que beaucoup admettent être sceptiques mais curieux et donc disposés à laisser une chance à l'implémentation de cet outil dans l'entreprise.

Nous remarquons également une prédisposition plus accentuée de la part des managers et plus hésitante de la part des employés. Cette prédisposition permet de corroborer en partie la troisième hypothèse. Il semble effectivement que les managers apprécient le soutien de l'IA, mais spécifiquement dans l'amélioration des aspects techniques du travail (automatisation des tâches chronophages, amélioration des processus de feedbacks). Lorsqu'il s'agit de la gestion de situations plus sensibles et relatives aux émotions, l'apport de l'IA est davantage préféré comme étape dans les stratégies de soutien à la santé mentale, mais pas comme outil unique à son amélioration. De manière plus générale, les managers soulignent l'importance de l'intervention humaine en vue de garantir l'efficacité de l'outil, d'éviter de potentielles erreurs et de sauvegarder la valeur des échanges humains pour les missions exigeant davantage d'empathie et de conscience humaine.

L'usage personnel de l'IA dans l'optique de contribuer à l'amélioration de la santé mentale des managers est cependant remise en question. D'une part, la moitié des gestionnaires expriment un sentiment positif de cette manifestation de l'IA vue comme soutien utile, très accessible et informatif. D'autres part, l'autre moitié des managers est plus sceptique et exprime des inquiétudes envers la sécurité des données, le besoin que cette aide soit totalement privée et sans lien avec le travail ou encore la préférence du contact humain.

En ce qui concerne les applications de l'IA, une constatation majeure se construit : le recours à l'IA en vue d'attaquer directement les émotions et ressentis des employés (chatbots thérapeutiques, analyse des émotions, etc.) est majoritairement contesté. Les outils de l'IA dont le lien avec la santé mentale et le bien-être psychologique est moins visible sont en revanche davantage appréciés (automatisations des tâches, optimisation des processus de feedback). La première hypothèse peut donc être confirmée.

Cela s'explique notamment par le fait que la manipulation, l'analyse et la compréhension des émotions demeurent, selon les employés sondés, du ressort de l'intervention humaine et de spécialistes. Une grande faiblesse de la machine, selon eux, est son manque d'empathie et son incapacité à prendre en compte d'autres facteurs que ceux apportés par les bases de données, facteurs dont l'impact sur la situation de l'employé peut cependant être majeur. La nature humaine,

en contrepartie, est capable de prendre en compte ces déterminants et réagit donc de manière plus pertinente, toujours selon les personnes sondées.

Lorsque l'IA est appliquée à des tâches dédiées à l'analyse, au tri, à la mise en évidence d'éléments ou encore au suivi, son potentiel est alors davantage reconnu et accepté notamment pour l'efficacité et la rapidité que l'outil apporte.

Enfin et en ce qui concerne les craintes principalement générées par l'utilisation de l'IA, soulignons que la préoccupation majeure est celle de la perte du lien humain, aspect pourtant très important dans la culture d>Helloprint. Cela permet donc de corriger la seconde hypothèse. En effet, c'est l'appauvrissement des interactions humaines qui constitue le majeur frein à l'innovation, plus que la perte d'emploi que pourrait provoquer les machines. Il est cependant pertinent de mentionner un taux d'abstention (choix de la valeur centrale) supérieur à la moyenne des autres craintes (15,66% d'indécision par rapport à moyenne de 10% pour les autres raisons). Ce choix de la valeur centrale peut possiblement souligner un déficit d'informations permettant de prendre position quant au sujet.

Pour terminer cette conclusion, signalons qu'il semblerait y avoir un renforcement de l'acceptation de l'IA quand celle-ci est vue comme soutien/étape dans les stratégies internes et quand l'intervention humaine demeure dès lors garantie, aussi bien pour des rôles de supervision/contrôle que pour maintenir la qualité des échanges entre collaborateur. Cette observation renforcerait donc l'ouverture d'une piste de réflexion vers un quotidien où l>Helloprinter et la machine coexistent et coopèrent vers des objectifs communs.

## 6. Limitations de l'enquête

Cette enquête a été réalisée dans le but de recevoir une première estimation de la prédisposition des Helloprinters à accepter l'intelligence artificielle dans leur vie professionnelle. Elle constitue donc une étude préliminaire dont le but unique est d'apprécier le potentiel de la technologie chez Helloprint. Il existe cependant des modèles reconnus permettant de déterminer le niveau réel d'acceptation des technologies par un individu. Citons notamment le modèle TAM, un cadre théorique de l'acceptation des technologies. Le modèle TAM représente le modèle le plus utilisé dans la compréhension des processus décisifs influençant l'adhésion ou non de l'utilisateur à la technologie. Ce cadre vise à permettre à une personne de comprendre les processus cognitifs (processus par lesquels nous intégrons de nouvelles connaissances et décidons de prendre des décisions en conséquence) des utilisateurs et leur réponse envers l'adoption et l'intégration d'une nouvelle technologie dans leur vie (Nixon, 2016). Des études plus approfondies avec l'aide de ce modèle seraient donc requises afin de pouvoir appréhender véritablement le potentiel d'acceptation de l'IA par les Helloprinters.

De plus, il convient de souligner que, bien que le taux de participation soit relativement élevé (63%) et permette la délivrance d'aperçus précieux, il ne représente cependant pas la totalité des avis des employés dans l'entreprise (la parité hommes-femmes est toutefois respectée).

En outre, cette enquête s'applique aussi particulièrement à l'étude de l'impact l'IA chez Helloprint pour les générations Y et Z. En effet et comme mentionné dans la description de l'entreprise, Helloprint est une entreprise jeune dont la moyenne d'âge est de 30 ans. Il faut donc garder à l'esprit que la partie pratique de ce mémoire se focalise principalement sur ces deux générations et n'est donc pas suffisamment représentative des personnes âgées de plus de 34 ans.

Enfin et malgré l'affirmation d'une majorité des employés de posséder des connaissances en matière d'intelligence artificielle, il convient de souligner que cette connaissance semble tout de même rester superficielle. Ce manque de connaissance ne permet donc pas l'apport de réponses entièrement fondées. Cela apporte néanmoins des premières estimations très intéressantes et révélatrices.

