

Université Côte d'Azur
Institut d'Administration des Entreprises (IAE)
Master 2 Management et Administration des Entreprises
(MAE)

Année Universitaire 2022-2023

L'intelligence artificielle au service de la prévention du burn out

*Une étude de cas dans 5 entreprises
axées sur le bien-être au travail*



BABILLOTTE Lucas

Sous la direction de Mantiaba COULIBALY,
Maître de conférences - GRM
et Directrice d'études Master 2 MAE

Remerciements

Tout d'abord, je tiens à exprimer ma sincère gratitude à Mme Mantiaba COULIBALY, ma directrice de mémoire, pour son accompagnement, sa patience, sa disponibilité et son expertise. Ses conseils précieux et son soutien indéfectible ont été déterminants dans la réalisation de ce travail.

Je souhaite remercier chaleureusement les professionnels qui ont généreusement accepté de répondre à mes questions et de partager leur savoir-faire et leur expérience :

- Mme Francesca SACCHI GUEGUEN et Mme Shirley MADAR (Dentsu France)
- Mme Graziella CAJOLY-PIBIRI (Rhapsodies Conseil)
- Mme Anaïs DENOITS (Utopies)
- M. Charles JAMET (Jaberson)
- M. Nicolas LEGRAND (MC2i)

Leurs insights ont éclairé mon analyse et ont grandement contribué à enrichir ce mémoire.

Un remerciement particulier est adressé à Mme Alexia ADDA, cofondatrice de Klava Innovation et ambassadrice de la French Care, dont l'état des lieux très clair sur le lien entre IA et santé mentale aujourd'hui en France, a été une source d'inspiration inestimable.

Enfin, je tiens à exprimer ma reconnaissance envers toutes les personnes, amis et membres de ma famille, qui ont entendu parler de mon mémoire ces dernières semaines et qui m'ont adressé leurs encouragements et leurs ondes positives. Votre soutien a été un pilier essentiel tout au long de ce parcours.

Merci à vous tous.

Résumé

Cette recherche vise à explorer le rôle de l'intelligence artificielle (IA) dans la prévention du burn-out en entreprise. Nous avons examiné les utilisations actuelles de l'IA en gestion des ressources humaines (GRH), les pratiques existantes en matière de prévention du burn-out et comment l'IA pourrait techniquement contribuer à cette prévention. Notre analyse repose sur une revue de littérature combinée à une enquête qualitative auprès d'entreprises axées sur le bien-être au travail. Nos résultats suggèrent que l'IA présente un potentiel considérable pour améliorer le bien-être au travail et détecter précocement les signes de burn-out. Cependant, son adoption doit être abordée avec prudence, en tenant compte des préoccupations éthiques et des limites techniques. Alors que l'IA peut offrir des outils précieux, elle ne peut remplacer une culture d'entreprise centrée sur le bien-être et doit être envisagée comme complémentaire aux interventions humaines. L'intersection de la technologie et du bien-être ouvre la voie à de nouvelles perspectives, tout en soulevant de nouvelles questions, notamment en matière de réglementation et d'acceptabilité en entreprise.

Mots clés : Intelligence artificielle, Risques psychosociaux, Burn out, Prévention, Détection, Management, Gestion des ressources humaines, Bien-être au travail.

This research work aims to explore the role of artificial intelligence (AI) in the prevention of burnout in companies. We looked at current uses of AI in human resource management (HRM), existing practices in burnout prevention, and how AI could technically contribute to this prevention. Our analysis is based on a literature review combined with a qualitative survey of companies. Our results suggest that AI has considerable potential to improve well-being at work and detect signs of burnout early. However, its adoption should be approached with caution, taking into account ethical concerns and technical limitations. While AI can offer valuable tools, it cannot replace a corporate culture centered on well-being and should be seen as complementary to human interventions. The intersection of technology and well-being opens the way to new perspectives, while raising new questions, particularly in terms of regulation and corporate acceptability.

Keywords : Artificial Intelligence, Psychosocial Risks, Burnout, Prevention, Detection, Management, Human Resources Management, Well-being at Work.

Sommaire

Remerciements	3
Résumé	4
Sommaire	5
Liste des tableaux	7
Glossaire	8
Introduction	10
1. Partie 1 - Revue de littérature	13
1.1. Introduction à l'Intelligence artificielle (IA) en entreprise	13
1.1.1. Histoire et définitions	13
1.1.2. L'IA dans le management	16
1.1.3. L'IA dans la Gestion des ressources humaines (GRH)	18
1.2. Introduction à la prévention du burn out	20
1.2.1. Histoire et définitions	20
1.2.2. Prévention du burn out : les méthodes actuelles	21
1.2.3. Les limites des méthodes actuelles	23
1.3. Intelligence artificielle et prévention du burn out	24
1.3.1. L'IA permet d'améliorer le bien-être au travail	24
1.3.2. L'IA permet de détecter le burn out	26
1.3.3. Les limites de l'utilisation de l'IA dans la prévention du burn out	28
1.3.4. L'IA, cause du burn out ?	30
2. Partie 2 - Terrain	32
2.1. Méthodologie	32
2.1.1. Type de recherche	32
2.1.2. Méthode exploitée et choix de l'échantillon	32
2.1.3. Profil des répondants	33
2.1.4. Outil	34
2.1.5. Retranscription des entretiens	35
2.1.6. Analyse des données	35
2.2. Résultats	36
2.2.1. Perception du burn out en entreprise	36
2.2.2. Rôle de l'entreprise dans la prévention du burn out	38
2.2.3. Pratiques actuelles de prévention du burn out	39
2.2.4. Limites des méthodes actuelles	41
2.2.5. Utilisation de l'IA dans la prévention du burn out	42
2.2.5.1. Etat des lieux technologique en France	42
2.2.5.2. Attentes vis-à-vis de l'IA	44
2.2.5.3. Ressenti vis-à-vis de ce qui est techniquement possible	46
2.2.5.4. Acceptation de l'IA dans la prévention du burn out	47
2.3. Limites de la recherche	49

Conclusion	51
Bibliographie	53
Table des annexes	64

Liste des tableaux

	<i>Sujet</i>	<i>Page</i>
Tableau 1	Profil des répondants	33
Tableau 2	Thèmes généraux de l'entretien	34

Glossaire

Source : wikipedia.org

- **Algorithme** : Un algorithme est une suite finie et non ambiguë d'instructions et d'opérations permettant de résoudre une classe de problèmes.
- **Analyse prédictive** : L'analyse prédictive englobe une variété de techniques issues des statistiques, d'extraction de connaissances à partir de données et de la théorie des jeux qui analysent des faits présents et passés pour faire des hypothèses prédictives sur des événements futurs.
- **Apprentissage automatique** : L'apprentissage automatique (ou apprentissage machine, apprentissage artificiel, apprentissage statistique, machine learning) est un champ d'étude de l'intelligence artificielle qui se fonde sur des approches mathématiques et statistiques pour donner aux ordinateurs la capacité "d'apprendre" à partir de données, c'est-à-dire d'améliorer leurs performances à résoudre des tâches sans être explicitement programmés pour chacune.
- **Apprentissage non supervisé** : Dans le domaine informatique et de l'intelligence artificielle, l'apprentissage non supervisé désigne la situation d'apprentissage automatique où les données ne sont pas étiquetées.
- **Apprentissage profond** : L'apprentissage profond (ou apprentissage en profondeur ou deep learning) est un sous-domaine de l'intelligence artificielle qui utilise des réseaux neuronaux pour résoudre des tâches complexes grâce à des architectures articulées de différentes transformations non linéaires.
- **Apprentissage supervisé** : L'apprentissage supervisé est une tâche d'apprentissage automatique consistant à apprendre une fonction de prédiction à partir d'exemples annotés, au contraire de l'apprentissage non supervisé.
- **Big Data** : Le Big Data (ou les mégadonnées, données massives) désigne les ressources d'informations dont les caractéristiques en termes de volume, de vitesse et de variété imposent l'utilisation de technologies et de méthodes analytiques particulières pour créer de la valeur, et qui dépassent en général les capacités d'une seule et unique machine et nécessitent des traitements parallélisés.
- **Burn out** : voir la section 1.2.1. *Histoire et définitions du burn out*
- **Chatbot ou bot conversationnel** : Un chatbot est un agent logiciel qui dialogue avec un utilisateur.

- **Deep learning** : voir *Apprentissage profond*.
- **Données à caractère personnel** : Une donnée à caractère personnel ou DCP correspond en droit français à toute information relative à une personne physique identifiée ou qui peut être identifiée, directement ou indirectement, par référence à un numéro d'identification ou à un ou plusieurs éléments qui lui sont propres.
- **Intelligence Artificielle (IA)** : voir la section 1.1.1. *Histoire et définitions de l'IA*
- **Machine learning** : voir *Apprentissage machine*.
- **Natural Language Processing (NLP)** : voir *Traitement automatique du langage naturel*.
- **Prévention** : La prévention regroupe toutes les dispositions prises pour empêcher l'apparition, l'aggravation ou l'extension d'un danger, d'un risque, d'un accident, d'une maladie ou, plus généralement, de toute situation dommageable comme une épidémie, un conflit, une catastrophe, une crise.
- **Réseau de neurones artificiels** : Un réseau de neurones artificiels (ou réseau neuronal artificiel) est un système dont la conception est à l'origine schématiquement inspirée du fonctionnement des neurones biologiques, et qui par la suite s'est rapproché des méthodes statistiques.
- **RGPD** : Le règlement général sur la protection des données (RGPD) est un règlement de l'Union européenne qui constitue le texte de référence en matière de protection des données à caractère personnel.
- **RSE** : La responsabilité sociétale des entreprises (RSE ou responsabilité sociale des entreprises) désigne la prise en compte par les entreprises, sur une base volontaire, et parfois juridique, des enjeux environnementaux, sociaux, économiques et éthiques dans leurs activités.
- **Santé mentale** : La santé mentale définit le bien-être psychique, émotionnel et cognitif ou une absence de trouble mental. Le terme est relativement récent et polysémique.
- **Science cognitive** : Les sciences cognitives constituent une discipline scientifique ayant pour objet la description, l'explication, et le cas échéant la simulation des mécanismes de la pensée humaine, animale ou artificielle, et plus généralement de tout système complexe de traitement de l'information capable d'acquérir, conserver, utiliser et transmettre des connaissances.
- **Traitement automatique du langage naturel** : Le traitement automatique du langage naturel est un sous-domaine interdisciplinaire de la linguistique et de l'informatique.

Introduction

Dans un environnement de travail de plus en plus numérisé, les risques psychosociaux (RPS) sont devenus une préoccupation majeure pour les entreprises et les managers. La crise sanitaire récente a accentué ce phénomène en perturbant l'équilibre entre la vie professionnelle et personnelle des travailleurs, exacerbant les niveaux de stress et de burn out.

La littérature existante souligne régulièrement l'importance du rôle des managers à la fois comme source potentielle de RPS et comme solution pour les prévenir. En effet, la prévention des RPS requiert une gestion efficace et des espaces de débat et de régulation du travail, qui font défaut dans de nombreuses organisations (Vuattoux, 2020). De plus, des études montrent un lien direct entre les compétences, comportements et pratiques du manager et la santé mentale de ses subordonnés (Pezé et Journoud, 2012). Pourtant, les managers ne sont pas toujours correctement formés à la prévention des RPS et ne disposent pas toujours de tous les outils nécessaires pour jouer efficacement leur rôle (Pezé et Journoud, 2011).

Selon l'Institut de veille sanitaire¹ 480 000 personnes en France seraient en détresse psychologique au travail et le burn out en concernerait 7%, soit 30 000 personnes sur le territoire français. Une enquête OpinionWay² de 2022 va plus loin, révélant que 34% des salariés français seraient en burn out, dont 13% en situation de burn out sévère, soit plus de 2,5 millions de personnes. Dans ce contexte, près de la moitié des salariés français estiment que leur entreprise ne prend pas suffisamment en compte la détresse psychologique au travail.

L'intelligence artificielle (IA) occupe une place de plus en plus centrale dans le paysage des entreprises, notamment depuis ces derniers mois et le lancement de ChatGPT. Dans le domaine de la GRH, l'IA offre des possibilités d'analyse de données, de communication ou de prédictibilité qui facilitent la gestion des ressources humaines (De La Rochefoucauld, 2020). En outre, l'IA permet de gagner du temps en réduisant considérablement les tâches administratives dans le recrutement, la formation, la gestion des compétences, et la compréhension de l'engagement et des phénomènes sociaux (Chevalier et al., 2021).

¹ <https://www.observatoire-ocm.com/societe/chiffres-burn-out/>

² Baromètre réalisé par OpinionWay en mars 2022 pour le cabinet de RH Empreinte Humaine sur la santé mentale des salariés français.

Malgré des études préliminaires prometteuses en Inde, en Iran, au Pérou, en Espagne ou encore en Colombie (Gupta, Bansal, 2021 ; Baniadamdzaj, 2022 ; Atachagua, Orihuela, Herrera, Aucahuasi, Antezana, 2022 ; Martínez-Ramón, Morales-Rodríguez, Pérez-López, 2021 ; Posada-Quintero, Molano-Vergara Parra-Hernandez, 2020), le rôle de l'IA dans la prévention du burn out n'a été que peu exploré en francophonie. Cependant, quelques recherches pionnières, comme celle de Philippe Coucke en Belgique (2021) sur le diagnostic de problèmes de santé mentale grâce à l'IA, ou celle de Stéphane Cholet en France (2019) sur l'impact de l'Affective Computing dans la reconnaissance des états émotionnels et dépressifs, suggèrent un potentiel à explorer.

C'est dans ce contexte que nous avons décidé de traiter la question de recherche suivante : Comment l'intelligence artificielle (IA) peut-elle aider les entreprises à prévenir le burn out ?

Pour répondre à cette question principale, nous explorerons un certain nombre de questions secondaires, qui guideront notre recherche et permettront une compréhension profonde du rôle que l'IA peut jouer dans la prévention du burn out :

- Quels sont les usages de l'IA en entreprise aujourd'hui, notamment en GRH ?
- Quelles sont les pratiques actuelles des entreprises dans la prévention du burn out ?
- Quelles sont les limites à ces pratiques ?
- Techniquement, comment l'IA permettrait-elle d'améliorer la prévention du burn out ?
- Quel est le point de vue des entreprises quant au rôle de l'IA dans la prévention du burn out ?

