

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET TRANSFORMATION DU MÉTIER DE GESTIONNAIRE

Steve Jacob

Seima Souissi

Jean-Simon Trudel



UNIVERSITÉ
LAVAL

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

En partenariat avec :



Steve Jacob, Seima Souissi et Jean-Simon Trudel
Intelligence artificielle et transformation du métier de gestionnaire
Chaire de recherche sur l'administration publique à l'ère numérique
Université Laval
Québec, 2021

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.

Jean-Simon Trudel est étudiant à la maîtrise en affaires publiques 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



Table des matières

Introduction	1
1. Les technologies de l'intelligence artificielle dans le domaine de la gestion.....	2
1.1. L'IA pour la gestion des ressources humaines	2
1.1.1. L'IA pour encadrer et motiver les équipes	2
1.1.2. L'IA pour faire des prévisions et prendre des décisions.....	2
1.1.3. L'IA pour la gestion de la paie et des bonifications salariales	3
1.2. L'IA pour la gestion de projets	3
1.2.1. L'IA pour la planification de projets	4
1.2.2. L'IA pour le suivi et le contrôle de projets.....	4
1.2.3. L'IA pour la gestion des ressources matérielles et l'approvisionnement.....	4
2. Les avantages de l'intelligence artificielle dans le domaine de la gestion	5
3. Les défis de l'intelligence artificielle dans le domaine managérial	6
4. Transformation du rôle des gestionnaires	7
5. Transformation des compétences pour l'intégration de l'intelligence artificielle	9
5.1. Compétences techniques.....	9
5.2. Compétences personnelles	10
5.3. Compétences sociales, relationnelles et interpersonnelles.....	11
Conclusion	12
Bibliographie	13

Introduction

L'émergence des nouvelles technologies, notamment l'intelligence artificielle (IA), bouleverse le fonctionnement des organisations sur plusieurs plans (processus, organisation, stratégie, communication, finances, etc.) (Blaschke, 2017). La fonction managériale qui se trouve au centre des organisations est particulièrement touchée par ces transformations.

Les études montrent que l'IA change plusieurs aspects du métier des gestionnaires, comme les tâches de planification, d'organisation et de suivi du travail ainsi que la gestion des ressources humaines, y compris le recrutement, l'encadrement et le développement des employés.

Le recours à ces nouveaux outils de travail qui permettent d'améliorer l'efficacité des tâches remet en question les pratiques de gestion existantes et impose une mise à niveau des compétences des gestionnaires pour qu'ils soient en mesure de remplir leur mission (Wokurka et coll., 2017). En plus des compétences techniques indispensables à la manipulation de nouveaux outils technologiques, les gestionnaires doivent mettre de l'avant l'aspect humain de leur métier et faire preuve d'intelligence émotionnelle et d'ouverture pour remplir leur rôle.

En effet, l'introduction des nouvelles technologies de l'IA au sein des organisations peut entraîner des effets directs et indirects sur le travail des gestionnaires. D'une part, ceux-ci doivent s'adapter aux technologies visant leurs propres tâches. D'autre part, ils doivent moduler leurs méthodes de gestion afin d'accompagner leurs collaborateurs dans la transformation numérique qui touche d'autres aspects du fonctionnement de l'organisation.

Dans ce rapport, nous exposons en premier lieu les principales technologies de l'IA utilisées dans le domaine managérial, suivies par les avantages et les potentialités que ces technologies offrent aux organisations. Ensuite, nous mettons l'accent sur les transformations du rôle et des responsabilités des gestionnaires et les nouvelles compétences qu'ils sont amenés à développer pour réussir dans leur nouvel environnement de travail. La dernière section aborde les défis et les enjeux que pose l'application de ces technologies par rapport à la profession managériale.

1. Les technologies de l'intelligence artificielle dans le domaine de la gestion

Les technologies de l'IA sont utilisées par les gestionnaires principalement dans deux domaines différents : la gestion des ressources humaines et la gestion de projets.

1.1. L'IA pour la gestion des ressources humaines

1.1.1. L'IA pour encadrer et motiver les équipes

Les dernières avancées de l'IA offrent aux gestionnaires des outils pour encadrer et motiver les employés, grâce à la technologie de l'apprentissage profond capable d'analyser et d'interpréter le langage naturel (humain) à l'aide des réseaux de neurones artificiels (Rio-Jeanne, 2019). Un réseau de neurones artificiels (*neural network*) est un système informatique qui s'inspire du fonctionnement du cerveau humain pour apprendre. Il s'agit d'une variété de la technologie de l'apprentissage profond (Bastien, 2019). Certaines applications d'IA, comme Vibe71, sont en mesure d'apprécier le moral des équipes. Elles analysent des textes non structurés comme des courriels ou d'autres fichiers en vue de déterminer « l'humeur » de leurs auteurs. Les algorithmes permettent d'extraire automatiquement, sur la base d'une analyse probabiliste, les sentiments et les opinions exprimés par les membres des équipes (CEST, 2019). Les informations produites aident ainsi le gestionnaire à cibler davantage ses interventions auprès de certains membres de son équipe.

D'autres technologies liées à la reconnaissance vocale, à l'analyse vidéo et à la reconnaissance faciale peuvent, grâce à l'analyse des microexpressions du visage, de la posture et des propos, détecter les signaux de désengagement et de démotivation des employés (Rio-Jeanne, 2019). L'usage de ces technologies permet ainsi aux gestionnaires d'être à l'affût des comportements et des attitudes des coéquipiers afin de poser les bons gestes pour favoriser la collaboration entre les collègues, d'améliorer les conditions de travail et de satisfaire les employés. Cependant, ces outils pourraient également servir à opérer une surveillance du comportement des travailleurs et à faciliter le contrôle de ceux-ci par les employeurs. En effet, certains systèmes pourraient donner aux gestionnaires la possibilité de mesurer, en temps réel, la productivité des employés. Par exemple, les gestionnaires pourraient suivre les déplacements que certains doivent effectuer dans le cadre de leur travail, la vitesse à laquelle un employé traite des dossiers ou encore rédige un document (CEST, 2019). Dans le contexte de l'administration publique, ces usages de l'IA pourraient bien cadrer avec les pratiques managériales associées au nouveau management public qui met l'accent sur la mesure et l'évaluation de la performance (Veale et Brass, 2019). Toutefois, ces outils sont de nature à susciter de la méfiance, voire de la résistance de la part des employés et à soulever des enjeux éthiques et juridiques.