## Lien entre la partie pratique et le contexte théorique

Les informations reçues au travers de l'enquête menée chez Helloprint ont mis en lumière des éléments théoriques importants préalablement expliqués dans ce mémoire. Ces divers liens entre la partie pratique et théorique vont alimenter ce chapitre.

Une observation primordiale de cette partie pratique est la crainte de la perte du contact humain qui se rapporte étroitement au concept de déshumanisation. En effet et dans la majeure partie des justifications apportées par les employés, l'appauvrissement de la valeur humaine constitue un frein principal à la symbiose entre la machine et l'Homme. Il est donc à noter que, bien que le recours à l'IA soit initié dans le but d'avoir un impact positif dans la vie du collaborateur et dans celle de l'entreprise, cet aspect critique de déshumanisation affecte cependant le bien-être des employés et peut d'ailleurs se convertir en mal-être s'il n'est pas pris en compte dans les stratégies de collaboration entre l'Homme et la technologie.

Une autre remarque intéressante énoncée par un manager dans l'enquête est la disposition à recourir à un soutien pour favoriser la santé mentale mais aussi la nécessité que cette aide soit entièrement privée et détachée de la sphère du travail. Cet argument met en avant l'importance pour l'employé d'une aide à des fins purement personnelles et non dans l'optique de satisfaire les exigences de l'entreprise. Cette déclaration se rapporte ainsi en partie au concept de « *marchandisation intégrale de la vie* » défini par Eric Sadin. En effet, ce gestionnaire considère l'utilisation de l'IA non pas en vue de s'intéresser réellement au bien-être des employés, mais pour répondre plutôt à des attentes d'efficacité et de productivité. Cette recherche constante d'optimisation visée par les entreprises semble donc remettre en question le caractère bienveillant des stratégies mises en place et peut donc également s'avérer être un obstacle pour l'harmonie entre l'Homme et la machine.

Soulignons aussi que l'acceptation de l'IA par les Helloprinters pourrait être grandement influencée par le type de collaboration envisagée entre les employés et la technologie. L'utilisation de l'IA gagne davantage d'approbations de la part des collaborateurs lorsque celle-ci est vue comme soutien/étape dans les stratégies implémentées et non comme solution à part entière. Lorsque l'intervention humaine reste garantie dans la transition vers un quotidien encore plus digitalisé, la coopération est mieux acceptée. Ce point se rattache d'ailleurs aux arguments d'Audrey Azoulay d'une part et de Cécile Dejoux d'autre part. En effet et comme le souligne d'abord la directrice de l'UNESCO, il convient d'insister sur le fait que l'IA n'est en aucun cas envisagée comme outil pour remplacer l'Homme et pour devenir éventuellement autonome et qu'une approche humaniste respectueuse des droits et valeurs de l'homme doit être mise en œuvre.

Rapportons également l'opinion de Cécile Dejoux quant à l'apport de l'IA dans la vie de l'homme. Selon elle, cette IA joue différents rôles et permet aussi bien d'assister, de remplacer ou encore d'augmenter les capacités de l'Homme. Ces scénarii de collaboration entre l'homme et l'IA

peuvent également s'intégrer aux applications de l'IA dans le soutien de la santé mentale afin de correspondre également aux exigences des Helloprinters. Il est vrai que l'outil est largement apprécié pour ses capacités de substitution des compétences humaines dans l'automatisation de tâches répétitives, ses capacités d'assistance dans la détection et l'amorce de démarches préventives quant au bien-être de l'employé. Sa contribution dans la facilitation du travail de l'homme par l'apport, notamment, d'aperçus pertinents et d'informations précieuses (cas de l'IA pour l'apprentissage et l'évaluation des performances) est aussi positivement perçu.

Le respect de ce mode de coopération semble donc correspondre aux impératifs des collaborateurs.

En outre, l'imprécision des définitions de l'IA fournies par certains employés d'une part et la reconnaissance, d'autre part, d'un manque de connaissances permettant d'établir un jugement quant à l'outil souligne un besoin d'information important afin de pouvoir éduquer davantage les employés sur l'intelligence artificielle. Cet aspect peut être d'ailleurs mis en lien avec les étapes de préparation du changement. En effet et dans le but d'assurer une transition harmonieuse et efficace pour tous, il est important, avant même de réfléchir aux aspects techniques du changement, de se focaliser sur la préparation culturelle. Il est sans aucun doute essentiel d'assurer la compréhension du changement par tous afin de pouvoir en assimiler les causes et d'apporter des justifications soutenant la transformation. Cette étape du changement est également essentielle afin de garantir l'adéquation de la technologie avec l'environnement dans lequel elle va être implémentée, d'assurer l'adhésion et surtout de pouvoir surmonter tout type de résistance à la transition.

Enfin, l'étude conduite chez Helloprint a également mis l'accent sur le poids des considérations éthiques dans l'acceptation de l'IA. La sécurité et la protection des données collectées, la robustesse des systèmes, l'impact social de la technologie ou encore la dissipation des préjugés propres à la nature humaine ont notamment été soulevés. Néanmoins, nous observons que les autres considérations éthiques tout aussi problématiques n'ont pas été énoncées (gouvernance algorithmique, responsabilité, explicabilité, impact écologique, autonomie, etc.). Cela se rattache probablement au manque de connaissance en profondeur du concept d'IA mentionné dans le paragraphe précédent et pourrait cependant altérer la prédisposition estimée des Helloprinters à intégrer l'IA dans leur vie professionnelle.

## Conclusion

Assurer la pérennité des affaires est l'objectif premier de tout chef d'entreprise. Ce mémoire nous a permis de comprendre maintenant qu'il est essentiel, pour garantir cette durabilité, de trouver un équilibre dans les stratégies internes afin de non seulement maintenir à flot les opérations mais aussi d'assurer le bien-être des employés, sans qui le bon fonctionnement de l'entreprise ne serait pas possible.

Intégrer de nouvelles technologies à l'entreprise dans le but d'asseoir sa compétitivité est une mission poursuivie par de nombreux gestionnaires. Cependant, ce travail a mis en lumière les faces moins directement visibles des technologies trop souvent dépeintes comme solutions miracles. Nous avons en effet pu constater la variété et complexité des aspects à prendre en considération lors du déploiement d'un nouvel outil afin que le changement soit bénéfique pour l'entreprise et ses employés.

