

La gestion algorithmique de la main d'œuvre : mise en lumière des impacts sur les travailleurs et des bonnes pratiques
Synthèse des connaissances

Algorithmic management in the workplace: Highlighting the impact on workers and best practices
Knowledge synthesis

Auteurs

Xavier Parent-Rochelleau	HEC Montréal
Antoine Bujold	
Marie-Claude Gaudet	
Marylène Gagné	Curtin University
Pamela Lirio	Université de Montréal

Août 2021

Le projet *La gestion algorithmique de la main d'œuvre : mise en lumière des impacts sur les travailleurs et des bonnes pratiques* est cofinancé par le Conseil de recherches en sciences humaines et le programme Compétences futures du Gouvernement du Canada.

The project *Algorithmic management in the workplace: Highlighting the impact on workers and best practices* is co-funded by the Social Sciences and Humanities Research Council and the Government of Canada's Future Skills program »

Table des matières

1. Résumé	1
2. Contexte et objectifs	1
3. Méthodologie.....	3
Critères de sélection	3
Collecte de données.....	3
Analyse des données	4
4. Résultats.....	4
Définition de la gestion algorithmique.....	4
Usages et fonctions de la gestion algorithmique.....	5
Répercussions de la gestion algorithmique	8
Impacts sur les attitudes, les émotions et les comportements des travailleurs	8
Impacts sur les conditions de travail et l'organisation du travail	13
Impacts sur la performance organisationnelle	19
Modérateurs et bonnes pratiques.....	20
Caractéristiques du système de gestion algorithmique.....	20
Pratiques de gestion algorithmique.....	24
5. Répercussions des résultats	25
Répercussions pour la recherche	25
Répercussions pour la pratique	27
Répercussions pour les politiques	27
6. Conclusion.....	28
7. Références	29

1. Résumé

Toute avancée technologique implantée dans les milieux de travail entraîne des changements dans les façons de faire et dans la nature des tâches des travailleurs. Les développements actuels, notamment propulsés par l'intelligence artificielle, n'y font pas exception, bien au contraire. Grâce à leurs atouts importants, les applications de l'IA se déploient rapidement dans plusieurs activités et entraînent déjà des modifications importantes dans la nature des emplois. Par ailleurs, les avancées algorithmiques soutenues par l'IA permettent non seulement d'automatiser ou de soutenir les tâches des travailleurs, mais également celles des gestionnaires. L'utilisation accrue d'algorithmes dans les fonctions de gestion, notamment dans la gestion du personnel, est représentée sous l'expression gestion algorithmique (« algorithmic management »).

Depuis 2015, date des premières publications sur le sujet, la gestion algorithmique est la cible d'une attention de plus en plus soutenue des chercheurs. Cet engouement s'explique principalement par l'expansion rapide du phénomène, mais aussi par les enjeux importants qu'il pose pour divers aspects de la qualité de vie au travail. Face à ce développement rapide de la recherche, il importe d'établir un bilan des connaissances actuelles afin de dégager les orientations et les approches les plus prometteuses pour la suite et de fournir des premières indications fondées sur la science pour guider les pratiques dans les organisations. Ce rapport présente donc les conclusions d'une recension des études empiriques sur la gestion algorithmique publiées à ce jour.

Un total de 159 documents empiriques de diverses natures ont été recensés. Ces études ont été analysées par l'équipe de recherche de manière à en synthétiser les conclusions. De manière générale, les études pointent davantage vers des effets négatifs ou défavorables de l'utilisation de la gestion algorithmique sur la qualité de vie au travail. Ce rapport met en lumière des enjeux importants concernant les attitudes, les émotions et les comportements des travailleurs, les conditions de travail et l'organisation du travail. Par ailleurs, le rapport identifie également différents paramètres et facteurs pouvant interférer dans la survenue de ces conséquences, permettant potentiellement de les atténuer et d'implanter une gestion algorithmique plus responsable. Des recommandations pour les recherches futures sont également tirées de cette recension.

2. Contexte et objectifs

En relativement peu de temps, plusieurs avancées technologiques dans le domaine de l'informatique, notamment en intelligence artificielle, ont été implantées dans diverses sphères de notre société, dont le monde du travail (Brynjolfsson & McAfee, 2016; Crawford, 2021; Kellogg et al., 2020). La vitesse exponentielle de ces percées technologiques est sans précédent, ce qui pourrait transformer le monde du travail de manière inédite (Brynjolfsson & McAfee, 2016; Faraj et al., 2018; Schwab, 2016; Wang & Siau, 2019). Certains auteurs avancent même que nous entrons maintenant dans la quatrième révolution industrielle (par exemple, Ghislieri et al., 2018; Schwab, 2016).

Ces récents avancements permettent le développement et l'implémentation de puissants systèmes algorithmiques utilisés dans le monde du travail de diverses façons. Par exemple, ils permettent une plus grande automatisation des tâches physiques et/ou cognitives auparavant exécutées par des humains (Wang & Siau, 2019) et ils peuvent aider les dirigeants, les gestionnaires ou les employés dans leur prise de décisions importantes ou quotidiennes (Brynjolfsson & McAfee, 2016; Duan et al., 2019; Hughes et al., 2019; Jarrahi, 2018; Leicht-Deobald et al., 2019; Lindebaum et al., 2020). Qui plus est, les algorithmes ont désormais la capacité d'automatiser des tâches typiquement assumées par des gestionnaires (Duggan et al., 2019; Griesbach et al., 2019; Hughes et al., 2019; Jarrahi et al., 2020; Kellogg et al., 2020; Lee, 2018; Lee et al., 2015; Möhlmann & Zalmanson, 2017; Schildt, 2017). Ce phénomène, qui sera le sujet de ce rapport, a été nommé « algorithmic management » par Lee et al. (2015), que nous traduirons par gestion algorithmique (GA) et que nous définirons un peu plus loin.

Le nombre d'organisations implantant la gestion algorithmique augmente rapidement (Faraj et al., 2018; Gal et al., 2020; Kellogg et al., 2020; Parent-Rocheleau & Parker, 2021; Robert et al., 2020), ce qui révèle un certain engouement algorithmique. Thomas et al. (2018) qualifie même les algorithmes de « fétiche ». La gestion algorithmique a d'abord été observée dans la *gig economy*, qui peut être définie comme « [...] un marché du travail émergent dans lequel des organisations engagent des travailleurs indépendants pour des contrats à court terme [...] souvent en mettant en relation les travailleurs et les clients via une plateforme numérique » (Jabagi et al., 2019, pp. 192-193, traduction libre). Cela dit, la gestion algorithmique peut être implantée dans différents secteurs d'activité, pour autant qu'une tâche de gestion puisse être confiée à un système algorithmique au sein de l'organisation. Il ne fallut donc que peu de temps avant que ce phénomène soit implanté et observé au sein d'une multitude d'industries (Langer & Landers, 2021; Parent-Rocheleau & Parker, 2021).

De plus en plus de chercheurs en gestion s'intéressent à la gestion algorithmique et, plus généralement, aux algorithmes et à l'intelligence artificielle en milieu de travail (Cheng & Hackett, 2019; Jarrahi et al., 2020; Kellogg et al., 2020; Lindebaum et al., 2020; Parent-Rocheleau & Parker, 2021). Plusieurs articles empiriques portant sur la gestion algorithmique ont été publiés dans les dernières années. Or, cette littérature émergente est répartie au travers de différents domaines de recherche et les articles n'examinent souvent qu'une facette de la gestion algorithmique à la fois. Il est maintenant crucial d'effectuer une synthèse de la littérature pour permettre à la recherche et à la pratique de facilement constater les répercussions de la GA, les modérateurs ainsi que les bonnes pratiques observées empiriquement jusqu'ici par la science. Dans cette optique, notre synthèse narrative poursuit deux objectifs principaux. Le premier objectif est de recenser et de synthétiser les connaissances empiriques concernant les répercussions de la gestion algorithmique sur 1) les attitudes, les émotions et les comportements des travailleurs, 2) les conditions de travail et l'organisation du travail ainsi que 3) les performances de l'organisation. Le second objectif est de synthétiser les écrits concernant les facteurs et les paramètres pouvant permettre de moduler les impacts de la gestion algorithmique, auxquels nous référerons par le terme « modérateurs ». Ces facteurs et paramètres modérateurs représentent autant de bonnes pratiques qui, une fois opérationnalisées, contribuent à

rendre la gestion algorithmique plus responsable notamment envers la dignité des travailleurs. Cette synthèse permettra enfin de révéler les forces et les lacunes actuelles de la littérature scientifique en matière de gestion algorithmique et de mettre en lumière les principales pistes de recherche futures.

3. Méthodologie

Étant donné que les objectifs de ce rapport sont larges et que la littérature sur la gestion algorithmique est embryonnaire, hautement diversifiée et multidisciplinaire, une revue narrative de la littérature est appropriée pour ce rapport. Cela dit, dans un souci de transparence et d'exhaustivité, des procédures de systématisation ont été suivies dans la conduite de cette synthèse.

Critères de sélection

La première étude sur la gestion algorithmique, tout comme la première définition du phénomène, a été publiée en 2015 (Lee et al., 2015). Conséquemment, afin de s'assurer d'inclure exclusivement les études portant précisément sur ce thème, la date de publication (2015 et plus) constitue note premier critère de sélection. La plupart des technologies semblables observées avant 2015 correspondent rarement à la définition de la gestion algorithmique sur laquelle est fondé ce rapport (qui sera développée un peu plus loin). En guise de deuxième critère de sélection, les études incluses rapportent toutes des résultats empiriques et sont appuyées par des données, qu'elles soient de nature qualitative, quantitative ou mixte. Dans un souci d'exhaustivité, et dans un contexte de développement des connaissances plutôt hâtif, nous nous sommes montrés ouverts face aux types de matériel empirique accepté. Ainsi, en plus des articles scientifiques révisés par les pairs, cette synthèse inclut des articles de média (pour autant qu'il s'agisse de médias reconnus comme crédibles), des articles de conférences, des livres ou chapitres ainsi que des rapports de recherches comprenant des résultats empiriques. Toujours dans un souci d'exhaustivité, d'autres critères comme le classement de la revue, le nombre de citations, ou le contexte de l'étude (secteur d'activité, pays, taille de l'échantillon) n'ont pas été considérés ici. En fonction de ces critères, 159 documents ont été recensés dans le cadre de cette synthèse.

Collecte de données

La recherche de travaux empiriques s'est effectuée de février à avril 2021. Tout d'abord, des recherches ont été faites dans les bases de données *ProQuest Central* et *ABI/INFORM Collection*. Les mots-clés suivants ont été utilisés avec différentes combinaisons pour la recherche : « *algorithmic* », « *algorithmic control* », « *algorithmic management* », « *algorithmic recording* », « *algorithms* », « *artificial intelligence* », « *attitudes* », « *automated control* », « *automation* », « *big data* », « *continuous performance management* », « *control* », « *crowdwork* », « *digital labor* », « *digital managerial control* », « *digital platforms* », « *electronic monitoring* », « *employment* », « *flexible scheduling* », « *gig economy* », « *gig work* », « *HRM technology* », « *human resource management* », « *information technology* », « *labour* », « *management* », « *on-demand economy* », « *platform work* », « *platformization* », « *quantified-self* », « *scheduling* ».