1.1.2. L'IA pour faire des prévisions et prendre des décisions

Un nombre croissant de solutions de l'IA sont utilisées pour fournir des prévisions et aider les gestionnaires à prendre des décisions. Selon le domaine d'application, ces technologies permettent parfois de soutenir le processus de prise de décision ou elles se substituent complètement aux gestionnaires pour prendre les décisions à leur place (Rio-Jeanne, 2019).

Les systèmes de prévision et de prise de décision reposent sur les banques de données massives (*big data*). Ils sont par exemple utilisés dans des processus de gestion des ressources humaines et permettent de prendre des décisions relatives à l'embauche, à la promotion, à l'évaluation du rendement, à la formation ou à la dotation (Di Iorio, 2020). De plus, les algorithmes se réfèrent à des jeux de données volumineux pour prendre des décisions, de façon à fiabiliser une action donnée, à optimiser un mode de fonctionnement ou encore à éviter un incident (Rio-Jeanne, 2019).

Les experts parlent d'approche prédictive des comportements (*people analytics*), laquelle serait une branche de l'analytique prédictive (*predictive analytics*), c'est-à-dire le domaine qui se spécialise dans la reconnaissance de relations et de tendances dans les grands volumes de données en vue d'effectuer des prévisions. Appliquée à la gestion des ressources humaines, cette approche a pour objectif de prévoir les comportements des individus à travers les tendances statistiques et d'intégrer ces nouvelles données dans la prise de décision relative à la gestion des équipes. Par exemple, les prévisions peuvent porter sur la manière dont un travailleur est susceptible de se comporter dans une situation donnée, sur les probabilités qu'un individu quitte son poste de manière volontaire, ou encore sur les probabilités qu'il s'intègre facilement dans une équipe de travail (CEST, 2019).

Les experts estiment que le potentiel de l'IA en matière de prévision et de prise de décision va croître de manière constante.

1.1.3. L'IA pour la gestion de la paie et des bonifications salariales

Des programmes de rémunération électronique basés sur l'IA, tels que PeopleSoft eCompensation Manager Desktop d'Oracle, offrent aux gestionnaires la possibilité d'automatiser les options de paie, de gérer les valeurs salariales et de surveiller les cycles de rémunération. Ces systèmes de paie automatisés permettent de gérer les salaires de base des employés, leurs commissions, leurs heures supplémentaires et leurs primes. On rapporte que ces systèmes réduisent de 80 % les erreurs dans les actions de compensation parce qu'ils sont conçus pour se conformer à des réglementations financières plus strictes (Nobre, 2020).

1.2. L'IA pour la gestion de projets

L'intégration de l'IA dans la gestion de projets est de plus en plus fréquente. Ces outils prennent la forme de divers algorithmes et de programmes d'apprentissage automatique qui offrent la possibilité d'effectuer la gestion et l'administration quotidienne de projets, sans contribution humaine. Ils permettent alors aux gestionnaires de prédire la portée, le budget et le succès du projet; de créer des calendriers préliminaires; et d'effectuer automatiquement les affectations de ressources matérielles et des tâches aux employés. À l'aide de ces technologies, il est possible de détecter, avec une plus grande précision, tout problème de contrôle, de surveillance ou de coût (Nobre, 2020). En effet, l'IA peut aider les gestionnaires dans l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies globales. Ces tâches sont par nature facilement modélisables puisqu'elles reposent davantage sur des critères rationnels, tels que l'optimisation du chiffre d'affaires ou la réduction des délais dans l'offre de services (Rio-Jeanne, 2019).

Toutefois, grâce aux métadonnées, l'IA va au-delà de l'automatisation de tâches simples. Elle développe une compréhension des performances clés d'un projet et de ses différents problèmes. Cette capacité à comprendre permet aux technologies d'effectuer des tâches complexes, comme générer des idées nouvelles ou faire des recommandations et prendre des décisions (Gor, s.d.).

1.2.1. L'IA pour la planification de projets

Grâce aux données détaillées qui sont fournies aux systèmes concernant les tâches des employés, la machine effectue des simulations pour prédire la durée du projet, les objectifs de gestion et les actions de contrôle. À l'aide de ces informations, l'agent numérique génère un calendrier optimal pour le projet et il attribue aux membres de l'équipe les tâches qui leur conviennent le mieux, de manière à réduire à la fois les coûts et le temps nécessaire pour la réalisation des activités (Nobre, 2020).

Parmi ces outils, le système de gestion des équipes *Stratejos* se concentre sur l'assistance en matière de devis, de budget et de l'organisation des phases itératives du développement d'un projet (gestion de sprint). D'autres outils, comme *Memo*, sont orientés vers l'aide à la gestion des connaissances de l'équipe. Le programme *Aurora*, quant à lui, se positionne comme « la première solution logicielle intelligente de planification et d'ordonnancement [...] qui utilise une IA avancée ». À l'origine, ce programme a été développé pour aider la NASA à résoudre les problèmes de planification complexes, en intégrant le jugement et l'expérience des planificateurs humains experts (Gor, s.d.).

1.2.2. L'IA pour le suivi et le contrôle de projets

En ce qui concerne le suivi et l'exécution du projet, des méthodes telles que l'évaluation du statut *RAG* (*Red-Amber-Green*)¹ sont utilisées pour suivre la progression des tâches et l'affectation des ressources. Elles indiquent l'avancement d'un projet via le traitement du langage naturel et les algorithmes génétiques (Nobre, 2020).