C'est pourquoi ce mémoire s'est dédié à l'étude de l'impact de l'IA sur le bien-être au travail au travers d'une approche axée sur la prise en compte des conditions entourant le changement pour ainsi comprendre l'ampleur de la transition. Cela a permis d'apporter des réponses à la question de recherche initiale qu'est la suivante : « à quelles conditions l'intelligence artificielle influence-t-elle le bien-être psychologique au travail ? ». Des nuances ont également pu être apportées aux hypothèses visant à analyser les applications préférées de l'IA, le principal obstacle à l'acceptation de l'outil ou encore l'opinion spécifique des gestionnaires quant à l'utilité de la technologie.

Nous comprenons maintenant que l'IA apporte indéniablement des avantages non négligeables en termes d'efficacité et de rapidité, d'analyse et de mise en évidence de schémas, d'automatisation, de suivi ou encore de personnalisation et peut donc effectivement contribuer de certaines façons au bien-être psychologique des travailleurs. Toutefois, l'innovation manque cruellement de réglementations strictes et officielles afin que l'outil soit utilisé de manière respectueuse et pertinente par tous. L'IA a un potentiel qui nécessite d'être encadré afin de pouvoir combler ses lacunes actuelles et de recourir à une utilisation raisonnable de la technologie en prenant en compte les débats qu'elle engendre.

En effet, l'IA soulève des aspects éthiques de poids et ceux-ci doivent impérativement être intégrés et solutionnés dans un cadre de gouvernance générale pour ainsi éviter toute situation déplorable dans le futur. La déshumanisation est le frein le plus couramment énoncé par les personnes démontrant des réticences à l'égard de l'IA, mais beaucoup d'autres aspects restent à considérer. Mentionnons encore la protection et sécurité des données récoltées, la qualité de ces données, la perte d'emploi entraînée, les pertes potentielles d'autonomie de jugement et de décision, l'encadrement du réel par la technologie, l'érosion de compétences humaines, la perpétuation de biais algorithmiques menant au maintien de décisions discriminatoires, le problème

de boîte noire, l'assomption de responsabilités au quotidien, ou encore la gouvernance algorithmique. Tous ces aspects possèdent un impact évident sur notre vie et nos droits et proviennent cependant de l'introduction de l'IA dans notre quotidien.

Pour que l'IA puisse être utilisée à bon escient, que l'outil puisse être accepté plus largement et puisse véritablement influencer le bien-être psychologique, il est indispensable de parcourir les conditions à cette transition et d'en assurer la conformité. L'enquête menée au sein d'Helloprint a démontré le besoin des employés à être écoutés et soutenus dans le processus de transition, à recevoir des formations afin de pouvoir être préparés à collaborer avec les algorithmes et à être informés correctement quant au changement (les raisons, les secteurs concernés, les impacts sur le travail, etc.).

Par après et comme la partie théorique nous l'a appris, il est essentiel de préparer le changement minutieusement selon des étapes précises pour renforcer son succès et ne pas se précipiter vers l'échec. Le rôle du département des ressources humaines et des managers en général est d'ailleurs crucial dans ce pivot que l'entreprise désire réaliser. Pendant cette période de changement, les RH doivent en effet s'efforcer à assurer l'acceptabilité de l'outil, à faire évoluer les compétences en parallèle et à garantir une transition harmonieuse. Les gestionnaires, quant à eux, doivent posséder de nouvelles aptitudes (possession de connaissances numériques, agilité, gestion de communauté, innovation, etc.) en vue de pouvoir mener à bien la transformation de leurs équipes.

Enfin et comme déjà mentionné, l'instauration d'un cadre juridique est vitale afin d'inclure toutes les préoccupations éthiques et d'y remédier définitivement et officiellement. L'établissement de ce cadre juridique devra résoudre les questions d'intervention humaine et de surveillance, de robustesse et de sécurité, de traitement des données dans le respect de la vie privée, de transparence, de diversité et équité, de responsabilité ou encore de bien-être sociétal et environnemental. Bien qu'une proposition de réglementation de l'IA ait été présentée en avril 2021 sous forme de livre blanc, aucune convention officielle n'a encore été adoptée à ce jour et cette proposition de loi est d'ailleurs jugée insuffisante dans la protection de nos droits. Ce cadre réglementaire demeure donc la priorité principale avant toute autre progression au sujet des outils de l'IA afin de fonder un contexte de confiance et d'excellence.

Il est important de noter que d'autres concepts périphériques sont à inclure dans les stratégies internes à l'entreprise afin d'être en mesure de suivre le rythme des nouvelles méthodes et pratiques de gestion, ce qui permet également de renforcer la position de l'entreprise sur le marché. Évoquons, entre autres, les notions de Design Thinking, d'agilité ou encore de management durable comme addition de grande valeur dans l'organisation du fonctionnement de l'entreprise. Ces éléments permettront à l'entreprise de s'adapter plus efficacement au milieu dans lequel elle s'inscrit en prenant en compte aussi bien les profits espérés par l'entreprise, que les besoins des individus et ceux de la planète en vue de la préserver un maximum. Cela offrira aussi à l'entreprise une rapidité d'innovation améliorée et basée sur l'empathie, la résolution créative et une meilleure acceptation des initiatives grâce à la définition précise de la stratégie à développer.

Bien que ce mémoire ait été rédigé avec l'objectif d'offrir un aperçu complet du thème abordé, il est cependant nécessaire d'en clarifier les limites. Deux difficultés ont été principalement rencontrées dans l'élaboration de ce travail, la première étant la nécessité d'objectivité et de recul critique une fois confrontée à la lecture d'opinions souvent partiales. Le recul critique est cependant fondamental dans le traitement du sujet de l'IA afin de pouvoir considérer toutes les répercussions que l'outil possède sur les droits et libertés des individus et ainsi de ne pas s'engouffrer dans une vision linéaire, limitée et incomplète de l'innovation.