« *sharing economy* », « *surveillance* », « *technology* », « *temporary workers* », « *work* » et « *workers* ». Par la suite, d'autres documents se sont ajoutés en suivant une approche « boule de neige », c'est-à-dire via les listes de références fournies dans les articles sélectionnés ainsi que dans des articles théoriques ou conceptuels au sujet de la gestion algorithmique (par exemple, Duggan et al., 2019; Gal et al., 2020; Kellogg et al., 2020; Langer & Landers, 2021; Parent-Rocheleau & Parker, 2021). Au final, 159 travaux empiriques ont été sélectionnés dans la littérature. Précisément, 105 articles scientifiques publiés dans des revues révisées par les pairs, 28 articles médiatiques, 18 communications présentées à des conférences scientifiques, 3 rapports de recherche, 3 chapitres de livres, 2 livres.

Analyse des données

Il importe de mentionner que le caractère hautement diversifié des écrits recensés a posé certains défis quant aux possibilités de les analyser de manière systématique. La diversité du vocabulaire utilisé, des approches théoriques, des disciplines ou d'angles d'analyse et de méthodologies nous a amenés à adopter une approche inductive dans la classification et la synthèse des résultats. Plus précisément, cette analyse a suivi trois grandes étapes.

1. Après une lecture approfondie, un membre de l'équipe de recherche a répertorié de manière précise chacun des textes dans un tableau synthèse, en y inscrivant diverses caractéristiques liées au manuscrit ou aux résultats rapportés.
2. Une fois cette étape complétée, les membres de l'équipe de recherche ont analysé le tableau synthèse chacun de leur côté, dans l'objectif de faire émerger des points de regroupements et de classification dans les résultats des études. Cette démarche était guidée par nos objectifs de départ, à savoir l'identification (1) des impacts de la gestion algorithmique et (2) des modérateurs (les facteurs et paramètres pouvant moduler ces impacts).
3. Les chercheurs se sont ensuite réunis afin de mettre en commun leurs constats et d'identifier des points de similitude et de différence. Deux rencontres de la sorte furent nécessaires pour faire émerger ce qui nous est apparu comme la meilleure classification en regard de ces deux objectifs. Concernant les impacts de la gestion algorithmique, nous dressons donc les trois catégories suivantes : 1) les impacts sur les attitudes, les émotions et les comportements des travailleurs, 2) les impacts sur les conditions de travail et l'organisation du travail ainsi que 3) les impacts sur les performances de l'organisation. Concernant les facteurs modérateurs, nous les regroupons en deux catégories à savoir les caractéristiques du système et les pratiques de gestion qui entourent leur utilisation.

4. Résultats

Définition de la gestion algorithmique

Afin de comprendre la gestion algorithmique, il importe de d'abord définir ce qu'est un algorithme. Selon le Larousse en ligne (2021), un algorithme est un « ensemble de règles opératoires dont l'application permet de résoudre un problème énoncé au moyen d'un nombre fini d'opérations. Un algorithme peut être traduit, grâce à un langage de

programmation, en un programme exécutable par un ordinateur ». Bien que les algorithmes existent depuis longtemps, leurs capacités ainsi que leurs possibilités d'utilisations ont extraordinairement augmenté, notamment puisque beaucoup d'entre eux sont désormais propulsés par les récents progrès de l'intelligence artificielle (Davenport et al., 2020).

Pour ce qui est des milieux de travail, l'augmentation en puissance des algorithmes qui découlent de l'IA permet aux organisations d'automatiser des tâches typiquement assumées par des gestionnaires (Bucher et al., 2021; Duggan et al., 2019; Griesbach et al., 2019; Höddinghaus et al., 2021; Jarrahi et al., 2020; Kellogg et al., 2020; Lammi, 2021; Lee et al., 2015; Möhlmann & Zalmanson, 2017; Nagtegaal, 2021; Terry et al., 2021; Vargas, 2021), lesquelles seront spécifiées dans la section suivante. D'ailleurs, ce n'est que depuis quelques années que les algorithmes se sont vus déléguer des fonctions de gestion au sein d'organisations (Duggan et al., 2019; Faraj et al., 2018; Kellogg et al., 2020), ce qui représente un changement majeur de paradigme (Lindebaum et al., 2020; Parent-Rocheleau & Parker, 2021). Le concept de la technologie au service du travailleur et contrôlé par celui-ci est ainsi renversé. Aujourd'hui, la technologie possède un certain contrôle sur des aspects humains du travail (Möhlmann & Zalmanson, 2017), une première historique (Roberts & Westad, 2013).

Lee et al. (2015) furent les premiers à utiliser le terme « *algorithmic management* » pour nommer et étudier ce phénomène où des algorithmes s'acquittent de tâches de gestion au sein d'organisations. Nous traduirons leur terme anglophone par *gestion algorithmique*. Nous utiliserons la définition de Lee et al. (2015) que nous traduirons ainsi : « [La gestion algorithmique réfère à des ...] systèmes algorithmiques qui assument des fonctions de gestion et dispositifs institutionnels environnants qui prennent en charge les algorithmes dans la pratique [...] » (Lee et al., 2015, p. 1603, traduction libre).

Usages et fonctions de la gestion algorithmique

Ainsi, les systèmes algorithmiques ont désormais la capacité de diriger, d'évaluer et de coordonner une partie du travail d'un grand nombre de travailleurs et permettent aux organisations de diverses industries de coordonner le travail au travers de ces systèmes (Bucher et al., 2021; Kellogg et al., 2020; Schildt, 2017; Tambe et al., 2019). Dans certains cas, ces systèmes peuvent même agir de manière complètement automatisée, ce que Danaher (2016) qualifie d'« *human-out-of-the-loop systems* » (p.248).

La gestion algorithmique peut être utilisée de différentes manières. Les prochains paragraphes développeront les divers usages que nous retrouvons dans la littérature. Cela dit, l'implantation rapide de la gestion algorithmique au sein d'une multitude d'organisations semble présager que la créativité humaine jumelée aux avancées technologiques n'a pas terminé de trouver de nouveaux usages à la gestion algorithmique (Faraj et al., 2018; Gal et al., 2020; Hughes et al., 2019; Robert et al., 2020).

À ce jour, un récent article de Parent-Rocheleau et Parker (2021) a identifié au sein de la littérature six fonctions managériales pouvant être effectuées via la gestion algorithmique soit 1) la surveillance algorithmique des travailleurs, 2) la définition de leurs tâches et/ou

des objectifs, 3) la gestion de leur performance, 4) la planification de leurs horaires de travail, 5) la gestion de leur rémunération et 6) la rupture du contrat de travail. L'utilisation de ces fonctions, qui sont définies dans le tableau ci-dessous a diverses conséquences sur les organisations et sur ses parties prenantes. Celles-ci seront développées plus loin. Les prochains paragraphes exploreront brièvement chacune des fonctions de Parent-Rocheleau et Parker (2021).

La **surveillance algorithmique des travailleurs** peut être définie comme un système computationnel utilisé pour collecter, stocker, analyser, agréger et rapporter, généralement en temps réel, les comportements, les actions et la performance des employés (basé principalement sur : Backhaus, 2019; Gandini, 2019; Kellogg et al., 2020; Moore & Hayes, 2017; Tomczak et al., 2018). La surveillance des travailleurs est une pratique qui existe depuis longtemps (Taylor, 1911), mais les systèmes actuels sont déployés vers des cibles de surveillance plus diversifiées et précises, en plus d'être autonomes dans le traitement ainsi que le transfert des données vers d'autres systèmes algorithmiques (par exemple, l'interface client) ou vers d'autres fonctions de la gestion algorithmique (par exemple, la gestion de la performance) (Evans & Kitchin, 2018; Ravid et al., 2020; Rosenblat, 2018; Rosenblat et al., 2017). Ainsi, la surveillance algorithmique permet d'obtenir un vaste éventail de nouvelles informations en temps réel, à la fois au niveau individuel et collectif (Backhaus, 2019; Leicht-Deobald et al., 2019; Ravid et al., 2020). En plus d'exercer un suivi étroit des tâches et de la productivité des travailleurs, la surveillance s'étend par exemple à leur niveau de stress (Freihaut & Göritz, 2021), aux communications (destinataires, ton du message, humeur dégagée : Angrave et al. (2016)), ainsi qu'à toute activité informatique du personnel. Cette surveillance est effectuée au moyen de logiciels de télésurveillance sophistiqués ou de capteurs et caméras installés au sein de l'équipement de travail (e.g. véhicules, téléphones mobiles) ou sur les lieux du travail. Ce phénomène semble avoir subi une forte croissance depuis la généralisation du télétravail dans certaines industries engendrée par la pandémie de COVID-19 (Charbonneau & Doberstein, 2020; Cox, 2020; De' et al., 2020; Holmes, 2020; Singer, 2020).

Le vaste éventail de données recueillies par la surveillance algorithmique permet aux systèmes d'effectuer efficacement une **répartition algorithmique des tâches**, (Delfanti, 2021; Holland et al., 2017; Lammi, 2021; Rani & Furrer, 2020; Reyes, 2018; Woyke, 2018). La grande réactivité de ces systèmes permet aux organisations d'ajuster les tâches des travailleurs pour répondre en temps réels aux diverses fluctuations de l'environnement de travail et des demandes de la clientèle (Delfanti, 2021; Holland et al., 2017; Kellogg et al., 2020). Parmi de nombreux exemples, des écrits font état de tels systèmes utilisés pour classer et transmettre automatiquement des dossiers prioritaires aux travailleurs sociaux (Lammi, 2021) ou, dans des hôtels, pour indiquer au personnel d'entretien l'ordre des chambres à nettoyer selon le départ ou l'arrivée des clients (Reyes, 2018).

En s'appuyant sur une variété grandissante de données quantifiées et précises, notamment récoltées via les dispositifs de surveillance, les systèmes de **gestion de la performance algorithmique** (Parent-Rocheleau & Parker, 2021) sont utilisés pour évaluer les travailleurs, les classer ou les comparer entre eux, ou pour leur fournir de la rétroaction, le tout en temps réel (Duggan et al., 2019; Evans & Kitchin, 2018; Gandini, 2019; Williams

& Beck, 2018). Par exemple, le système de gestion algorithmique de l'entreprise UPS associe les données de chaque freinage, virages et habitudes de conduite des chauffeurs avec d'autres données en temps réel tels que les conditions météorologiques et routières. Il est ensuite utilisé comme un des indicateurs clés pour évaluer les performances quotidiennes des chauffeurs de l'entreprise, et pour établir les objectifs subséquents de rendement quotidien (Holland et al., 2017; Leicht-Deobald et al., 2019; Woyke, 2018; Zax, 2013).

La **planification algorithmique des horaires de travail** consiste à déterminer la combinaison optimale entre les besoins et l'offre de la main-d'œuvre d'une organisation pour une période donnée (Parent-Rochelleau & Parker, 2021). Les décisions de ces systèmes peuvent prendre en compte le rendement moyen et la disponibilité des travailleurs, des estimations de la demande ou de l'affluence des clients de même que leurs préférences diverses (Moore & Hayes, 2018; Quesnel et al., 2019; Van Oort, 2018; Vargas, 2021). Dans plusieurs cas, les systèmes sont utilisés pour réguler automatiquement l'offre de travailleurs et envoyer les horaires aux travailleurs (Burin, 2019; Evans & Kitchin, 2018; Griesbach et al., 2019; Moore & Hayes, 2018; Van Oort, 2018; Vargas, 2021). Par exemple, l'entreprise Dollar General, aux États-Unis, utilise un système algorithmique pour automatiser l'élaboration et la distribution des horaires hebdomadaires de travail en surveillant attentivement les besoins de main-d'œuvre dans plus de 16 000 de ses magasins selon leur achalandage (Vargas, 2021).