Smart Critical Path Method System (SCPMS) est un exemple de logiciels d'IA utilisés dans les projets de construction et dont le but est : 1) d'accroître l'efficacité des ressources; 2) de réduire la durée et le coût total de la construction (coût direct plus coût indirect); et 3) de mesurer et d'améliorer la qualité des mégaprojets de construction. À cette fin, le logiciel doit prendre en compte toutes les variables pertinentes qui touchent la prise de décision et qui pourraient avoir une incidence sur la durée, le coût et la qualité du projet. Il prend donc en considération les intrants liés aux matériaux de construction, à l'effectif des employés, à la politique des heures supplémentaires, etc. Le programme traite l'ensemble des données disponibles, puis il fournit à l'utilisateur le meilleur équilibre entre temps, coût et mesures de qualité (Nobre, 2020).

1.2.3. L'IA pour la gestion des ressources matérielles et l'approvisionnement

L'identification et l'acquisition des ressources matérielles nécessaires aux activités de l'organisation font partie des responsabilités des gestionnaires d'unités ou de projets. Par souci d'efficacité, il est important d'estimer les coûts, les attributs, les horaires, les propriétés et l'emplacement des ressources nécessaires. Certains programmes d'IA sont capables de faire des prévisions et de prendre des décisions relatives à la sélection de ces ressources et, au moment opportun, de l'approvisionnement en fonction de la fluctuation des prix, des coûts d'activité, de la disponibilité des matériaux et de leur emplacement (Nobre, 2020). Certaines technologies sont également utilisées par les gestionnaires pour assurer l'affectation des ressources aux tâches appropriées et pour gérer les inventaires de manière autonome.

¹ Dans la gestion de projets, *RAG* (rapport *RAG*, statut *RAG* ou *delivery confidence assessment*) est un acronyme qui signifie *red*, *amber*, *green*. Il concerne le rapport sur l'état du projet et est utilisé par les chefs de projet pour indiquer les performances d'un certain projet.

Selon la littérature, l'usage de l'IA n'est pas encore une pratique généralisée dans le domaine de la gestion de projets. Néanmoins, cette technologie commence à se frayer un chemin dans les structures organisationnelles. L'étude réalisée par Nobre (2020) auprès de gestionnaires de projet dans le secteur public au Portugal confirme qu'il existe un réel besoin d'intégrer les systèmes basés sur l'IA dans leurs routines. L'auteur conclut que la plupart des répondants trouveraient utile d'avoir un agent d'IA pour soutenir leurs tâches quotidiennes et qu'ils seraient disposés à utiliser cette technologie et à exploiter son potentiel.

Dans certains secteurs, il est tout de même possible pour l'IA d'aider les gestionnaires dans leur réflexion stratégique. C'est par exemple le cas pour l'élaboration et la mise en œuvre de stratégies orientées vers les résultats financiers. Ces tâches sont donc par nature plus facilement modélisables puisqu'elles reposent davantage sur des critères rationnels tels que l'optimisation du chiffre d'affaires (Rio-Jeanne, 2019).

2. Les avantages de l'intelligence artificielle dans le domaine de la gestion

Il est reconnu que le recours à l'IA favorise l'innovation et conduit à des gains d'efficacité et de productivité pour les organisations. Utilisée en gestion de projets, l'IA aurait des effets positifs en matière de réduction des coûts, de gestion du temps et d'augmentation de la qualité globale des projets (Nobre, 2020).

Plus concrètement, l'IA libère les gestionnaires des tâches chronophages et routinières qui se prêtent facilement à l'automatisation, comme la planification et la coordination des travaux ou encore le suivi et le *reporting*. Les gestionnaires peuvent par exemple automatiser les réponses aux demandes techniques des employés pour se consacrer aux activités qui requièrent des capacités complexes de réflexion, de jugement et d'interprétation. Ils peuvent se concentrer sur des tâches jugées plus stimulantes et qui sont orientées vers la créativité et l'innovation ou sur celles mobilisant des compétences plus humaines, comme offrir un soutien personnalisé à leurs collaborateurs et mieux s'engager avec les équipes (Laurenceau, 2016; CEST, 2019).

L'IA pourrait ainsi procurer de nombreux avantages en matière de gestion des ressources humaines. Elle est susceptible de faciliter l'organisation du travail, d'« individualiser » l'encadrement des équipes, d'analyser l'humeur des employés et de prédire leurs comportements (CEST, 2019). Les gestionnaires peuvent utiliser des systèmes basés sur l'IA pour détecter les « signaux de détresse » émis par des membres de leurs équipes (Rio-Jeanne, 2019). Grâce aux systèmes d'analyse prédictive complexes, qui tirent des données en temps réel d'une vaste gamme de capteurs, les gestionnaires peuvent anticiper les problèmes et les résoudre avant même qu'ils ne surviennent (Petty, 2019).

En s'appuyant sur des algorithmes intelligents et de vastes quantités de données en temps réel, certaines applications permettent d'assurer un meilleur suivi des activités des employés (Petty, 2019). Elles assurent ce suivi non pas dans une visée de contrôle et de surveillance, mais, par exemple, pour établir plus adéquatement ce que les employés doivent améliorer pour accéder à des promotions ou à des emplois jugés plus intéressants, pour prévenir des erreurs qui pourraient être coûteuses pour l'organisation, pour faciliter la collaboration entre les collègues de travail ou encore pour améliorer la santé et la sécurité au travail (CEST, 2019). Ces outils contribueraient à favoriser la satisfaction des employés et, éventuellement, à les garder en poste plus longtemps. Ils peuvent être particulièrement utiles pour la gestion de la transformation numérique. Plus les gestionnaires sauront ce que les employés pensent du changement, mieux ils comprendront l'avancement de leurs équipes et meilleures seront leurs capacités à les soutenir

et, éventuellement, à gérer les comportements de résistance qui pourraient se manifester (Wokurka et coll., 2017).

Certains auteurs avancent que la mise en œuvre de l'IA est impérative pour obtenir des taux de réussite plus élevés des projets, car les outils de l'IA sont plus précis que les outils traditionnels pour déterminer les conditions de succès, notamment pour les grands projets ayant un certain niveau de complexité (Nobre, 2020).