Nos hypothèses sont les suivantes :

- ★ H1 : L'IA appliquée dans la GRH peut réduire la charge de travail administrative des managers, permettant plus de temps pour se concentrer sur le bien-être des employés.
- ★ H2 : L'IA peut augmenter l'efficacité de la détection et de la prévention du burn out par rapport aux méthodes traditionnelles.
- ★ H3 : Les méthodes actuelles de prévention du burn out en entreprise sont principalement réactives plutôt que proactives, et l'IA pourrait aider à un changement vers une approche plus préventive.
- ★ H4 : Le point de vue des entreprises sur l'utilisation de l'IA dans la prévention du burn out varie en fonction de la taille de l'entreprise et du secteur industriel.

Notre mémoire explorera ces hypothèses à travers une méthodologie mixte, combinant la revue de littérature, des entretiens avec des experts et une enquête qualitative auprès des entreprises. Nous espérons que cette recherche contribuera à une meilleure compréhension de la façon dont l'IA peut être utilisée pour prévenir le burn out, dans un contexte où la santé mentale des employés est une préoccupation croissante.

Le sujet étant particulièrement émergent, ce travail s'appuiera, en grande partie, d'un point de vue méthodologique, sur la littérature scientifique anglophone.

Cadre théorique :

Pour ce sujet, la théorie des parties prenantes pourrait être particulièrement pertinente. Cette théorie considère une organisation comme étant au cœur d'un réseau complexe d'individus et de groupes (les parties prenantes), qui ont tous des intérêts à défendre dans l'organisation. Les employés, considérés comme une partie prenante clé, ont un intérêt à maintenir un environnement de travail sain pour éviter le burn out. L'IA peut aider les managers à équilibrer ces intérêts en fournissant des outils pour détecter les cas d'épuisement professionnel et prendre des mesures pour les prévenir ou les atténuer.

1. Partie 1 - Revue de littérature

1.1. Introduction à l'Intelligence artificielle (IA) en entreprise

1.1.1. Histoire et définitions

Une définition difficile

L'intelligence artificielle (IA) est un domaine qui présente une multitude d'interprétations, ce qui rend sa définition complexe et évasive. Le mathématicien français Cédric Villani a mis l'accent sur cette difficulté dans son rapport au gouvernement en 2018, en indiquant que chercher une définition claire serait "illusoire".

Certains voient l'IA comme l'automatisation des activités qui requièrent le raisonnement humain, comme la décision, la résolution de problèmes, et l'apprentissage (Bellman, 1978). D'autres la considèrent comme la discipline qui étudie la possibilité d'exécuter par ordinateur des tâches dans lesquelles l'homme excelle aujourd'hui (Rich et Knight, 1990). Pour d'autres encore, l'IA concerne l'étude des mécanismes qui permettent à un agent de percevoir, de raisonner et d'agir (Winston, 1992).

Yann Le Cun (2019), quant à lui, définit l'IA comme un ensemble de techniques qui reproduisent l'intelligence humaine en permettant aux machines de réaliser des tâches normalement associées aux humains, telles que voir, se déplacer, trier et hiérarchiser des informations, comprendre un langage et prendre une décision.

Le Journal officiel de la République française a précisé en 2018 que les technologies d'IA couvrent un champ interdisciplinaire large qui se concentre sur la compréhension des mécanismes de cognition et de réflexion, et leur imitation par un dispositif matériel et logiciel, pour assister ou remplacer les activités humaines (Godin, 2021).

Dans les rapports de l'Inria³ (2016), de France IA⁴ (2017) et de l'Académie des technologies⁵ (2018), l'IA est définie comme une discipline scientifique ancienne qui vise à reproduire les fonctions cognitives par l'informatique (Benhamou et Janin, 2018). Elle s'est développée

³ Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique

⁴ Le Hub France IA est une association loi 1901 qui vise à fédérer les acteurs de l'écosystème IA pour permettre le développement de propositions et de solutions concrètes.

⁵ L'Académie des technologies est une société savante française, fondée le 12 décembre 2000, dont le but est d'« éclairer la société sur le meilleur usage des technologies ».

depuis la conférence de Dartmouth en 1956, repoussant sans cesse les limites de ce que l'on croyait uniquement faisable par des humains (Moor, 2006).

Les étapes clés de l'évolution de l'IA

La genèse de l'IA remonte à 1950, lorsque Alan Turing a introduit le fameux test Turing, posant ainsi les bases de la réflexion autour de la capacité des machines à imiter l'intelligence humaine. C'est en 1956 que le terme “Intelligence Artificielle” fut introduit par cinq chercheurs américains, dont John McCarthy, Alan Newell, Arthur Samuel, Marvin Minsky, et Herbert Simon.

À partir de là, l'IA a connu des développements successifs, avec des jalons tels que la victoire de l'ordinateur Deep Blue d'IBM sur le champion du monde d'échecs Garry Kasparov en 1997, et celle de l'IA Watson d'IBM sur les champions du jeu télévisé “Jeopardy” en 2011. La capacité de l'IA à surpasser les humains dans des jeux complexes a continué de croître, avec AlphaGo, de Google, battant les meilleurs joueurs mondiaux du jeu de Go en 2016 et 2017, et Pluribus, de Facebook, surclassant cinq grands champions de poker en 2019 (Hadid, 2021).

Renaissance de l'IA et progrès majeurs

Le début des années 2010 a marqué une renaissance de l'IA, stimulée par une augmentation annuelle des brevets liés à l'IA de 11 % entre 1991 et 2015 (OCDE, 2017). Les facteurs clés de cette progression incluent la collecte massive de données (big data), l'augmentation des capacités de calcul et le développement de nouvelles techniques d'apprentissage automatisé, tel le machine learning (Benhamou, 2022).

Cette branche particulièrement influente de l'IA a vu des avancées spectaculaires, en particulier dans le domaine du deep learning avec l'utilisation de réseaux neuronaux artificiels. La capacité à accomplir des tâches de classification et de reconnaissance, notamment d'images, a été renforcée grâce à l'utilisation de réseaux neuronaux profonds multicouches, une modélisation statistique sophistiquée et une grande quantité de données disponibles (Benhamou, 2022).

IA faible et IA forte

Selon l'OCDE (2018), on distingue traditionnellement l'IA faible de l'IA forte. L'IA faible, qui est l'IA couramment appliquée, est destinée à accomplir des tâches précises de raisonnement

ou de résolution de problèmes. En revanche, l'IA forte, encore théorique, permettrait aux machines d'agir de manière autonome et d'accomplir des actions intelligentes générales, comme les humains, et surtout d'acquérir des connaissances par généralisation ou abstraction en combinant diverses fonctions cognitives (Komi, 2019).

Néanmoins, les avancées actuelles de l'IA ne préfigurent pas l'arrivée imminente d'une IA forte, capable d'égaler l'intelligence humaine, notamment par sa capacité à comprendre le contexte et à disposer du sens commun, et ce, grâce à une capacité d'apprentissage. Une telle réalisation semble hors de portée aujourd'hui, comme l'indique Yann Le Cun, l'un des chercheurs les plus reconnus au monde pour ses travaux sur l'IA (Rapport France Stratégie, 2018).

Il est à noter que, malgré son efficacité, l'IA est encore une technologie déterministe et contrôlée, puisque c'est le programmeur qui choisit l'architecture logicielle, la méthode d'apprentissage et les données d'apprentissage utilisées (Rapport France Stratégie, 2018). On est encore loin d'une machine autonome, échappant à son concepteur. En réalité, on pourrait parler plus justement d'apprentissage artificiel que d'intelligence artificielle (Benhamou, 2022).

Technologies et applications de l'IA

L'efficacité des techniques d'IA a conduit à des améliorations rapides dans diverses applications. La reconnaissance faciale, par exemple, a atteint un taux d'erreur de seulement 0,08 % en 2020, contre 4,1 % en 2014 (Crumpler, 2020). Des technologies autrefois réservées à la recherche sont désormais déployées dans divers domaines, y compris la publicité en ligne, le profilage et même dans nos smartphones (Rapport France Stratégie 2018).

En résumé, l'histoire de l'IA a été marquée par une série d'innovations et de réussites. L'évolution de l'IA continue d'avoir un impact profond dans divers secteurs, y compris la santé, l'éducation, le transport, le secteur manufacturier et le commerce en ligne. En témoigne l'augmentation de 270 % de l'utilisation de l'IA dans de nombreux secteurs d'activité en seulement quatre ans (Stahl, 2021). L'IA est en passe de devenir une technologie standard, alimentée par des progrès constants dans le domaine du big data, du calcul haute performance et des techniques d'apprentissage automatique.

Ces progrès ouvrent la voie à de nouvelles applications et à de futures innovations dans des domaines variés, y compris le management et la gestion des ressources humaines.

1.1.2. L'IA dans le management

L'intelligence artificielle (IA) est en train de remodeler le paysage managérial. Son intégration dans le management apporte à la fois des avantages et des défis, tout en modifiant les rôles traditionnels du manager.

Peter Capelli (2017) considère l'IA comme une classe large de technologies qui permettent à un ordinateur d'accomplir des tâches requérant normalement la cognition humaine, y compris la prise de décision.

Dejoux (2020) suggère que l'interaction avec l'IA peut influencer la personnalité du manager. Cette affirmation nous amène à nous demander : en quoi l'IA transforme-t-elle le rôle et les méthodes de travail du manager ?

Transformation des tâches managériales grâce à l'IA (Dejoux, 2020)

- Remplacement : l'IA prend en charge certaines tâches précises, libérant le manager de responsabilités telles que le classement de documents par niveau de confidentialité, l'optimisation des mails, ou encore la prise de rendez-vous. Ce sont des tâches qui nécessitaient auparavant une intervention humaine, mais qui peuvent désormais être automatisées grâce à l'IA.
- Assistance : l'IA fonctionne également comme un assistant pour le manager. Elle l'aide dans la planification des projets, la présélection de candidats pour des postes ou encore l'analyse des sentiments exprimés par les collaborateurs.
- Augmentation : dans certains cas, l'IA permet au manager d'effectuer des tâches qui lui étaient auparavant impossibles. Par exemple, grâce à des outils comme Translatron de Google, il peut traduire instantanément des textes. L'IA offre également la possibilité d'analyser en temps réel la satisfaction des collaborateurs ou d'optimiser l'utilisation des ressources d'une entreprise.

L'enrichissement des pratiques managériales grâce à l'IA (Dejoux, 2020)

L'introduction de l'IA dans le management a conduit à l'émergence de nouvelles catégories d'activités :

- Management par prédiction : l'IA peut prévoir des tendances et des évolutions, permettant aux managers d'optimiser les ressources et d'ajuster leur stratégie en conséquence.
- Management par notification : un système basé sur l'IA peut prendre des décisions et notifier directement les collaborateurs, à la manière d'Uber qui notifie ses chauffeurs et clients de diverses informations. Ce système pourrait à terme offrir une dimension prédictive au management, suggérant des actions spécifiques à entreprendre.
- Management par individualisation : certains outils, bien que non déployés en France à cause des régulations comme le RGPD, peuvent aider le manager à offrir des conseils personnalisés à ses collaborateurs sur la manière d'optimiser leur temps.
- Le Data Management : avec des outils de visualisation de données, les managers peuvent détecter des signaux faibles, repérer des tendances ou comparer la performance de leur équipe à celle d'autres équipes.

Conséquences sur les compétences managériales

L'intégration de l'IA dans le management implique une redéfinition des compétences managériales. Si certains chercheurs comme Frey & Osborne (2017) et Huang & Rust (2018) considèrent que l'IA pourrait remplacer certaines compétences, d'autres, comme Lichtenthaler (2018), croient qu'elle pourrait en renforcer d'autres.

Selon Dejoux et Léon (2018), un “manager augmenté” doit posséder cinq compétences principales : des compétences numériques, une agilité à toute épreuve, une réflexion architecturale, la capacité à collaborer, et enfin, une maîtrise parfaite de l'IA.

Cependant, Dejoux (2020) nous rappelle que malgré ces évolutions, l'IA ne peut pas remplacer le manager. La personnalité du manager, sa capacité à s'adapter en temps réel, à interagir de manière unique avec chaque membre de son équipe et à prendre des décisions basées non seulement sur la raison mais aussi sur l'émotion et le contexte politique, reste irremplaçable.

Ainsi, même si l'IA transforme le paysage managérial, elle ne remplace pas la nécessité d'une touche humaine. Elle sert plutôt à augmenter les capacités du manager, offrant des outils et des méthodes pour améliorer la prise de décision, l'efficacité et la productivité.

Alors que l'IA façonne de manière tangible le management en offrant des outils avancés pour améliorer le processus décisionnel, elle commence également à s'immiscer dans des domaines plus spécifiques de l'entreprise, au premier rang desquels figure la Gestion des ressources humaines (GRH). Ce département, historiquement axé sur l'interaction humaine, se trouve à la croisée des chemins, où technologie et humanité convergent.

1.1.3. L'IA dans la Gestion des ressources humaines (GRH)

L'intelligence artificielle (IA) gagne en popularité dans les domaines de la Gestion des ressources humaines, avec environ 50% des professionnels RH en France utilisant au moins un outil doté d'algorithmes d'IA en 2019 (Lacroux et al., 2021). Plusieurs fonctionnalités de l'IA ont été intégrées dans la GRH, comme la gestion du vivier interne de candidats, la recherche de candidats sur les réseaux sociaux, le suivi du comportement des collaborateurs, l'utilisation de chatbots internes pour la gestion du planning et des droits, et la gestion prévisionnelle des départs (De La Rochefoucauld, 2020).

En plus de ces fonctionnalités, l'IA offre également de nombreux avantages. Par exemple, elle peut fournir un soutien administratif et juridique, contribuant à économiser du temps. Comme illustré par le chatbot juridique d'EDF, qui a permis aux juristes de se recentrer sur les dossiers à valeur ajoutée (Chevalier et al., 2021).

Dans le domaine du recrutement, l'IA facilite la recherche de candidats, triant intelligemment les candidatures et identifiant les profils qui répondent à une liste de critères de sélection pour un poste donné. En matière de formation et de gestion des compétences, l'IA permet d'individualiser les propositions de développement des compétences, en s'appuyant sur les learning analytics (Chevalier et al., 2021).

L'IA permet aussi de comprendre l'engagement des collaborateurs, d'identifier ceux qui risquent de démissionner et de mettre en évidence les variables d'engagement, de motivation et de satisfaction des collaborateurs. L'IA rend la fonction RH plus agile et transversale face à

la multiplication des données et donne de plus en plus d'autonomie aux salariés (De La Rochefoucauld, 2020).