La deuxième difficulté s'est fait ressentir dans le choix et la limitation des chapitres abordés dans ce mémoire. Il est vrai que l'IA est un sujet vaste qui nécessite d'être davantage débattu. Malgré les efforts entrepris en vue d'apporter une vision holistique du thème, il reste toutefois d'une part des chapitres qui exigent d'être davantage approfondis et d'autre part, d'autres aspects importants qui nécessitent également d'être inclus dans l'étude de l'IA afin de posséder une compréhension plus précise du sujet. Citons, par exemple, le domaine du RGPD qui pourrait faire l'objet d'un chapitre entier afin d'analyser son influence sur le recours à l'IA. Le modèle TAM pourrait également donner lieu à un nouveau chapitre théorique et aurait pu être utilisé dans la partie pratique afin d'offrir un modèle formel d'étude de l'acceptation des technologies par les individus. Les applications de l'IA pourraient aussi être davantage illustrées et même catégorisées par services dans lesquels elles s'inscrivent afin de prendre conscience de l'ampleur et de la diversité des utilisations de l'intelligence artificielle.

Il est donc essentiel de garder à l'esprit que ce travail offre une première esquisse de ce qu'englobe la technologie de l'IA et de son lien avec le bien-être psychologique et la santé mentale. Soulignons alors que de plus amples recherches sont requises si nous aspirons à offrir des représentations encore plus précises et riches de la problématique de ce mémoire.

La combinaison de la partie pratique et de la théorie développée préalablement permet également de mettre en évidence d'autres perspectives de réflexion et de continuité à ce travail, notamment en ce qui concerne l'intelligence artificielle et son étendue. Il s'avère que d'autres débats se portent sur la thématique profonde de la capacité de la machine à potentiellement acquérir une conscience, de l'empathie ou encore des émotions, qualités qui sont, à ce jour, toujours propres à la nature humaine. Pendant que certains estiment que cela est impossible, d'autres soutiennent la probabilité que ce phénomène se produise un jour. Il serait donc intéressant d'étudier en détail cette dimension et d'en comprendre les implications.

Ces éventualités conduisent à une autre piste de réflexion qui est de savoir, dans un premier temps, jusqu'où pourraient aller les développements et applications de l'IA. Il sera évidemment indispensable, par après, d'apporter des réponses et solutions aux enjeux soulevés par l'intelligence artificielle afin d'en garantir une utilisation respectueuse de tous. La combinaison de ces efforts contribuera ainsi à conserver un monde dans lequel nos représentations de la vie, notre croissance et nos interactions demeurent saines et dans lequel le fonctionnement de notre quotidien n'est pas

uniquement régi par les concepts de suroptimisation et d'algorithmes, ce qui permettra *in fine* de combattre la dévalorisation totale de la nature et de la qualité humaine.

## Bibliographie

- ACCAD. (2021). La marchandisation de la vie. *Entretien d'Eric Sadin*. Publié en ligne par ACCAD  
Récupéré de <https://collectif-accad.fr/site/la-marchandisation-de-la-vie-2/>
- Accenture. (2022). *Qu'est-ce que l'intelligence artificielle ?* Récupéré le 21 janvier 2022 de  
<https://www.accenture.com/fr-fr/insights/artificial-intelligence-summary-index>
- Agence des droits fondamentaux de l'Union Européenne. (2019). *Data quality and artificial intelligence – mitigating bias and error to protect fundamental rights*. Publié en ligne : Agence des droits fondamentaux de l'Union Européenne. Récupéré de  
[https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra\\_uploads/fra-2019-data-quality-and-ai\\_en.pdf](https://fra.europa.eu/sites/default/files/fra_uploads/fra-2019-data-quality-and-ai_en.pdf)
- AlvinOne. (2022). *AlvinOne makes you stronger*. Récupéré le 6 février 2022 de  
<https://www.alvinone.com/en/services/>
- Amara, S. (2022). *Leveraging AI in Personalizing Employee Experience*. Récupéré le 4 avril 2022 de  
[https://www.linkedin.com/pulse/leveraging-ai-personalizing-employee-experience-suresh-amara?trk=articles\\_directory](https://www.linkedin.com/pulse/leveraging-ai-personalizing-employee-experience-suresh-amara?trk=articles_directory)
- Arrighi de Casanova, J. (2019). *Faut-il avoir peur des chatbots dans le domaine de la santé ?* Joséphine ARRIGHI DE CASANOVA nous explique comment prévenir des risques éventuels. Récupéré le 13 avril 2022 de  
<https://managersante.com/2019/06/28/lemergence-des-chatbots-dans-le-domaine-de-la-sante-faut-il-sen-inquieter-comment-prevenir-les-risques-eventuels/>
- Avature. (2022). *Internal Mobility*. Récupéré le 18 février 2022 de  
<https://www.avature.net/internal-mobility/>
- Azoulay, A. (s.d). *Vers une éthique de l'intelligence artificielle*. Récupéré le 21 février 2022 de  
<https://www.un.org/fr/chronicle/article/vers-une-ethique-de-lintelligence-artificielle>
- Babar, T (2022). *5 best technologies for your business*. Récupéré le 23 avril 2022 de  
<https://www.lifehack.org/343909/5-best-new-technologies-for-your-business>
- Barnett, J. (2020). *AI needs humans 'on the loop' not 'in the loop' for nuke detection, general says*. Récupéré le 15 mars 2022 de  
<https://www.fedscoop.com/ai-should-have-human-on-the-loop-not-in-the-loop-when-it-comes-to-nuke-detection-general-says/>
- Bensoussan, A. (2016, 25 avril). *Les droits des algorithmes*. [Vidéo en ligne]. Sur la chaîne Youtube d'Accenture. Récupéré de <https://www.youtube.com/watch?v=WKKvY4tll8s>
- Besse, P. Castets-Renard, C. Garivier, A. et Loubes, J-M. (2018). L'IA du Quotidien peut-elle être éthique ? *HAL open science*. Récupéré de <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01886699v2/document>
- Bianzino, N. (2021). *Is AI the start of the truly creative human ?* Récupéré le 4 avril 2022 de  
[https://www.ey.com/en\\_es/ai/is-ai-the-start-of-the-truly-creative-human](https://www.ey.com/en_es/ai/is-ai-the-start-of-the-truly-creative-human)
- Binani, H. (2019). *Design Thinking for AI*. Récupéré le 9 avril 2022 de  
<https://www.linkedin.com/pulse/design-thinking-ai-harsh-binani>
- Boinodiris, P. (2020, 30 septembre). *What is AI ethics?* [vidéo en ligne]. Publié sur la chaîne Youtube d'IBM. Récupéré de <https://www.youtube.com/watch?v=aGwYtUzMQUk>