La **gestion algorithmique de la rémunération des travailleurs** (Parent-Rochelleau & Parker, 2021) réfère quant à elle aux systèmes automatisés responsables de déterminer certaines rétributions monétaires octroyées en vertu de différents indicateurs quantifiés, comme le nombre de tâches effectuées, le rendement individuel, la satisfaction de la clientèle, ou autres données associées de près ou de loin à la productivité (Griesbach et al., 2019; Kellogg et al., 2020; Lee et al., 2015; Möhlmann & Zalmanson, 2017). Par exemple, chez l'entreprise de livraison de repas DoorDash, les primes (offertes lors des périodes de pointe) ne sont accordées qu'aux chauffeurs ayant un taux élevé d'acceptation des courses (Griesbach et al., 2019).

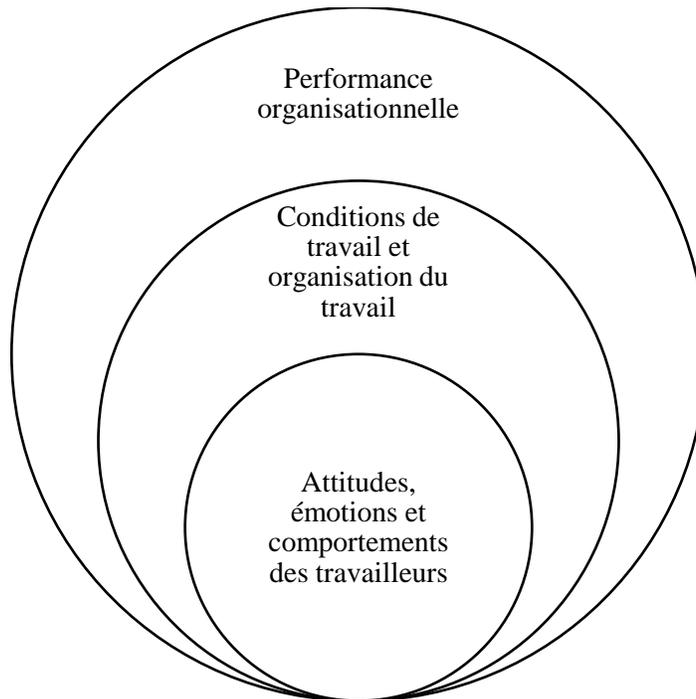
La dernière fonction de la gestion algorithmique identifiée par Parent-Rochelleau et Parker (2021) est la **rupture algorithmique du contrat de travail**. En se basant sur les systèmes de gestion algorithmique de performance, ces systèmes peuvent prendre la décision de mettre fin à l'emploi d'un travailleur et d'informer ce dernier sans qu'un gestionnaire humain soit impliqué dans le processus (Parent-Rochelleau & Parker, 2021). Cette fonction est monnaie courante au sein de la majorité des plateformes de la *gig economy* (Griesbach et al., 2019; Rosenblat, 2018), mais a aussi été observée chez Amazon, notamment (Lecher, 2019).

Il faut noter que ces fonctions de gestion algorithmique se limitent aux usages actuellement rapportés dans la littérature. Ainsi, il est probable que d'autres fonctions se rajoutent à cette liste au fil de leur déploiement. Des situations de prises de décisions automatisées relatives au développement des compétences du personnel et à la gestion des talents et des carrières commencent d'ailleurs à faire leur apparition dans les médias.

Répercussions de la gestion algorithmique

Le recours à ces systèmes algorithmiques pour automatiser les fonctions ou prises de décision décrites à la section précédente se répercute de différentes façons sur les travailleurs qui en font l'objet. La littérature recensée permet de classer ces répercussions en trois catégories, soit 1) impacts sur les attitudes, les émotions et les comportements des travailleurs, 2) impacts sur les conditions de travail et l'organisation du travail ainsi que 3) impacts sur la performance organisationnelle. Les prochains paragraphes examineront chacune de ces catégories. Notre recension de la littérature nous permet d'avancer que ces catégories sont interreliées. D'ailleurs, les systèmes observés dans divers articles se retrouvent dans les trois catégories d'impacts qui sont de toute évidence reliées entre elles (voir figure 1) (par exemple, Basukie et al., 2020; Evans & Kitchin, 2018; Galière, 2020; Malik et al., 2020; Moore & Hayes, 2018; Van Oort, 2018).

Figure 1 : Relation entre les impacts de la gestion algorithmique



Impacts sur les attitudes, les émotions et les comportements des travailleurs

La littérature révèle que la gestion algorithmique peut impacter diverses attitudes, émotions et comportements des travailleurs. D'ailleurs, les résultats de Lee et al. (2015) montrent que « [...] les algorithmes sont utilisés pour influencer le comportement humain » (p. 1607, traduction libre). Le Tableau 1 présente les variables qui ressortent dans la littérature comme étant les principales conséquences individuelles de la GA.

Tableau 1 : Les attitudes, les émotions et les comportements des travailleurs pouvant être impactés par la gestion algorithmique

Conséquence	Source
Anxiété (E)*	(Anwar & Graham, 2020; Bakewell et al., 2018; Burin, 2019; Chan, 2019; Cox, 2020; Cram et al., 2020; Crawford, 2021; Curchod et al., 2019; Griesbach et al., 2019; Guendelsberger, 2019; Jhaver et al., 2018; Leclercq-Vandelannoitte, 2017; Liao, 2018; O'Donovan, 2018; Pritchard et al., 2015; Roshdy & Erhua, 2020; Van Oort, 2018)
Comportements de résistance (C)	(Bader & Kaiser, 2019; Bakewell et al., 2018; Basukie et al., 2020; Briziarelli, 2018; Chory et al., 2016; Curchod et al., 2019; Gregory, 2020; Griesbach et al., 2019; Heiland, 2021; Jarrahi et al., 2020; Jhaver et al., 2018; Kinder et al., 2019; Lammi, 2021; Lehdonvirta, 2018; Levy, 2015; Möhlmann & Zalmanson, 2017; O'Connor, 2016; O'Meara, 2019; Pignot, 2021; Pritchard et al., 2015; Reid-Musson et al., 2020; Santariano, 2020; Shanahan & Smith, 2021; Sun, 2019; Sutherland et al., 2020; Wood et al., 2019)
Confiance/méfiance (A)	(Cheng & Foley, 2019; Chory et al., 2016; Höddinghaus et al., 2021; Lee, 2018; Levy, 2015; Moore & Hayes, 2018; Nagtegaal, 2021; Oh et al., 2017; Pritchard et al., 2015; Rahman, 2021; Stark et al., 2020)
Perception du contrat psychologique (A)	(Ravenelle, 2019; Shanahan & Smith, 2021)
Engagement au travail (A)	(Bader & Kaiser, 2019; Bucher et al., 2019; Chory et al., 2016; Malik et al., 2020; McDonald et al., 2020; Newman et al., 2020; Ravenelle, 2019; Terry et al., 2021; Toth et al., 2020; Toyoda et al., 2020)
Frustration (E)	(Basukie et al., 2020; Curchod et al., 2019; Evans & Kitchin, 2018; Gregory, 2020; Griesbach et al., 2019; Lee et al., 2015; Martin et al., 2016; Oppegaard, 2020; Rahman, 2021; Stark et al., 2020; Taylor & Joshi, 2018)
Inquiétude (E)	(Bakewell et al., 2018; Burin, 2019; Oh et al., 2017; Stark et al., 2020)
Motivation (A)	(Cox, 2020; Cram et al., 2020; Galière, 2020; Keith et al., 2019; Leclercq-Vandelannoitte, 2017; Lee et al., 2015; Taylor & Joshi, 2018; Toyoda et al., 2020)
Satisfaction au travail (A)	(Brawley & Pury, 2016; Pignot, 2021; Ravenelle, 2019; Schor et al., 2020; Taylor & Joshi, 2018)
Perception d'(in)justice (A)	(Al-Hitmi & Sherif, 2018; Burin, 2019; Chory et al., 2016; Curchod et al., 2019; Dodge et al., 2019; Fieseler et al., 2017; Geissinger et al., 2021; Griesbach et al., 2019; Helberger et al., 2020; Howard et al., 2020; Lee, 2018; Lee et al., 2019; Lee et al., 2015; Nagtegaal, 2021; Newman et al., 2020; O'Donovan, 2018; Ötting & Maier, 2018; Pfeiffer & Kawalec, 2020; Shanahan & Smith, 2021; Stark et al., 2020; Uhde et al., 2020; Wang et al., 2020)
Sentiment de déshumanisation organisationnelle (A)	(Crawford, 2021; Guendelsberger, 2019; Lecher, 2019; Lee, 2018; Möhlmann & Zalmanson, 2017; Roose, 2019; Royer, 2021; Yeginsu, 2018)

*A= attitude, C = comportement, E = émotion

Tout d'abord, comme le montre le Tableau 1, la gestion algorithmique peut causer de l'*anxiété* chez les travailleurs. Cette anxiété peut être liée à l'impossibilité de se déconnecter complètement (Leclercq-Vandelannoitte, 2017), au sentiment de devoir maintenir un taux de productivité élevé (Anwar & Graham, 2020; Bakewell et al., 2018; Cox, 2020; Liao, 2018), à une appréhension d'une situation financière incertaine (O'Donovan, 2018) et d'une perte d'emploi (Roshdy & Erhua, 2020), à un possible dysfonctionnement du système (Van Oort, 2018), à la perception d'une perte de contrôle (Cram et al., 2020), à un sentiment de vulnérabilité (Anwar & Graham, 2020) et à une possible interprétation erronée des données par la direction (Bakewell et al., 2018).

De plus, les niveaux d'acceptation de la technologie semblent plutôt variables d'un contexte à l'autre ou d'une personne à l'autre (par exemple, Alahmad & Robert, 2020; Basukie et al., 2020; Bhardwaj et al., 2019; Briône, 2017; Cardon et al., 2021; Cox, 2020; Gallagher, 2019; McDonald et al., 2020; Nagtegaal, 2021; Reid-Musson et al., 2020; Roshdy & Erhua, 2020; Wiblen & Marler, 2021; Woodcock, 2020) et la littérature fait état de *comportements de résistances* de la part des travailleurs visant à contrer ou à contourner la gestion algorithmique. Lehdonvirta (2018) montre que « [...] les travailleurs ont développé des pratiques, des outils et des communautés informels [...] » (p. 13, traduction libre) pour faire face aux contraintes que leur impose le système algorithmique. Ce phénomène a été nommé « *working around the algorithm* » par Curchod et al. (2019). Par exemple, les chauffeurs d'Uber ont trouvé une façon de contourner le système algorithmique qui impose les demandes de trajets aux chauffeurs, y compris ceux du très impopulaire UberPOOL (l'option de covoiturage d'Uber) (Möhlmann & Zalmanson, 2017). Dans la même veine, les employés de l'Agence Nationale de Sécurité Sociale de Suède, qui a implanté une répartition algorithmique des dossiers prioritaires (Lammi, 2021), ont réussi pendant une longue période à contourner complètement ce système en trouvant une faille leur permettant d'assigner tous les dossiers à l'ensemble de l'équipe. Cela leur permettait de continuer à travailler en équipe et de garder le contrôle sur la détermination du niveau de priorité des dossiers (Lammi, 2021).