Limites

Cependant, l'IA dans la GRH n'est pas sans limites. Parmi ces limites, on peut citer la nécessité de capacités de calcul colossales, la dépendance à des données parfaitement propres et bien annotées par des humains, la reproduction potentielle de biais existant dans les données d'apprentissage et la difficulté pour les systèmes basés sur l'IA de s'écarter des règles préétablies (Benhamou, 2022).

En outre, la qualité et le volume des données en RH posent problème. Les ensembles de données RH ont tendance à être plus petits par rapport à d'autres domaines (Chevalier et al., 2021). De plus, l'IA suscite des craintes, notamment la destruction d'emplois, l'autonomie de la décision RH par la machine, et les impacts possibles sur les carrières (Godin, 2021).

Solutions

Pour surmonter ces limites, plusieurs solutions ont été proposées. Ces solutions incluent l'information, la formation, la motivation des futurs concepteurs et utilisateurs, l'accompagnement dans le déploiement et l'écoute des retours d'expérience et des craintes (Spach, 2020). La confiance des autorités, des managers et des administrés est également essentielle pour une intégration réussie de l'IA, ainsi qu'une conduite du changement organisée et pilotée au cœur de la fonction RH (Godin, 2021).

Malgré le potentiel énorme de l'IA, les applications de l'IA dans la GRH ne représentent qu'une petite partie de l'investissement total des entreprises par rapport à d'autres secteurs comme la santé, la robotique, le marketing, les ventes et la relation client (PricewaterhouseCoopers, 2018). Néanmoins, il existe un potentiel de croissance pour l'utilisation de l'IA dans la GRH, comme en témoigne le fait que 40% des fonctions de GRH dans les entreprises internationales utilisent actuellement des applications de l'IA, principalement pour les processus de recrutement (Côté et al., 2022).

En termes de perception et d'acceptabilité par les employés, une étude a révélé que 90% des travailleurs seraient prêts à permettre à leur employeur de récupérer et d'analyser leurs données s'ils jugeaient que c'était une situation "gagnant-gagnant" (Abid, 2021).

Si l'IA a démontré sa capacité à optimiser divers aspects de la GRH, il est crucial d'envisager également son rôle face aux enjeux liés au bien-être au travail. Notamment face à un phénomène de plus en plus préoccupant : le burn out.

1.2. Introduction à la prévention du burn out

1.2.1. Histoire et définitions

Le burn out, également connu sous le terme d'épuisement professionnel, est un phénomène qui a suscité un intérêt croissant au fil du temps, en particulier depuis le début de la pandémie, où les recherches Google à ce sujet ont augmenté d'environ 40% ⁶.

La notion de burn out a été formulée pour la première fois par Herbert Freudenberger en 1974, et par la suite largement popularisée par les travaux de Maslach et al. (1981 et 1986). Ces derniers ont défini le burn out comme un syndrome englobant un épuisement émotionnel élevé, une dépersonnalisation et un faible épanouissement professionnel. D'autres études, comme celle de Tavella et al. (2023), ont ajouté d'autres dimensions à ce syndrome, y compris le dysfonctionnement cognitif, la perte d'empathie, les problèmes de performance au travail et le retrait social.

Diverses définitions du burn out ont été proposées au fil du temps, dépendant des contextes et des perspectives. Par exemple, Oquendo et al. (2019) ont défini le burn out comme le résultat d'une exposition à long terme au stress professionnel, tandis que la Haute Autorité de Santé (HAS) et l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) l'ont défini comme le résultat d'un stress chronique mal géré au travail. Selon ces définitions, les principaux symptômes du burn out comprennent un épuisement émotionnel, psychique et physique, une attitude négative vis-à-vis du travail, et un sentiment de dévalorisation de soi.

Certains secteurs sont plus à risque de burn out que d'autres, notamment ceux impliquant des responsabilités sociales et un contact étroit avec les personnes, tels que les professions d'aide (soignants, enseignants) et les travailleurs sociaux dans la protection de l'enfance. Un travail sous une charge de travail considérable dans ces domaines peut conduire à une prise de décision hâtive et à une vision à court terme des problèmes (Keller & Ho, 1988).

⁶ <https://fr.news.yahoo.com/news/apr%C3%A8s-2-ans-pand%C3%A9mie-recherches-123000254.html>

En termes de réglementation, bien qu'il n'existe pas de définition juridique des risques psychosociaux (Vuattoux et Déjean, 2020), la loi impose à l'employeur de prendre des mesures pour protéger la santé des travailleurs depuis 1991. Depuis 2002, l'employeur est légalement responsable des risques psychosociaux et doit mener des actions préventives pour améliorer l'organisation et les conditions de travail, et pour former et informer les employés (Article L-4121-1 du code du travail.).

Face à l'importance croissante du burn out et à l'évolution de sa compréhension, il est devenu impératif pour les entreprises et les professionnels de santé d'adopter des mesures efficaces pour sa détection et sa prévention. Ainsi, reconnaître les signes avant-coureurs du burn out et comprendre les méthodes de prévention est crucial, non seulement pour le bien-être des individus mais aussi pour maintenir une productivité et une efficacité optimales en entreprise.

1.2.2. Prévention du burn out : les méthodes actuelles

Dans la prévention du burn out, le repérage rapide des signes avant-coureurs est essentiel pour un traitement efficace. Ces signes peuvent être émotionnels, tels que l'irritabilité et l'émotivité accrue, physiques, incluant divers maux, des malaises et un manque de sommeil, ou encore cognitifs, comme des difficultés de concentration ou des pertes de mémoire.

Détection

Aujourd'hui, ces alertes sont généralement identifiées par des tests psychologiques, dont le plus reconnu est le “Maslach burn out Inventory”, MBI (Maslach et al., 2016). Ce test se compose de 22 questions réparties en trois catégories : l'épuisement professionnel, la dépersonnalisation et la perte d'empathie, et l'évaluation de la performance personnelle.

Bien que largement utilisé, le MBI n'a pas été conçu comme un outil de diagnostic catégorique pour déterminer les cas de burn out. Il considère plutôt le burn out comme une construction dimensionnelle, sans score spécifique signifiant qu'une personne est “épuisée” (Maslach et al., 2016).

Outre le MBI, d'autres outils couramment utilisés pour mesurer le burn out comprennent l'Oldenburg burn out Inventory (OBI)⁷, le Copenhagen burn out Inventory (CBI)⁸, le burn out Measure Short Version (BMS)⁹, et le Shirom-Melamed burn out Measure (SMBM)¹⁰. Cependant, l'exactitude et la fiabilité de ces outils dépendent de la qualité des informations fournies par les individus (Matsuo et al., 2020).

Dans le domaine de la santé, des questionnaires tels que DASS42¹¹ et DASS21¹² sont souvent utilisés par les psychiatres pour évaluer l'anxiété, la dépression et le stress, car les individus souffrant de ces conditions ne sont généralement pas enclins à partager leurs sentiments avec des professionnels de la santé, des proches ou des amis (Kumar et al., 2020).

Prévention

Il existe plusieurs formes de prévention. La prévention primaire s'efforce d'éliminer les sources de risques psychosociaux en intervenant sur l'organisation et les conditions de travail, incluant leur intégration dans le document unique de l'organisation (Beau, 2017 ; Vuattoux, 2020). La prévention secondaire vise à soutenir les individus face à des situations potentiellement risquées, principalement via la formation des managers. Enfin, la prévention tertiaire se concentre sur des actions spécifiquement dédiées aux individus souffrant de burn out.

Si divers outils et méthodes tentent d'approcher et de cerner le burn out en se basant sur des modèles statistiques et des questionnaires, il est essentiel de souligner que ce phénomène, complexe et multidimensionnel, ne peut être réduit à de simples scores ou catégories. Les tests actuels, malgré leur utilité et leur pertinence, sont confrontés à des obstacles inhérents à la nature même du burn out, dont le diagnostic précis et la détection restent des enjeux de taille.

⁷ OBI : Un questionnaire auto-administré qui évalue le burn out en mesurant l'épuisement et le désengagement par rapport au travail.

⁸ CBI : Un outil d'évaluation du burn out qui se concentre sur trois dimensions : personnelle, liée au travail et en relation avec les usagers (dans le cas de professions de soins ou de services).

⁹ BMS : Une version abrégée du burn out Measure original qui évalue le burn out à l'aide d'un ensemble réduit d'items, mais reste général et non spécifique à un métier particulier.

¹⁰ SMBM : Un outil d'évaluation qui mesure le burn out en se concentrant sur les aspects physiques, cognitifs et émotionnels de l'épuisement professionnel.

¹¹ DASS42 (Depression Anxiety Stress Scales - 42) : Un questionnaire de 42 items conçu pour évaluer les trois échelles émotionnelles liées à la dépression, l'anxiété et le stress.

¹² DASS21 : Une version abrégée du DASS42, comportant 21 items, qui évalue également la dépression, l'anxiété et le stress, mais avec moins d'items pour chaque échelle.

1.2.3. Les limites des méthodes actuelles

Le diagnostic du burn out reste un défi majeur dans le domaine médical et psychologique en raison de la diversité des symptômes, qu'ils soient émotionnels, cognitifs, comportementaux, sociaux ou psychosomatiques (Cholet, 2019). Ces symptômes, comme les maux de tête, les troubles du sommeil, la baisse de confiance en soi et les troubles gastro-intestinaux, peuvent également être présents dans d'autres maladies, rendant le diagnostic spécifique du burn out plus complexe.

De plus, le burn out et la dépression partagent de nombreux symptômes communs, ce qui peut compliquer l'identification précise du burn out. La difficulté de distinguer l'épuisement professionnel de la dépression est un sujet largement discuté dans le domaine scientifique (Schonfeld et Bianchi, 2016 ; Jaggi, 2019).

Actuellement, la détection du burn out s'appuie principalement sur des tests psychologiques, en particulier des questionnaires à choix multiples (QCM) ou des questionnaires à réponse ouverte. Cependant, ces outils présentent plusieurs limitations. Par exemple, les personnes souffrant de burn out peuvent nier ou minimiser leurs symptômes, consciemment ou inconsciemment, en raison de la stigmatisation sociale ou de l'auto-perception négative associée à l'admission d'un tel état (Cholet, 2019).

Par ailleurs, les tests psychologiques peuvent être influencés par des biais de réponse, comme le biais de réponse extrême (ERB), qui correspond à la tendance des répondants à choisir les options les plus extrêmes dans les échelles de réponse. De plus, certains individus peuvent ajuster leurs réponses dans des situations à enjeux élevés pour obtenir le résultat souhaité (Greenleaf, 1992 ; Brulé et Veenhoven, 2017 ; Lambert, 2013).

L'humeur du répondant lors du test peut également affecter les résultats, tout comme la négation des symptômes ou les préjugés sociaux (Diener et al., 1991 ; Williams et al., 2019). Comme l'ont fait remarquer Heinemann et Heinemann (2017), l'utilisation de questionnaires pour mesurer le burn out est souvent circulaire, car ils évaluent des symptômes qui ne sont pas encore clairement définis ou convenus de manière unanime dans les domaines médical et psychologique.

Par conséquent, il existe un besoin de définir précisément le burn out en se basant sur autre chose que les mesures d'épuisement déjà établies, et de distinguer clairement le burn out d'autres conditions psychologiques (Tavella et al., 2023). Enfin, le caractère tabou des risques psychosociaux dans notre société rend encore plus difficile l'identification et le traitement du burn out (Beau, 2022).

Face à ces défis persistants de détection et de diagnostic du burn out, et aux limitations inhérentes aux outils traditionnels, l'avènement des nouvelles technologies, notamment l'intelligence artificielle, semble prometteur. Comment, alors, l'IA peut-elle contribuer concrètement à prévenir et détecter le burn out tout en répondant aux besoins changeants du monde professionnel ?

1.3. Intelligence artificielle et prévention du burn out

1.3.1. L'IA permet d'améliorer le bien-être au travail

L'intelligence artificielle (IA) émerge comme un outil potentiel pour atténuer l'épuisement professionnel. Selon une enquête réalisée par UiPath¹³ en 2023, plus de la moitié des travailleurs (58 %) voient l'IA comme un moyen de réduire les risques de burn out et d'améliorer la satisfaction au travail.

L'une des manières par lesquelles l'IA contribue à ce mieux-être au travail repose sur l'autonomie accrue qu'elle confère aux salariés. Grâce à l'IA, les employés peuvent plus facilement gérer leurs congés, se former, et naviguer de manière plus simple et intuitive dans leur carrière (De La Rochefoucauld, 2020). Ces avancées, combinées à des propositions de mobilité interne basées sur les compétences et les souhaits des salariés, favorisent une meilleure adéquation entre les profils des employés et les besoins de l'entreprise (Chevalier et al., 2021). Des groupes importants comme Vinci, Orange, Caisse des dépôts et consignations, ou encore Saint-Gobain ont déjà tiré profit de l'IA dans leur gestion des ressources humaines, avec une augmentation de la productivité estimée à 20 % en France (Godin, 2021).

Dans cette perspective, l'IA est envisagée comme un “game changer” capable d'accélérer le traitement des informations RH, notamment dans le processus de mobilité. A condition que

¹³ <https://www.uipath.com/assets/downloads/uipath-2023-automation-generation-report>

les données RH soient fiables et que des règles de fonctionnement pertinentes soient définies pour l'algorithme, l'IA peut permettre de placer “la bonne personne au bon endroit, au bon moment” (Godin, 2021).

Au-delà de ces avancées en matière de gestion de carrière, l'IA peut contribuer à réduire le burn out en prenant en charge des tâches cognitives simples et répétitives, libérant ainsi les employés pour se concentrer sur des tâches plus stratégiques et au cœur de leurs compétences (Hagemann et al., 2019). Des programmes tels que celui d'IBM pour prédire l'attrition peuvent en outre contribuer à la rétention de la main-d'œuvre (Fallucchi et al., 2020).

L'IA a aussi un rôle à jouer dans la “réhumanisation” de l'employé (Ferguson, 2019). Cette réhumanisation s'accompagne d'une désautomatisation du travail humain, l'automatisation des tâches simples et répétitives permettant aux employés de se consacrer à des activités valorisantes et intrinsèquement humaines. L'alliance de l'IA à l'humain va au-delà de la simple automatisation des processus : elle a le potentiel d'augmenter les capacités humaines, de favoriser une meilleure collaboration et de devenir un levier puissant d'innovation et de créativité (Côté et al., 2022).

