

# INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET TRANSFORMATION DES MÉTIERS EN GESTION DES RESSOURCES HUMAINES

Steve Jacob

Seima Souissi

Nicolas Patenaude



UNIVERSITÉ  
**LAVAL**

Chaire de recherche sur l'administration  
publique à l'ère numérique

En partenariat avec :



Steve Jacob, Seima Souissi et Nicolas Patenaude  
*Intelligence artificielle et transformation des métiers en gestion des ressources humaines*  
Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique  
Université Laval  
Québec, 2022

Les analyses et commentaires présentés dans ce document n'engagent que leurs auteurs et ne constituent pas une position officielle.

---

## Les auteurs

**Steve Jacob** est professeur titulaire de science politique à l'Université Laval, où il dirige le laboratoire de recherche sur la performance et l'évaluation de l'action publique (PerfEval). Il est titulaire de la Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique et il codirige la fonction Politiques publiques de l'Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'intelligence artificielle et du numérique, une division visant à apporter un soutien scientifique et analytique aux décideurs publics. Steve Jacob mène des recherches sur les processus de modernisation de l'administration, l'éthique publique et les dispositifs d'évaluation et de gestion de la performance.

**Seima Souissi** est titulaire d'un doctorat en communication publique de l'Université Laval. Elle est professionnelle de recherche à la Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique et chargée de cours au Département d'information et de communication de l'Université Laval.

**Nicolas Patenaude** est étudiant au baccalauréat en science politique à l'Université Laval. Il est auxiliaire de recherche à la Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique et membre étudiant du Centre d'analyse des politiques publiques (CAPP).

## Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique

En partenariat avec le **Secrétariat du Conseil du trésor**, la Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique a pour mission de produire des connaissances de pointe sur les effets des transformations numériques et sur les défis que pose cette transformation à l'administration publique. La Chaire est propulsée par l'**Académie de la transformation numérique (ATN)**. En plaçant l'humain au cœur de sa démarche, l'ATN permet aux employés et aux gestionnaires d'acquérir les connaissances et de développer les compétences nécessaires pour relever les défis que pose l'arrivée massive du numérique. Elle offre aux organisations d'assumer un véritable rôle de bâtisseur en s'impliquant activement dans la cocréation de programmes de formation multidisciplinaires ancrés dans leur nouvelle réalité numérique.

[www.administration-numerique.chaire.ulaval.ca](http://www.administration-numerique.chaire.ulaval.ca)



# Table des matières

Introduction .....	2
1. Usages de l'IA dans le domaine de la gestion des ressources humaines.....	3
1.1. Recruter des employés.....	3
1.2. Accompagner les employés .....	4
1.3. Gérer les employés .....	5
1.4. Évaluer la performance des employés .....	6
1.5. Prédire les besoins d'emplois et la performance des employés .....	7
2. Transformations du rôle et des compétences des responsables des ressources humaines .....	9
3. Défis et obstacles à l'utilisation de l'IA dans le domaine de la gestion des ressources humaines .....	11
3.1. La qualité des données.....	11
3.2. La sécurité des données .....	12
3.3. La validité des résultats.....	13
3.4. Les risques éthiques .....	14
3.5. La résistance à l'IA dans le domaine des ressources humaines .....	15
Conclusion .....	16
Bibliographie .....	17

# Introduction

Depuis quelques années, l'intelligence artificielle (IA) s'est imposée comme un outil incontournable au sein des organisations pour son potentiel d'améliorer la productivité et l'efficacité des processus de travail (Hennebert et Bourguignon, 2021). L'IA est appliquée à une variété de domaines professionnels, dont la gestion des ressources humaines (RH). Les RH connaissent une mutation technologique impressionnante grâce à la croissance des mégadonnées et d'autres technologies de l'IA, comme le traitement du langage naturel et l'apprentissage profond.

Les tâches des professionnels des RH sont multiples. Elles consistent à sélectionner et à embaucher du personnel, à constituer un système de classification des emplois et de rémunération, à programmer des activités de formation des employés, à élaborer et gérer des programmes de santé et de sécurité au travail, à planifier les besoins de main-d'œuvre, à étudier la satisfaction des employés, à programmer des activités relatives à la qualité de vie au travail, à participer à la négociation collective et au règlement des griefs, à analyser la jurisprudence arbitrale, à interpréter des clauses de la convention collective, etc.

L'IA dans le contexte de la gestion des RH peut être définie comme une large classe d'algorithmes logiciels par lesquels un ordinateur exécute des activités de gestion des RH nécessitant habituellement la cognition et l'intervention humaines (Meijerink et coll., 2021). Ces activités varient du recrutement des employés à la gestion prévisionnelle des emplois, en passant par l'évaluation de la performance ainsi que la formation et l'accompagnement quotidien des employés. L'IA est présentée comme une occasion de réduire les coûts associés au département des RH, de renforcer l'efficacité de la gestion des RH et de favoriser le rôle stratégique des professionnels des RH au sein de l'organisation (Hennebert et Bourguignon, 2021).

Les études montrent que l'implantation de l'IA pour les RH transforme les métiers des RH et la relation de l'organisation avec ses employés. Cette technologie présente aussi plusieurs défis relatifs à la conception des outils et à leur fiabilité, à la sécurité des données ainsi qu'au respect des principes éthiques.

Dans ce rapport, nous présentons d'abord les différents usages de l'IA dans le domaine des RH, la transformation des tâches et du rôle des responsables des RH au sein des organisations ainsi que les compétences désormais requises pour ces professionnels en vue de rester performants dans cet environnement en transformation. La dernière section s'intéresse aux défis et aux obstacles liés à l'implantation de l'IA pour la gestion des RH.

# 1. Usages de l'IA dans le domaine de la gestion des ressources humaines

## 1.1. Recruter des employés

Les technologies de l'IA sont de plus en plus utilisées pour automatiser le processus de recrutement, lequel commence par l'examen et la présélection des curriculum vitæ (CV), suivis par la réalisation d'entretiens d'embauche, puis la sélection du candidat le plus approprié pour un poste.

Les tâches d'envergure et monotones, comme l'examen des CV à partir d'un large bassin de candidatures, peuvent désormais être réalisées par des logiciels d'IA dans un délai très court (Garg et coll., 2018). Les CV sont analysés et filtrés en fonction de la description du poste à pourvoir, des critères de recrutement et des compétences recherchées par l'organisation. La plate-forme intelligente Crowded Inc., qui permet aux organisations d'automatiser le processus de recherche et de tri des talents, est un exemple de cette technologie.