- Bon Michel, B. (2021). *Les enjeux de l'intelligence artificielle au sein des institutions financières*. Récupéré le 27 février 2022 de <https://www.afges.com/enjeux-de-lintelligence-artificielle-sein-institutions-financieres/>
- Bunzel, C. et Boon, C. (s.d). *Algorithmic Management in Organizations: Benefits, Challenges, and Best Practices*. Récupéré le 4 février 2022 de <https://www.aihr.com/blog/algorithmic-management/>
- Bush, M. (2021). *Why is diversity & inclusion in the workplace important ?* Récupéré le 4 avril 2022 de <https://www.greatplacetowork.com/resources/blog/why-is-diversity-inclusion-in-the-workplace-important#:~:text=Equitable%20employers%20outpace%20their%20competitors.more%20commitment%20from%20their%20employees>
- Cage, R. (2021). *The ethical workplace & artificial intelligence*. Récupéré le 13 avril 2022 de <https://www.twobirds.com/en/insights/2021/global/the-ethical-workplace-and-artificial-intelligence>
- Cazeaux-Corp, C. Hermand, C. Inzirillo, M. Mendiburu, S. et Surribas, C. (2019). *Remplacer l'humain. critique de l'automatisation de la société*. Publié en ligne : Université Bordeaux Montaigne. Récupéré de <https://www.isic-mastercom.fr/wp-content/uploads/2019/02/Remplacer-l%E2%80%99humain.-Critique-de-lautomatisation-de-la-soci%C3%A9t%C3%A9.pdf>
- Chai, W. (2021). *Fuzzi logic*. Récupéré le 28 janvier 2022 de <https://www.techtarget.com/searchenterpriseai/definition/fuzzy-logic>
- Chang, K. (2021, 26 novembre). How AI could affect employee management. *People management*. Récupéré de <https://www.peoplemanagement.co.uk/article/1744146/how-ai-could-affect-employee-management>
- Chevalier, F. et Dejoux, C. (2021). Intelligence artificielle et Management des ressources humaines : pratiques d'entreprises. *Enjeux numériques*, n°15, 94-104. Récupéré de <https://www.anales.org/enjeux-numeriques/2021/en-2021-09/2021-09-16.pdf>
- Choury, A. (2020, 28 mai). *Identifier les enjeux éthiques de l'intelligence artificielle*. [Entretien rediffusé]. Publié en ligne par l'Institut Montaigne. Récupéré de <https://www.youtube.com/watch?v=vDMv78mkc4o>
- Chun, J. Brockner, J. et De Cremer, D. (2018). People don't want to be compared with others in performance reviews. They want to be compared with themselves. *Harvard Business Review*. Récupéré de <https://hbr.org/2018/03/people-dont-want-to-be-compared-with-others-in-performance-reviews-they-want-to-be-compared-with-themselves#:~:text=People%20hate%20performance%20evaluations.,they%20received%20in%20their%20organizations>.
- Comité économique et social européen. (2017). *Artificial Intelligence : Europe needs to take a human-in-command approach, says EESC*. Récupéré le 15 mars 2022 de <https://www.eesc.europa.eu/en/news-media/press-releases/artificial-intelligence-europe-needs-take-human-command-approach-says-eesc>

- Commission Européenne (CE). (2019). *Ethics guideline for trustworthy AI*. Récupéré le 15 mars 2022 de <https://ec.europa.eu/futurium/en/ai-alliance-consultation/guidelines/1.html>
- Commission Européenne (CE). (2020). *Livre blanc. Intelligence artificielle, une approche européenne axée sur l'excellence et la confiance*. Publié en ligne : Commission Européenne. Récupéré de [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_fr.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_fr.pdf)
- Dagenais-Desmarais, V. et Privé, C. (2010). Comment améliorer le bien-être psychologique au travail ? *Cairn Info*. Vol. 35, 69-77 Récupéré de <https://www.cairn.info/revue-gestion-2010-3-page-69.htm>
- De Cremer, D. Kasparov, G. (2021, 18 mars). AI Should Augment Human Intelligence, Not Replace It. *Harvard Business Review*. Récupéré de <https://hbr.org/2021/03/ai-should-augment-human-intelligence-not-replace-it>
- De Montalivet, V. (2021). *Impact de l'IA sur l'environnement : démêler le vrai du faux !* Récupéré le 10 avril 2022 de <https://www.journaldunet.com/solutions/dsi/1496761-impact-de-l-ia-sur-l-environnement-demeler-le-vrai-du-faux/>
- De Tricornot, A. et Dejoux, C. (2019, 13 mai). *L'avenir des fonctions RH face à l'IA*. [Cécile Dejoux]. [Vidéo en ligne]. Publié par Xerfi Canal dans l'émission stratégies & management. Récupéré de <https://www.youtube.com/watch?v=EIRHkADYvS8>
- DeepAI. (s.d.). *What is Neural Network ?* Récupéré le 28 janvier 2022 de <https://deepai.org/machine-learning-glossary-and-terms/neural-network>
- Dejoux, C. (2017). *Cécile Dejoux (Cnam) : « Un manager augmenté avec l'intelligence artificielle, c'est possible »*. Récupéré le 14 février 2022 de <https://www.lopinion.fr/politique/cecile-dejoux-cnam-un-manager-augmente-avec-lintelligence-artificielle-cest-possible>
- Delannon, N. Gilbert, M-H. Boghossian, J. Lee-Gosselin, H. Roux-Dufort et C. Audebrand, L. (2021). *Mooc : Le management responsable*. [Vidéo en ligne]. Sur le site internet de l'université Laval. Récupéré de <https://www.ulaval.ca/etudes/mooc-formation-en-ligne-ouverte-a-tous/le-management-responsable>
- Ferguson, Y. (2019). *Les mutations du travail*. Publié en ligne : La Découverte. 23-42. Récupéré de <https://www.cairn.info/les-mutations-du-travail--9782348037498-page-23.htm>
- Fleming, M. (2020). Ai is changing work – and leaders need to adapt. *Harvard Business Review*. Récupéré de <https://hbr.org/2020/03/ai-is-changing-work-and-leaders-need-to-adapt>
- Friis Dam, R. et Yu Siang, T. (2021). *What is design thinking and why is it so popular?* Récupéré le 9 avril 2022 de <https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-design-thinking-and-why-is-it-so-popular>
- Garaude, P. (2018). Cécile Dejoux : « Le manager à l'ère de l'intelligence artificielle ». *Forbes*. Récupéré de <https://www.forbes.fr/management/cecile-dejoux-le-manager-a-l-ere-le-l-intelligence-artificielle/>
- Gautam, A. (2019). *How artificial intelligence can transform employee training in 2020 and beyond*. Récupéré le 18 février 2022 de <https://elearningindustry.com/how-artificial-intelligence-transforms-employee-training>