Enfin - et comme vu précédemment - l'IA peut libérer du temps pour les ressources humaines, en les déchargeant de certaines tâches administratives et juridiques. Autant de temps que les professionnels des ressources humaines pourraient désormais consacrer à la prévention du burn out¹⁴. Ainsi, EDF a créé un chatbot juridique qui répond aux questions juridiques récurrentes, permettant aux juristes de se concentrer sur des dossiers plus stratégiques (Chevalier et al., 2021). La Poste utilise également des robots conversationnels pour explorer les données complexes du Code du travail. De même, l'IA peut faciliter le recrutement en triant intelligemment les candidatures et en identifiant les profils adéquats. Enfin, l'IA offre des opportunités pour la formation et la gestion des compétences, grâce aux learning analytics qui permettent d'individualiser les parcours de développement des compétences (Chevalier et al., 2021).

En somme, l'IA offre de nombreuses opportunités pour améliorer le bien-être au travail et prévenir le burn out, en contribuant à l'autonomie des salariés, en optimisant la gestion des carrières, en prenant en charge des tâches répétitives et en libérant du temps pour les RH.

¹⁴ L'hypothèse 1 se confirme ici

Si l'IA est perçue comme un moyen de soutenir le bien-être général, comment pourrait-elle aider concrètement à détecter ceux qui sont déjà sur le chemin de l'épuisement ?

1.3.2. L'IA permet de détecter le burn out

Le dépistage du burn out au plus tôt constitue un enjeu vital dans le domaine de la santé publique. L'IA, avec ses capacités à manipuler et analyser des données massives, semble offrir une voie prometteuse pour la détection de ces troubles.

Des outils d'IA, tels que l'application de l'apprentissage automatique à d'importantes quantités de données, pourraient améliorer le diagnostic des troubles de santé mentale, en rendant la définition et le diagnostic plus objectifs (Geneau, 2022). Certaines comparaisons montrent que certaines techniques d'apprentissage automatique peuvent surpasser les techniques conventionnelles¹⁵ (Mary & Jabasheela, 2018 ; Kessler et al., 2016).

Très peu de travaux sur le sujet

Cependant, le manque de recherche ciblée sur la détection du burn out dans ce domaine est manifeste. La majorité des études utilisant le traitement automatique du langage (NLP) pour comprendre les indicateurs de troubles de santé mentale se concentrent sur d'autres problèmes tels que la dépression, l'anxiété, ou la prévention du suicide (Morales et al., 2019 ; Just et al., 2017). Seules quelques études s'appliquent à la détection du burn out (Grzadzielewska, 2021).

Il existe néanmoins quelques travaux notables. Par exemple, à Taïwan, des infirmières ont été classées en groupes épuisés et non épuisés avec la technique k-means¹⁶ et un réseau de neurones convolutifs¹⁷ a été utilisé pour prédire l'épuisement (Lee et al., 2020). D'autres études similaires ont été menées aux États-Unis, en Inde, en Iran, au Pérou, et en Espagne, utilisant différentes techniques d'IA pour analyser et prédire le syndrome d'épuisement professionnel dans diverses professions (Kurbatov et al., 2020 ; Gupta et al., 2021 ; Baniamdizaj et al., 2022 ; Atachagua et al., 2022 ; Martinez-Ramon et al., 2021).

¹⁵ L'hypothèse 2 se confirme ici

¹⁶ L'algorithme des k-means est l'un des algorithmes d'apprentissage non supervisé les plus simples et les plus populaires, permettant d'analyser un jeu de données afin de regrouper les données "similaires" en groupes (ou clusters).

¹⁷ En apprentissage automatique, un réseau de neurones convolutifs (ou réseau de neurones à convolution) est un type de réseau de neurones artificiels acycliques ayant de larges applications dans la reconnaissance d'image et vidéo, les systèmes de recommandation et le traitement du langage naturel.

L'un des exemples les plus réussis de la détection du burn out par l'IA provient de chercheurs suisses (Kurpicz-Briki et al., 2022), qui ont utilisé le traitement automatique du langage (NLP) pour reconnaître des phrases et des mots-clés liés au burn out, avec un taux de réussite d'environ 93% dans la détection de ce syndrome d'épuisement professionnel.

3 niveaux possibles d'aide de l'IA

Nos recherches nous ont permis d'identifier trois niveaux d'intervention possibles de l'IA dans la détection du burn out :

- Niveau 1 - Aide à l'interprétation de résultats de questionnaires

L'IA joue un rôle dans l'analyse prédictive des premiers signes de burn out. Par exemple, l'utilisation de l'inventaire de l'épuisement professionnel de Maslach dans une étude menée par Zhernova et al. (2020) a permis de prédire le burn out dans 70% des cas en utilisant des techniques d'apprentissage automatique. Cette approche aide à interpréter rapidement les résultats du questionnaire et à identifier les individus à risque.

- Niveau 2 - Analyse de données RH

L'IA est capable d'analyser et de classer une grande quantité de données issues des enquêtes de l'entreprise, identifiant rapidement les tendances du climat social interne (Blons, 2019). Cette analyse prédictive va au-delà des réponses aux enquêtes et englobe des signaux faibles tels que l'accumulation d'arrêts maladie et la fréquence de la mobilité, pouvant anticiper la perte de motivation et les risques de burn out (Godin, 2021).

Les solutions à base d'IA permettent d'agréger les données et d'offrir des croisements de données pertinents, affinant ensuite les résultats avec les RH et proposant des axes d'action prioritaires (Blons, 2019).

- Niveau 3 - Une collecte de (nouvelles) données en temps réel

Le troisième niveau d'intervention implique la collecte et l'analyse en temps réel des données pour surveiller continuellement la satisfaction des employés. (Côté et al., 2021).

Les mesures multimodales sont de plus en plus utilisées dans la détection du stress dans les environnements de bureau. Les données physiologiques, telles que la variabilité de la fréquence cardiaque et la température de la peau, peuvent être collectées par des biocapteurs

portables, de plus en plus abordables et précis (Gradl et al., 2018). Des algorithmes de Machine Learning peuvent traiter ces données pour détecter le stress (Goetz et al., 2022), et des méthodes combinées, comme l'utilisation simultanée de la fréquence cardiaque et du ton vocal, s'avèrent encore plus précises (Shanmugasundaram et al., 2019).

De plus, des données comportementales, comme l'utilisation du téléphone mobile et les mouvements de la souris, peuvent être collectées de manière non invasive et analysées pour la détection du stress (Carneiro et al., 2019). L'IA peut même mesurer la quantité de stress dans la voix d'un individu ou la vitesse à laquelle il parle (Blons, 2019).

Cependant, certaines méthodes, telles que les caméras et les microphones, peuvent être considérées comme trop envahissantes, et des doutes subsistent quant à la corrélation entre certaines sources de données, comme les mouvements de la souris, et le stress (Carneiro et al., 2019 ; Pepa et al., 2021).

En somme, ces trois niveaux d'intervention de l'IA dans la prévention du burn out en entreprise montrent un potentiel croissant dans la détection et la gestion proactive du bien-être des employés.¹⁸

Après avoir exploré le potentiel de l'IA en matière de détection et de prévention du burn out, il est impératif de prendre en compte les multiples défis que cette technologie présente. Malgré ses capacités avancées, l'IA n'est pas sans limites, en particulier lorsqu'il s'agit de gérer des données sensibles et de comprendre la complexité des émotions humaines.

1.3.3. Les limites de l'utilisation de l'IA dans la prévention du burn out

Limites éthiques

L'utilisation de l'intelligence artificielle (IA) dans la prévention du burn out soulève d'importantes questions éthiques. Des études récentes ont mis en évidence des enjeux de vie privée et d'éthique associés à l'IA (Shatte et al., 2019 ; Lovejoy 2019 ; Chan et al. 2017). Il est essentiel de ne pas permettre à l'IA de guider les professionnels, mais plutôt de servir d'outil.

¹⁸ L'hypothèse 3 se confirme ici

Les outils numériques ne peuvent se substituer à la décision humaine et peuvent être dangereux s'ils ne sont pas utilisés de manière éthique (Spach, 2020).

Abid (2021) met en lumière trois principaux pièges éthiques associés à l'utilisation de l'IA : le piège de l'exclusion, où certains groupes sont injustement ciblés ou exclus ; le piège de la punition, où la performance des employés est constamment surveillée, ce qui peut générer du stress ; et le piège de l'intrusion, où la vie privée des employés peut être violée par la collecte non consentie de données.

Limites techniques

La nature déterministe et contextuelle de l'apprentissage automatique limite la capacité de l'IA à gérer des problèmes complexes, tels que la gestion de comportements humains imprévisibles ou la compréhension de la complexité individuelle (Benhamou, 2022). De plus, la qualité des outils d'IA dépend fortement de la qualité des données utilisées pour le développement des modèles (Shatte et al., 2019, Torous et al. 2018).

Différencier le stress, l'anxiété et la dépression l'un de l'autre est également un défi pour les machines, et des algorithmes d'apprentissage appropriés sont nécessaires pour un diagnostic précis (Anu Priya et al., 2020). Il est également à noter que certaines caractéristiques humaines, telles que la créativité, l'empathie, le jugement et l'imagination, ne sont pas encore reproductibles via l'IA (Plastino & Purdy, 2018 ; Wilson et al., 2017 ; Rometty, 2016).

Confidentialité des données

La confidentialité des données est une autre préoccupation majeure associée à l'utilisation de l'IA. La transparence des algorithmes est un enjeu majeur, car les processus décisionnels doivent être compréhensibles et libres de tout biais (Meiller, 2017). Les questions de confidentialité et de protection des données personnelles sont également pertinentes dans toutes les technologies basées sur l'IA, en particulier lorsque ces technologies s'appuient sur des données de la sphère privée de l'individu (Lane et St-Martin, 2021). Une fuite de données peut causer des dommages importants, notamment en raison des stigmates sociaux associés aux problèmes de santé mentale (Lovejoy 2019).

Acceptabilité sociale et enjeux de formation

L'acceptabilité sociale de l'IA peut également constituer une barrière, et il existe souvent un fossé entre les nouvelles générations et les salariés en poste (De La Rochefoucauld, 2020). De plus, la formation des travailleurs conscients des enjeux techniques, juridiques, économiques et éthiques liés à l'utilisation de l'IA est essentielle (Rapport France Stratégie, 2018).

Enfin, l'utilisation de l'IA doit être encadrée par des principes clairs, tels que la transparence, le recueil du consentement, la limitation des finalités, la minimisation des données, et l'exactitude des données (Blons, 2019).

En somme, bien que l'IA offre des perspectives intéressantes pour la prévention du burn out, son utilisation soulève plusieurs défis importants qui doivent être abordés pour garantir son efficacité et son éthique.

Après avoir discuté des défis éthiques, techniques et sociaux liés à l'utilisation de l'IA dans la prévention du burn out, il est crucial de considérer un autre aspect potentiellement problématique. L'IA, tout en promettant d'aider à la prévention du burn out, pourrait-elle en fait contribuer à son apparition et à son intensification ?

1.3.4. L'IA, cause du burn out ?

De nombreuses études ont indiqué que l'IA peut avoir des conséquences non négligeables sur la santé des employés et contribuer au burn out.

L'une des principales préoccupations liées à l'IA dans le milieu professionnel est la perte d'autonomie ressentie par les travailleurs. Cette autonomie est menacée par un contrôle automatisé croissant, devenant insidieux et exacerbant les risques psychosociaux (France Stratégie, 2018). Cette tendance est corroborée par une étude de Kong et al. (2020), qui suggère que l'incorporation accrue de l'IA peut contribuer à l'épuisement professionnel.

L'incertitude liée à l'avenir professionnel joue un rôle important dans ce sentiment d'épuisement. Beaucoup de salariés, ayant une bonne connaissance des possibilités offertes par l'IA, éprouvent un sentiment d'insécurité quant à la pérennité de leur emploi, craignant que

les machines puissent les remplacer. Cette insécurité, couplée à la précarité professionnelle, engendre du stress et une fatigue émotionnelle (Kong et al., 2020).

D'un autre côté, l'IA a radicalement modifié les structures organisationnelles. Face à la précarité et l'incertitude de l'emploi, l'engagement des employés envers leurs organisations a diminué, conduisant par la suite à une baisse de compétences professionnelles et à une augmentation du risque de burn out (Kong et al., 2020).

La question de la reconnaissance au travail est également mise à mal avec l'avènement de l'IA. Selon Brun et Dugas (2005), la reconnaissance au travail peut être catégorisée en quatre dimensions : existentielle, de la pratique, des efforts et des résultats. L'IA peut éroder ces quatre formes, en remettant en question la valeur intrinsèque du travailleur face à la machine, en standardisant les tâches ou en rendant les contributions individuelles plus floues.

Par ailleurs, France Stratégie, cité par Ferguson et al. (2022), attire l'attention sur le risque de désengagement relationnel en raison d'une possible déshumanisation des pratiques, dégradant la qualité des interactions sociales.

Les conséquences de l'intégration de l'IA vont au-delà de l'épuisement émotionnel. En effet, la surveillance accrue et le contrôle, déjà perçus comme invasifs avec l'évolution numérique, pourraient être exacerbés par les dispositifs basés sur l'IA. Ceux-ci recueillent une multitude de données, allant des performances professionnelles aux interactions avec les collègues, ajoutant ainsi au stress et à l'anxiété des travailleurs (Benhamou, 2022).

De surcroît, l'IA, malgré ses avantages apparents en matière d'apprentissage et d'organisation du travail, peut paradoxalement diminuer certaines capacités cognitives et dégrader les conditions de travail (Benhamou, 2022). Dans certains cas, l'IA pourrait même renforcer des tâches hautement répétitives, augmentant le risque de surcharge cognitive (France Stratégie, 2018).

Après avoir étudié le rôle que peut jouer l'IA dans la prévention du burn out, ainsi que ses effets potentiellement néfastes sur la santé mentale des employés, il devient essentiel de se tourner vers la perspective des acteurs eux-mêmes.

2. Partie 2 - Terrain

2.1. Méthodologie

2.1.1. Type de recherche

Afin d'aborder correctement le sujet que nous étudions, nous avons choisi d'utiliser une méthode de recherche qualitative. Nous avons fait ce choix en nous basant sur trois critères spécifiques :

- Premièrement, la méthode qualitative est particulièrement adaptée lorsqu'il est nécessaire de comprendre la réalité telle que perçue par les participants à l'étude.
- Deuxièmement, cette approche est efficace pour examiner le comportement humain, en offrant une chance d'explorer une dimension interne. Elle aide à saisir la réalité d'une situation en accord avec la sensibilité authentique, fournissant ainsi une valeur plus riche et profonde.
- La troisième justification de l'adoption de l'analyse qualitative réside dans son potentiel pour révéler les comportements individuels et les expériences personnelles des participants, comme le souligne Poisson (1983).