L'analyse des CV prend en considération de nombreux critères comme les compétences de la personne, ses atouts, son adresse, ses préférences en matière d'entreprise et d'emploi, ainsi que ses valeurs. Elle cherche à établir des corrélations avec l'offre d'emploi, grâce à la technologie de la reconnaissance optique de caractères (Jia et coll., 2018; Garg et coll., 2018). Au-delà des candidatures reçues, les logiciels de recrutement munis de l'IA peuvent repérer des candidats en collectant et en analysant des données provenant de plusieurs sources, comme les sites d'emploi (Lengnick-Hall et coll., 2018).

Généralement, ce genre de logiciel est d'abord « entraîné » à comprendre les descriptions de poste ainsi que les connaissances et les compétences nécessaires pour un emploi. Cet entraînement se base sur des données historiques. Ensuite, les apprentissages intégrés par le logiciel sont corrélés avec des milliers de CV anonymes auxquels s'ajoutent des notes indiquant si des candidats ont été placés sur une liste restreinte, interrogés et/ou embauchés (Lengnick-Hall et coll., 2018). L'IA peut aussi apprendre les qualifications des employés qui réussissent dans un poste particulier et appliquer ces connaissances pour sélectionner des candidats potentiels et évaluer leur dossier (Jia et coll., 2018).

À l'aide de la technologie de l'apprentissage automatique, de nombreuses variables sont combinées pour générer un algorithme et, généralement, un score pour évaluer les candidatures et les classer (Lengnick-Hall et coll., 2018; Tambe et coll., 2019).

Les candidats qualifiés peuvent être contactés automatiquement, et de manière simultanée, par les logiciels de recrutement (Garg et coll., 2018) pour compléter leurs dossiers de candidature ou pour effectuer des entretiens d'embauche numériques. Des entretiens vidéo sont alors programmés et enregistrés, puis analysés par l'outil d'IA qui recommande à l'organisation les candidats correspondant le mieux à ses besoins (Lengnick-Hall et coll., 2018; Jia et coll., 2018). Cette utilisation de l'IA transforme radicalement le métier des RH. Elle s'appuie sur une combinaison de techniques sophistiquées comme la reconnaissance faciale, le traitement du langage naturel, l'analyse vocale et la lecture de « micro-expressions » pour déterminer les traits correspondant le plus à ceux d'un employé hautement performant existant (Reilly, 2018).

Plus concrètement, le logiciel évalue le discours du candidat, son choix de mots et son langage corporel par des moyens vidéo et audio, puis il analyse ses traits de personnalité pour déterminer s'il convient au poste ouvert (Maduravoyal, 2018, p. 1893).

Le rôle de l'IA se poursuit au-delà de la sélection des candidats avec la préparation des offres d'embauche. En appliquant un système de réseau neuronal, il est possible pour les organisations de construire un système intelligent d'évaluation des salaires des candidats en fonction de leurs compétences (Jia et coll., 2018).

Selon les études, l'automatisation du processus de recrutement offre plusieurs avantages aux organisations. Elle permet d'abord une réduction importante des coûts et des délais des processus de recrutement (d'environ 70 %) et une multiplication par trois de son efficacité (Jia et coll., 2018). En outre, des auteurs estiment que le recours à l'IA permet de rationaliser l'évaluation des candidatures et de réduire les biais relatifs au jugement humain. Plusieurs analystes pensent que l'IA assure une régularité dans le traitement des données, ce qui aurait pour conséquence de favoriser l'équité entre les candidats et une diversité accrue parmi les employés embauchés. Quand les algorithmes sont bien conçus, ils sélectionnent les candidats sans préjugés ni discrimination fondée sur l'âge, le sexe ou la race (Yano, 2017; Jia et coll., 2018; Lengnick-Hall et coll., 2018). Les algorithmes standardisent les critères d'évaluation et suppriment les informations qui ne sont pas pertinentes pour l'examen d'une candidature et qui pourraient influencer les décisions des responsables du recrutement, telles que la race et le sexe des candidats (Tambe et coll., 2019). Finalement, certains auteurs estiment que le recours à la technologie favorise une gestion verte des RH, du fait qu'il réduit l'impact environnemental des déplacements nécessaires pour les entretiens d'embauche en présentiel (Garg et coll., 2018).

Ainsi, il semble que la performance des résultats fournis par ces outils l'emporterait sur les avantages de l'implication humaine pour déterminer les candidats à embaucher (Reilly, 2018; Tambe et coll., 2019). Certains vont jusqu'à admettre que l'IA transformera la fonction des RH, laquelle est plutôt perçue comme plus favorable à l'organisation qu'aux employés, en une fonction davantage orientée vers les employés, en leur offrant un milieu de travail plus transparent et sans décision biaisée (Maduravoyal, 2018). Cependant, d'autres experts soulignent que la tâche des RH la plus compliquée et la plus difficile à accomplir avec les techniques de science des données serait le recrutement, car de nombreux problèmes juridiques et d'équité doivent être pris en considération dans le processus d'embauche (Tambe et coll., 2019). Nous reviendrons sur cet enjeu la section 3 sur les Défis et obstacles à l'utilisation de l'IA dans la gestion des RH.

## 1.2. Accompagner les employés

L'IA permet aussi de réaliser des avancées en matière de gestion des relations quotidiennes avec les employés. Dans ce cas, les professionnels des RH sont désormais assistés par des technologies d'interaction robotique et vocale (Jia et coll., 2018). Des agents conversationnels (*chatbots*) sont disponibles pour répondre instantanément aux diverses requêtes des employés, auparavant gérées par le personnel des RH, comme les demandes de changement dans la couverture des avantages sociaux, les demandes de congé ou encore les avis d'absence (Garg et coll., 2018; Lengnick-Hall et coll., 2018). Par exemple, l'entreprise de commerce électronique Overstock.com utilise un robot RH nommé « Mila ». Ce robot reçoit les messages des employés du centre d'appels qui ne peuvent pas se rendre au travail en raison d'un problème de santé, transmet les informations à leurs superviseurs et gestionnaires, puis ajuste automatiquement les horaires de travail de l'équipe pour compenser leur absence (Lengnick-Hall et coll., 2018).

D'autres agents conversationnels, comme AskDexter, offrent encore plus de fonctionnalités. Utilisé par une société de services informatiques qui emploie 22 000 personnes, cet outil permet de répondre aux demandes des employés relatives aux congés et aux politiques de l'entreprise, de répondre aux demandes d'assistance technique et d'évaluer le travail des employés à tous les niveaux de la hiérarchie de l'entreprise. L'outil se spécialise aussi dans la prédiction des emplois qui seront créés à l'avenir ainsi que les compétences requises pour chacun d'entre eux (Garg et coll., 2018). Toutes les données concernant les employés qui transitent par l'agent conversationnel sont récupérées et analysées pour que l'outil d'IA effectue ces prédictions. Nous reviendrons sur ces fonctions dans la section sur la gestion prévisionnelle de l'emploi.