La gestion algorithmique peut également affecter négativement le sentiment de *confiance* des travailleurs, que ce soit envers ses collègues, les gestionnaires et la direction (Chory et al., 2016; Stark et al., 2020). Les travailleurs font moins confiance aux gens et à leur employeur lorsque ces derniers ont besoin de systèmes de gestion algorithmique pour gérer leurs employés (Stark et al., 2020). De plus, les travailleurs peuvent percevoir l'arrivée de ces systèmes, notamment la fonction de surveillance algorithmique, comme un signe de manque de confiance à leur égard (Moore & Hayes, 2018). Par ailleurs, les résultats d'Höddinghaus et al. (2021) « [...] indiquent que les participants perçoivent la forme traditionnelle de leadership (c'est-à-dire le leader humain) comme plus digne de confiance » (p. 9, traduction libre) qu'un algorithme et « ont confirmé que la confiance est un prédicteur des résultats [...] de l'acceptation des décisions [...] » (p. 9, traduction libre). Une *méfiance* pourrait également être engendrée par la gestion algorithmique. Certains travailleurs peuvent remettre en question la validité des algorithmes (Cheng & Foley, 2019) et être particulièrement suspicieux quant à l'efficacité et la précision de la technologie (Pritchard et al., 2015). Qui plus est, Rahman (2021) montre que les travailleurs peuvent

développer une certaine paranoïa lorsqu'ils n'arrivent pas à déterminer quelles actions influenceraient l'algorithme de gestion en leur faveur.

En ce qui a trait au *contrat psychologique*, Ravenelle (2019) observe notamment que, lorsqu'un système algorithmique ou une plateforme fait la promotion d'un milieu de travail entrepreneurial et qu'en pratique les travailleurs perçoivent le contraire (par exemple, lorsqu'il existe en réalité un lien de subordination), ces attentes non comblées entraînent une violation du contrat psychologique chez les travailleurs. Il faut noter que cette étude a eu lieu dans la *gig economy* où les travailleurs ont souvent des statuts d'entrepreneurs.

La littérature révèle également que la gestion algorithmique peut avoir divers impacts sur l'*engagement au travail*. Les données qualitatives de Malik et al. (2020) indiquent qu'une gestion algorithmique qui améliore l'expérience globale des employés affecte positivement l'engagement au travail. D'un autre côté, Newman et al. (2020) montrent que les travailleurs expriment des niveaux inférieurs d'engagement organisationnel lorsqu'ils sont soumis à des décisions prises par des algorithmes comparativement aux mêmes décisions prises par des humains. Pour Bucher et al. (2019), qui ont conduit une étude dans la *gig economy*, « la perception de l'importance de la contribution de chacun à la plateforme globale est de loin l'indicateur le plus fort de l'engagement au travail » (p. 317, traduction libre). Les impacts positifs et négatifs sur l'engagement seraient ainsi modérés par divers facteurs. Ceux-ci seront développés plus loin.

Il est également montré que la gestion algorithmique peut engendrer de la *frustration* chez les travailleurs. Cette frustration peut être liée à des défaillances du système et des problèmes d'équipement (Evans & Kitchin, 2018), un manque de compréhension et de connaissances sur le fonctionnement de l'algorithme (Gregory, 2020) et à des changements rapides et inattendus des procédures (Griesbach et al., 2019). Qui plus est, cette frustration peut être engendrée par une perception de l'existence de nombreux facteurs incontrôlables ainsi qu'un manque de détails dans les procédures et les résultats affectant les travailleurs (Basukie et al., 2020; Lee et al., 2015; Rahman, 2021). Encore ici, les niveaux d'impact de la gestion algorithmique sur la frustration semblent varier d'une organisation à l'autre et d'un système à l'autre.

La gestion algorithmique peut également semer une certaine *inquiétude* plus large des travailleurs quant à la présence grandissante de la technologie et à son pouvoir. La littérature rapporte que certaines personnes sont inquiètes envers l'intelligence artificielle de manière générale et une société future où l'intelligence artificielle serait largement utilisée (Oh et al., 2017). Des personnes craignent également que l'intelligence artificielle puisse possiblement être utilisée pour créer une société totalitaire (le célèbre « *Big Brother is watching* ») (Stark et al., 2020). D'autres craignent que la technologie puisse trop facilement être utilisée de manière abusive (Stark et al., 2020). Aussi, des gens sont particulièrement inquiets quant à la fonction surveillance de la gestion algorithmique et la « [...] permanence des technologies de surveillance après leur déploiement » (Stark et al., 2020, p. 1083, traduction libre).

La littérature révèle également que la gestion algorithmique peut avoir un impact sur la *motivation* des travailleurs. Semblablement à d'autres impacts sur les travailleurs, les impacts de la gestion algorithmique sur la motivation varient entre les études recensées. Leclercq-Vandelannoitte (2017) révèle que la gestion algorithmique peut avoir des effets de démotivation. Puis, les résultats de l'étude de Norlander et al. (2021), effectuée dans un contexte de *gig economy*, montrent qu'il n'y a pas de différence significative entre la motivation intrinsèque d'un travailleur œuvrant sous la gestion algorithmique et un travailleur traditionnel. Cependant, ces derniers mentionnent qu'il reste encore beaucoup à apprendre sur la motivation du travail supervisé par la technologie (Norlander et al., 2021), en se basant sur des modèles conceptuels publiés (par exemple, Jabagi et al., 2019, 2021).

Cela dit, l'étude de Brawley and Pury (2016) révèle que la motivation intrinsèque est un prédicteur important de la *satisfaction au travail* chez les travailleurs de la *gig economy*. Qui plus est, la littérature montre que la gestion algorithmique peut avoir un impact sur la satisfaction au travail. Schor et al. (2020) observent que, lorsqu'une organisation est peu institutionnalisée et utilise la gestion algorithmique, la satisfaction au travail peut varier de manière significative d'un travailleur à l'autre. L'étude de Brawley et Pury (2016) montre que ces variations dépendent de l'expérience vécue par le travailleur (négative ou positive).

Notre revue de la littérature nous permet également d'identifier plusieurs études soutenant que la gestion algorithmique peut avoir un impact sur les *perceptions d'(in)justice* chez les travailleurs. Une étude expérimentale de Newman et al. (2020) montre que « [...] les processus décisionnels basés sur des algorithmes sont considérés comme injustes dans divers scénarios » (p. 161, traduction libre), puisque les gens perçoivent que la gestion algorithmique se base sur des informations moins précises que les décideurs humains, ou encore que certaines informations qualitatives ou contextuelles ne sont pas prises en compte par la gestion algorithmique (Newman et al., 2020). Qui plus est, Newman et al. (2020) montrent que les gens ne sont tout simplement pas à l'aise lorsqu'une organisation sélectionne des gagnants et des perdants par le biais d'un système automatisé. Une autre étude expérimentale de Wang et al. (2020) observe que la perception d'(in)justice chez les travailleurs dépendrait en partie de la décision prise par l'algorithme. Les participants de cette étude ont perçu l'algorithme comme étant plus juste lorsque celui-ci s'est prononcé en leur faveur. Quant à elle, l'étude expérimentale de Nagtegaal (2021) montre que la perception d'(in)justice dépend de la complexité de la tâche effectuée par le système algorithmique. Leurs résultats montrent qu'un algorithme effectuant des tâches peu complexes augmente la perception de justice procédurale. Pour ce qui est des tâches perçues comme étant très complexes et demandant des compétences dites humaines, telles que la compassion ou la créativité, les décisions impliquant un gestionnaire ont été perçues comme étant plus justes que les décisions prises uniquement par des algorithmes (Nagtegaal, 2021). Les résultats de l'étude expérimentale d'Ötting and Maier (2018) montrent plutôt qu'il n'y a pas de différence dans les perceptions de justice procédurale face à des décisions prises par des humains ou des systèmes « intelligents », mais soulignent l'importance de la justice procédurale peu importe l'acteur décisionnel. Finalement, Howard et al. (2020) montrent que leur système de planification algorithmique des horaires de travail de médecins résidents a augmenté la perception de justice chez ces résidents. Notre revue de la littérature montre donc que des études sont encore nécessaires

pour éclaircir les différences actuelles dans les résultats sur les impacts de la gestion algorithmique sur les perceptions de justice.

Finalement, la gestion algorithmique pourrait créer un *sentiment de déshumanisation organisationnelle* chez les travailleurs. La déshumanisation organisationnelle est la perception des employés que l'organisation qui les emploie les traite comme une ressource ou une propriété plutôt que comme un être humain à part entière (Caesens et al., 2019). Les résultats de l'étude expérimentale de Lee (2018) révèlent que les personnes considèrent « [...] que l'utilisation d'algorithmes et de machines pour évaluer les humains pourrait être [...] déshumanisante » (p. 13, traduction libre). Qui plus est, les chauffeurs d'Uber dans l'étude de Möhlmann et Zalmanson (2017) ont rapporté un sentiment de déshumanisation lorsqu'ils sont laissés à la merci du système de gestion algorithmique.

Impacts sur les conditions de travail et l'organisation du travail

La littérature révèle que la gestion algorithmique peut impacter les conditions de travail et l'organisation du travail. Le Tableau 2 présente les impacts de la gestion algorithmique sur les conditions de travail et l'organisation du travail.

Tableau 2 : Impact de la gestion algorithmique sur les conditions de travail et l'organisation du travail.