- Gemtel, E. (2021). *Comment l'intelligence artificielle développe-t-elle le bien-être au travail ?* Récupéré le 6 février 2022 de <https://www.isirh.fr/comment-lintelligence-artificielle-developpe-t-elle-le-bien-etre-au-travail/#:~:text=L'intelligence%20artificielle%20a%20pour,et%20donc%20moins%20de%20stress.&text=Ensuite%2C%20l'intelligence%20artificielle%20aide,le%20bien%2D%C3%AAtre%20au%20travail.>
- Georges, B. (2017, 15 mai). Le talon d'Achille de l'Intelligence Artificielle. Les Echos. Récupéré de <https://www.lesechos.fr/2017/05/le-talon-dachille-de-lintelligence-artificielle-168099>
- Gifty, M. (2021). *Adapter le bien-être comme mode de vie sain*. Récupéré le 27 mars 2022 de <https://rightforeducation.org/fr/2021/08/31/adapter-le-bien-etre-comme-mode-de-vie-sain/>
- Gottsegen, G. (2022). *17 Machine Learning examples your industry need to know now*. Récupéré le 28 janvier 2022 de <https://builtin.com/artificial-intelligence/machine-learning-examples-applications>
- Greenwood, K. et Anas, J. (2021). It's a new era for mental health at work. *Harvard Business Review*. Récupéré de <https://hbr.org/2021/10/its-a-new-era-for-mental-health-at-work>
- Helloprint. (2022). *Introduction to Helloprint*. [Présentation Powerpoint]. Valence : Helloprint.
- Hérard, P. (2021). "Anatomie d'un antihumanisme radical": l'intelligence artificielle passée au crible du philosophe Eric Sadin. Récupéré le 21 février 2022 de <https://information.tv5monde.com/info/anatomie-d-un-antihumanisme-radical-l-intelligence-artificielle-passee-au-crible-du-philosophe>
- Hoes, F. (2019). *The importance of ethics in artificial intelligence*. Récupéré le 26 février 2022 de <https://towardsdatascience.com/the-importance-of-ethics-in-artificial-intelligence-16af073dedf8>
- Humans in the loop. (2020). *What is Human in the loop ?* Récupéré le 15 mars 2022 de <https://humansintheloop.org/what-is-a-human-in-the-loop/>
- IBM. (2020). *Natural Language Processing (NLP)*. Récupéré le 28 janvier 2022 de <https://www.ibm.com/cloud/learn/natural-language-processing>
- IBM. (2020a). *Explainable AI*. Récupéré le 4 avril 2022 de <https://www.ibm.com/watson/explainable-ai>
- Ideo. (2022). *What is Design Thinking ?* Récupéré le 13 février 2022 de <https://www.ideo.com/blogs/inspiration/what-is-design-thinking#:~:text=Design%20thinking%20is%20a%20process,%2C%20services%2C%20and%20internal%20processes.&text=Reduce%20the%20risk%20associated%20with,ideas%2C%20products%2C%20and%20services.>
- Innovative Workplace Institute. (2022). *Workplace Innovative Assessment : Prowell Plus*. Récupéré le 20 janvier 2022 de <https://www.innovativeworkplaceinstitute.org/workplace-wellbeing-prowell-plus.php>
- International Labour Organization. (2022). *Workplace well-being*. Récupéré le 21 janvier 2022 de [https://www.ilo.org/safework/areasofwork/workplace-health-promotion-and-well-being/WCMS\\_118396/lang--en/index.htm#:~:text=Workplace%20Wellbeing%20relates%20to%20all,at%20work%20and](https://www.ilo.org/safework/areasofwork/workplace-health-promotion-and-well-being/WCMS_118396/lang--en/index.htm#:~:text=Workplace%20Wellbeing%20relates%20to%20all,at%20work%20and)

- %20work%20organization.&text=Workers%20well%2Dbeing%20is%20a,an%20organisatio  
n's%20long%2Dterm%20effectiveness
- Kattan, D. (2017). *4 real-life examples of robots in the workplace that don't want your job*. Récupéré le 28 janvier 2022 de <https://immense.net/7048-24-real-life-examples-of-robots-in-the-workplace/>
- Kavlakoglu, E. (2020). AI vs. Machine Learning vs. Deep Learning vs. Neural Networks: What's the Difference? *IBM*. Récupéré de <https://www.ibm.com/cloud/blog/ai-vs-machine-learning-vs-deep-learning-vs-neural-networks>
- Klecinski, N. (2021). *Les dix inventions et innovations qui ont vraiment changé le monde !* Récupéré le 23 avril 2022 de <https://www.neozone.org/innovation/les-dix-inventions-et-innovations-qui-ont-vraiment-change-le-monde/>
- Kobylnska, D. et Kusev, P. (2019, 1 février). Flexible Emotion Regulation: How Situational Demands and Individual Differences Influence the Effectiveness of Regulatory Strategies. *Frontiers in Psychology*. Récupéré de <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2019.00072/full>
- Kohtamäki, K. (2022). *Artificial intelligence at the heart of wellbeing*. Récupéré le 6 février 2022 de <https://www.vttresearch.com/en/news-and-ideas/artificial-intelligence-heart-wellbeing>
- Lambrechts, X. (2018, 6 décembre). *Intelligence artificielle : un antihumanisme radical ?* [Entretien webdiffusé]. Dans l'émission TV5 Monde. Récupéré de <https://www.youtube.com/watch?v=a1oX1SOeRmA>
- Maquet, C. (2021). *Quelle réglementation pour l'intelligence artificielle en Europe?* Récupéré le 9 avril 2022 de <https://siecledigital.fr/2021/04/23/cadre-juridique-intelligence-artificielle-europe/>
- Mayer, K. (2020). *Could AI improve mental health ?* Récupéré le 1<sup>er</sup> février 2022 de <https://hrexecutive.com/could-ai-improve-mental-health/>
- Middleton, M. (2021). *Deep Learning vs. Machine Learning – What's the difference ?* Récupéré le 28 janvier 2022 de <https://flatironschool.com/blog/deep-learning-vs-machine-learning/#:~:text=Machine%20learning%20is%20about%20computers,modeled%20on%20the%20human%20brain.&text=Deep%20learning%20can%20analyze%20images,learning%20can't%20easily%20do>
- Mihajlovic, I. (2019). *How artificial intelligence is impacting our everyday lives*. Récupéré le 29 mars 2022 de <https://towardsdatascience.com/how-artificial-intelligence-is-impacting-our-everyday-lives-eae3b63379e1>
- Miller, K. (2019). *What about the impact of dehumanizing work?* Récupéré le 12 avril 2022 de <https://www.linkedin.com/pulse/what-impact-dehumanising-work-kevin-miller-mcipc>
- Miller, K. (2020). 5 Critical steps in the change management process. *Harvard Business School Online*. Récupéré de <https://online.hbs.edu/blog/post/change-management-process>
- Moné, L. (2018). *Artificial intelligence – Expert systems*. Récupéré le 28 janvier 2022 de <https://www.leanix.net/en/blog/artificial-intelligence-expert-systems>
- Nixon, R. (2016). *Technology Acceptance Model (TAM)*. [Vidéo en ligne]. Kansas State University : Gina Nixon. Récupéré de