2.1.2. Méthode exploitée et choix de l'échantillon

Dans la quête d'une compréhension approfondie de la perception du burn out en entreprise, ainsi que des projections d'utilisation de l'IA dans la prévention de ce phénomène, nous avons choisi de réaliser des entretiens semi-directifs. Cette méthode est avantageuse car elle offre la flexibilité nécessaire pour approfondir des thèmes précis tout en conservant une structure prédéfinie, essentielle pour répondre à nos objectifs de recherche.

Nous avons décidé d'interroger un échantillon de 7 professionnels, avec un total de 6 entretiens, dont l'un a été réalisé avec un duo de professionnels des ressources humaines. Cette configuration a été choisie dans le but de recueillir des informations pertinentes à partir des expériences et ressentis des participants au fil de leur carrière. De plus, les participants ont partagé leur opinion et perception concernant l'évolution des pratiques en entreprise.

Le processus de sélection de notre échantillon s'est articulé autour de la pertinence par rapport à la question de recherche et au guide d'entretien. Sachant que l'intégrité et le bien-être au

travail sont centraux à notre sujet, nous avons opté pour des entreprises reconnues pour leur culture du bien-être, en nous référant spécifiquement au palmarès “Best Workplaces France 2023” de GreatPlaceToWork¹⁹. De plus, nous avons veillé à ce que les professionnels sélectionnés possèdent au moins trois ans d'expérience, afin de s'assurer d'une perspective éclairée et informée.

Conscients que la taille de l'organisation peut influencer la perception et l'approche du burn out, nous avons inclus des représentants tant de PME que de grandes entreprises. Cette diversité nous permet d'avoir une vision holistique du paysage actuel de la prévention du burn out.

Par ailleurs, compte tenu du caractère novateur de notre sujet, notamment en ce qui concerne le rôle potentiel de l'IA dans la prévention du burn out, nous avons jugé essentiel de collaborer avec des acteurs innovants du secteur. C'est ainsi que nous avons sollicité le collectif MentalTech²⁰, représenté par Alexia ADDA, pour obtenir une perspective à la pointe de la technologie et de la santé mentale en entreprise.

Pour conclure, bien que nos participants proviennent de différents secteurs et exercent des activités diversifiées, la taille de notre échantillon s'est limitée à sept participants. Cette décision a été prise en considération du temps nécessaire à la conduite, la retranscription, et l'analyse minutieuse des entretiens.

2.1.3. Profil des répondants

Tableau 1 : Profil des répondants

<u>Profil</u>	<u>Fonction</u>	<u>Entreprise</u>	<u>Secteur d'activité</u>	<u>Siège</u>	<u>Fondation</u>	<u>Effectif</u>
Francesca SACCHI GUEGUEN	DRH	Dentsu France	Communication responsable	Paris	1966	880
Shirley MADAR	Resp. Juridique et	Dentsu France	Communication responsable	Paris	1966	880

¹⁹ <https://www.greatplacetowork.fr/palmares/best-workplaces-france-2023/>

²⁰ Créé en mars 2022, le collectif MentalTech est le premier collectif français dédié à l'émergence de solutions numériques en santé mentale.

	Relations sociales					
Graziella CAJOLY-PIBIRI	DRH	Rhapsodies Conseil	Conseil en transformation digitale	Paris	2006	120
Anaïs DENOITS	Directrice associée et DRH	Utopies	Conseil à impact positif	Paris	1993	73
Charles JAMET	Président & Avocat associé	Jaberson	Cabinet d'avocats	Marseille	2017	35
Nicolas LEGRAND	Resp. pilotage de l'offre interne IA - Data	MC2i	Conseil en transformation numérique	Paris	1989	1200
Alexia ADDA	Ambassadrice de la French Care - Membre de la MentalTech	/	/	/	/	/

2.1.4. Outil

Le canevas d'entretien a été construit préalablement aux entretiens et basé sur la recherche théorique effectuée en amont. Le tableau ci-après présente l'ordre des thèmes généraux abordés ainsi que quelques exemples de questions posées. Le tableau complet du canevas d'entretien se trouve en annexe.

Tableau 2 : Thèmes généraux de l'entretien

Partie 1	Informations personnelles et contexte professionnel	Pourriez-vous simplement vous présenter en quelques mots ?
Partie 2	Rôle de l'entreprise	Considérez-vous que l'entreprise a une responsabilité dans la prévention du burn out ?
Partie 3	Pratiques actuelles	Votre entreprise a-t-elle pris des initiatives pour prévenir le burn out et / ou préserver la santé mentale ?
Partie 4	Perception de la santé mentale en entreprise	Selon vous, est-ce facile pour un salarié d'aborder le sujet du burn out ou de la santé

		mentale aujourd'hui dans votre entreprise ?
Partie 5	Utilisation de l'IA dans la prévention du burn out	• Comment voyez-vous le rôle de l'IA dans la prévention du burn out et quelles sont vos attentes à cet égard ? • Quelle est votre vision, votre ressenti en tant que professionnel vis-à-vis de ce qu'il est techniquement possible de faire ?

Les participants, identifiés au cours d'une recherche d'entreprises sur Internet, ont été contactés via leur adresse mail. Les entretiens, d'une durée de 30 à 45 minutes, ont été menés exclusivement à distance, entre le 11 juillet 2023 et le 26 juillet 2023.

Chaque entretien a commencé avec une présentation du sujet, et l'enquêté a été directement informé des clauses de confidentialité et de la question de l'anonymat. La durée de l'interview était également précisée. À la fin de chaque entretien, une question ouverte a été posée aux répondants, leur permettant d'ajouter ou de préciser un élément de réponse à une question quelconque. Chaque entretien s'est terminé avec des remerciements.

2.1.5. Retranscription des entretiens

Les entretiens ont été retranscrits le plus fidèlement possible. Cette fidélité à l'original est essentielle pour conserver l'authenticité et l'intégrité des réponses des participants. La méthode de retranscription adoptée ici est largement reconnue et préconisée dans le domaine des sciences sociales, comme l'a souligné Rioufreyt (2016). Elle permet de capturer non seulement le contenu verbal mais aussi les nuances, les hésitations et les emphases qui peuvent être significatives dans l'analyse.

2.1.6. Analyse des données

Une fois la phase de retranscription des données achevée, une approche systématique a été adoptée pour l'analyse des données. Ce processus d'analyse a été réalisé dans plusieurs étapes pour garantir une exploration approfondie des données et en tirer des conclusions pertinentes.

Familiarisation avec les données

En premier lieu, tous les entretiens retranscrits ont été lus à plusieurs reprises. Cette étape, essentielle dans le processus d'analyse qualitative, a pour objectif de s'immerger complètement dans les données, de mémoriser les informations clés et de garantir une compréhension profonde des contenus de chaque entretien.

Analyse transversale

Une analyse transversale a été privilégiée pour traiter les données. Cette méthode, tel que décrit par Alami et al. (2013), consiste à établir des connexions entre les entretiens en se concentrant sur chaque thème abordé. Elle permet de mettre en évidence les tendances, les similitudes, mais aussi les spécificités qui émergent des entretiens.

Considération des particularités des participants

L'analyse a également été influencée par la prise en compte des caractéristiques uniques des participants. Étant donné que les participants proviennent de structures, de tailles et de secteurs variés, cette diversité a joué un rôle crucial dans l'interprétation des données. Si certaines idées et perceptions étaient communes entre les participants, d'autres réflexions étaient manifestement influencées par le contexte propre à chaque entreprise.

2.2. Résultats

2.2.1. Perception du burn out en entreprise

La perception du burn out en entreprise est un sujet complexe qui reflète les changements culturels, les attitudes managériales et la sensibilité individuelle au sein des organisations. Les opinions divergent parmi les professionnels interrogés, soulignant à la fois des avancées et des défis persistants dans la façon dont le burn out est perçu et géré.

Changement dans la sensibilisation et l'acceptation

Selon Shirley MADAR de Dentsu international, il y a eu un changement de mentalité significatif ces dernières années concernant l'attention portée à la santé mentale en entreprise. L'accent mis sur le bien-être et la qualité de vie au travail s'est considérablement renforcé, illustrant une démocratisation et une prise de conscience accrue de ces questions. Cela peut être lié à une demande croissante des salariés pour un équilibre entre la vie professionnelle et

la vie personnelle, comme le désir de ne pas travailler le soir ou le week-end et la nécessité d'adopter le télétravail.

La difficulté de reconnaissance et d'ouverture

Toutefois, Francesca SACCHI GUEGUEN, également de Dentsu international, met en évidence la difficulté qu'ont certaines personnes à reconnaître leurs propres signaux avant-coureurs de burn out. Elle souligne que la première étape consiste à identifier ces signes, et que la reconnaissance personnelle est souvent un obstacle majeur. En outre, il peut être plus facile pour les salariés de parler de ces problèmes aux RH plutôt qu'à leur manager direct, ce qui pourrait indiquer un niveau de confiance différent dans les structures organisationnelles.

Le rôle du management de proximité

Graziella CAJOLY-PIBIRI, DRH chez Rhapsodies Conseil, met l'accent sur l'importance du rôle du manager de proximité dans l'encouragement et la détection précoce du burn out. Elle relate un cas où l'observation des signaux faibles et la communication interne ont permis une intervention rapide et sensible. Son expérience met en évidence la nécessité d'une formation et d'une préparation des managers à ces problématiques, et la nécessité d'assurer aux salariés que leur place est sécurisée pendant et après leur arrêt.

Complexité et stigmatisation

Malgré ces avancées, il reste encore de nombreux défis. Charles JAMET de Jaberson Avocats évoque la difficulté d'aborder le burn out en raison de son invisibilité comparée à une blessure physique. Cette invisibilité peut conduire à une stigmatisation où la personne atteinte de burn out est perçue comme faible et peut être mise à l'écart pour des promotions futures.

Anaïs DENOITS, de Utopies, confirme également que l'ouverture à la discussion sur le burn out et la santé mentale reste compliquée, même si elle note une amélioration. Son organisation a même pris des mesures pour faciliter le dialogue en invitant des experts à discuter de ces sujets.

La perception du burn out en entreprise est en train de changer, mais elle reste un domaine complexe et nuancé. L'importance de la reconnaissance personnelle, l'attitude des managers,

la culture de l'entreprise et la stigmatisation potentielle sont tous des éléments qui influencent la façon dont le burn out est perçu et abordé.

Alors que la perception du burn out en entreprise continue d'évoluer, naviguant entre progrès et défis, une question majeure émerge : quel est le rôle réel des entreprises dans cette dynamique ? Comment ces organisations, avec leurs cultures, structures et responsabilités, interviennent-elles pour prévenir ce syndrome qui menace la santé mentale de leurs employés ?

2.2.2. Rôle de l'entreprise dans la prévention du burn out

Le rôle de l'entreprise dans la prévention du burn out est un sujet crucial et épineux. De nombreux professionnels en entreprise considèrent cette problématique comme une responsabilité partagée, mais pour la plupart, l'entreprise a un rôle prépondérant à jouer pour prévenir ce phénomène.

Prévention comme responsabilité centrale de l'entreprise

Selon Francesca SACCHI GUEGUEN, DRH chez Dentsu international, l'entreprise a la responsabilité principale, en particulier la fonction RH, de prévenir le burn out. Elle insiste sur le fait que bien souvent, les interventions médicales et psychologiques ont lieu une fois que le mal est déjà fait, et donc l'objectif devrait être d'agir en amont. L'idée est de créer un environnement professionnel où le risque de burn out est minimisé.

Ambiance de travail et bienveillance managériale

Shirley MADAR, Responsable juridique et Relations sociales chez Dentsu international, ajoute que les conditions de travail, l'ambiance et la bienveillance du management jouent un rôle crucial dans le bien-être des employés. La médecine du travail devrait être le dernier recours et non la norme. Le rôle des RH est donc essentiel pour assurer le bien-être des employés avant d'en arriver à une situation critique.

Partenariat entre RH et psychologues

Graziella CAJOLY-PIBIRI, DRH chez Rhapsodies Conseil, souligne l'importance d'un partenariat entre les RH et les psychologues. Elle rappelle que les RH ne peuvent pas remplacer un psychologue, mais ils peuvent offrir des premières réponses, des conseils et servir de point d'entrée pour les employés en détresse. Une formation en détection précoce est

donc nécessaire pour les RH et les managers afin de repérer les signaux faibles d'un mal-être potentiel chez les employés.

Prévention en tant que devoir moral

Pour Anaïs DENOITS, Directrice associée-DRH chez Utopies, la prévention du burn out est à la fois un droit et un devoir. Elle évoque la complexité de la corrélation entre l'état psychologique personnel et la charge de travail. Son entreprise, Utopies, qui vise à créer un impact positif, n'est pas à l'abri des défis du burn out malgré son objectif noble. Elle insiste sur l'importance d'une communication régulière avec les médecins du travail et reconnaît que, malgré tous les efforts, il est difficile de tout prévenir.

Responsabilité partagée et leadership proactif

Charles JAMET, Président & Avocat Associé chez Jaberson Avocats, croit en la responsabilité personnelle et collective. De son point de vue, la prévention du burn out incombe principalement aux dirigeants, notamment dans de petites structures. Néanmoins, il reconnaît que les RH ont également un rôle crucial à jouer. Ils peuvent ne pas être des experts médicaux, mais ils peuvent offrir le soutien et l'orientation nécessaires pour éviter que les employés se sentent isolés.

En somme, les entreprises ont un rôle clé à jouer pour prévenir le burn out. Cela va bien au-delà des responsabilités RH classiques et nécessite une approche holistique, centrée sur l'humain, pour assurer le bien-être des employés à tous les niveaux.

Reconnaître le rôle prééminent de l'entreprise dans la prévention du burn out est une chose, mais la mise en œuvre effective de mesures préventives en est une autre. Alors, comment les entreprises interrogées traduisent-elles ces responsabilités en actions concrètes ?

2.2.3. Pratiques actuelles de prévention du burn out

Parmi les entreprises interrogées, certaines ont mis en place des mesures significatives de prévention du burn out. Ci-dessous, nous présentons les différentes initiatives mises en œuvre.