Conséquences	Source
Action collective	(Crawford, 2021; Doorn, 2020; Geissinger et al., 2021; Heiland, 2021; Lecher, 2019; Lehdonvirta, 2018; Newlands et al., 2018; Reid-Musson et al., 2020; Reyes, 2018; Royer, 2021; Tassinari & Maccarrone, 2020; Walker et al., 2021; Woodcock, 2020)
Asymétrie de l'information et du pouvoir	(Anwar & Graham, 2020; Barratt et al., 2020; Basukie et al., 2020; Bucher et al., 2021; Chan, 2019; Cheng & Foley, 2019; Crawford, 2021; Curchod et al., 2019; Delfanti, 2021; DeVault et al., 2019; Fieseler et al., 2017; Gerber & Krzywdzinski, 2019; Griesbach et al., 2019; Jarrahi et al., 2020; Jhaver et al., 2018; Levy, 2015; Mäntymäki et al., 2019; Möhlmann & Zalmanson, 2017; O'Connor, 2016; Pignot, 2021; Rahman, 2021; Roose, 2019; Rosenblat & Stark, 2016; Roshdy & Erhua, 2020; Schörpf et al., 2017; Shalini & Bathini, 2021; Shapiro, 2018; Sun, 2019; Vargas, 2021; Veen et al., 2019; Walker et al., 2021)
Autonomie des travailleurs	(Amorim & Moda, 2020; Anwar & Graham, 2020; Bakewell et al., 2018; Barratt et al., 2020; Bellesia et al., 2019; Bhardwaj et al., 2019; Briône, 2017; Elmholdt et al., 2021; Goods et al., 2019; Griesbach et al., 2019; Heiland, 2021; Ivanova et al., 2018; Jarrahi, 2018; Lammi, 2021; Leclercq-Vandelannoitte, 2017; Lehdonvirta, 2018; Möhlmann & Zalmanson, 2017; Moore & Hayes, 2018; O'Connor, 2016; Oppegaard, 2020; Rani & Furrer, 2020; Reyes, 2018; Schor et al., 2020; Shapiro,

	2018; Stark et al., 2020; Terry et al., 2021; Vargas, 2021; Veen et al., 2019; Wood et al., 2019)
Compétences requises pour effectuer le travail	(Barratt et al., 2020; Bellesia et al., 2019; Bhardwaj et al., 2019; Bucher et al., 2021; Chan, 2019; Cheng & Foley, 2019; Curchod et al., 2019; Doorn, 2020; Galière, 2020; Heiland, 2021; Idowu & Elbanna, 2020; Lammi, 2021; Lee et al., 2015; Meijerink et al., 2021; Möhlmann & Zalmanson, 2017; Newlands et al., 2018; Peticca-Harris et al., 2018; Pritchard et al., 2015; Rahman, 2021; Rani & Furrer, 2020; Roose, 2019; Rosenblat & Stark, 2016; Schörpf et al., 2017; Shapiro, 2018; Sutherland et al., 2020; Taylor & Joshi, 2018; Van Oort, 2018; Wu & Zheng, 2020)
Compétition entre travailleurs	(Curchod et al., 2019; Gerber & Krzywdzinski, 2019; Griesbach et al., 2019; Kinder et al., 2019; Leclercq-Vandelannoitte, 2017; Lehdonvirta, 2018; Levy, 2015; O'Connor, 2016; Schörpf et al., 2017; Williams & Beck, 2018; Wood et al., 2019)
Conciliation travail-vie personnelle	(Chan, 2019; Huws et al., 2018; Leclercq-Vandelannoitte, 2017; Lehdonvirta, 2018; Levy, 2015; Moore & Hayes, 2017, 2018; Oppegaard, 2020; Scheiber, 2017; Schörpf et al., 2017; Sun, 2019; Van Oort, 2018; Walker et al., 2021; Wood et al., 2019)
Discrimination	(Barratt et al., 2020; Basukie et al., 2020; Bokanyi & Hannak, 2020; Crawford, 2021; Geiger, 2021; Greenwood et al., 2019; Van Oort, 2018; Vargas, 2021; Williams & Beck, 2018)
Précarité financière et précarité de l'emploi	(Anwar & Graham, 2020; Barratt et al., 2020; Basukie et al., 2020; Bokanyi & Hannak, 2020; Briziarelli, 2018; Burin, 2019; DeVault et al., 2019; Doorn, 2020; Fieseler et al., 2017; Goods et al., 2019; Gregory, 2020; Griesbach et al., 2019; Huws et al., 2018; Jarrahi et al., 2020; Keith et al., 2019; Lecher, 2019; Lee et al., 2015; Lehdonvirta, 2018; Levy, 2015; Lyons, 2020; Mäntymäki et al., 2019; May & Chang Chien, 2021; Möhlmann & Zalmanson, 2017; Moore & Hayes, 2017, 2018; Myhill et al., 2021; O'Connor, 2016; O'Donovan, 2018; O'Meara, 2019; Peticca-Harris et al., 2018; Rahman, 2021; Rani & Furrer, 2020; Ravenelle, 2019; Reid-Musson et al., 2020; Roshdy & Erhua, 2020; Royer, 2021; Scheiber, 2017; Schor et al., 2020; Schörpf et al., 2017; Sun, 2019; Sutherland et al., 2020; Taylor & Joshi, 2018; Van Oort, 2018; Vargas, 2021; Veen et al., 2019; Wood et al., 2019; Woodcock, 2020)

Intensification du travail	(Anwar & Graham, 2020; Bakewell et al., 2018; Barratt et al., 2020; Bhardwaj et al., 2019; Briône, 2017; Bucher et al., 2021; Burin, 2019; Cox, 2020; Crawford, 2021; Delfanti & Frey, 2020; Evans, 2019; Guendelsberger, 2019; Kandemir & Handley, 2018; Lecher, 2019; Moore & Hayes, 2017; O'Donovan, 2018; O'Meara, 2019; Oppegaard, 2020; Peticca-Harris et al., 2018; Reid-Musson et al., 2020; Reyes, 2018; Scheiber, 2017; Schörpf et al., 2017; Van Oort, 2018; Veen et al., 2019; Wood et al., 2019; Wu & Zheng, 2020)
Santé et sécurité au travail	(Bhardwaj et al., 2019; Burin, 2019; Clark, 2021; Cox, 2020; Crawford, 2021; DeVault et al., 2019; Elmholdt et al., 2021; Evans, 2019; Goods et al., 2019; Gregory, 2020; Guendelsberger, 2019; Gupta et al., 2019; Johnson, 2018; Leclercq-Vandelannoitte, 2017; Lee et al., 2020; Li et al., 2020; Luo et al., 2020; Mäntymäki et al., 2019; May & Chang Chien, 2021; Reid-Musson et al., 2020; Roshdy & Erhua, 2020; Royer, 2021; Scheiber, 2017; Shanahan & Smith, 2021; Singer, 2020; Sonnemaker, 2021; Wood et al., 2019; Yeginsu, 2018)
Soutien dans les tâches	(Al-Hitmi & Sherif, 2018; Bakewell et al., 2018; Basukie et al., 2020; Briône, 2017; Cram et al., 2020; De La Garza, 2018; Hern, 2020; Hernandez & Strong, 2018; Howard et al., 2020; Kang et al., 2020; Malik et al., 2020; Mäntymäki et al., 2019; Pritchard et al., 2015; Quesnel et al., 2019; Ravenelle, 2019; Roose, 2019; Terry et al., 2021; Uhde et al., 2020; Verhaegh et al., 2017; Wood et al., 2019)

Tout d'abord, la littérature montre que la gestion algorithmique peut, conséquemment aux réactions négatives évoquées à la section précédente, favoriser l'émergence *d'actions collectives au travail* (par exemple, Crawford, 2021; Doorn, 2020; Geissinger et al., 2021; Newlands et al., 2018; Woodcock, 2020). Les mouvements collectifs peuvent aller des communautés en ligne informelles où les travailleurs peuvent échanger des moyens de contourner les algorithmes (Heiland, 2021; Lehdonvirta, 2018; Newlands et al., 2018) aux efforts organisés de syndicalisation (Doorn, 2020; Newlands et al., 2018). Paradoxalement, la gestion algorithmique peut rendre plus ardue l'action collective en isolant les travailleurs les uns des autres (Doorn, 2020; Reid-Musson et al., 2020).

La littérature montre également que la gestion algorithmique peut causer une *asymétrie de l'information et, par conséquent, du pouvoir* entre l'organisation et les travailleurs. Rosenblat et Stark (2016) ont étudié le cas de l'entreprise Uber. Ils ont constaté que des asymétries d'information apparaissent en raison de l'utilisation des algorithmes de façon à collecter une très grande quantité d'information pour l'entreprise, mais à n'en dévoiler qu'une partie aux chauffeurs, de sorte que ceux-ci sont très peu outillés pour prendre des décisions éclairées. Ensuite, cette asymétrie de l'information crée des asymétries de pouvoir qui pourraient favoriser l'entreprise. Bucher et al. (2021) montrent que « les algorithmes présentent [...] un outil de gestion qui façonne profondément les relations de pouvoir entre les travailleurs, les clients et les plateformes » (p. 62, traduction libre), cela

au détriment des travailleurs. Qui plus est, l'étude qualitative de Delfanti (2021) montre que la gestion algorithmique permet à l'employeur de détenir un « *monopoly over knowledge* » (p. 44) afin d'augmenter son pouvoir de contrôle sur les travailleurs. Delfanti (2021) montre également que ce monopole « [...] réside dans les machines plutôt que chez les gestionnaires » (p. 46, traduction libre), réduisant également le pouvoir des gestionnaires.

Par la suite, la littérature révèle que la GA a un impact sur l'*autonomie* des travailleurs. Comme bien des impacts présentés jusqu'ici, ces effets sont variés. Pour les travailleurs de la *gig economy* la gestion algorithmique peut permettre au travailleur d'avoir une certaine autonomie sur leur horaire et le lieu de leur travail (Jarrahi, 2018; Lehdonvirta, 2018; Wood et al., 2019). Cependant, des études révèlent que cette autonomie est souvent illusoire (Griesbach et al., 2019) et varie grandement d'une plateforme à une autre (Schor et al., 2020). Qui plus est, dans des industries plus traditionnelles, l'étude de Moore et Hayes (2018) montre que la gestion algorithmique réduit l'autonomie des prestataires de soins à domicile et l'étude de Bhardwaj et al. (2019) montre que la technologie prive les marins de leur traditionnelle autonomie en mer. De manière semblable, Vargas (2021) montre quant à elle comment un système de planification algorithmique des horaires de travail peut miner le pouvoir décisionnel non pas seulement des employés, mais aussi des gestionnaires de premier niveau.

La gestion algorithmique aurait également un impact sur les *compétences requises* pour effectuer le travail. Les systèmes de gestion demandent une certaine littératie algorithmique de la part des travailleurs pour que ceux-ci puissent comprendre, interagir et réagir aux systèmes (Cheng & Foley, 2019; Sutherland et al., 2020). Après un certain temps, lorsque les compétences des travailleurs ne sont pas formellement développées, ceux-ci se basent sur leurs expériences avec le système algorithmique pour émettre des suppositions quant à son fonctionnement et adapter leurs actions ainsi que leurs compétences pour faire face au système (par exemple, Curchod et al., 2019; Peticca-Harris et al., 2018; Rahman, 2021; Shapiro, 2018). D'ailleurs, certains travailleurs ont recours aux forums en ligne pour socialiser, mais surtout pour trouver conseils auprès de travailleurs plus expérimentés sur la façon de travailler efficacement sous les systèmes de gestion algorithmiques (Chan, 2019; Lee et al., 2015; Möhlmann & Zalmanson, 2017; Newlands et al., 2018; Rosenblat & Stark, 2016). Qui plus est, la gestion algorithmique peut rendre les tâches des humains plus simples et répétitives et, par conséquent, entraîner une déqualification des travailleurs et gestionnaires humains (Bhardwaj et al., 2019; Rani & Furrer, 2020; Schörpf et al., 2017).

Ensuite, la littérature monte que la GA peut contribuer à engendrer ou à accentuer la *compétition* entre les travailleurs. Au sein de la *gig economy*, en régulant l'offre (nombres de travailleurs connectés) par rapport à la demande, plusieurs plateformes s'assurent de maintenir une compétition vive entre les travailleurs pour l'assignation des tâches, livraison ou routes, dans le but de les forcer à maintenir un certain niveau de productivité (par exemple, Gerber & Krzywdzinski, 2019; Lehdonvirta, 2018). Qui plus est, peu importe l'industrie, les résultats individuels des systèmes de gestion de la performance algorithmique peuvent établir des classements et être publiés là où l'ensemble des travailleurs peuvent les voir, créant ainsi une certaine compétition entre les travailleurs

(Levy, 2015). De plus, des entreprises peuvent lier directement des composantes de la rémunération aux classements de performance des systèmes algorithmiques, ce qui renforce la compétition entre individus (Leclercq-Vandelannoitte, 2017; Levy, 2015).