### 1.3. Gérer les employés

On parle de plus en plus de la gestion algorithmique des ressources humaines (GARH) au sein des organisations en référence à l'utilisation croissante des données numériques pour soutenir la prise de décision en matière de ressources humaines (RH). Qu'elle soit partielle ou totale, cette prise de décision basée sur les algorithmes façonne la gestion du travail et les pratiques des RH au sein des organisations (Meijerink et coll., 2021).

En effet, les informations générées par les systèmes d'IA peuvent être utilisées pour distinguer une solution parmi différents plans d'action et prévoir les répercussions futures des décisions des RH de l'organisation. En combinant les données historiques avec les analyses prédictives, l'IA peut fournir aux responsables des RH et aux gestionnaires des informations sur les problèmes éventuels que l'organisation pourrait rencontrer. Elle pourra aussi leur recommander les meilleures pratiques à privilégier en matière de RH (Maduravoyal, 2018), comme nous le verrons dans la section 1.5. sur la gestion prévisionnelle des emplois et de la performance des employés.

En raison des avancées de l'IA et de la sophistication des algorithmes, certaines décisions des RH peuvent désormais être prises sans aucune intervention humaine. Cette prise de décision entièrement automatisée est très répandue, particulièrement auprès des plateformes de travail en ligne telles qu'Uber, Upwork et Deliveroo. Chez Upwork, la plateforme américaine de recrutement spécialisée pour les travailleurs autonomes, l'algorithme agit pour sélectionner des membres. Il accorde ou refuse aux travailleurs l'accès à la plateforme de manière totalement automatisée. De même, l'algorithme d'Uber décide de la rémunération des chauffeurs. Il ajuste leur salaire en fonction de la dynamique de l'offre et de la demande de travail. De son côté, l'algorithme utilisé par Deliveroo, l'entreprise de livraison de plats cuisinés, effectue la répartition des livraisons entre les travailleurs de manière automatique. Son approche prédictive des flux logistiques permet d'anticiper la disponibilité du livreur au moment où la commande sera prête. Le développement du système a nécessité l'intégration d'un grand nombre de données, y compris les historiques des commandes de l'entreprise, comme les temps de préparation de chaque restaurant, les données de trafic routier, les pics horaires, la météo, les informations calendaires, les événements spéciaux, etc. (Meijerink et coll., 2021).

L'automatisation de la prise de décision en gestion des RH constitue une partie nécessaire et intégrante de la stratégie commerciale numérique de ces plateformes de travail en ligne, où l'offre et la demande de main-d'œuvre se rencontrent électroniquement. Étant donné la taille des effectifs opérant sur ces plateformes emblématiques de la fusion entre la technologie et le monde du travail, l'exécution des activités des RH par les gestionnaires humains prendrait beaucoup de temps. Elle limiterait la capacité de ces organisations à fonctionner de manière efficace et à évoluer à un rythme efficient (Meijerink et coll., 2021).



## 1.4. Évaluer la performance des employés

Les technologies d'IA facilitent la fonction d'évaluation des employés et permettent désormais de prendre en considération de multiples facteurs. Elles marquent le passage d'un contrôle direct et physique par l'employeur vers un modèle de contrôle à distance basé sur la collecte de données (Aloisi et Gramano, 2019). Les RH utilisent un large éventail de sources, comme les capteurs intégrés aux appareils intelligents, le suivi GPS, les badges sociométriques et les systèmes de contrôle d'accès pour collecter des données sur les employés. Ces données concernent le comportement de ces travailleurs, leur emplacement, les relations qu'ils entretiennent avec leurs collègues, la satisfaction de leurs gestionnaires, la satisfaction des clients et même leur état émotionnel. Ces informations sont analysées par l'IA pour évaluer leur performance et leur productivité au travail (Lengnick-Hall et coll., 2018).

Pour effectuer une évaluation plus exhaustive, des systèmes intelligents combinent les mesures sur les objectifs de performance individuels des employés, les enregistrements et les traces dans les applications utilisées pour l'exécution quotidienne des tâches, les scores attribués par les gestionnaires, leurs collègues et les clients, etc. (Jia et coll., 2018).

Ces systèmes peuvent ainsi évaluer la performance d'une personne en temps réel ou sur une base quotidienne. Une évaluation automatisée et continue offre l'avantage de réduire les biais relatifs à l'environnement de travail et aux préjugés des évaluateurs (Maduravoyal, 2018). L'analyse des données aide aussi à déterminer les besoins des différents employés en matière de formation ou de coaching, pour leur proposer des programmes personnalisés. Elle permet ensuite d'évaluer les résultats de ces formations et de vérifier leurs effets sur la performance au travail (Jia et coll., 2018). Il semble que le recours à l'analyse de données met en évidence des facteurs déterminants dans la productivité des employés, qui étaient auparavant inconnus à l'organisation (Yano, 2017).

Cependant, même si l'évaluation et la surveillance de l'activité des travailleurs existent depuis longtemps dans les milieux professionnels, certains estiment que l'arrivée du numérique et de l'IA ont accentué le phénomène et ont favorisé un contrôle excessif des employés, parfois sans leur consentement (Yano, 2017). C'est le cas des milliers de travailleurs d'entrepôt et de livraison d'Amazon qui subissent une surveillance continue de leur activité, minute par minute. Les données collectées proviennent de sources variées telles que les caméras de surveillance, les équipements intelligents (comme les camions de service), les appareils portables et les avis des clients partagés en ligne (Meijerink et coll., 2021). Ces pratiques augmentent le niveau de pression et de stress au travail. Elles sont également perçues comme une forme d'atteinte à la vie privée des personnes.

De même, pour les travailleurs de bureau, l'entreprise Veriato, qui développe et vend des logiciels d'analyse du comportement et de surveillance des employés, fournit un logiciel qui enregistre pratiquement tout ce qu'un employé fait sur un ordinateur (frappes sur le clavier, sites Web visités, échecs de tentative de mot de passe, captures d'écran périodiques, etc.). Le système d'IA établit aussi des modèles de référence de l'activité de l'entreprise permettant d'envoyer un avertissement aux employés lorsqu'ils s'écartent des normes. Des alertes peuvent aussi être envoyées aux RH en cas de violation d'une politique de l'organisation (Lengnick-Hall et coll., 2018).