3. Les défis de l'intelligence artificielle dans le domaine managérial

L'un des plus grands défis auxquels les organisations d'aujourd'hui doivent faire face est la vitesse accélérée du changement provoqué par la numérisation, plus particulièrement par les progrès de l'IA (Rayasa et Sevinj, 2020). Selon les auteurs, la technologie évolue désormais à un rythme si rapide qu'elle dépasse la capacité des organisations à gérer le changement et qu'elle rend vite obsolètes les grands programmes de transformation axés sur la technologie. Ces approches sont trop statiques pour être adaptées à la vitesse de changement observée aujourd'hui (Kohnke, 2017).

Au-delà de ce défi général, le recours aux technologies de l'IA présente certaines limites à l'usage. Contrairement aux gestionnaires humains, les systèmes basés sur l'IA ne peuvent pas toujours justifier ni expliquer une décision prise par des algorithmes (CEST, 2019). Cet obstacle pourrait entraîner un manque de confiance et une certaine réticence de la part des gestionnaires eux-mêmes et de ceux qui sont ultimement concernés par les décisions.

En effet, la question de la fiabilité de la technologie de l'IA préoccupe encore les utilisateurs de ces outils. Le déficit de confiance s'expliquerait aussi par les différents biais inhérents à ces outils et qui pourraient trouver racine soit dans la conception des algorithmes, soit dans l'élaboration des bases de données ou encore dans les phases de l'interprétation des résultats. S'ils ne sont pas corrigés par une intervention humaine, ces biais risquent d'engendrer des conséquences plus au moins graves, en fonction des situations (Di Iorio, 2020).

Lors de la phase de conception, les développeurs de systèmes basés sur l'IA peuvent y introduire des biais de manière voulue ou non. Prenons l'exemple des assistants personnels de type Siri ou Alexa qui utilisent des voix féminines. À travers ce choix, les concepteurs avaient probablement l'intention de rendre leur outil plus crédible. Cependant, ils véhiculent ainsi une idée préconçue voulant que le rôle de soutien ou le travail avec une composante émotionnelle soient réservés aux femmes. Dans d'autres circonstances, les biais dans les systèmes basés sur l'IA pourraient avoir des conséquences plus importantes sur les individus, comme dans le cas des applications utilisées pour le recrutement des employés. Un algorithme peut être conçu pour prendre en compte, par exemple, la participation à des sports d'équipe. Or, il se pourrait que certains nouveaux immigrants n'aient pas développé cette aptitude dans leur pays d'origine. Un humain qui analyserait les candidatures serait en mesure de faire cette distinction, alors que l'algorithme appliquerait simplement le critère donné. Le risque de dérapages est encore plus grand lorsque le processus de l'IA prévoit aussi un apprentissage automatique. L'accumulation de biais pourrait éroder graduellement la neutralité de l'outil et ainsi perpétuer les discriminations (Di Iorio, 2020). Les gestionnaires doivent faire preuve de vigilance et procéder par validation constante, car les anomalies se révèlent la plupart du temps de manière progressive et subtile.

Par ailleurs, les biais peuvent résulter aussi des bases de données qui sont parfois composées de l'information véhiculée par une population limitée. Lorsque la base de données est restreinte, les prévisions résultant de l'IA risquent d'être peu fiables. Cependant, si un algorithme est bien conçu, il pourrait produire des résultats suffisamment fiables, même avec un échantillonnage limité. Toutefois, il demeure essentiel que les gestionnaires qui utilisent un outil basé sur l'IA s'interrogent sur la manière dont la banque de données a été constituée. Ils doivent se demander, par exemple, si elle couvre une région géographique semblable à celle de l'algorithme, si elle tient compte des particularités culturelles ou encore si elle est adaptée à la réalité contemporaine (Di Iorio, 2020).

Ainsi, ces technologies pourraient générer des fardeaux et alourdir la tâche des gestionnaires si elles ne sont pas correctement développées et mises en œuvre par des professionnels chevronnés. Le manque d'experts et de ressources spécialisées pour soutenir et développer ces systèmes pourrait également constituer un obstacle à leur mise en œuvre complète dans les organisations publiques (Nobre, 2020).

Enfin, comme il est souligné plus haut, certains systèmes basés sur l'IA utilisés par les gestionnaires permettent d'effectuer un contrôle et, dans certains cas, une surveillance systématique et intrusive des employés. Certains systèmes suivent et analysent en permanence leurs activités, leurs données personnelles et parfois même leurs données biométriques. Ainsi, le recours à l'IA pourrait soulever des enjeux importants liés à la protection de la vie privée des employés et au respect de leur autonomie (CEST, 2019). Même si l'objectif premier de ces solutions technologiques est d'encadrer et de motiver les équipes, leur acceptabilité par les employés, dont le comportement pourrait être continuellement « analysé » et « orienté » par des algorithmes, n'est pas toujours garantie (Rio-Jeanne, 2019). Les données des employés ne peuvent être utilisées de manière illicite, elles doivent être collectées et traitées avec leur consentement et conformément aux lois en vigueur (Wirtz et coll., 2019). À cet effet, il devient crucial pour les organisations d'implanter un cadre juridique et éthique approprié qui balise l'usage de l'IA, notamment en rapport avec la collecte et l'exploitation des données personnelles.

4. Transformation du rôle des gestionnaires

L'intégration de l'IA dans les routines de travail implique d'importants changements pour le gestionnaire, voire une redéfinition de son rôle. Celui-ci doit assumer de nouvelles tâches au sein de l'organisation et affronter de nouveaux défis (Petty, 2019; Rayasa et Sevinj, 2020). Le développement rapide des technologies de l'IA accélère le rythme du changement organisationnel et impose des modifications dans les tâches et les responsabilités de ceux qui mènent la gestion du changement. Les tâches des gestionnaires, munis de connaissances approfondies des technologies et d'une vision numérique globale, sont davantage orientées vers le *coaching* et la gestion de la résilience. Les équipes ont besoin d'un soutien visible de la part des gestionnaires pour faire avancer la transformation numérique et l'introduction de l'IA dans leur service. Le gestionnaire est celui qui doit mettre en place un canal de communication entre l'organisation et le projet de transformation numérique. Il facilite la communication bidirectionnelle et le transfert de commentaires sur les effets et les perceptions du projet par les employés. Il doit sensibiliser la direction aux conséquences de la numérisation et de l'utilisation de l'IA sur les différents métiers et assurer une bonne gestion des problèmes qui peuvent survenir sur le terrain (Kohnke, 2017).