Notre revue de la littérature révèle également que la GA peut avoir un effet sur la *conciliation travail-vie personnelle*. Au sein de la *gig economy*, plusieurs travailleurs ne font plus la distinction entre leur temps de loisirs et leur temps de travail alors qu'ils doivent constamment être connectés ou rester alertes au cas où l'application enverrait une notification offrant du travail (c'est-à-dire, une *gig*) (Chan, 2019; Huws et al., 2018; Lehdonvirta, 2018; Sun, 2019). Qui plus est, sur plusieurs plateformes, le système algorithmique modifie en temps réel les taux de rémunération selon la demande, incitant ainsi les travailleurs à « chasser » les heures payantes et, par conséquent, à travailler de longues heures antisociales et irrégulières (Oppegaard, 2020; Wood et al., 2019). De manière plus générale, la gestion algorithmique peut être « *life-jumbling* » (Van Oort, 2018, p. 1176) et permettre une certaine omniprésence de l'employeur dans le quotidien des employés (Levy, 2015; Walker et al., 2021).

La gestion algorithmique peut aussi *discriminer* certains travailleurs et créer des inégalités. Par exemple, l'étude de Greenwood et al. (2019) montre que, lorsqu'un système de gestion de la performance algorithmique prend en compte les évaluations de la clientèle, les femmes dans la *gig economy* sont plus pénalisées que les hommes lorsqu'elles effectuent moins bien leurs tâches. Aussi, Crawford (2021) montre que les algorithmes de gestion peuvent être involontairement discriminatoires puisque leurs résultats dépendent de banques de données qui sont parfois biaisées. Qui plus est, Williams et Beck (2018) révèlent que la gestion algorithmique « [...] laisse aux gestionnaires une grande discrétion quant à l'utilisation des données » (Williams & Beck, 2018, p. 30, traduction libre) permettant à l'organisation de discriminer en catimini certains groupes de travailleurs protégés par la loi. Cela dit, les études actuelles sont insuffisantes pour établir un lien clair entre GA et discrimination, suggérant que d'éventuelles pratiques ou décisions discriminatoires découlent davantage des politiques et données entourant la GA que de l'usage d'algorithmes en soi.

Par la suite, un grand nombre d'articles montre que la gestion algorithmique peut avoir un *impact financier sur les travailleurs et sur la précarité de leurs emplois*. Les études au sein de la *gig economy* montrent que la gestion algorithmique, notamment la gestion de la rémunération algorithmique, peut générer une grande incertitude de revenu chez les travailleurs, entraînant ainsi une précarité financière (Goods et al., 2019; Jarrahi et al., 2020; Peticca-Harris et al., 2018; Rani & Furrer, 2020). Qui plus est, les systèmes algorithmiques sont très dynamiques et permettent de faire des changements rapides dans les processus de l'organisation et impacter la rémunération (Barratt et al., 2020; Griesbach et al., 2019; Lee et al., 2015; Mäntymäki et al., 2019). Ces changements rapides et difficilement prévisibles peuvent avoir de fortes répercussions sur les travailleurs et soulèvent des préoccupations quant à leur précarité financière (Barratt et al., 2020; Griesbach et al., 2019; Wood et al., 2019). D'ailleurs, Bokanyi et Hannak (2020) montrent que des systèmes de rémunérations algorithmiques peuvent distribuer fréquemment des revenus différents à des travailleurs qui ont les mêmes niveaux de performance et que de

petites modifications aux paramètres des systèmes peuvent entraîner une grande différence dans la répartition des revenus. Qui plus est, Vargas (2021) soutient que le dynamisme des systèmes de planification algorithmique des horaires de travail permet de « [...] modifier les horaires à la dernière minute et de soumettre les travailleurs à des horaires précaires », impactant ainsi leur rémunération hebdomadaire. L'étude de Vargas (2021) est d'ailleurs l'une des études qui montrent que, bien que les impacts sur la rémunération soient principalement observés dans la *gig economy*, la gestion algorithmique tend à impacter les revenus des travailleurs dans tous les secteurs d'activités où elle se présente (par exemple, Burin, 2019; Levy, 2015; Moore & Hayes, 2017, 2018).

Il est aussi rapporté que la gestion algorithmique peut *intensifier le travail*. Guendelsberger (2019) montre comment les entrepôts d'Amazon utilisent la gestion algorithmique pour surveiller le nombre de manipulations de colis et permet de systématiquement fixer de nouvelles normes de performances par heures en fonctions des travailleurs les plus performants. Guendelsberger (2019) observe que ces normes sont constamment rehaussées par le système. Elle avance que ces normes de performances par heure, basées sur l'utilisation des scores des employés les plus performants, entraînent une intensification du travail quasi insupportable, car les employés doivent exceller, sans répit, durant chaque heure de travail. Crawford (2021) arrive à des résultats semblables à propos des normes d'Amazon en révélant que « [...] la norme de productivité des travailleurs des centres de traitement des commandes est rapidement devenue insoutenable [...] » (p. 84, traduction libre). Semblablement, les marins de l'étude de Bhardwaj et al. (2019) rapportent que les technologies de surveillances à bord des navires augmentent leur charge de travail sans réduire leurs responsabilités. Les gestionnaires sur la terre ferme demandaient au personnel des navires de constamment transmettre les informations recueillies par les systèmes à bord tout en tenant les marins comme responsable du navire. D'un autre côté, le système algorithmique et la simulation de l'étude de Kandemir et Handley (2018) montrent que leur système de répartition algorithmique des tâches de travail pourrait minimiser la durée moyenne de la réalisation des tâches tout en maintenant les employés en dessous d'un certain seuil de charge de travail, évitant ainsi les surcharges. Cet exemple d'impact positif montre que, selon la programmation du système et l'utilisation qui en est faite, la gestion algorithmique peut aussi bien atténuer qu'intensifier le travail.

La littérature montre également que la gestion algorithmique pourrait avoir des impacts sur *la santé et sécurité des travailleurs*. Des études expérimentales montre que la gestion algorithmique pourrait prédire le risque de blessure des travailleurs (Gupta et al., 2019), contribuer à la surveillance en temps réel de la sécurité des milieux de travail (Luo et al., 2020), fournir automatiquement aux travailleurs des notifications préventives concernant les risques liés à la sécurité dans une zone de travail donnée (Lee et al., 2020) et détecter les comportements non sécuritaires sur les milieux de travail, comme l'oublie du port du casque de sécurité sur les chantiers de construction (Li et al., 2020). Qui plus est, la gestion algorithmique peut permettre aux entreprises de faire un suivi de la santé des travailleurs via une surveillance médicale et d'encourager un comportement sain à distance, soit « *managing health remotely* » (Elmholdt et al., 2021, p. 172). Cette surveillance médicale gagne en popularité en ces temps de pandémie (par exemple, Cox, 2020; Singer, 2020). Cela dit, alors que la technologie peut être adoptée pour des raisons de sécurité, sa mise en

œuvre peut être dictée par une rationalité économique liée à un gain de productivité et entraîner un délestage de la sécurité et de la santé des travailleurs (Bhardwaj et al., 2019; Burin, 2019; Clark, 2021; Evans, 2019; Gregory, 2020). Par exemple, Gregory (2020) montre les risques importants encourus par des travailleurs de plateforme en raison de la cadence effrénée imposée par le système algorithmique.

La gestion algorithmique peut également apporter un *soutien dans les tâches*. Malik et al. (2020) observent que les algorithmes peuvent apporter une expérience individualisée positive des pratiques de gestion des ressources humaines. Aussi, certains agents téléphoniques de service à la clientèle dans l'article de De La Garza (2018) rapportent que le système de gestion algorithmique les « coach » lors de leurs appels et les aident à avoir de discussions plus « humaine » avec les clients (par exemple, en aidant la personne à ralentir lorsqu'elle parle). Qui plus est, le système de Verhaegh et al. (2017) montre comment un système de gestion algorithmique peut être utile dans l'industrie ferroviaire en apportant des solutions de réorganisation du travail positive pour les travailleurs en cas de légères perturbations (par exemple, un retard, une annulation ou un détour d'un train ou bien l'absence d'un travailleur). Le tout dans un délai maximal de 2 secondes.

Impacts sur la performance organisationnelle

La littérature révèle que la gestion algorithmique peut impacter les activités des organisations qui l'adoptent. Le Tableau 3 présente les impacts de la gestion algorithmique sur les organisations.

Tableau 3 : Impact de la gestion algorithmique sur les activités organisationnelles

Conséquence	Source
Qualité du service	(Basukie et al., 2020; De La Garza, 2018; Evans & Kitchin, 2018; Hernandez & Strong, 2018; Holland et al., 2017; Kandemir & Handley, 2018; Kang et al., 2020; Mäntymäki et al., 2019; Moore & Hayes, 2017, 2018; Reyes, 2018; Roose, 2019; Rosenblat & Stark, 2016; Van Oort, 2018)
Productivité, efficacité et coûts	(Alahmad & Robert, 2020; Barratt et al., 2020; Bhardwaj et al., 2019; Briône, 2017; Evans & Kitchin, 2018; Galière, 2020; Gupta et al., 2019; Holland et al., 2017; Kandemir & Handley, 2018; Luo et al., 2020; Malik et al., 2020; O'Donovan, 2018; Pignot, 2021; Quesnel et al., 2019; Reyes, 2018; Roose, 2019; Santariano, 2020; Shalini & Bathini, 2021; Toyoda et al., 2020; Vargas, 2021; Verhaegh et al., 2017; Williams & Beck, 2018; Woyke, 2018)

Notre revue de la littérature révèle que la gestion algorithmique peut avoir un impact sur la qualité du service d'une entreprise. D'abord, divers articles médiatiques avancent qu'une rétroaction automatisée et donnée en temps réel aux travailleurs offrant un service, est associée à une meilleure qualité de service (De La Garza, 2018; Hernandez & Strong, 2018; Roose, 2019). Qui plus est, la littérature montre que la gestion algorithmique peut permettre d'assurer une constance et une standardisation de la qualité du service offert

(Holland et al., 2017; Mäntymäki et al., 2019; Rosenblat & Stark, 2016). Cela dit, dans certains cas, la gestion algorithmique peut dégrader la qualité du service offert, puisque les travailleurs peuvent délaissier des tâches non captées ou prises en compte par le système, telles qu'établir une relation de confiance avec la clientèle (Evans & Kitchin, 2018; Moore & Hayes, 2017, 2018; Van Oort, 2018). Evans et Kitchin (2018) mentionnent d'ailleurs que, dans leur étude de cas, « *People work 'for the data', where tasks become data-fulfilment and data-satisfying rather than people-, task- or customer-focussed* » (p. 49).