Dans le même objectif de contrôler les comportements des employés, Bluvision fabrique des badges radio permettant aux organisations de savoir où se trouvent leurs employés. Ces dernières peuvent ainsi déterminer si certains d'entre eux passent trop de temps à leur bureau, à la cafétéria ou ailleurs.

Par conséquent, chez certains, l'application des données de l'IA aux RH suscite l'inquiétude d'un environnement orwellien d'hypersurveillance du style de celui développé par « Big Brother » dans le roman *1984*, où les individus sont contrôlés sans discernement et contre leur gré (Yano, 2017). L'usage de l'IA à des fins de contrôle et de surveillance s'accompagne de préoccupations concernant la sécurité et la protection des données personnelles des travailleurs et soulève des questions sur les relations de travail. La littérature montre que « les outils de surveillance perçus comme étant excessifs sont aussi associés à des taux élevés de roulement et d'absentéisme, à un moral bas, à une faible confiance envers la direction ainsi qu'à la détérioration des relations entre les employés et les employeurs » (Masoodi et coll., 2021, p. 37).

Avec l'avènement de ces nouvelles technologies dans les milieux professionnels, une mise à jour des législations et réglementations existantes en matière de normes de travail s'avère nécessaire pour encadrer le pouvoir de contrôle et les prérogatives managériales croissantes des employeurs. Le défi est de concilier des intérêts discordants entre le besoin d'information de l'employeur et le respect de la confidentialité des employés. La régulation de la relation de travail vise à établir un équilibre entre les deux parties, d'une part, pour protéger les droits des travailleurs et, d'autre part, pour reconnaître et légitimer l'autorité de l'employeur, pourvu qu'elle s'exerce dans les limites de la loi. L'employeur est responsable de l'ensemble de l'activité de l'organisation (la qualité des services et produits offerts ainsi que les mesures de sécurité et d'hygiène), ce qui lui confère la légitimité de contrôler les actions des employés pour s'assurer de leur conformité. Cependant, ce contrôle doit être effectué sans atteinte aux droits et à la dignité des salariés (Aloisi et Gramano, 2019).

## 1.5. Prédire les besoins d'emplois et la performance des employés

Les données massives sur les employés sont exploitées par les organisations pour élaborer des prédictions utiles à la gestion des emplois et à l'évolution des compétences.

Grâce au croisement et à l'analyse des données sur la performance des employés, sur leur niveau d'engagement, sur leur satisfaction au travail ainsi que des données historiques sur les causes de roulement du personnel, des logiciels d'IA de gestion des RH, comme celui de *Betterworks*, prédisent les performances futures d'un candidat ou détectent les employés susceptibles d'éprouver des difficultés au travail.

Ces analyses permettent de prévoir les besoins spécifiques de chaque employé et de repérer les employés qui s'adaptent moins à leur environnement professionnel ou ceux qui sont déçus par la conciliation travail-vie personnelle.

Tout comme les établissements d'enseignement qui utilisent des données pour déceler les étudiants risquant l'abandon ou l'échec, les organisations peuvent avoir recours à l'IA pour détecter les employés qui risquent de quitter l'organisation (Reilly, 2018). Les outils d'IA mesurent les effets et le poids des différents éléments pouvant aboutir à certaines situations et ils créent des formules prédictives à l'aide de la pondération relative de chaque facteur (Yano, 2017).

La précision des résultats fournis par ces outils aiderait alors les responsables des RH et les gestionnaires à prendre les décisions appropriées lors de l'embauche, et à agir de manière proactive pour favoriser la rétention des employés et stimuler leur motivation, leur engagement et leur performance (Maduravoyal, 2018; Meijerink et coll., 2021). C'est par exemple le cas chez Recruit Holdings, un groupe japonais spécialisé dans les ressources humaines qui utilise les données de ses employés, y compris les évaluations de la personnalité, les heures de travail et l'évaluation des performances, pour les comparer aux données de ceux qui ont déjà démissionné. Les gestionnaires rencontrent les personnes susceptibles de démissionner afin de discuter des éventuels problèmes liés à leur emploi (Reilly, 2018).

La gestion prévisionnelle des RH s'appuie aussi sur ce qu'on appelle l'analyse des sentiments des employés. Dans ce contexte, l'IA analyse, par exemple, les textes de courriels des employés, à la recherche d'indicateurs de problèmes émotionnels et autres qui peuvent affecter les performances au travail. L'outil crée une base de référence individuelle pour chaque employé. Puis, il fournit aux responsables des RH et aux superviseurs des employés des signaux d'alarme si, par exemple, une personne de tempérament positif devient plus négative. Cette technologie détermine aussi les domaines que les superviseurs doivent aborder avec les employés avant l'apparition de problèmes plus graves (Lengnick-Hall et coll., 2018; Jia et coll., 2018). L'analyse des émotions est fortement critiquée par certains auteurs qui dénoncent une intrusion dans la vie privée des individus.

## 2. Transformations du rôle et des compétences des responsables des ressources humaines

Comme nous avons pu le constater, l'IA peut prendre en charge un grand nombre de tâches de gestion des RH. Certaines de ces activités sont routinières et chronophages, telles que l'évaluation des candidatures, les entretiens de sélection ou encore les réponses aux questions des employés. Les agents conversationnels et autres solutions d'IA exécutent ces activités avec suffisamment d'efficacité et de fiabilité pour permettre aux responsables des RH de se consacrer à des tâches à plus grande valeur ajoutée (Maduravoyal, 2018; Lengnick-Hall et coll., 2018; Reilly, 2018).

Les auteurs estiment que l'automatisation assurerait une gestion des RH « augmentée », où les conseillers en RH s'investissent davantage dans les activités analytiques et remplissent leur rôle de **partenaires d'affaires** dans l'organisation (Hennebert et Bourguignon, 2021).

L'IA place les professionnels des RH devant une abondance de données qu'ils doivent apprendre à analyser et à interpréter pour aider l'organisation à prendre les décisions adéquates (Hennebert et Bourguignon, 2021). Le développement de ces technologies offre un changement de perspective pour les responsables des RH qui, jusqu'à récemment, s'appuyaient en grande partie sur l'expérience et l'intuition pour accomplir leurs tâches. Désormais, en déployant leurs **compétences analytiques et prédictives**, ils seraient en mesure d'amener les organisations à évoluer vers des politiques et des pratiques davantage axées sur les données et les preuves (Lengnick-Hall et coll., 2018).