Avec l'introduction des technologies de l'IA, les gestionnaires renoncent à certaines décisions et, par conséquent, ils cèdent une partie de leur pouvoir aux algorithmes. Ils doivent adopter de nouvelles méthodes de gestion et développer tout ce qui les distingue de l'IA, à savoir la vision stratégique et la bienveillance auprès des collaborateurs (Rio-Jeanne, 2019). En effet, le rôle du gestionnaire est susceptible

de varier en fonction du rôle assigné aux technologies. Les machines peuvent assister les gestionnaires dans plusieurs de leurs activités, comme elles peuvent se substituer à eux.

L'IA offre des outils pour faciliter la planification et le suivi du travail ainsi que la prise de décision stratégique, qui devient de plus en plus axée sur les données (Petty, 2019). Ces nouvelles technologies peuvent prendre des décisions qui orientent les activités des employés, distribuer les tâches, optimiser les comportements et évaluer la qualité du travail exécuté. L'exemple de la plateforme Uber illustre bien le cas d'une machine qui intervient comme gestionnaire. C'est en effet un algorithme qui permet d'assigner le travail à faire en déterminant le chauffeur qui répondra à une demande de service. C'est également un algorithme qui, en s'appuyant sur certaines données, dont les évaluations laissées par les utilisateurs, évalue la qualité du travail du chauffeur (CEST, 2019). Dans la fonction publique, le recours à l'IA permet à des gestionnaires d'accéder à un suivi de conformité du traitement des dossiers traités par les agents en temps réel, alors qu'auparavant, il fallait procéder par observation sur un échantillon limité de cas.

L'automatisation des processus amorcée par la transformation numérique et le rôle joué par les données massives dans la prise de décision favorisent la transparence des organisations et elles rendent l'information facilement accessible à un grand nombre d'employés, en contournant souvent tous les niveaux hiérarchiques. Dans certains cas, les gestionnaires peuvent considérer cette perte de contrôle sur les données comme une menace pour leur rôle de leader et manifester une certaine résistance. En même temps, par leur position au sein de l'organisation, les gestionnaires sont responsables d'accompagner le processus de changement technologique et de mobiliser leurs collaborateurs. En tant que leader, le gestionnaire doit faire preuve d'une attitude ouverte par rapport aux défis à relever en matière de transformation numérique et accepter ses effets sur les rôles de chacun, y compris le sien. C'est une condition *sine qua non* au succès de toute initiative de transformation numérique (Kohnke, 2017). Il appartient aux gestionnaires de promouvoir la transformation numérique et de sensibiliser les équipes aux potentialités de ces outils et de les inciter les adopter.

Certains auteurs estiment que dans ce nouveau contexte de travail marqué par la généralisation des technologies, le rôle des gestionnaires ne consiste plus à commander ni à surveiller les employés, mais à les responsabiliser et à les motiver dans la réalisation de leur travail. Les gestionnaires n'ont plus besoin d'indiquer aux employés ce qu'ils doivent faire, de diviser les tâches et de contrôler leur exécution. Ces opérations sont gérées automatiquement par les systèmes informatiques. Les gestionnaires sont plutôt appelés à encadrer les membres de leur équipe et à leur offrir des conditions favorables pour exprimer leur potentiel de créer de la valeur pour l'organisation (Rayasa et Sevinj, 2020). Ce rôle revêt une importance cruciale, car l'automatisation des processus communicationnels est susceptible de créer des problèmes de communication et de rétroaction entre les membres des équipes et d'affecter leur bien-être émotionnel.

Par conséquent, les gestionnaires doivent exercer leur leadership en misant sur ce que les technologies de l'IA ne peuvent pas faire, c'est-à-dire privilégier l'écoute attentive, l'empathie et la bienveillance envers les membres de leurs équipes (Rio-Jeanne, 2019). La présence sociale du gestionnaire est nécessaire pour consolider les équipes et soutenir le bien-être et la productivité des employés (Nobre, 2020). Même lorsque les technologies de l'IA sont utilisées pour détecter les signaux de détresse et les émotions des employés, les gestionnaires ont la responsabilité d'interagir avec les membres de leurs équipes, d'écouter leurs besoins et d'instaurer un climat de travail adéquat. Les données générées par l'IA ont le potentiel d'aider les gestionnaires à communiquer plus efficacement avec les employés pour augmenter leur motivation, mais l'IA ne peut en aucun cas remplacer les relations interpersonnelles au sein des équipes.

Pour terminer, il convient de souligner que la conception et l'exécution d'une vision stratégique pour l'organisation demeurent une activité clé de la fonction de gestionnaire qu'il est difficile de déléguer à une machine. En effet, les choix stratégiques des gestionnaires relèvent en grande partie de leur propre

personnalité, ce qui ne peut être modélisable par un algorithme. Il n'existe pas dans ce cas « une vision », mais « des visions » stratégiques, aussi multiples qu'il existe de gestionnaires-leaders différents.

5. Transformation des compétences pour l'intégration de l'intelligence artificielle

Les gestionnaires sont censés être les chefs de file dans la transformation numérique des organisations. Or, beaucoup d'entre eux ne sont pas sûrs de posséder les compétences requises pour accomplir leur mission pour les cinq années à venir (Laurenceau, 2016). Les organisations doivent dresser le bilan des aptitudes et des compétences qu'elles possèdent, déterminer celles qui seront nécessaires pour l'avenir et mettre en œuvre les stratégies de formation appropriées (Kohnke, 2017). Les gestionnaires doivent aussi travailler à titre individuel à surmonter leur déficit de compétences et à suivre les tendances générales en matière de technologies afin de rester fonctionnels dans ce contexte de travail où les technologies évoluent à grande vitesse (Petty, 2019).