Mise en place de lignes d'écoute psychologique

Plusieurs entreprises comme Dentsu International et Utopies ont mis en place des lignes d'écoute psychologique pour leurs salariés. Ces lignes sont généralement anonymes, gratuites, et disponibles 24/7. Néanmoins, malgré leur disponibilité, il y a un sentiment partagé que ces lignes ne sont pas suffisamment utilisées, soit en raison d'une appréhension à l'égard du processus, soit en raison de la perception qu'elles sont liées à l'entreprise.

Éducation et formation

L'éducation et la formation sur la gestion du stress et la prévention du burn out apparaissent comme un élément clé dans la stratégie de plusieurs entreprises. Rhapsodies Conseil a créé des modules de formation sur la gestion du stress et organise des conférences sur les mécanismes du burn out. De même, Utopies organise des conférences et des prises de parole sur divers sujets comme le neuroleadership, la communication non violente, et la gestion du stress.

Enquêtes et évaluations

L'évaluation régulière de l'état de bien-être des employés est une autre mesure qui est adoptée. Jaberson Avocats conduit des entretiens annuels et des enquêtes comme la “Météo du bien-être”, qui permettent de détecter des signaux faibles. La réalisation de diagnostics de la santé physique et psychique comme celui effectué par Utopies, couvrant différents aspects comme les troubles musculo-squelettiques et le stress, montre également l'engagement vers une évaluation complète.

Initiatives de bien-être holistique

Des entreprises ont également intégré des mesures holistiques pour améliorer le bien-être général. Utopies a une approche multifacette, y compris la prise en charge des psychologues par la mutuelle, des activités sportives, et l'encouragement à avoir une vie en dehors du travail. Dentsu a également signé un accord sur la qualité de vie au travail en 2022, qui prévoit des jours supplémentaires de congés, des formations sur la gestion du stress, et la cohérence cardiaque.

Les pratiques actuelles de prévention du burn out dans les entreprises interrogées varient et combinent différentes stratégies, allant de la mise en place de lignes d'écoute à la formation en

gestion du stress et à l'implémentation d'initiatives holistiques de bien-être. Bien que ces efforts soient louables, certains défis persistent.

Alors que ces entreprises déploient diverses initiatives pour lutter contre le burn out, une question cruciale demeure : ces mesures sont-elles suffisamment efficaces pour anticiper et répondre adéquatement à l'ampleur et à la complexité du problème ? Examinons de plus près les lacunes et les défis associés à celles-ci.

2.2.4. Limites des méthodes actuelles

Les pratiques actuelles, malgré leurs intentions bienveillantes, présentent plusieurs limites.

Retard dans la détection et la communication

L'une des limites majeures est le retard dans la détection du burn out. Souvent, les RH n'interviennent qu'en dernier recours et se retrouvent démuni face à la situation. Comme mentionné par Shirley MADAR chez Dentsu international, la détection tardive réduit considérablement la marge de manœuvre des RH, rendant difficile l'intervention et l'aide. Le manque de communication rapide et efficace entre les managers et les RH semble être une problématique récurrente.

Manque de formation et de sensibilité des managers et des RH

L'incapacité de reconnaître les signaux de burn out chez les employés est un autre défi majeur. Francesca SACCHI GUEGUEN de Dentsu international souligne l'importance de la formation des managers pour détecter les signaux, qui sont de plus en plus difficiles à identifier. La situation est encore aggravée lorsque la personne concernée nie ou ne reconnaît pas elle-même les signaux. Charles JAMET de Jaberson Avocats partage un point de vue similaire en affirmant que les RH n'ont souvent pas les clés pour réagir correctement face à de telles situations.

Capacité variable à gérer la détresse humaine

La capacité à aborder la détresse humaine varie considérablement parmi les professionnels des RH. Graziella CAJOLY-PIBIRI, chez Rhapsodies Conseil, témoigne de son aptitude et de son empathie à gérer ces situations, alors qu'elle reconnaît que ce n'est pas le cas pour tous les RH et la plupart des managers. Cette variabilité dans la capacité à aborder et gérer la détresse

peut créer des incohérences dans la façon dont les problèmes de burn out sont abordés au sein de l'entreprise.

Absence de protocoles précis et de réponses institutionnalisées

Il semble exister une absence de protocoles précis et de réponses institutionnalisées pour traiter les signaux faibles de burn out. Certaines entreprises, comme Rhapsodies Conseil, travaillent à la mise en place de tels protocoles, mais il s'agit apparemment d'une exception plutôt que d'une norme.

Questions d'éthique et de responsabilité

Un autre point soulevé concerne les questions d'éthique et de responsabilité. Le témoignage de Charles JAMET démontre que l'attitude envers la personne affectée peut varier considérablement, influencée par des facteurs comme la popularité ou l'appréciation personnelle. De plus, l'inaction peut être liée à la crainte des répercussions professionnelles, illustrant ainsi un manque de soutien institutionnel.

Les limites des pratiques actuelles dans la prévention du burn out en entreprise révèlent une image complexe et nuancée. Elles vont du retard dans la détection et la communication au manque de formation, en passant par des questions éthiques et de responsabilité. Ces limites soulignent la nécessité de mesures plus cohérentes et intégrées.

Après avoir identifié les limites majeures des pratiques actuelles de prévention du burn out, il est nécessaire de se tourner vers les nouvelles approches potentielles. Découvrons comment l'IA s'inscrit dans le cadre de la santé mentale concrètement aujourd'hui en France et, plus précisément, de la prévention du burn out en entreprise.

2.2.5. Utilisation de l'IA dans la prévention du burn out

2.2.5.1. Etat des lieux technologique en France

Comme nous l'avons vu plus tôt, l'application de l'intelligence artificielle (IA) dans le domaine de la santé mentale, et en particulier dans la prévention du burn out, est un champ en pleine évolution, bien qu'encore au stade préliminaire en France. Voici un résumé des points clés présentés par Alexia ADDA, cofondatrice de Klava Innovation et ambassadrice de la French Care.

L'IA en matière de santé mentale, en France, reste principalement axée sur les troubles psychiatriques les plus invalidants. Environ 50 entreprises françaises travaillent aujourd'hui sur le sujet de la santé mentale, dont une dizaine intègre ou envisage d'utiliser l'IA.

Exemples d'applications de l'IA en santé mentale aujourd'hui en France

- Détection des risques sur les réseaux sociaux : Certaines entreprises parviennent à évaluer la détérioration de l'état de santé mentale des jeunes sur les réseaux sociaux, cherchant à identifier de manière précoce des risques de suicide.
- Prévention des rechutes dans les troubles psychiatriques : L'IA est utilisée pour détecter les rechutes précoces chez les patients atteints de pathologies graves comme la schizophrénie ou le trouble bipolaire. L'un des outils spécifiques utilisés est la reconnaissance faciale, centrée sur le mouvement des yeux pour détecter les crises chez les patients schizophrènes.
- Thérapies digitales pour la dépression : Des solutions comme "Déprexis" utilisent l'IA pour personnaliser les thérapies en fonction des réponses des patients à des questionnaires auto déclaratifs.

L'IA dans les RH

À ce jour, l'adoption de l'IA dans les RH reste limitée. Les entreprises s'orientent davantage vers des plateformes d'évaluation du bien-être au travail. Ces plateformes, comme Moka Care²¹ ou Lummm²², suggèrent des exercices de méditation et de relaxation en fonction des réponses des salariés. L'intégration de l'IA dans ces plateformes est encore à l'étude.

IA et prévention du burn out

Actuellement, les applications d'IA spécifiquement dédiées à la prévention du burn out en entreprise sont encore à un stade embryonnaire. Les entreprises commencent tout juste à reconnaître l'importance de la santé mentale sur le lieu de travail. Bien qu'il existe des études cliniques et des recherches prouvant la faisabilité d'utiliser l'IA pour détecter le burn out, la mise en œuvre en entreprise reste à définir. Les défis majeurs résident dans l'acceptation de ces outils par les dirigeants d'entreprises et les employés.

²¹ www.moka.care

²² www.lummm.io

Détecter le burn out avec l'IA

Des start-ups commencent à développer des systèmes d'évaluation pour évaluer le bien-être du salarié. En se basant sur des réponses, l'IA, par le biais des forêts d'arbres décisionnels, pourrait potentiellement détecter des signes précoces de burn out. Outre les questionnaires, d'autres métriques comme l'absentéisme, la fréquence des consultations médicales ou l'analyse des communications écrites et verbales pourraient servir à détecter le burn out.

Risques et erreurs associés à l'IA

L'utilisation de l'IA présente des risques, en particulier si l'IA commet des erreurs, ce qui peut avoir des conséquences graves, surtout en matière de diagnostic. Face à ces défis, des initiatives comme celle du collectif MentalTech cherchent à garantir une supervision humaine des algorithmes d'IA en santé mentale, en élaborant des recommandations pour prévenir les erreurs.

Cadre réglementaire

La supervision et la régulation de l'IA sont essentielles. Les algorithmes doivent être supervisés par des experts humains selon des protocoles clairs. La mise en œuvre d'un projet européen vise à établir des lignes directrices pour le développement et l'utilisation de l'IA en santé mentale.

Après avoir exploré l'état actuel de la technologie et des applications de l'IA dans le domaine de la prévention du burn out aujourd'hui en France, il est crucial de comprendre les attentes des professionnels à ce sujet. Si l'IA offre des promesses en matière de détection et de prévention, la perception des acteurs sur le terrain et leurs attentes vis-à-vis de cette technologie sont déterminantes pour son intégration future.

2.2.5.2. Attentes vis-à-vis de l'IA

Le rôle potentiel de l'intelligence artificielle (IA) dans la prévention du burn out a suscité diverses réactions et anticipations chez les professionnels interrogés. Leurs attentes vis-à-vis de l'IA varient, mais un certain nombre de thèmes clés émergent à travers leurs discours.

Analyse automatique des données pour une meilleure prévention

Shirley MADAR souligne l'importance de la détection des signaux via les données telles que l'évolution du nombre d'arrêts maladie, ce qui est actuellement géré manuellement. Automatiser cette détection à l'aide de l'IA pourrait faciliter une intervention plus préventive plutôt que réactive.

L'IA en tant qu'outil de détection mais pas de traitement

Graziella CAJOLY-PIBIRI est sceptique quant à la capacité de l'IA à traiter le burn out. Elle voit toutefois l'IA comme un outil potentiel de détection précoce, par exemple via des questionnaires. Cependant, elle insiste sur la nécessité pour l'IA d'être utilisée en tandem avec des professionnels de santé mentale pour assurer une interprétation correcte des données.

Les limites de la détection automatisée

La même interviewée note également les défis potentiels associés à l'utilisation de l'IA pour la détection. La sincérité et l'honnêteté des réponses peuvent influencer la précision de l'IA, ce qui nécessite de la prudence dans l'interprétation des résultats.

L'IA comme éventuelle source de stress supplémentaire

Anaïs DENOITS exprime des préoccupations quant à la manière dont l'interaction avec l'IA pourrait être une source supplémentaire de stress ou d'addiction pour certains individus. Elle suggère néanmoins que l'IA pourrait être utilisée pour administrer des questionnaires réguliers de santé au travail.

L'amélioration de la productivité pour dégager du temps pour gérer des problèmes de santé mentale

Charles JAMET voit l'IA comme un moyen d'améliorer la productivité, permettant ainsi aux équipes de consacrer plus de temps à des problèmes plus complexes, comme la prévention du burn out.

Synthèse des données pour une détection proactive

L'idée que l'IA pourrait agréger des données provenant de diverses sources pour aider à détecter des signes de burn out est également évoquée. Le fait que l'IA puisse fournir des informations objectives, exemptes de biais humain, pourrait permettre d'aborder des sujets sensibles plus efficacement.

Après avoir exploré les attentes variées des professionnels vis-à-vis de l'utilisation de l'IA pour la prévention du burn out, il est tout aussi important de comprendre leur perception de ce qui est réellement réalisable avec la technologie actuelle. Les professionnels sont-ils plus enclins à l'optimisme ou à la prudence lorsqu'il s'agit d'apprécier les capacités techniques de cette technologie ?

2.2.5.3. Ressenti vis-à-vis de ce qui est techniquement possible

Les professionnels interrogés ont partagé un éventail d'opinions sur ce qui est techniquement possible aujourd'hui avec l'intelligence artificielle (IA) dans la prévention du burn out.

Enthousiasme et reconnaissance du potentiel

Certains professionnels, comme Francesca SACCHI GUEGUEN et Shirley MADAR de Dentsu International, expriment un enthousiasme manifeste à l'égard de l'IA dans la prévention du burn out. Ils reconnaissent l'importance de la prévention plutôt que de la simple réaction et voient l'IA comme un outil potentiellement utile dans ce domaine.

Prudence et besoin de garde-fous humains

Cependant, cette vision positive n'est pas universelle. Graziella CAJOLY-PIBIRI de Rhapsodies Conseil exprime une certaine réserve, insistant sur la nécessité d'une validation humaine dans la détection du burn out. L'incertitude quant à la capacité de l'IA à discerner la vérité et les mensonges y joue un rôle.

Confiance dans la technologie, mais avec des réserves

Anaïs DENOITS de Utopies reconnaît l'efficacité de l'IA mais exprime également des inquiétudes concernant les faux positifs et les problèmes de confidentialité. Bien que l'IA puisse être une solution précieuse dans de grandes entreprises, elle souligne l'importance de la confiance et de la communication humaine dans les milieux de travail plus intimes.²³

Scepticisme et accent sur la responsabilité humaine

Charles JAMET de Jaberson Avocats met l'accent sur la nécessité d'un contact humain et exprime son scepticisme quant à l'utilisation de l'IA pour détecter et gérer le burn out. Il craint que cela puisse déresponsabiliser les managers et insiste sur le rôle essentiel des ressources

²³ L'hypothèse 4 se confirme ici

humaines dans le bien-être des employés. Cependant, il reconnaît également que de nouveaux métiers peuvent émerger de l'analyse des données de l'IA et que la collaboration avec la médecine du travail peut être une voie prometteuse.

Décalage entre théorie et pratique

Nicolas LEGRAND et Alexia ADDA soulignent tous deux le décalage entre les possibilités théoriques et les réalités pratiques de l'IA dans la prévention du burn out. Bien que la technologie puisse fonctionner en laboratoire, son application dans l'entreprise peut être entravée par des problèmes légaux et éthiques, notamment en ce qui concerne la confidentialité et l'intrusion.