Plus encore, il est important pour les praticiens des RH d'être à l'affût des développements de l'IA dans le monde du travail pour pouvoir conseiller la direction en ce qui concerne les changements possibles dans la main-d'œuvre et sur la nature du travail. Ils pourront ainsi prédire à la fois les rôles futurs des employés et le mélange optimal entre l'homme et les machines sur le lieu de travail. Autrement dit, les responsables des RH sont appelés à intervenir de manière stratégique pour prédire les besoins futurs de l'organisation en matière d'emplois et de compétences, alors que l'IA prend de plus en plus de place dans les milieux professionnels (Chelliah, 2017).

Les praticiens des RH interviennent alors au sein des organisations comme des **agents de changement**. Ils doivent préparer l'organisation à anticiper les transformations imminentes induites par l'arrivée de l'IA (Maduravoyal, 2018). Leur rôle implique de s'assurer que les membres du personnel sont prêts à adopter les nouvelles technologies, qu'ils ont acquis les compétences nécessaires pour le faire ou qu'ils sont prêts à apprendre et à changer leurs habitudes. D'ailleurs, des solutions d'IA sont disponibles pour les aider dans cette fonction : elles analyseront les comportements des employés et leur attitude envers le changement.

En outre, il revient aussi aux responsables des RH de repenser les structures organisationnelles et le rôle des gestionnaires et des technologies de l'information dans l'accompagnement des employés pendant la phase de transition. Les RH doivent aider à **réduire les frontières fonctionnelles entre les services** en travaillant de manière collaborative avec les parties prenantes (Reilly, 2018; Hennebert et Bourguignon, 2021).

Il est nécessaire pour les professionnels des RH de développer une proximité avec la fonction informatique, à la fois pour tirer le meilleur parti des nouvelles possibilités offertes par les technologies et pour suivre les implications organisationnelles plus larges du changement informatique (Reilly, 2018).

Avec l'implantation des technologies de l'IA dans les organisations émerge une autre fonction que les professionnels des RH sont appelés à assumer, celle de « **gardiens ou d'équilibristes** ». Ces professionnels doivent en effet tirer profit du potentiel de ces technologies tout en adoptant un regard critique sur leurs dérives possibles au sein de leur organisation. Les professionnels des RH ont la responsabilité de s'assurer que les algorithmes ne provoquent pas de nouveaux problèmes sociaux, dont la discrimination, le contrôle accru des travailleurs et la violation de la vie privée des employés (Hennebert et Bourguignon, 2021). Les responsables des RH doivent plutôt veiller à ce que les données collectées au sujet des employés soient utiles et exploitées conformément aux exigences légales et aux principes éthiques en vigueur (Lengnick-Hall et coll., 2018). Les professionnels des RH doivent veiller à la promotion du bien-être des employés et de la protection de leurs droits. En résumé, ils doivent remplir la mission essentielle de placer l'humain au centre de la transition numérique des organisations (Hennebert et Bourguignon, 2021).

Les transformations considérables dans le rôle et les fonctions des responsables des RH, induites par l'IA, amènent ces professionnels à développer certaines compétences techniques et transversales pour s'adapter aux nouvelles exigences du métier (Chelliah, 2017).

Les auteurs soulignent l'importance de la **littératie numérique** comme compétence clé des responsables des RH. Ces derniers doivent acquérir la compréhension nécessaire des solutions d'IA disponibles pour en faire un usage optimal (Hennebert et Bourguignon, 2021). Ils doivent aussi être en mesure de comprendre et de faciliter les étapes de génération de données et d'apprentissage automatique dans le cycle de vie de l'IA (Lengnick-Hall et coll., 2018; Reilly, 2018).

De plus, la gestion prévisionnelle des RH, rendue possible grâce à l'IA, exige des connaissances en matière d'analyse de données. Ces connaissances sont nécessaires pour une utilisation éclairée des résultats générés par l'IA, dans la prise de décision. Elles permettraient à la fonction des RH de collaborer plus étroitement avec d'autres unités de l'organisation, et plus particulièrement avec les départements des finances et des opérations (Tambe et coll., 2019).

Instaurer un climat favorable à la transformation numérique au sein des organisations requiert des compétences en communication interpersonnelle et en persuasion. Il est important pour les professionnels des RH d'entretenir de bonnes relations professionnelles avec les employés des différents services et de faire preuve de leadership pour agir comme locomotives du changement (Reilly, 2018).

## 3. Défis et obstacles à l'utilisation de l'IA dans le domaine de la gestion des ressources humaines

Les organisations doivent surmonter plusieurs défis pour réussir une implantation efficace de l'IA à la fonction des RH. Le manque de données de qualité sur les RH et la difficulté à mesurer les phénomènes des RH en constituent les premiers obstacles. Ces technologies posent également des questions cruciales en matière de sécurité et de confidentialité des données. Les nombreuses violations des principes éthiques, comme les risques de discrimination et de surveillance excessive des employés ainsi que l'opacité des algorithmes, interpellent aussi les responsables des RH et remettent en question l'intégration et l'acceptabilité de l'IA dans les organisations. Le recours à ces technologies est de nature à transformer les relations de travail et à susciter des manifestations de résistance.

### 3.1. La qualité des données

Pour produire des résultats précis, les algorithmes d'IA ont besoin d'un grand volume de données numériques présentées sous forme binaire qu'un ordinateur peut lire et traiter (Meijerink et coll., 2021). Cependant, dans le contexte particulier des RH, ces données ne sont pas toujours disponibles au sein des organisations. Des études montrent que les actions des services des RH de l'organisation ne sont pas réellement mesurées; que les activités ne laissent généralement pas de traces numériques ou que les traces laissées ne peuvent pas toutes être extraites et converties dans un format utilisable, à un coût raisonnable par une solution d'IA. Par exemple, si un employeur souhaite utiliser un algorithme d'apprentissage automatique lors de l'embauche, il doit disposer de données historiques sur les candidats à l'emploi qui n'ont pas été embauchés, ce que de nombreux employeurs ne conservent pas.

De même, l'apprentissage automatique et d'autres techniques de science des données nécessitent un grand nombre d'observations pour pouvoir formuler des prédictions. Dans certaines organisations, plusieurs événements importants des processus de gestion des RH, tels que les licenciements, sont des événements plutôt rares. Les techniques de science des données ne sont donc pas en mesure de prédire des résultats relativement à ce genre d'événements rares.