- [https://open.library.okstate.edu/foundationsofeducationaltechnology/chapter/2-technology-acceptance-model/#:~:text=The%20Technology%20Acceptance%20Model%20\(Davis,perceptions%20of%20the%20potential%20user](https://open.library.okstate.edu/foundationsofeducationaltechnology/chapter/2-technology-acceptance-model/#:~:text=The%20Technology%20Acceptance%20Model%20(Davis,perceptions%20of%20the%20potential%20user)
- Noshin, M. (2022). *L'intelligence artificielle et responsabilité*. Récupéré le 9 avril 2022 de <https://www.gevers.eu/fr/blog/patents-fr/artificial-intelligence-and-liability-whodunit/>
- Okhifun, G. (2022). *How Artificial Intelligence Can Tackle Workplace Stress*. Récupéré le 5 avril 2022 de <https://www.corporatewellnessmagazine.com/article/how-artificial-intelligence-can-fight-against-workplace-stress>
- Oracle. (2019). *AI in Human resources*. Publié en ligne : Oracle. Récupéré de <https://www.oracle.com/a/ocom/docs/applications/hcm/oracle-ai-in-hr-wp.pdf>
- Oracle. (2021). *Mental Health at Work Requires Attention, Nuance, and Swift Action*. Publié en ligne : Oracle. Récupéré de <https://www.oracle.com/a/ocom/docs/hcm-ai-at-work-volume-2.pdf>
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2018). *Santé mentale : renforcer notre action*. Récupéré le 29 mars 2022 de <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response#:~:text=La%20sant%C3%A9%20mentale%20est%20un,la%20vie%20de%20sa%20communaut%C3%A9>.
- Organisation Mondiale de la Santé (OMS). (2022). *Mental health and substance use*. Récupéré le 29 mars 2022 de <https://www.who.int/teams/mental-health-and-substance-use/promotion-prevention/mental-health-in-the-workplace>
- Ortega, P. (2022). *Construire une intelligence artificielle sûre : spécification, robustesse et assurance*. Récupéré le 27 février 2022 de <https://ichi.pro/fr/construire-une-intelligence-artificielle-sure-specification-robustesse-et-assurance-91216369703153>
- Parlement Européen. (2021). *What is artificial intelligence and how is it used ?* Récupéré le 21 janvier 2022 de <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20200827STO85804/what-is-artificial-intelligence-and-how-is-it-used>
- Parmentier, M. Donis, C. Taskin, L et Stinglhamber, F. (2016). *Déshumanisation au travail dans un contexte de développement de l'open space, du hot desking et du télétravail*. Louvain : LaboRH. Récupéré de <https://alfresco.uclouvain.be/alfresco/service/guest/streamDownload/workspace/SpacesStore/91cb729e-d262-4a61-ad8e-f20a9c6c33a1/Rapport%20complet%20D%C3%A9shumanisation%20au%20travail.pdf?guest=true#:~:text=Le%20sentiment%20de%20d%C3%A9shumanisation%20d%C3%A9signe,des%20objectifs%20de%20cette%20organisation>.
- Pocket HRMS. (2022). *Role of Artificial Intelligence in employee wellness*. Récupéré le 11 février 2022 de <https://www.pockethrms.com/blog/role-of-artificial-intelligence-in-employee-wellness/>