Pour évoluer dans un contexte professionnel où l'IA est omniprésente, en plus des compétences managériales, le gestionnaire doit posséder des compétences techniques qui lui permettent de comprendre et d'utiliser ces technologies. En outre, il doit également développer un savoir-être et des compétences sociales qui favoriseront le déploiement de l'IA dans le respect des valeurs humaines. Des études montrent d'ailleurs que ces compétences sont fortement appréciées des employeurs et qu'elles sont privilégiées lors du recrutement pour les postes de gestionnaires (Pagani et Champion, s.d.).

5.1. Compétences techniques

Les compétences cognitives et technologiques avancées constituent les fondements indispensables pour travailler dans un environnement où se déploie l'IA. Les organisations ne peuvent tirer profit du potentiel de ces technologies que lorsque les employés en ont une connaissance suffisante et qu'ils sont en mesure de les utiliser correctement. Comme pour plusieurs autres métiers, les gestionnaires doivent donc être dotés d'un ensemble de compétences interdisciplinaires qui combinent les mathématiques (statistiques, probabilité, prédiction), l'informatique (structures de données, programmation, logique) et les principales technologies de l'IA (apprentissage automatique, traitement du langage naturel, vision par ordinateur) (Pagani et Champion, s.d.). Par exemple, ce type de connaissances serait nécessaire pour comprendre et expliquer à des collaborateurs le cheminement suivi par un algorithme, de manière à éviter que le scepticisme prenne le dessus et conduise à une contestation des analyses ou des décisions prises par l'IA (Di Iorio, 2020). Certains gestionnaires peuvent d'ailleurs être eux-mêmes sceptiques envers l'IA. Avoir les connaissances nécessaires sur le fonctionnement de ces outils pourrait augmenter leur niveau de confiance en la technologie. De même, ces compétences pourraient leur permettre de comprendre les dysfonctionnements ou les erreurs que les systèmes basés sur l'IA pourraient commettre et, par conséquent, de prendre les décisions appropriées.

Cependant, des auteurs confirment qu'il y aurait un décalage dans la possession de ces compétences techniques entre les générations de gestionnaires. Les jeunes récemment diplômés sont plus familiarisés avec ces outils tandis que les gestionnaires plus âgés les connaissent moins. Ceux-ci peuvent donc avoir des réserves à leur égard et hésiter avant de décider de les mettre en œuvre, ce qui pourrait défavoriser l'organisation et affecter son fonctionnement (Kohnke, 2017).

5.2. Compétences personnelles

Les gestionnaires qui travaillent avec l'IA doivent être dotés de nombreuses qualités personnelles pour pouvoir s'adapter aux nouvelles exigences de leur travail.

Parmi ces compétences, il y a la **capacité de concevoir une vision stratégique**, c'est-à-dire une vision globale de l'effet de l'IA sur l'organisation, ses employés et ses partenaires. Malgré le rythme du changement et le besoin constant de s'adapter, les gestionnaires doivent rester concentrés sur les objectifs stratégiques. C'est aux gestionnaires d'imaginer les répercussions possibles et de déterminer les possibilités que l'IA est susceptible d'apporter à l'organisation en tenant compte de ses besoins. Il serait tout aussi indispensable de pouvoir expliquer cette vision de façon claire et précise et la transmettre à son équipe, d'où la nécessité d'avoir de bonnes aptitudes rédactionnelles et communicationnelles. Enfin, le gestionnaire doit être capable d'évoluer dans un environnement professionnel qui valorise l'agilité, c'est-à-dire la capacité d'accepter le changement et de le considérer non pas comme un fardeau, mais comme une occasion de se développer et d'innover, tant sur le plan individuel que sur le plan organisationnel (Marr, 2020). La flexibilité cognitive et la **capacité d'adaptation** deviennent des attributs importants que les gestionnaires doivent acquérir pour faire face aux situations en évolution constante. Par ailleurs, la curiosité, l'ouverture d'esprit et la créativité sont d'autres qualités recherchées chez les gestionnaires à l'ère de l'IA. Mais ce qui serait d'autant plus important, c'est leur capacité en tant que leaders à exploiter et à orchestrer la créativité de leurs collaborateurs (Pagani et Champion, s.d.).

L'introduction et le développement de l'IA dans les organisations peuvent être une source d'incertitude avec laquelle les gestionnaires doivent composer. L'adoption de l'IA exige une certaine prise de risque, une rapidité dans la prise de décision et de la persévérance, en vue de gérer les situations imprévisibles entraînées par ces outils (Kohnke, 2017). Les gestionnaires doivent disposer de **capacités à faire face à l'incertitude**. Il s'agit notamment de la capacité à accepter l'échec et du courage de se raviser lorsque la situation appelle une nouvelle stratégie. Ils ont aussi besoin de capacités de discernement pour déceler leurs propres faiblesses et être ouverts au *coaching* et à l'apprentissage (Marr, 2020). La capacité de voir dans chaque défi une occasion d'aller de l'avant de manière proactive fait ainsi partie des compétences clés pour les gestionnaires.

Au moment où les conditions de travail subissent des changements rapides, les gestionnaires auront encore besoin de la compétence humaine unique de pouvoir décoder et interpréter le non-dit (Marr, 2020). Ainsi, l'intuition et l'instinct ne semblent pas être évacués malgré la prépondérance des données et la rationalité des décisions induite par l'IA. Ainsi, les **capacités axées sur le jugement**, comme la mise au point de stratégies, l'analyse de situations et le sens critique aigu pour évaluer les analyses et les recommandations produites par l'IA, sont d'une importance majeure. Des employeurs indiquent d'ailleurs que pour sélectionner les candidats à un poste de gestionnaire, ils privilégient ceux qui démontrent de grandes capacités de raisonnement logique, c'est-à-dire ceux qui savent comment décomposer une idée dans ses parties contributives et non contributives et qui peuvent diviser un problème en plusieurs sous-parties, tout en tenant compte de son contexte global. Les **capacités de réflexion éthique** revêtent aussi une importance primordiale dans ce contexte, car les décisions peuvent impliquer des considérations que l'IA ne peut pas forcément fournir. Les gestionnaires doivent affiner leur jugement et s'ouvrir aux valeurs collectives pour prendre des décisions mieux ancrées dans leur contexte. C'est pourquoi certains employeurs s'intéressent de plus en plus aux candidats qui possèdent une formation en sciences humaines, ou plus particulièrement en philosophie. Ces candidats auraient développé des modèles mentaux différents de ceux des ingénieurs et des informaticiens; ils peuvent donc utiliser des approches différentes pour résoudre les problèmes (Pagani et Champion, s.d.).