Les petites organisations qui n'embauchent pas beaucoup de travailleurs ont encore plus de difficulté à rassembler les données nécessaires au développement des technologies d'IA. Elles ne collectent pas suffisamment de données sur la performance des employés ou autres informations de RH pertinentes pour développer une gestion algorithmique de leurs RH. Les organisations pourraient recourir à des données externes pour alimenter leurs solutions d'IA. Dans ce cas, elles doivent d'abord déterminer dans quelle mesure un algorithme basé sur des données provenant d'autres organisations sera en mesure de formuler des prédictions valides dans leur contexte.

Le défi de la qualité des données renvoie aussi à leur « authenticité ». Des données, comme celles provenant du trafic du courrier électronique ou des médias sociaux, risquent de ne pas être réellement « authentiques ». Les publications sur les réseaux sociaux sont généralement conçues pour créer une image de l'individu différente de ce qu'il est dans la réalité (Tambe et coll., 2019).

De même, des auteurs ont montré que la dépersonnalisation du processus de recrutement à travers les technologies de l'IA pousse certains candidats à manipuler le système pour le tromper. Ceux-ci vont inclure de fausses données ou biaiser leurs réponses en fonction de la façon dont ils pensent que leurs données seront utilisées. À titre d'exemple, les candidats savent qu'à la question « quel est votre pire défaut? », il faut répondre avec un attribut qui n'est pas jugé négatif, comme « Je travaille avec acharnement » (Reilly, 2018; Tambe et coll., 2019). Ces constats préoccupent certains employeurs et remettent en question l'efficacité de ces outils.

### 3.2. La sécurité des données

Les organisations sont de plus en plus préoccupées par les questions de sécurité et de confidentialité inhérentes à la collecte et à l'exploitation des données par les technologies de l'IA. Les experts estiment qu'il existe des risques, comme l'exposition des données et leur utilisation abusive par inadvertance (Jia et coll., 2018). Il peut arriver aussi que des individus malveillants interviennent pour pirater des systèmes, voler des données et/ou apporter des modifications aux algorithmes de prise de décision utilisés par l'organisation (Reilly, 2018).

Des auteurs relèvent que les données dites anonymisées ne sont finalement pas si anonymes. Des tests effectués par des scientifiques de données ont montré à quel point il est relativement facile d'établir l'identité des personnes à partir de « métadonnées », et cela deviendra encore plus vrai à mesure que notre empreinte numérique augmentera (Reilly, 2018).

Les organisations disposent de plus en plus de moyens pour collecter des données sur les employés à travers les outils de surveillance sur le lieu de travail et même à l'extérieur de celui-ci. Cependant, les employés ne voudront pas que certaines de leurs données soient connues de leurs collègues, comme les données relatives à leur état de santé, par exemple (Lengnick-Hall et coll., 2018). Pour prévenir les risques d'identification des individus, les informaticiens travaillent continuellement à améliorer les dispositifs de sécurité. Parmi les techniques utilisées, ils développent des méthodes d'analyse de données qui préservent la confidentialité en s'appuyant sur la notion de confidentialité différentielle dans la construction d'algorithmes. Les données sont traitées de manière aléatoire durant le processus de collecte, ce qui conduit à « ne rien apprendre sur un individu tout en apprenant des informations utiles sur une population » (Tambe et coll., 2019, p. 27, notre traduction).

Les études montrent que les limites dans l'utilisation des données sont variables d'une organisation à l'autre. Certaines organisations estiment que les données peuvent être utilisées, mais que le suivi des sentiments sur les messages électroniques à l'aide d'algorithmes de langage naturel est proscrit. Au contraire, d'autres organisations pensent que toutes les données relatives aux employés peuvent être utilisées tant qu'elles sont anonymisées (Tambe et coll., 2019).

### 3.3. La validité des résultats

De manière générale, la qualité et la précision des résultats fournis par les outils d'IA dépendent de la qualité des algorithmes et des données utilisées par ces derniers (Lengnick-Hall et coll., 2018). Or, le domaine des RH se distingue généralement par la complexité des phénomènes et la difficulté de les mesurer. Alors que la plupart des algorithmes basés sur l'apprentissage automatique excellent dans certaines tâches comme la reconnaissance des images, il n'est pas aussi évident pour ces technologies de reconnaître, par exemple, « un bon employé ». Cette construction n'est pas facile à définir ni à mesurer. Elle comporte de nombreuses dimensions, et de nombreux biais peuvent être associés à l'évaluation du rendement individuel d'une personne. Ainsi, mesurer ce genre de phénomènes avec précision est assez difficile. Ensuite, l'application de ces mesures pour prendre des décisions concernant les RH risque d'engendrer des conséquences importantes sur les individus. Les applications d'IA sont de plus en plus utilisées dans la prise de décision pour embaucher un candidat ou accorder une promotion à un employé. Toutefois, des questions demeurent en suspens pour les employeurs, entre autres : est-il acceptable de s'appuyer sur un algorithme pour sanctionner les travailleurs, ou encore, de se référer aux prédictions de l'IA sur les contributions futures des travailleurs pour prendre des décisions de licenciement? (Tambe et coll., 2019).

Les technologies d'IA peuvent induire les employeurs en erreur en raison de calculs erronés des paiements des prestations ou de la sélection de mauvais candidats pour un entretien. L'algorithme de recrutement peut être insuffisamment sensible à des facteurs marginaux, mais importants (comme les résultats d'un examen) ou, au contraire, accorder beaucoup de poids à des facteurs moins importants (comme la présence d'une maladie). Ce risque est encore plus grand lorsque les systèmes utilisent des questions éliminatoires qui excluent les candidats sur la base d'un seul élément (une condamnation pénale, par exemple) (Reilly, 2018).

Si les résultats de l'IA n'atteignent pas toujours le niveau de performance attendu pour pouvoir prendre des décisions qui entraînent des répercussions sur les personnes, c'est parce qu'il y a des limites que ces technologies ne parviennent pas à franchir. En plus du risque de reproduire les préjugés humains, l'IA ne parvient pas (encore) à reproduire l'intuition et le flair humains, car le fonctionnement de la conscience humaine est difficile à saisir (Reilly, 2018). Si l'IA peut voir et reconnaître des modèles, elle ne peut pas en comprendre le sens, particulièrement dans le langage, mais aussi dans l'analyse des images (Reilly, 2018).

En revanche, pour contrer ces effets négatifs engendrés par les limites de l'IA, les responsables des RH conçoivent des stratégies visant à contrôler les résultats et à corriger rapidement les erreurs commises par les solutions d'IA (Lengnick-Hall et coll., 2018). En l'état actuel de la maturité de ces technologies, il est recommandé aux organisations d'éviter la dépendance excessive à leurs capacités et de permettre aux individus de garder le dernier mot sur les résultats (Lengnick-Hall et coll., 2018; Tambe et coll., 2019).