Le ressenti des professionnels interviewés à l'égard de ce qui est techniquement possible avec l'IA dans la prévention du burn out est varié. Il y a un accord général sur la nécessité d'équilibrer l'innovation technologique avec la sensibilité humaine, la légalité, et la confiance. Les visions divergentes reflètent la complexité de l'intersection entre technologie, bien-être humain et réalités de l'entreprise, indiquant un domaine qui nécessite une réflexion, un débat et peut-être une réglementation plus approfondis.

Si la vision sur les potentialités techniques de l'IA est diversement appréciée, il est tout aussi crucial de comprendre comment ces outils seront accueillis au sein même des entreprises. En effet, le succès de l'IA dans la prévention du burn out ne se limitera pas uniquement à ses capacités techniques, mais aussi à son intégration culturelle et opérationnelle au sein des structures professionnelles.

2.2.5.4. Acceptation de l'IA dans la prévention du burn out

L'introduction de l'intelligence artificielle (IA) dans les entreprises pour prévenir le burn out soulève un certain nombre de questions concernant son acceptation et son intégration dans la culture d'entreprise.

L'utilité de l'IA en fonction de la taille et de la proximité au sein de l'entreprise

Graziella CAJOLY-PIBIRI de Rhapsodies Conseil souligne que l'IA pourrait être particulièrement bénéfique pour les grandes entreprises où la proximité entre les salariés et les responsables RH est moindre. Dans ces contextes, l'IA pourrait faciliter la détection des

problèmes au niveau collectif, tout en maintenant l'intervention humaine des équipes RH lorsqu'un individu est identifié comme étant à risque.²⁴

L'IA comme outil de prévention et de diagnostic

Au lieu de simplement gagner du temps, les professionnels de Dentsu International considèrent l'IA comme un moyen d'améliorer la fiabilité et l'efficacité des processus de prévention du burn out. Ils soulignent que l'IA pourrait non seulement intervenir à titre individuel, mais aussi aider à identifier des équipes ou des secteurs spécifiques présentant un risque accru.

Facilitation des discussions sur le bien-être au travail

Une initiative basée sur l'IA pourrait potentiellement faciliter les discussions sur le burn out et la santé mentale, en donnant aux salariés l'assurance que l'entreprise prend des mesures concrètes pour traiter ces questions. Cependant, la garantie d'anonymat est essentielle pour encourager les employés à s'exprimer ouvertement sur leurs problèmes de bien-être (Graziella CAJOLY-PIBIRI, Rhapsodies Conseil & Shirley MADAR, Dentsu International).

L'environnement de l'entreprise doit soutenir l'IA

L'importance de créer un environnement bienveillant et favorable à l'entreprise a été soulignée. Il ne suffit pas d'introduire une technologie, aussi avancée soit-elle, sans avoir un système qui valorise et soutient le bien-être de ses employés (Graziella CAJOLY-PIBIRI, Rhapsodies Conseil).

Réceptivité des équipes à l'IA

Bien que les opinions varient en fonction des cultures d'entreprise, certains estiment que les employés jeunes et technophiles pourraient être plus ouverts à l'adoption de l'IA, à condition qu'elle soit présentée comme un outil et non comme un mécanisme de surveillance (Francesca SACCHI GUEGUEN & Shirley MADAR, Dentsu International ; Graziella CAJOLY-PIBIRI, Rhapsodies Conseil ; Anaïs DENOITS, Utopies).

Formation et intégration de l'IA

Charles JAMET, de Jaberson Avocats, et Nicolas LEGRAND, de MC2i, mettent tous deux en avant la nécessité de former adéquatement les responsables RH et les managers à l'utilisation

²⁴ L'hypothèse 4 se confirme ici

et à l'interprétation de l'IA. Cela nécessitera une volonté managériale forte et une phase d'intégration pour assurer son succès.

Confidentialité et éthique

Pour garantir l'acceptation des employés, il est crucial de communiquer clairement les intentions de l'entreprise, d'assurer la confidentialité des données et de démontrer que l'outil n'est pas une forme de surveillance intrusive (Shirley MADAR, Dentsu International ; Anaïs DENOITS, Utopies).

En conclusion, si l'IA a le potentiel de jouer un rôle significatif dans la prévention du burn out en entreprise, son introduction nécessitera une planification, une communication et une formation approfondies pour garantir son efficacité et son acceptation parmi les employés et la direction.

2.3. Limites de la recherche

Notre recherche, bien que menée avec rigueur, n'est pas exempte de certaines limites qui peuvent introduire des biais dans nos conclusions.

Revue de littérature

- Biais de confirmation : Il est possible que notre revue de la littérature ait été inconsciemment orientée vers des sources confirmant nos hypothèses préexistantes.
- Biais de publication : Notre analyse repose principalement sur des études publiées, ce qui pourrait exclure des travaux non publiés, souvent en raison de résultats non significatifs.
- Biais de temporalité : Notre revue est limitée par la période de publication des sources consultées, excluant ainsi les découvertes les plus récentes ou les études antérieures à notre période d'examen.

Terrain

- Biais de sélection des participants : Les participants à notre enquête peuvent ne pas être représentatifs de l'ensemble de la population concernée, ayant été choisis selon certains critères.

- Biais de réponse : Certains participants peuvent avoir modifié leurs réponses en fonction de ce qu'ils pensaient que le chercheur voulait entendre.
- Biais du chercheur : Nos propres croyances et perspectives peuvent avoir influencé la manière dont les données ont été recueillies ou interprétées.
- Biais de mémorisation : Les participants pourraient ne pas se rappeler précisément de certains événements ou ressentis, influençant ainsi la précision de leurs réponses.
- Biais de confirmation dans l'analyse : De la même manière que pour la revue de littérature, notre analyse des réponses pourrait avoir été inconsciemment orientée vers la confirmation de nos hypothèses.
- Biais dans la formulation des questions : La manière dont les questions ont été formulées pourrait avoir influencé les réponses des participants.
- Biais d'effet d'ordre : L'ordre dans lequel les questions ou les thèmes ont été présentés pourrait avoir affecté les réponses des participants.

Il est essentiel de prendre en compte ces biais potentiels lors de l'interprétation des résultats de cette recherche. Malgré ces limitations, nous croyons que notre travail apporte une contribution significative à la compréhension du rôle de l'IA dans la prévention du burn out en entreprise.

Conclusion

La problématique centrale de cette recherche était de comprendre comment l'intelligence artificielle pourrait intervenir en tant qu'outil d'aide à la prévention du burn-out en entreprise.

La prévention du burn out en entreprise est un enjeu de taille. Alors que l'action et la réaction prédominent aujourd'hui, il est primordial d'ancrer la prévention au cœur de la démarche. Dans ce contexte, l'intelligence artificielle (IA) émerge comme une solution prometteuse.

Notre recherche a dévoilé trois dimensions majeures. D'abord, ce qui est techniquement envisageable, illustré par la revue de littérature. Ensuite, l'état actuel de la technologie en France, révélant une absence d'application de l'IA spécifiquement à la prévention du burn-out. Enfin, une enquête qualitative nous a permis de discerner ce qui est pragmatiquement attendu et acceptable en entreprise.

Notre recherche a mis en lumière l'étendue de ce qui est techniquement possible grâce à l'IA : améliorer le bien-être au travail, détecter les premiers signaux de burn out, ou encore optimiser la productivité des RH pour leur permettre de mieux soutenir les collaborateurs. Les possibilités semblent vastes, de l'interprétation des résultats de questionnaires jusqu'à l'analyse en temps réel des comportements des employés.

Cependant, un constat est inévitable : si la technologie promet des avancées, son adoption en entreprise doit être réalisée avec précaution. Il est capital de distinguer ce qui est techniquement faisable de ce qui est réellement acceptable en entreprise. Les inquiétudes liées à la vie privée, la surveillance et l'éthique sont autant de barrières à une implémentation sans faille.

Par ailleurs, l'IA n'est pas une panacée. Elle ne peut fonctionner que dans un environnement propice au bien-être au travail. L'intelligence artificielle, aussi puissante soit-elle, ne pourra jamais remplacer la nécessité d'une entreprise humaine et bienveillante. Son efficacité sera conditionnée par un ensemble d'éléments humains, tels que l'éducation, la formation, et une réelle volonté managériale. Elle ne peut remplacer le rôle fondamental des professionnels RH, des managers et des collaborateurs, mais plutôt le compléter.

C'est dans cette synergie entre technologie et humanité que réside sans doute la clé de la prévention efficace du burn-out en entreprise. Pour assurer une mise en œuvre réussie, une coopération étroite avec la médecine du travail pourrait également s'avérer bénéfique.

Un autre point saillant est que toutes les IA ne se valent pas pour toutes les entreprises. Si les grandes entreprises peuvent bénéficier de telles solutions pour la détection macro de la souffrance au travail, la question reste ouverte pour les structures plus petites.

Ainsi, à la croisée des chemins entre innovation technologique et bien-être en entreprise, l'IA ouvre la porte à de nouvelles perspectives. Plusieurs questions restent en suspens. La responsabilité de l'IA dans le diagnostic du burn out est-elle plus ou moins efficace qu'une intervention humaine ? Une fois les signaux détectés, quelles démarches suivre ? La législation sociale française autorisera-t-elle l'utilisation de l'IA de cette manière ?

Ce mémoire soulève autant de questions qu'il n'apporte de réponses, témoignant de la complexité et de la richesse du sujet. En tant que société, nous sommes à l'aube d'une révolution technologique qui pourrait redéfinir notre rapport au travail et à la santé mentale. Mais une chose est sûre : il nous incombe d'approcher ces innovations avec discernement, éthique et humanité.

Bibliographie

Livres

ALAMI, S., Desjeux, D. & Garabau-Moussaoui, I. (2013). *Les méthodes qualitatives*. Presses Universitaires de France.

BELLMAN Richard (1978), *An introduction to artificial intelligence : can computers think ?*, San Francisco : Boyd & Fraser Pub. Co, 146 pages

BLONS. (2019). *L'entreprise disruptée : Les défis de l'IA pour les ressources humaines*. Dunod.

DEJOUX, C., Léon, E., & Rosnay, J. (2018). *Métamorphose des managers à l'ère du numérique et de l'intelligence artificielle*. Montreuil: Pearson France.

JAGGI, F. (2019). burn out Praxisnah. Lehmanns Media.

LE CUN Y. (2019), *Quand la machine nous apprend. La révolution des neurones artificiels et de l'apprentissage profond*, Odile Jacob.

RICH E. & KNIGHT K. (1990), *Artificial Intelligence*, McGraw- Hill.

WINSTON Patrick Henry (1992), *Artificial Intelligence*, Third Edition, Addison-Wesley Publishing Company.

Articles de revues

ABID R. (2021). Pour une éthique de l'intelligence artificielle. *Gestion* (HEC Montréal), 46(2), 100-104.

ANU PRIYA et al. (2020). Predicting Anxiety, Depression and Stress in Modern Life using Machine Learning Algorithms. *Procedia Computer Science* 167 : 1258-1267. Web.

ATACHAGUA N., Orihuela, O., Herrera, L., Auccahuasi, W., & Antezana, M. (2022). Analysis of the Professional burn out Syndrome in Times of Pandemic by COVID-19, an

Approach to Practice using Artificial Intelligence. *CEUR Workshop Proceedings* 3269 : 60-67. Web.

BANIADAMDIZAJ Shima (2022). Prediction of Iranian EFL teachers' burn out level using machine learning algorithms and maslach burn out inventory" *Iran Journal of Computer Science* 6 : 6-12. Web.

BRULE G. and Veenhoven, R. (2017). The '10 excess' phenomenon in responses to survey questions on happiness. *Soc. Indicators Res.* 131, 853–870

BRUN, J., & Dugas, N. (2005). La reconnaissance au travail : Analyse d'un concept riche de sens. *Gestion*, 30(2), 79-88.

CAPPELLI P. (2017), There's no such thing as big data in HR, *Harvard Business Review Digital*, Articles, June 2, 2-4.

CARNEIRO D., P. Novais, J. C. Augusto and N. Payne (2019), New Methods for Stress Assessment and Monitoring at the Workplace, in *IEEE Transactions on Affective Computing*, vol. 10, no. 2, pp. 237-254

CHAN, S., Godwin, H., Gonzalez, A., Yellowlees, P., & Hilty, D. (2017). *Review of Use and Integration of Mobile Apps Into Psychiatric Treatments*. *Current Psychiatry Reports*, 19(12), 96.

CHEVALIER, F., & Dejoux, C. (2021). Intelligence artificielle et Management des ressources humaines : Pratiques d'entreprises. *Annales Des Mines - Enjeux Numériques*, (15), 94-105.

CÔTE, A., & Su, Z. (2022). Évolutions de l'intelligence artificielle au travail et collaborations humain-machine. *Ad Machina*, (5), 144-160.

COUCKE P. (2021), La médecine du futur. Maladies mentales : le terrain de jeux des nouvelles technologies. *Revue Médicale de Liège* 76 : 9 : 701-708.

DE LA ROCHEFOUCAULD, M. (2020). L'IA et la reconfiguration de la fonction RH. *Management et Datascience*, 4(1)

DEJOUX, C. (2020). Comment l'intelligence artificielle s'attaque au manager ?. *Management et Datascience*, 4(3).

DIENER, E., Sandvik, E., Pavot, W., and Gallagher, D. (1991). Response artifacts in the measurement of subjective well-being. *Soc. Indicators Res.* 24, 35–56.

FALLUCHI, F., Coladangelo, M., Giuliano, R., & William De Luca, E. (2020). Predicting Employee Attrition Using Machine Learning Techniques. *Computers*, 9(4), 86. MDPI AG.

FERGUSON, Y. (2019). 1. Ce que l'intelligence artificielle fait de l'homme au travail. Visite sociologique d'une entreprise. Dans : François Dubet éd., *Les mutations du travail* (pp. 23-42). Paris: La Découverte. <https://doi.org/10.3917/dec.dubet.2019.01.0023>

FERGUSON, Y., Pecoste, C., Leblanc, A., & Crespín, P. (2022). L'IA au travail : Propositions pour outiller la confiance.

FREUDENBERGER, H.J. (1974). Staff burn out. *J. Soc. Issues*, 30, 159–165.

FREY, C., & Osborne, M. (2017). The future of employment. *Technological Forecasting & Social Change*, 114(January), 254-280.

GODIN, V. (2021). Singularité militaire et digitalisation : Les défis de l'intelligence artificielle dans l'optimisation des ressources humaines. *Revue Défense Nationale* (Paris), N° Hors-série(HS4), 227-240.