5.3. Compétences sociales, relationnelles et interpersonnelles

Les compétences en matière de **leadership** sont plus importantes que jamais pour mener à bien les projets de transformation numérique et pour faire évoluer la culture d'une organisation vers une culture axée sur les technologies modernes et ouverte à l'innovation (Marr, 2020). Il devient essentiel que les gestionnaires possèdent les compétences sociales nécessaires pour interagir avec les employés et pour collaborer au sein d'équipes multidisciplinaires. Les gestionnaires doivent être capables de construire une stratégie de collaboration en tenant compte des conditions de chacun des membres de leur équipe (ses intentions, ses motivations et son humeur). Ils doivent aussi être prêts à apprendre de leurs collaborateurs (Pagani et Champion, s.d.).

En effet, les gestionnaires susceptibles de réussir au mieux leur mission sont ceux qui interviennent avec une certaine humilité. Ils doivent être au service de leur équipe et se considérer comme des facilitateurs, dont le rôle est d'encourager les autres à libérer leurs capacités et leur créativité et de contribuer à la réussite de leur équipe (Cayer et coll., 2020; Marr, 2020). Le gestionnaire doit être conscient de son pouvoir sur les autres, de ses paroles, de ses actes et de leurs effets. Dans un contexte de travail marqué par les bouleversements technologiques, le gestionnaire est encouragé à être à l'écoute des besoins de ses employés et à veiller à leur épanouissement au travail (Cayer et coll., 2020).

Face au développement de l'IA et de l'automatisation des processus, les gestionnaires doivent davantage cultiver des compétences plus humaines, comme la sensibilité sociale, l'empathie et l'**intelligence émotionnelle**, qui constituent désormais un élément crucial de la psychologie managériale. L'intelligence émotionnelle permet à l'individu de gérer ses émotions et ses impulsions afin d'agir de manière responsable et réfléchie, de considérer les autres avec sensibilité et empathie et de tenir compte de leur état émotionnel. Les experts indiquent qu'un leader qui fait preuve d'une grande intelligence émotionnelle aura plus de facilité à motiver et à influencer positivement son équipe (Cayer et coll., 2020; Petty, 2019; Pagani et Champion, s.d.).

Pour une meilleure efficacité, cette intelligence émotionnelle doit être complétée par une **intelligence interculturelle** qui aide les gestionnaires à travailler avec des personnes de divers horizons. En effet, l'essor des technologies a favorisé l'émergence de milieux professionnels fortement diversifiés, voire dispersés. Il devient alors nécessaire que les gestionnaires apprécient et tirent parti des différences que les individus apportent à l'organisation (Marr, 2020).

Les gestionnaires de demain auront besoin de cet éventail de compétences axées sur les relations humaines, pour faire face à un monde où les technologies de l'IA sont omniprésentes. En dépit de leur performance, ces outils ne peuvent pas encore remplacer la capacité d'un humain de penser de manière abstraite, élaborer des stratégies complexes, puiser dans ses pensées, ses souvenirs, son intuition et ses valeurs pour prendre des décisions éclairées et éthiques ou proposer des idées créatives. Les machines ne peuvent pas non plus être à l'écoute des individus, gérer leurs émotions, construire des réseaux et motiver les équipes pour faire avancer l'organisation.

Toutefois, il demeure essentiel que les gestionnaires qui utilisent un outil basé sur l'IA s'interrogent sur la manière dont la banque de données a été constituée. Ils doivent se demander, par exemple, si elle couvre une région géographique semblable à celle de l'algorithme, si elle tient compte des particularités culturelles ou encore si elle est adaptée à la réalité contemporaine (Di Iorio, 2020).

Pour finir, comme il a été souligné plus haut, certains systèmes basés sur l'IA utilisés par les gestionnaires peuvent effectuer une surveillance plus systématique et intrusive des travailleurs en suivant et en analysant certaines données biologiques. Ainsi, le recours à l'IA pourrait soulever des enjeux importants liés à la

protection de la vie privée des travailleurs et au respect de leur autonomie (CEST, 2019). Même si l'objectif premier de ces solutions technologiques est de pouvoir encadrer et motiver les équipes, leur acceptabilité par les employés, qui risquent d'être quotidiennement « analysés » et « conseillés » par des algorithmes, n'est pas toujours garantie (Rio-Jeanne, 2019).

Conclusion

L'utilisation d'outils de l'IA offre de nombreuses possibilités en matière de gestion. Elle facilite la planification et l'organisation du travail ainsi que l'encadrement des employés. Ses fonctionnalités prédictives aident les gestionnaires à prendre des décisions éclairées. Comme c'est le cas pour d'autres professions, l'IA améliore la productivité des gestionnaires grâce à la prise en charge des tâches routinières par les machines. Les gestionnaires peuvent alors se concentrer sur les activités à plus grande valeur ajoutée, orientées vers l'innovation, la communication avec les équipes et le soutien personnalisé aux employés. L'IA pose également certains défis; d'abord, en raison du rythme des transformations, mais surtout, en raison des biais associés à la conception des algorithmes et aux bases de données utilisées par les systèmes et qui sont susceptibles d'affecter la fiabilité de leurs résultats. Un usage approprié de ces outils ne peut se faire que dans le respect des normes éthiques et de la vie privée des travailleurs.

Avec tous ses avantages et ses inconvénients, l'IA représente un outil de soutien aux gestionnaires qui doivent conserver leur autonomie (Nobre, 2020). En effet, pour tirer profit des bénéfices croissants de l'IA, les gestionnaires doivent développer une complémentarité avec cette technologie; ils doivent mettre l'accent sur leur rôle de leader au sein de l'organisation et sur la dimension sociale et relationnelle de leur métier (Rio-Jeanne, 2019). Les gestionnaires doivent réinventer les méthodes pour exercer leur leadership et pour gérer les équipes.