### 3.4. Les risques éthiques

L'usage des algorithmes d'IA dans le domaine de la gestion des RH préoccupe plusieurs experts en raison de leur opacité (parfois voulue). Il est souvent très difficile de connaître les attributs déterminant les décisions automatisées, la manière dont les algorithmes apprennent, la source exacte de leur apprentissage, ou encore, la façon dont ils ajoutent des paramètres ou ajustent le poids de ces paramètres en utilisant les données auxquelles ils s'adaptent de façon dynamique (Burrell, 2016; Reilly, 2018). Ces algorithmes deviennent progressivement une « boîte noire » pour les responsables des RH qui, auparavant, avaient le contrôle sur toutes les tâches et les décisions dans leur domaine (Meijerink et coll., 2021; Hennebert et Bourguignon, 2021). La situation devient particulièrement problématique lorsque les données reflètent les préjugés existants envers des profils particuliers de candidats à l'emploi. Des auteurs ont démontré que l'automatisation des décisions relatives aux RH a le potentiel de renforcer la discrimination sur la base du sexe, de l'origine ethnique, de l'âge des individus, etc. Les études présentent plusieurs exemples de biais induits par la programmation des algorithmes. L'automatisation de décisions peut par exemple favoriser des traits typiquement masculins pour déterminer le potentiel d'avoir une promotion. Elle peut aussi favoriser l'embauche de personnes dans une limite géographique particulière, ce qui a une incidence négative du point de vue de l'égalité des chances en matière d'emploi (Lengnick-Hall et coll., 2018). La présence de discrimination passée dans les données utilisées pour construire un algorithme d'embauche est susceptible de conduire à un modèle qui peut sélectionner de manière disproportionnée les hommes blancs, car dans le passé, les hommes blancs représentaient la plupart des personnes classées comme très performantes (Tambe et coll., 2019). Les algorithmes d'IA sont aussi conçus en référence aux données historiques de qualité incertaine, car ils ont été élaborés par des humains et sont parfois empreints de marques de subjectivité qui ne peuvent être complètement neutralisées par les solutions d'IA. Utiliser ces données revient à reproduire des décisions humaines arbitraires ou carrément discriminatoires (Tambe et coll., 2019).

Ainsi, la gestion algorithmique des RH conduit à masquer et, paradoxalement, à amplifier les biais plutôt qu'à les éliminer. De plus, la question de la responsabilité des décisions automatisées demeure floue. En cas d'erreur, on ne sait pas qui doit en assumer les conséquences : est-ce le programmeur, le propriétaire du système ou le responsable des RH (Reilly, 2018)?

Pour toutes ces raisons, les chercheurs comme les praticiens réclament plus de transparence et « d'explicabilité » dans le développement et l'utilisation d'algorithmes au travail (Tambe et coll., 2019; Meijerink et coll., 2021). Il appartient aux organisations de s'assurer de concevoir des systèmes qui respectent l'éthique et qui reflètent les principes fondamentaux tels que l'égalité, la transparence et la confidentialité. Il n'en demeure pas moins que le risque d'introduire dans les algorithmes des biais inconscients ne peut être complètement éliminé, puisque ces algorithmes sont principalement créés par des humains et leur construction reflète la réalité de l'environnement social du travail (Reilly, 2018; Lengnick-Hall et coll., 2018). Les préjugés existent dans les organisations, et si un système est programmé ou apprend sur la base de ces préjugés, il va aboutir à des résultats, eux aussi, biaisés. Ainsi, les organisations doivent être prudentes lors de la conception et de la gestion des systèmes d'IA, notamment en ce qui concerne les « données d'entraînement » qu'elles fournissent aux machines, et éviter les modèles éthiquement défectueux (Reilly, 2018).

## 3.5. La résistance à l'IA dans le domaine des ressources humaines

Les auteurs rapportent que la diffusion et l'appropriation de l'IA dans la gestion des RH varient selon le milieu de travail. Il semble que les professionnels des RH, eux-mêmes, ne sont pas toujours capables d'assimiler ces nouveaux outils et de développer leurs propres compétences relatives à l'analyse de données (Tambe et coll., 2019). Le recours à ces technologies peut donc être accueilli avec une certaine résistance de la part des employés des RH eux-mêmes ainsi que par le reste des membres d'une organisation (Jia et coll., 2018; Hennebert et Bourguignon, 2021).

Les organisations ne sont pas toujours prêtes à recourir aux technologies de l'IA dans la gestion de leurs RH. Les nouveaux processus de travail induits par l'usage des outils d'IA doivent fusionner avec la stratégie et la culture organisationnelles. Les organisations sont appelées à se préparer à l'avance à ces transformations qui touchent les méthodes de gestion, mais aussi la culture organisationnelle (Jia et coll., 2018).

En effet, aussi bien les employeurs que les candidats ne semblent pas tous en faveur des méthodes de recrutement entièrement numériques. Même si l'usage de la technologie est apprécié dans les étapes préliminaires de recherche, certains gestionnaires et responsables des RH préfèrent établir des liens personnels avec les candidats, une fois qu'ils ont affiné leur choix, car cela peut être déterminant dans la sélection finale de la candidature à retenir (Reilly, 2018). Pour ce qui est des candidats, le recrutement numérique implique de répondre à une myriade de tests et d'évaluations en ligne auxquels ils doivent s'adapter. Non seulement cela leur prend beaucoup de temps, mais sans l'intervention d'un humain, il se peut qu'ils n'obtiennent aucun retour des organisations sur les efforts fournis. De plus, les auteurs indiquent que les candidats ne sont pas tous égaux face aux démarches d'embauche des organisations. Ceux qui sont particulièrement talentueux, qui sont recherchés dans le marché de l'emploi, peuvent faire pression pour une expérience plus humaine s'ils le souhaitent. Les employeurs sont alors obligés de l'accepter. Ce constat constitue pour certains un autre exemple de discrimination, avec un processus d'embauche à deux vitesses – personnalisé pour certains candidats et standardisé pour la majorité (Reilly, 2018).

Par ailleurs, les études montrent que les individus réagissent différemment aux décisions selon qu'elles sont prises par les technologies ou par les humains. Cependant, il arrive parfois que les décisions soient plus faciles à accepter lorsqu'elles proviennent d'un algorithme que lorsqu'elles sont prises par un collègue, en particulier lorsque ces décisions entraînent des conséquences négatives sur la personne.