- Pope, C. (2021). *How AI can improve business agility*. Récupéré le 9 avril 2022 de <https://www.techradar.com/news/putting-the-ai-into-agile>
- Prist, A. (2019). *Conversational AI: How do chatbots work?* Récupéré le 7 avril 2022 de <https://medium.com/@annaprist/conversational-ai-how-do-chatbots-work-4f1bfd069013>
- Ray, A. (2022). *AI in performance management*. Récupéré le 7 avril 2022 de <https://www.peoplehum.com/blog/scope-of-ai-in-performance-management#>
- Reisinger, D. (2019). *A.I. Expert says automation could replace 40% of jobs in 15 years*. Récupéré le 28 février 2022 de <https://fortune.com/2019/01/10/automation-replace-jobs/>
- Robinson, B. (2019). *How Artificial Intelligence Is Preventing Cognitive Overload, Compassion Fatigue And Job Burnout*. *Forbes*. Récupéré de <https://www.forbes.com/sites/bryanrobinson/2019/08/23/how-artificial-intelligence-is-preventing-cognitive-overload-compassion-fatigue-and-job-burnout/?sh=639f23722d74>
- Roe, D. (2021). *Why ethical AI won't catch on any time soon*. Récupéré le 26 février 2022 de <https://www.reworked.co/information-management/why-ethical-ai-wont-catch-on-anytime-soon/#:~:text=Ethical%20AI%20ensures%20that%20the,driving%20cars%20that%20encounter%20accidents>
- Salah, M. (2016, 22 mai). *The Influence of Rewards on Employees Performance*. *British Journal of Economics, Management & Trade*. Récupéré de <https://pdfs.semanticscholar.org/c2d3/4d90bf33cc9243729b059fbafb92149f65d7.pdf>
- Scroggins, A. (2018). *Is AI Above the Curve in Evaluating Employee Performance?* Récupéré le 7 avril 2022 de <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=935e7736-dc4e-422c-b91d-7396b1a34004>
- Sen, P. (2020). *How can Ai-powered tools boost wellness at the workplace ?* Récupéré le 4 février 2022 de <https://techrseries.com/featured/how-can-ai-powered-tools-boost-wellness-at-the-workplace/?cn-reloaded=1>
- SHRM. (2022). *Managing organizational change*. Récupéré le 8 mars 2022 de <https://www.shrm.org/resourcesandtools/tools-and-samples/toolkits/pages/managingorganizationalchange.aspx#:~:text=HR%20can%20play%20a%20dual,other%20leaders%20and%20departments%20initiated>
- Smith, C. (2020). *Discrimination*. Récupéré le 4 avril 2022 de <https://croner.co.uk/resources/equality-discrimination/discrimination/>
- Sopova, J. Azoulay, A. (2021). *Audrey Azoulay: Tirer le meilleur parti de l'IA*. *Courrier de l'UNESCO*. Récupéré de <https://fr.unesco.org/courier/2018-3/audrey-azoulay-tirer-meilleur-parti-ia>
- Sroka, N. et Shanahan, J. (2021). *Using agile to lead artificial intelligence change ?* Récupéré le 9 avril 2022 de <https://www.fmpconsulting.com/using-agile-to-lead-artificial-intelligence-change/>
- Stinglhamber, F. De Wilde, M. Demoulin, S. et Caessens, G. (2017). *Perceived organizational support and employees' well-being: the mediating role of organizational dehumanization*. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 26(4), 1-14. doi: 10.1080/13

- Suff, R. (2021). *Wellbeing at work*. Récupéré le 20 janvier 2022 de <https://www.cipd.co.uk/knowledge/culture/well-being/factsheet#19510>
- Sullivan, A. (2021). *Still confused about how AI helps accountants? This article will help*. Récupéré le 7 avril 2022 de <https://www.botkeeper.com/blog/still-confused-about-how-ai-helps-accountants-this-article-will-help#:~:text=AI%20gives%20accountants%20more%20opportunities,opportunities%20to%20offer%20new%20services>.
- Sweeney, C. et al. (2021). Can Chatbots Help Support a Person's Mental Health? Perceptions and Views from Mental Healthcare Professionals and Experts. *ACM Digital Library*, 2(3), 1-15. doi : <https://doi.org/10.1145/3453175>
- Taccola, M. (2017). *Conférence perspectives de la déshumanisation*. Publié en ligne par Incubateur Belle de emai. Récupéré de <https://www.belledemai.org/conference-perspectives-de-la-deshumanisation/>
- Tang, Y. Tang, R. et Gross, J. (2019, 10 juillet). Promoting psychological well-being through an evidence-based mindfulness training program. *Frontiers in human neuroscience*. Récupéré de <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2019.00237/full>
- Thompson, M. (2021). *Personal and professional development guide*. Récupéré le 7 avril 2022 de <https://wethrive.net/guides/personal-professional-development-guide/>
- Tyagi, N. (2021). *6 Major branches of Artificial Intelligence (AI)*. Récupéré le 28 janvier 2022 de <https://www.analyticssteps.com/blogs/6-major-branches-artificial-intelligence-ai>
- Velasquez, M. Andre, C. Shanks, T et Meyer, M. (2010). What is ethics? *Markkula center for applied ethics*. Récupéré de <https://www.scu.edu/ethics/ethics-resources/ethical-decision-making/what-is-ethics/>
- Vitard, A. (2020). *Centre d'excellence, investissements, responsabilité, évaluation... L'UE dévoile sa stratégie sur l'IA*. Récupéré le 9 avril 2022 de <https://www.usine-digitale.fr/article/centre-d-excellence-investissements-responsabilite-evaluation-l-ue-devoile-sa-strategie-sur-l-ia.N932029>
- Wellbeing.ia. (2021). *A scientific approach*. Récupéré le 6 février 2022 de <https://www.wellbeing.ai/research/>
- Wilson, J. Daugherty, P. (2018). Collaborative Intelligence : Humans and AI are joining forces. *Harvard Business Review*. Récupéré de <https://hbr.org/2018/07/collaborative-intelligence-humans-and-ai-are-joining-forces#:~:text=Through%20such%20collaborative%20intelligence%2C%20humans,quantitative%20capabilities%20of%20the%20latter>
- Woollacott, E. (2019). *Should you be monitoring your staff with AI?* Récupéré le 9 avril 2022 de <https://www.raconteur.net/technology/artificial-intelligence/ai-workplace-surveillance/>
- Wysa. (2021). *An AI chatbot that makes you feel heard*. Récupéré le 4 février 2022 de <https://www.wysa.io/meet-wysa>
- Wysa. (2022). *Wysa*. Récupéré le 4 février 2022 de <https://www.linkedin.com/company/wysa-ai>

- Your Europe. (2021). *Data protection under GDPR*. Récupéré le 9 avril 2022 de [https://europa.eu/youreurope/business/dealing-with-customers/data-protection/data-protection-gdpr/index\\_en.htm](https://europa.eu/youreurope/business/dealing-with-customers/data-protection/data-protection-gdpr/index_en.htm)
- Zhang, H. Feinzig, S. et Hemmingham, H. (2018). *Making Moves Internal Career Mobility and the Role of AI*. Etats-Unis : IBM. Récupéré de <https://www.ibm.com/downloads/cas/X2O7V1OD>
- Zhang, H. Feinzig, S. Raisbeck, L. et McCombe, I. (2019). *The role of AI in mitigating bias to enhance diversity and inclusion*. Etats-Unis : IBM. Récupéré de <https://www.ibm.com/downloads/cas/2DZELQ4O#:~:text=1%20Computers%20that%20are%20able,more%20diverse%20and%20inclusive%20workplaces>
- Zielinski, D. (2017). *Artificial Intelligence and Employee Feedback*. Récupéré le 11 février 2022 de <https://www.shrm.org/resourcesandtools/hr-topics/technology/pages/-artificial-intelligence-and-employee-feedback.aspx>