À côté des compétences techniques, l'intelligence émotionnelle et les capacités de communication et d'écoute deviennent incontournables pour les gestionnaires qui doivent aider leurs collaborateurs à s'adapter à la transformation numérique tout en apprenant eux-mêmes à travailler avec ces outils. Les écoles qui forment les futures générations de gestionnaires doivent régulièrement réviser les programmes d'enseignement pour y intégrer les apprentissages appropriés qui préparent au mieux les diplômés à travailler sur des tâches de plus en plus assistées par l'IA et basées sur celle-ci. Ces apprentissages ne se limiteront pas uniquement à combiner les compétences managériales et technologiques. Les nouveaux défis du métier de gestionnaire imposent d'apporter à ces professionnels les outils nécessaires pour qu'ils puissent également changer leur façon de penser, être capables d'évoluer en permanence et faire preuve de créativité et de compétences relationnelles leur permettant de gérer les équipes dans le respect des valeurs humaines et éthiques.

Bibliographie

- Bastien, L. (2019). Réseau de neurones artificiels : qu'est-ce que c'est et à quoi ça sert. *Le Big data, Le Magazine IA, Cloud et Big data*. <https://www.lebigdata.fr/reseau-de-neurones-artificiels-definition>
- Blaschke, M., Cigaina, M., Riss, U. V. et Shoshan, I. (2017) Designing Business Models for the Digital Economy. Dans : Oswald, G. et Kleinemeier, M. (dir.), *Shaping the Digital Enterprise* (p. 121-136). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-40967-2_6
- Cayer, M. et coll. (2020). L'intelligence émotionnelle : La compétence managériale du futur. *Revue RH*, hors-série, Ordre des conseillers en ressources humaines agréés. <https://ordrecrha.org/ressources/revue-rh/volume-22-hors-serie/intelligence-emotionnelle>
- Commission de l'éthique en science et en technologie (CEST) (2019). *Les effets de l'intelligence artificielle sur le monde du travail*. Document de réflexion. Québec.
- Di Iorio, N. (2020). *La gestion des ressources humaines à l'ère de l'intelligence artificielle*. Ordre des conseillers en ressources humaines. <https://ordrecrha.org/ressources/technologies/2020/01/gestion-ressources-humaines-ere-intelligence-artificielle>
- Gor, A. (s.d.). *Qu'est-ce que l'intelligence artificielle dans la gestion de projet?* Opteam. <https://www.opteam.fr/blog/management-de-l-innovation-blog/qu-est-ce-que-l-intelligence-artificielle-dans-la-gestion-de-projet>
- Kohnke, O. (2017). It's Not Just About Technology: The People Side of Digitization. Dans : Oswald, G. et Kleinemeier, M. (dir.), *Shaping the Digital Enterprise* (p. 69-91). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-40967-2_3
- Laurenceau, C. (2016). Intégrer l'intelligence artificielle dans l'entreprise, un défi pour les managers. *Harvard Business Review France*. <https://www.hbrfrance.fr/chroniques-experts/2016/04/10485-integrer-lintelligence-artificielle-dans-lentreprise-un-defi-de-taille-pour-les-managers/>
- Marr, B. (2020). 10 Essential Leadership Qualities for the Age of Artificial Intelligence. *Forbes* <https://www-forbes-com.cdn.ampproject.org/c/s/www.forbes.com/sites/bernardmarr/2020/10/12/10-essential-leadership-qualities-for-the-age-of-artificial-intelligence/amp/>
- Nobre, R. M. S. (2020). *How Artificial Intelligence Can Provide Support in Project Resource Management*. Master Thesis of Science in Business Administration, Instituto Universitario de Lisboa.
- Pagani, M. et Champion, R. (s.d.). Intelligence artificielle : quelles compétences pour le manager de demain? *Harvard Business Review France*. <https://www-hbrfrance-fr.cdn.ampproject.org/c/s/www.hbrfrance.fr/chroniques-experts/2020/12/32662-intelligence-artificielle-quelles-competences-pour-le-manager-de-demain/?amp=1>

- Petty, A. (2019). *Essential Management Skill in the Digital Era*. <https://www.thebalancecareers.com/4-essential-skill-sets-for-managing-in-the-digital-era-4092629>
- Rayasa, A. et Sevinj, A. (2020). The Impact of Digital Transformation on the Formation of Management Tools Used by Modern Companies. 55th International Scientific Conference on Economic and Social Development. Economic and Social Development. *Book of Proceedings*; Varazdin. Varazdin Development and Entrepreneurship Agency (VADEA), p. 41-47.
- Rio-Jeanne, V. (2019). Ce que l'intelligence artificielle va changer pour les managers. *Harvard Business Review France*. <https://www.hbrfrance.fr/chroniques-experts/2019/01/23992-ce-que-lintelligence-artificielle-va-changer-dans-la-fonction-de-manager/>
- Veale, M. et Brass, I. (2019). *Administration by Algorithm?* Public Management Meets Public Sector Machine Learning, Dept. of Science, Technology, Engineering & Public Policy, University College London Birmingham Law School, University of Birmingham.
- von Kutzschenbach, M., Mittemeyer, P. et Wagner, W. (2017). Antithetic Leadership: Designers Are Different, Business People Too. Dans : Oswald, G. et Kleinemeier, M. (dir.), *Shaping the Digital Enterprise* (p. 93-107). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-40967-2_4
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C. et Geyer, C. (2019). Artificial Intelligence and the Public Sector — Applications and Challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), p. 596-615.
- Wokurka, G., Banschbach, Y., Houlder, D. et Jolly, R. (2017). Digital Culture: Why Strategy and Culture Should Eat Breakfast Together. Dans : Oswald, G. et Kleinemeier, M. (dir.), *Shaping the Digital Enterprise* (p. 109-120). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-40967-2_5