De manière générale, le recours à l'IA pour l'évaluation et le contrôle des employés ou encore pour la gestion algorithmique des RH a pour conséquence de transformer le rapport entre les salariés et l'organisation. Ces pratiques peuvent affecter le sentiment de justice perçu par les employés et leur niveau de confiance dans la relation d'emploi.

Cependant, certains voient dans cette transformation de la relation d'emploi des signes positifs d'un renversement de la relation habituelle entre salariés et gestionnaires des RH vers une relation qui valorise l'expérience employé (EX) ou la personnalisation des services de RH offerts aux salariés. Cette tendance se manifeste par un changement du registre de justification des décisions des RH (Hennebert et Bourguignon, 2021).

## Conclusion

L'IA contribue à réaliser des avancées considérables dans la fonction des ressources humaines. Les logiciels de recrutement munis d'une IA permettent de réduire de manière considérable les coûts et les délais nécessaires au processus d'embauche (par exemple, examen des candidatures, réalisation d'entretiens d'embauche, préparation des offres, etc.). En se basant sur les données, les organisations peuvent désormais déterminer de manière totalement automatisée le candidat le plus approprié pour un poste offert. Certains analystes estiment que ce processus a l'avantage de rationaliser l'évaluation des candidatures et de réduire les biais relatifs au jugement humain. En revanche, d'autres analystes mettent en garde contre le risque potentiel de l'IA de renforcer la discrimination dans les processus d'embauche, en raison des biais relatifs aux algorithmes et aux données utilisées pour entraîner ces applications.

Par ailleurs, les agents conversationnels (*chatbots*) transforment la gestion des relations quotidiennes avec les employés en répondant instantanément à leurs diverses requêtes (par exemple, suivi pendant un congé de maladie). Des outils plus sophistiqués permettent aussi de prendre des décisions en lien avec les RH sans qu'aucune intervention humaine ne soit nécessaire. Ces outils de prise de décision automatisée sont particulièrement répandus auprès des plateformes de travail en ligne et constituent une partie intégrante de leur stratégie commerciale numérique. Des systèmes intelligents sont également utilisés pour évaluer la performance des employés en temps réel ou sur une base régulière, de manière à éliminer les biais relatifs à la subjectivité des superviseurs et à déterminer les besoins de ces employés en matière de formation ou de coaching. Les données massives sur les employés sont aussi exploitées par les organisations pour élaborer des prédictions utiles à la gestion des emplois et à l'évolution des compétences. Elles peuvent, par exemple, déterminer les employés qui sont insatisfaits au travail ou qui sont susceptibles de démissionner prochainement. Cependant, l'usage de l'IA pour scruter les gestes et les comportements des employés, mais aussi pour surveiller et analyser leurs émotions, suscite beaucoup de critiques en raison de l'intrusion dans la vie privée des individus. Il revient alors aux professionnels des RH de tirer profit des avantages de ces technologies tout en étant avisés de leurs dérives possibles. Ils doivent s'assurer que les algorithmes ne provoquent pas de nouveaux problèmes éthiques au sein des organisations. Pour réussir l'implantation de l'IA dans les RH, ils doivent relever le défi de savoir comment concilier l'usage des technologies dans un métier où l'humain est central, de manière à maximiser le potentiel d'efficacité et d'efficience de l'IA tout en contribuant au bien-être des employés (Lengnick-Hall et coll., 2018).

Cela étant dit, les différents usages de l'IA dans la fonction des RH transforment radicalement les métiers des RH. L'automatisation libère ces professionnels de nombreuses tâches chronophages et leur permet de mettre davantage l'accent sur les activités analytiques. Ils interviennent désormais comme des agents de changement et amènent l'organisation à évoluer vers des politiques et des pratiques axées sur les données. Ils ont aussi pour nouvelle mission de préparer les organisations à anticiper les transformations imminentes induites par l'utilisation de l'IA. La littératie numérique, les connaissances en analyse de données ainsi que les compétences en communication interpersonnelle, en négociation et en persuasion sont indispensables aux responsables des RH afin qu'ils s'adaptent à leur nouvel environnement de travail.

# Bibliographie

- Aloisi, A. et Gramano, E. (2019). Artificial intelligence is watching you at work: Digital surveillance, employee monitoring, and regulatory issues in the EU context. *Comparative Labor Law & Policy Journal*, « Automation, Artificial Intelligence and Labour Protection » [numéro thématique], édité par Valerio De Stefano, 41(1), 95-121.
- Chelliah, J. (2017). Will artificial intelligence usurp white-collar jobs? *Human Resource Management International Digest*, 25(3), 1-3.
- Garg, V., Srivastav, S. et Gupta, A. (2018). Application of artificial intelligence for sustaining green human resource management. *2018 International Conference on Automation and Computational Engineering (ICACE)*, 113-116.
- Hennebert, M.-A. et Bourguignon, R. (2021). La gestion des ressources humaines à l'ère numérique : Occasion stratégique ou risque de marginalisation? Dans J. Bernier (dir.), *L'intelligence artificielle et les mondes du travail. Perspectives sociojuridiques et enjeux éthiques* (99-122). Presses de l'Université Laval.
- Jia, Q., Guo, Y., Li, R., Li, Y. et Chen, Y. (2018). A conceptual artificial intelligence application framework in human resource management. *Proceedings of the International Conference on Electronic Business*, 106-114.
- Lengnick-Hall, M. L., Neely, A. R. et Stone, C. B. (2018). Human resource management in the digital age: Big data, HR analytics and artificial intelligence. Dans P. N. Melo et C. Machado, *Management and technological challenges in the digital age* (1-30). CRC Press.
- Maduravoyal, C. (2018). Artificial intelligence in human resource management. *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, 119(17), 1891-1895.
- Masoodi, M. J., Abdelaal, N., Tran, S., Stevens, Y., Andrey, S. et Bardeesy, K. (2021, août). *La surveillance en milieu de travail et le travail à distance : En explorer les impacts et les répercussions en pleine pandémie de COVID-19 au Canada*. <https://www.cybersecurepolicy.ca/workplace-surveillance>
- Meijerink, J., Boons, M., Keegan, A. et Marler, J. (2021). Algorithmic human resource management: Synthesizing developments and cross-disciplinary insights on digital HRM. *The International Journal of Human Resource Management*, 32(12), 1-18.
- Reilly, P. (2018). The impact of artificial intelligence on the HR function. *Which way now for HR and organisational changes?* IES Perspectives on HR 2018, Institute for Employment Studies, 41-58.
- Tambe, P., Cappelli, P. et Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. *California Management Review*, 61(4), 15-42.

Yano, K. (2017). How artificial intelligence will change HR. *People & Strategy*, 40(3), 42-47.