Plusieurs articles rapportent une augmentation de la productivité et de l'efficacité des opérations d'entreprises ayant adopté une ou des fonctions de la gestion algorithmiques (Briône, 2017; Reyes, 2018; Santariano, 2020; Woyke, 2018). D'autres montrent comment les promoteurs de ces systèmes peuvent « promettre » une augmentation en efficacité éventuelle ainsi qu'une diminution des coûts pour inciter les entreprises à adopter la gestion algorithmique (O'Donovan, 2018). Qui plus est, des études expérimentales montrent ou soutiennent que leur système de gestion algorithmique optimise les opérations et, par conséquent, peuvent augmenter la productivité, l'efficacité et réduire les coûts (Gupta et al., 2019; Holland et al., 2017; Kandemir & Handley, 2018; Luo et al., 2020; Quesnel et al., 2019; Verhaegh et al., 2017). Puis, des études qualitatives suggèrent que la gestion algorithmique peut faciliter une minimisation optimale du coût de la main-d'œuvre (du point de vue de l'employeur) ainsi qu'une maximisation du profit (Malik et al., 2020; Shalini & Bathini, 2021; Vargas, 2021). Par contre, dans la plupart des cas, la gestion algorithmique nécessite encore une intervention (parfois constante) des gestionnaires de premier niveau, ce qui réduirait les gains d'efficacité (Galière, 2020; Williams & Beck, 2018). Des défaillances générales du système de gestion et des problèmes d'équipements peuvent par ailleurs entraîner des préoccupations opérationnelles majeures (Evans & Kitchin, 2018).

Modérateurs et bonnes pratiques

La littérature révèle différents facteurs (ou modérateurs), parfois aggravants, parfois atténuants, qui influencent l'ampleur des impacts de la gestion algorithmique mentionnée plus haut. La littérature sur le sujet étant embryonnaire, il n'existe pas, au moment d'écrire ces lignes, de consensus scientifique sur ces modérateurs. Qui plus est, il existe peu d'études empiriques mesurant ces facteurs influents. Cela dit, les résultats empiriques recensés nous permettent de relever, de manière non exhaustive, deux catégories de modérateurs impactant la relation entre la gestion algorithmique et ses résultantes, soit 1) les caractéristiques du système de gestion algorithmique et 2) les pratiques de gestion entourant le système.

Caractéristiques du système de gestion algorithmique

Selon Schörpf et al. (2017), les caractéristiques du système sont les facteurs les plus influents sur les comportements et les perceptions des acteurs concernés. La littérature révèle que la transparence dans les procédures du système, sa fiabilité, sa justice algorithmique ainsi que le niveau de pouvoir humain sur le système de gestion algorithmique influencent les impacts de celui-ci.

Tout d'abord, la littérature révèle l'influence de la **transparence des procédures** des systèmes de gestion algorithmique (Al-Hitmi & Sherif, 2018; Basukie et al., 2020; Chan, 2019; Gregory, 2020; Griesbach et al., 2019; Lee et al., 2019; Lee et al., 2015; Pfeiffer & Kawalec, 2020; Rahman, 2021; Rani & Furrer, 2020; Roshdy & Erhua, 2020; Scheiber, 2017; Veen et al., 2019; Wang et al., 2020). Les résultats de Lee et al. (2015) montrent que la transparence des systèmes d'affectation des tâches, c'est-à-dire la capacité du système à émettre des explications et des détails sur les tâches aidant les travailleurs à construire du sens autour de ces décisions, influence positivement la coopération des travailleurs et leur permet de développer des stratégies pour effectuer leur travail de manière plus productive. Quant à elle, l'étude de Rahman (2021) montre qu'un système algorithmique de gestion de la performance qui n'est pas transparent dans ses procédures d'évaluation influence la frustration des travailleurs (des résultats également présents dans Gregory, 2020) et leur capacité à s'améliorer au travail, puisqu'ils sont incapables d'aligner leurs actions et le développement de leurs compétences avec les exigences du système. Qui plus est, il peut être difficile pour le travailleur d'évaluer la sécurité physique d'une tâche lorsque le système dissimule des informations sur la tâche et sur le client (Roshdy & Erhua, 2020; Scheiber, 2017). Les résultats de l'étude de Rani and Furrer (2020), effectuée au sein de la *gig economy*, les amènent à souligner le besoin de transparence dans l'architecture et le développement des algorithmes afin d'assurer une sécurité sociale aux travailleurs et d'éviter les abus des employeurs. Ils montrent qu'un système de gestion algorithmique opaque rend les travailleurs vulnérables à des conditions de travail précaires et inéquitables (Rani & Furrer, 2020). Griesbach et al. (2019) avancent quant à eux qu'un système de gestion algorithmique dont les procédures sont opaques influence potentiellement la compétition, nuit à la solidarité entre les travailleurs et crée un sentiment d'injustice, puisque le système crée une disparité de traitement que les travailleurs ne sont pas en mesure d'expliquer. Cela dit, l'étude expérimentale (étude 5) de Newman et al. (2020) montre que la transparence des procédures algorithmiques ne permet pas d'augmenter le niveau de justice perçue. À partir de ce résultat, ils avancent que « [...] l'injustice perçue envers les algorithmes n'est pas simplement due à la présomption des gens qu'ils ne prendront pas en compte les bonnes informations, mais aussi à la présomption que les algorithmes ne peuvent même pas utiliser les bonnes informations lorsqu'ils en disposent » (Newman et al., 2020, p. 159, traduction libre). D'un autre côté, l'étude de Wang et al. (2020) montre qu'en divulguant les possibles biais algorithmiques, un niveau de transparence élevé des procédures exacerbe l'effet négatif de ceux-ci sur les perceptions de la gestion algorithmique. Bref, selon notre recension de la littérature, une transparence des procédures d'un système de gestion algorithmique influence la coopération et la productivité individuelle (Lee et al., 2015), la frustration (Gregory, 2020; Rahman, 2021), le développement des compétences (Rahman, 2021) ainsi que la sécurité physique (Roshdy & Erhua, 2020; Scheiber, 2017) et sociale (Rani & Furrer, 2020) des travailleurs. De plus, la transparence pourrait influencer la compétition et la solidarité entre les travailleurs (Griesbach et al., 2019), mais n'influence pas leurs perceptions d'injustices (Newman et al., 2020) à moins que l'algorithme soit biaisé et discrimine différents groupes démographiques (Wang et al., 2020).

La littérature révèle également que la **fiabilité** perçue et réelle du système influence les impacts de la gestion algorithmique (Evans & Kitchin, 2018; Kang et al., 2020; Reyes, 2018; Shestakofsky & Kelkar, 2020; Van Oort, 2018; Wiblen & Marler, 2021). Comme mentionné brièvement dans la section suivante, des défaillances du système et des problèmes d'équipements peuvent influencer une frustration chez les travailleurs (Evans & Kitchin, 2018). L'étude ethnographique d'Evans et Kitchin (2018) montre qu'il n'est pas rare que les systèmes ne fonctionnent pas correctement et qu'ils soient sujets à des dysfonctionnements ou à des problèmes d'équipements. Dans ces cas-là, les opérations sont perturbées et les systèmes de gestion algorithmique deviennent contreproductifs. Ces défaillances du système et ces problèmes d'équipements peuvent être dus à un désalignement du système avec les autres technologies (parfois plus anciennes) de l'organisation ou à des données erronées (Evans & Kitchin, 2018). Qui plus est, Shestakofsky et Keller (2020) montrent que « lorsque les systèmes algorithmiques ne répondent pas aux attentes de leurs concepteurs ou de leurs utilisateurs, les entreprises technologiques peuvent déployer des travailleurs humains possédant des compétences que les logiciels n'ont pas, notamment la créativité, l'adaptabilité situationnelle et la persuasion, afin de combler les lacunes, les accrocs et les retards des systèmes algorithmiques » (p. 892, traduction libre). Ce résultat vient appuyer l'argumentaire que les systèmes de gestion algorithmique défaillants peuvent intensifier le travail des employés qui doivent compenser pour les lacunes de ces systèmes. Qui plus est, dans l'étude de Van Oort (2018), les dysfonctionnements du système suscitent de l'anxiété chez les travailleurs quant à l'exactitude de leurs chèques de salaire. Bref, la littérature révèle que la fiabilité perçue et réelle du système de gestion algorithmique influence la frustration et l'anxiété des travailleurs ainsi que l'intensification et la productivité du travail.

Il a également été avancé et révélé que la **justice du système** de gestion algorithmique influencerait les impacts de celui-ci (Chory et al., 2016; Curchod et al., 2019; Lee et al., 2015; Parent-Rocheleau & Parker, 2021; Uhde et al., 2020; Wang et al., 2020). Les composantes de la justice algorithmique les plus fréquemment considérées sont l'absence (ou la minimisation) de biais et de discrimination, la confidentialité des données et des décisions, la pertinence ainsi que la légitimité et l'exactitude des informations utilisées et des décisions prises par les algorithmes (Parent-Rocheleau & Parker, 2021). En plus de montrer l'incidence de la minimisation des biais du système sur les perceptions de justice à son égard, Wang et al. (2020) révèlent que des injustices sont plus susceptibles d'être perçues lorsque le système est développé par une équipe de sous-traitants au lieu d'une équipe interne (Wang et al., 2020). Qui plus est, Uhde et al. (2020) montrent qu'un système algorithmique de planification des horaires de travail est perçu comme plus juste lorsqu'il respecte la norme de l'égalité, c'est-à-dire que les travailleurs ont des quantités similaires de demandes de congés et des possibilités similaires d'inclure leurs préférences dans le système. Cependant, selon Uhde et al. (2020), lorsqu'un conflit d'horaire survient, celui-ci ne devrait pas être résolu par le système. Pour être perçu comme plus juste, le système devrait simplement appuyer la décision humaine dans la résolution du conflit (Uhde et al., 2020). Aussi, en proposant un algorithme de distribution des tâches qui avantage les travailleurs ayant subi une inégalité dans la distribution des revenus, Bokanyi et Hannak (2020) montrent que de petites modifications aux paramètres des systèmes algorithmiques peuvent rendre le système beaucoup plus équitable. Puis, pour ce qui est de la

confidentialité des données et des décisions, l'étude de Chory et al. (2016) montre que les travailleurs qui perçoivent moins de confidentialité informatique sur leur lieu de travail ont tendance à considérer l'organisation comme moins juste, à faire moins confiance à la direction et sont moins engagés envers l'organisation. Ensuite, les évaluations de performances effectuées par les systèmes algorithmiques qui se basent sur des critères ne relevant pas de la responsabilité ou hors du contrôle des travailleurs sont perçues comme injustes (Curchod et al., 2019). Qui plus est, les systèmes algorithmiques d'évaluation possédant l'exclusivité sur la décision et qui tiennent les travailleurs comme uniques responsables du résultat de chaque tâche et interactions avec les clients peuvent « [...] parfois [être] perçus comme injustes et inefficaces et cré[er] des sentiments psychologiques négatifs » (Lee et al., 2015, p. 1608, traduction libre).