GOETZ Carlos, Rodrigo Bavaresco, Rafael Kunst, Jorge Barbosa (2022), Industrial intelligence in the care of workers' mental health: A review of status and challenges, *International Journal of Industrial Ergonomics*, Volume 87

GRADL S, M. Wirth, T. Zillig and B. M. Eskofier (2018), Visualization of heart activity in virtual reality: A biofeedback application using wearable sensors, *IEEE 15th International*

Conference on Wearable and Implantable Body Sensor Networks (BSN), Las Vegas, NV, USA, 2018, pp. 152-155

GRZADZIELEWSKA, M. (2021), Using Machine Learning in burn out Prediction: A Survey. *Child Adolesc Soc Work J* 38, 175–180

GREENLEAF, E. (1992). Measuring Extreme Response Style. *Public Opinion Quarterly*, 56(3), 328-351.

GUPTA, Mohit D. et al. (2021), Design and rationale of an intelligent algorithm to detect burn out in Healthcare workers in COVID era using ECG and artificial intelligence: The BRUCEE-LI study, *Indian Heart Journal*, Volume 73, Issue 1, 109-113

HAGEMANN S., SÜNNETCIOGLU A. & STARK R. (2019), Hybrid Artificial Intelligence System for the Design of Highly-Automated Production Systems, *Procedia Manufacturing*, 7th International conference on Changeable, Agile, Reconfigurable and Virtual Production (CARV2018), 28, 160-166.

HAMAMA, L. (2012). burn out in social workers treating children as related to demographic characteristics, work environment, and social support. *Social Work Research*, 36(2), 113–125

HEINEMANN, L. V., & Heinemann, T. (2017). burn out Research: Emergence and Scientific Investigation of a Contested Diagnosis. *SAGE Open*, 7(1).

HUANG, M.-H., & Rust, R. T. (2018). Artificial Intelligence in Service. *Journal of Service Research*, 21(2), 155–172.

JUST, M. A., Pan, L., Cherkassky, V. L., McMakin, D. L., Cha, C., Nock, M. K., et al. (2017). Machine learning of neural representations of suicide and emotion concepts identifies suicidal youth. *Nat. Hum. Behav.* 1, 911–919.

KELLER, L., & Ho, J. (1988). Decision problem structuring: Generating options. *Systems, Man and Cybernetics*, 18, 715–728.

KESSLER, R. C., van Loo, H. M., Wardenaar, K. J., Bossarte, R. M., Brenner, L. A., Cai, T., et al. (2016). Testing a machine-learning algorithm to predict the persistence and severity of major depressive disorder from baseline self-reports. *Molecular Psychiatry*, 21(10), 1366.

KONG, H., Yue Y., Baruch, Y., Naipeng, B., Xinyu, J., & Kangping, W. (2020). Influences of artificial intelligence (AI) awareness on career competency and job burn out. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*

KUMAR Prince, Shruti Garg, Ashwani Garg (2020), Assessment of Anxiety, Depression and Stress using Machine Learning Models, *Procedia Computer Science*, Volume 171. 1989-1998.

KURBATOV, V., Shaughnessy, M., Baratta, V., Heller, D. R., Freedman-Weiss, M., Resio, B. J., et al. (2020). Application of advanced bioinformatics to understand and predict burn out among surgical trainees. *Journal of Surgical Education*, 77(3), 499–507.

KURPICZ-BRIKI Mascha, Merhbene Ghofrane, Nath Sukanya, Puttick Alexandre R. (2022), burn out Ensemble: Augmented Intelligence to Detect Indications for burn out in Clinical Psychology, *Frontiers in Big Data*, 5
<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fdata.2022.863100>

LACROUX, A. & Martin-Lacroux, C. (2021). L'Intelligence artificielle au service de la lutte contre les discriminations dans le recrutement : nouvelles promesses et nouveaux risques. *Management & Avenir*, 122, 121-142.

LAMBERT, C. E. (2013). Identifying Faking on Self-Report Personality Inventories: Relative Merits of Traditional Lie Scales, New Lie Scales, Response Patterns, and Response Times
Kingston, ON: Queen's University.

LANE, M. et Saint-Martin, A. (2021). The impact of Artificial Intelligence on the labour market: What do we know so far? *OECD Social, Employment and Migration Working Papers*, 256.

LEE Y. L., Chou, W., Chien, T. W., Chou, P. H., Yeh, Y. T., & Lee, H. F. (2020). An app developed for detecting nurse burn outs using the convolutional neural networks in microsoft excel: Population-Based Questionnaire Study. *JMIR Medical Informatics*, 8(5), e16528.

LICHTENTHALER U. (2018), Substitute or Synthesis : The Interplay between Human and Artificial Intelligence, *Research-Technology Management*, 61(5), 12-14.

LOVEJOY, Christopher A. (2019). Technology and mental health: The role of artificial intelligence. *European Psychiatry* 55 (janvier): 1-3.

MARTINEZ-RAMON, J. P., Morales-Rodríguez, F. M., & Pérez-López, S. (2021). burn out, Resilience, and COVID-19 among Teachers: Predictive Capacity of an Artificial Neural Network. *Applied Sciences*, 11(17), 8206.

MARY S.A., & Jabasheela L. (2018). An evaluation of classification techniques for depression, anxiety and stress assessment. In International Conference for phoenixes on emerging current trends in engineering and management (PECTEAM 2018). *Amsterdam: Atlantis Press*.

MASLACH, C. ; Jackson, S.E (1981). The measurement of experienced burn out. *J. Organ. Behav.* 2, 99–113.

MASLACH, C. ; Jackson, S.E (1986). Maslach burn out Inventory, 2nd ed.; *Consulting Psychologists Press: Palo Alto, CA, USA*.

MASLACH, C., Jackson, S. E., & Leiter, M. P. (2016). Maslach burn out Inventory. *Mind Garden*.

MATSUO, T., Kobayashi, D., Taki, F., Sakamoto, F., Uehara, Y., Mori, N., & Fukui, T. (2020). Prevalence of Health Care Worker burn out During the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic in Japan. *JAMA network open*, 3(8)

MEILLER Y. (2017). Intelligence artificielle, sécurité et sûreté. *Sécurité et stratégie*, 28, 75-84.

MOHREN, D., Swaen, G., Kant, I., Amelsvoort, L., Borm, P., & Galama, J. (2003). Common infections and the role of burn out in a Dutch working population. *Journal of Psychosomatic Research*, 55, 201–208.

MOOR J. (2006), The Dartmouth College Artificial Intelligence Conference : The Next Fifty Years, *AI Magazine*, vol. 27, n° 4, 87-91.

MORALES, M., Dey, P., Theisen, T., Belitz, D., and Chernova, N. (2019). “An investigation of deep learning systems for suicide risk assessment,” in *Proceedings of the Sixth Workshop on Computational Linguistics and Clinical Psychology* (Minneapolis, MN), 177–181.

OQUENDO, M. A., Bernstein, C. A., & Mayer, L. E. S. (2019). A Key Differential Diagnosis for Physicians-Major Depression or burn out?. *JAMA psychiatry*, 76(11), 1111–1112.

PEPA L., A. Sabatelli, L. Ciabattini, A. Monteriù, F. Lamberti and L. Morra (2021), Stress Detection in Computer Users From Keyboard and Mouse Dynamics, in *IEEE Transactions on Consumer Electronics*, vol. 67, no. 1, pp. 12-19

PEZE Stéphan et Journoud Ségolène (2011). Quelles formations pour positionner les managers comme acteurs de santé mentale ?. *XXIIème Congrès de l'AGRH*, Marrakech, Maroc.

PEZE Stéphan et Journoud Ségolène (2012). Formation aux RPS et groupes d'analyse de pratiques managériales : quels intérêts et limites. *XXIIIème Congrès de l'AGRH*, Sep 2012, Nancy, France. 1-17

PLASTINO, E. and Purdy, M. (2018), Game changing value from Artificial Intelligence: eight strategies, *Strategy & Leadership*, Vol. 46 No. 1, 16-22

POISSON, Y. (1983). L'approche qualitative et l'approche quantitative dans les recherches en éducation. *Revue des sciences de l'éducation*, 9(3), 369–378.

POSADA-QUINTERO, H. F., Molano-Vergara, P. N., Parra-Hernández, R. M., & Posada-Quintero, J. I. (2020). Analysis of Risk Factors and Symptoms of burn out Syndrome in Colombian School Teachers under Statutes 2277 and 1278 Using Machine Learning Interpretation. *Social Sciences*, 9(3), 30.

RIOUFREYT Thibaut (2016). La transcription d'entretiens en sciences sociales : Enjeux, conseils et manières de faire

ROSENBLAD, A. (2017). Multivariate statistical methods: A Primer (4th Edition). *Journal of Statistical Software*.

ROMETTY G. (2016), Digital Today, Cognitive Tomorrow, *MIT Sloan Management Review*.

SHANMUGASUNDARAM G. , S. Yazhini, E. Hemapratha and S. Nithya (2019), A comprehensive review on stress detection techniques, *Proc. IEEE Int. Conf. Syst. Comput. Automat. Netw. (ICSCAN)*, pp. 1-6

SCHONFELD, I. S., and Bianchi, R. (2016). burn out and depression: two entities or one? *J. Clin. Psychol.* 72, 22–37.

SHATTE, A. B. R., Hutchinson, D. M., & Teague, S. J. (2019). Machine learning in mental health: A scoping review of methods and applications. *Psychological Medicine*, 49(9), 1426–1448.

SHMUELI, G. (2011). To explain or to predict? *Statistical Science*, 25(3), 289–310.

SPACH, P. (2020). Risques humains et enjeux éthiques des innovations digitales RH. *Management et Datascience*, 5(2).

STACK, S. (2004). Suicide among social workers: A research note. *Archives of Suicide Research*, 8(4), 379–388.

TAVELLA, G., Spoelma, M., & Parker, G. (2023). Detecting burn out: Identifying key symptoms using standard and machine learning methods. *International Journal of Stress Management*, 2023.

TOROUS, John, Mark E. Larsen, Colin Depp, Theodore D. Cosco, Ian Barnett, Matthew K. Nock, et Joe Firth. (2018) « Smartphones, Sensors, and Machine Learning to Advance Real-Time Prediction and Interventions for Suicide Prevention: a Review of Current Progress and Next Steps ». *Current Psychiatry Reports* 20 (7): 51.

VUATTOUX J.-C. (2020). Gérer les risques psychosociaux dans les organisations ? État de l'art pour un contrôle de gestion des RPS, *Revue de l'organisation responsable*, vol. 15, n° 3, p. 7-14.

VUATTOUX J.-C., Déjean F. (2020). Caractériser un champ institutionnel en phase de structuration : monographie d'une approche de la prévention des risques psychosociaux, *Management international*, vol. 24, n° 6, p. 78-87.

WILLIAMS, M. M., Rogers, R., Sharf, A. J., and Ross, C. A. (2019). Faking good: an investigation of social desirability and defensiveness in an inpatient sample with personality disorder traits. *J. Pers. Assess.* 101, 253–263.

WILSON H.J., DAUGH ERTY P.R. & MORINI-BIANZINO N. (2017), The Jobs That Artificial Intelligence Will Create, *MIT Sloan Management Review*, 5.

ZHERNOVA, P., Bodyanskiy, Y., Yatsenko, B., & Zavgorodnii, I. (2020). Detection and prevention of professional burn out using machine learning methods. In *2020 IEEE 15th International Conference on Advanced Trends in Radioelectronics, Telecommunications and Computer Engineering*, TCSE (pp. 218–221). Lviv-Slavske, Ukraine: IEEE.

Thèses et mémoires

BEAU, P. (2017). Dispositifs De Gestion Et Risques Psychosociaux : Une étude Qualitative Des Risques Humains Et De Leur Gestion Dans Les Organisations.

CHOLET Stéphane (2019). Évaluation automatique des états affectifs et dépressifs : vers un système de prévention des risques psychosociaux

GENEAU Mathieu (2022), L'intelligence artificielle au service de la santé mentale

Rapports et documents officiels

ACADÉMIE DES TECHNOLOGIES (2018), Renouveau de l'Intelligence artificielle et de l'apprentissage automatique, Commission technologies de l'information et de la communication.

BENHAMOU Salima et JANIN Lionel (2018), Intelligence artificielle et travail - Rapport à la ministre du Travail et au secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre, chargé du Numérique

BENHAMOU Salima (2022), Les transformations du travail et de l'emploi à l'ère de l'Intelligence artificielle

FRANCE (2018). Journal officiel de la République française. <https://www.legifrance.gouv.fr/>

FRANCE IA (2017), Rapport de synthèse France Intelligence Artificielle, Groupes de Travail.

INRIA (2016), Intelligence artificielle : les défis actuels et l'action d'Inria

OCDE (2017). Science, technologie et industrie : Tableau de bord de l'OCDE 2017

OCDE (2018), Perspectives de l'économie numérique de l'OCDE 2017, Paris, Éditions OCDE

Ressources en ligne

CRUMPLER William, How Accurate are Facial Recognition Systems – and Why Does It Matter, Center for Strategic & International (2020).

<https://www.csis.org/blogs/strategic-technologies-blog/how-accurate-are-facial-recognition-systems-and-why-does-it>

HAUTE AUTORITE DE SANTE (2017), Repérage et prise en charge cliniques du syndrome d'épuisement professionnel ou burnout.

https://www.has-sante.fr/jcms/c_2769318/fr/reperage-et-prise-en-charge-cliniques-du-syndrome-d-epuisement-professionnel-ou-burnout

STAHL, A. (2021). How AI Will Impact The Future of Work And Life, Forbes, 10 mars,

<https://www.forbes.com/sites/ashleystahl/2021/03/10/how-ai-will-impact-the-future-of-work-and-life/?sh=13ecaf0279a3>

RTS INFO (2019), Pour l'OMS, le burn-out est un “phénomène lié au travail”.

<https://www.rts.ch/info/sciences-tech/medecine/10463577-pour-loms-le-burnout-est-un-pheno-mene-lie-au-travail.html>

Autres références

Sondage EMPREINTE HUMAINE & OPINION WAY (2022), Baromètre T10 - Crise Covid19, pouvoir d'achat, incertitudes... quel est l'état de santé psychologique des salariés français ?

PRICEWATERHOUSECOOPERS (2018). Artificial Intelligence in HR: a No-brainer,

<https://www.pwc.nl/nl/assets/documents/artificialintelligence-in-hr-a-no-brainer.pdf>

UIPATH (2023) Automation Generation Report, Understanding the workers thriving with AI-powered automation.

<https://www.uipath.com/resources/automation-analyst-reports/automation-generation-report>