La dernière caractéristique du système influençant les impacts de la gestion algorithmiques identifiés dans la littérature est le **niveau du pouvoir humain sur le système** (Lee et al., 2019; Newman et al., 2020; Parent-Rochelleau & Parker, 2021; Uhde et al., 2020). Selon Parent-Rochelleau et Parker (2021), ce pouvoir représente « [...] la possibilité pour les travailleurs 1) d'avoir une voix ou d'exercer un contrôle sur le système, 2) de se retirer du système s'ils le souhaitent et 3) d'émettre leur opinion ou de contribuer au système » (p. 10, traduction libre). Cette caractéristique consiste à s'assurer de ne pas avoir d'« *human-out-of-the-loop systems* » (Danaher, 2016, p. 248). À cet effet, Uhde et al. (2020) montrent qu'un système de planification des horaires qui permet aux travailleurs de discuter informellement entre eux et d'adapter les résultats du système selon leurs besoins peut faciliter la résolution des conflits d'horaires, influencer positivement le climat de l'équipe et accroître le soutien social. Semblablement, l'étude expérimentale de Lee et al. (2019) montre qu'un système de gestion algorithmique qui laisse les travailleurs discuter entre eux et intervenir dans la prise de décision finale permet d'observer les limites du système et d'adapter les résultats au contexte des travailleurs, ce qui influence positivement leurs perceptions de justice.

Qui plus est, certains articles montrent l'influence positive de laisser les gestionnaires intervenir dans le système (par exemple, Nagtegaal, 2021; Newman et al., 2020). Newman et al. (2020) observent que les travailleurs présument que certaines informations qualitatives ou contextuelles ne sont pas prises en compte par un système algorithmique, ce qui réduit leur perception de la justice du système. Pour contrer cela, ils avancent que « les organisations pourraient [...] associer les algorithmes à un décideur humain qui évalue les facteurs qualitatifs; cette combinaison de processus pourrait être perçue comme la plus juste de toutes » (p. 162, traduction libre). D'ailleurs, leurs résultats empiriques supportent leur hypothèse que « l'effet négatif des décisions prises par les algorithmes sur la perception de justice sera atténué par un partenariat algorithme-humain, mais seulement lorsqu'un humain (plutôt qu'un algorithme) est le décideur par défaut » (Newman et al., 2020, p. 152, traduction libre). Aussi, les résultats de Nagtegaal (2021) montrent que, pour les situations hautes en complexité, les décisions prises par un gestionnaire humain sont perçues comme plus justes que les décisions prises automatiquement par les systèmes algorithmiques, mais que la considération des résultats algorithmiques dans la prise de décision humaine peut influencer positivement la perception de justice des travailleurs.

Pratiques de gestion algorithmique

Notre recension de la littérature révèle que ce ne sont pas seulement les caractéristiques des systèmes de gestion algorithmique qui influencent leurs impacts, mais aussi les pratiques de l'organisation, c'est-à-dire la manière dont l'organisation utilise le système.

D'abord, en s'appuyant sur la théorie X et la théorie Y de McGregor (1960), l'étude de Ravenelle (2019) montre comment différents **styles de gestion** influencent différemment les impacts de la gestion algorithmique. L'étude soutient de manière générale que l'adoption de la théorie X (contrôle et surveillance des travailleurs) par une organisation de la *gig economy* en contexte de gestion algorithmique peut engendrer le bris du contrat psychologique chez les travailleurs (notamment lorsque l'organisation fait la promotion d'un milieu de travail différent de la réalité) et le développement d'attitudes et de comportements négatifs à l'égard de l'organisation. En comparaison, l'adoption de la théorie Y (confiance envers les travailleurs) en contexte de gestion algorithmique peut influencer l'innovation, la créativité et une attitude entrepreneuriale chez les travailleurs (Ravenelle, 2019). Qui plus est, Martin et al. (2016) montrent l'influence positive de l'habilitation (*empowerment*) des travailleurs en présence de systèmes de gestion algorithmique, plus précisément en présence de système de surveillance électronique des travailleurs. Leur étude révèle qu'un niveau élevé de surveillance au travail perçu peut entraîner des attitudes négatives et des comportements contre-productifs chez les travailleurs, mais que ces comportements sont moindres chez les travailleurs qui rapportent des niveaux plus élevés d'*empowerment* au travail (Martin et al., 2016). À partir de ces résultats, Martin et al. (2016) avancent que des pratiques de gestion qui permettent de créer un sentiment d'*empowerment* chez les travailleurs peuvent atténuer certains impacts négatifs d'une forte surveillance électronique.

La littérature révèle également que certaines organisations omettent délibérément de partager avec les travailleurs des informations sur les procédures du système algorithmique que génère cette technologie pour produire une asymétrie de l'information et, conséquemment, une asymétrie du pouvoir (Jarrahi et al., 2020; Shapiro, 2018; Tassinari & Maccarrone, 2020; Veen et al., 2019; Woodcock, 2020). Woodcock (2020) montre comment le fait de ne pas partager les informations générées par la technologie avec les travailleurs permet aux plateformes de la *gig economy* de créer une fausse impression d'autonomie illusoire chez les travailleurs et influencer leur précarité financière ainsi que leur précarité d'emploi. Qui plus est, l'étude de Veen et al. (2019) avance que, pour brouiller la compréhension des travailleurs et pour maintenir une asymétrie du pouvoir, « les [deux] organisations [à l'étude] perpétuent l'idée que les systèmes de gestion de la performance sont automatisés et que les décisions concernant le traitement préférentiel et l'accès continu aux plateformes sont exécutées par des algorithmes. Le rôle de la direction dans le calibrage et l'intervention dans ces systèmes semble délibérément sous-estimé » (p. 401, traduction libre). Jarrahi et al. (2020) arrivent à des résultats semblables en montrant comment l'organisation à l'étude choisit de ne pas divulguer entièrement la procédure d'évaluation des travailleurs pour créer une asymétrie du pouvoir et comment cette asymétrie du pouvoir influence la précarité des travailleurs en diminuant leur autonomie sur leurs pratiques de travail.

Ensuite, la littérature nous permet de constater l'influence des **communautés de travailleurs** sur les impacts de la gestion algorithmique, notamment des communautés en ligne lorsque les travailleurs sont dispersés géographiquement (Gerber & Krzywdzinski, 2019; Heiland, 2021; Lee et al., 2015; Lehdonvirta, 2018; Reid-Musson et al., 2020; Rosenblat & Stark, 2016; Toth et al., 2020; Walker et al., 2021). Les communautés en ligne peuvent prendre la forme de groupes de discussion ou de forums qui peuvent émerger facilement et informellement grâce aux réseaux sociaux (Heiland, 2021; Lee et al., 2015; Lehdonvirta, 2018; Rosenblat & Stark, 2016; Walker et al., 2021). Ces communautés permettent non seulement aux travailleurs de socialiser, mais d'échanger de l'information et des stratégies sur leur travail (Heiland, 2021; Lee et al., 2015; Walker et al., 2021) ainsi que de créer un sens et une compréhension partagée des systèmes algorithmiques (Lee et al., 2015), ce qui permet aux travailleurs d'établir un raisonnement critique de leur travail (Heiland, 2021), d'apprendre de leurs collègues et, notamment, de développement du savoir sur le travail en présence d'un système de gestion algorithmique (Lee et al., 2015; Rosenblat, 2018; Rosenblat & Stark, 2016; Walker et al., 2021). Aussi, Toyoda et al. (2020) montrent que lorsque le travail a un sens en présence de la gestion algorithmique, la motivation est positivement influencée. Qui plus est, les communautés de travailleurs permettent à ces derniers de se soutenir mutuellement, notamment lorsque ceux-ci travaillent de manière isolée (Lehdonvirta, 2018; Reid-Musson et al., 2020). Bien que la plupart des communautés observées se soient développées de manière informelle et au sein de la *gig economy*, ces résultats empiriques mettent en évidence leur influence positive et l'opportunité pour les organisations de développer des communautés de travailleurs autour de la gestion algorithmique.

Finalement, la littérature révèle comment la **culture** d'une organisation peut influencer les impacts de la gestion algorithmique. Delfanti (2021) avance que « la construction d'une culture fondée sur la flexibilité et la « coolitude » et répondant au besoin de contrôler et de stimuler la productivité des travailleurs [...] » (p. 51, traduction libre) permet aux entrepôts d'Amazon d'influencer l'acceptation des systèmes de gestion algorithmique par les travailleurs. De plus, Al-Hitmi et Sherif (2018) montrent qu'un système développé en accord avec la culture de l'organisation sera plus susceptible d'être accepté par les travailleurs et que les organisations devraient émettre des politiques entourant le système qui permettent de renforcer la culture. Plus précisément, dans leur étude de cas, « [...] une culture [organisationnelle] axée sur la productivité et qui adhère fermement aux politiques et aux normes afin d'atteindre les objectifs fixés [...] » (Al-Hitmi & Sherif, 2018, p. 52, traduction libre) a influencé positivement la perception des travailleurs envers la fonction de surveillance de la gestion algorithmique, car la technologie et son utilisation étaient perçues comme cohérentes avec la culture de l'organisation.

5. Répercussions des résultats

Répercussions pour la recherche

Notre recension de la littérature révèle qu'une diversification des méthodes de recherches favoriserait un développement plus vaste des connaissances sur la gestion algorithmique.

Deux types de devis méthodologiques dominent les études recensées (n=110), soit les études expérimentales (ou vignettes), et les études terrain réalisées dans un contexte précis, s'appuyant sur des données ethnographiques ou qualitatives. Si ces études ont mené à des constats importants en relativement peu de temps, il semble que l'utilisation de méthodes quantitatives serait bénéfique pour la suite, notamment sur le plan de la généralisation des résultats. La plupart des recherches empiriques existantes s'appuient sur des études qualitatives.

Nos résultats montrent aussi la présence de la gestion algorithmique au sein d'une grande variété d'organisations et d'industries, suggérant que la gestion algorithmique se répand rapidement dans la pratique. Cela dit, une majorité des travaux sur la gestion algorithmique ont jusqu'ici été réalisés dans le secteur de la *gig economy* (n=82). Bien que la gestion algorithmique soit omniprésente au sein de ce type d'organisation, un développement accru des connaissances dans des entreprises traditionnelles qui emploient des salariés.

Qui plus est, comme avancée précédemment par certains auteurs (par exemple, Crawford, 2021; Parent-Rochelleau & Parker, 2021), notre recension de la littérature révèle qu'il est important d'éviter d'étudier la gestion algorithmique avec une approche déterministe. Le déterminisme technologique consiste à tenir la technologie comme responsable des conséquences qu'elles engendrent (Crawford, 2021; Parent-Rochelleau & Parker, 2021). Or, nos résultats montrent que ce ne sont pas forcément les systèmes algorithmes qui ont des répercussions sur les travailleurs et que la manière dont les organisations les utilisent ainsi que la façon dont ils sont mis en œuvre peuvent modérer ou même déterminer ces répercussions. Toutefois, étant donné la prédominance des recherches de types « étude de cas », il y est souvent difficile de déterminer le rôle précis joué par le système algorithmique de celui d'autres facteurs contextuels.

Dans la même lignée, peu de travaux expliquent clairement la nature technique des systèmes algorithmes à l'étude, c'est-à-dire le fonctionnement de la technologie. Qui plus est, de nombreux travaux observent des systèmes de gestion algorithmique sans mentionner explicitement ce terme dans leurs écrits. Aussi, plusieurs travaux parlent de systèmes automatisés, de plateformes ou d'algorithmes sans préciser s'il s'agit d'une intelligence artificielle ou non. À l'instar de Langer and Landers (2021), nous convions les chercheurs à user de plus grande précision terminologique (par exemple, en adoptant le terme gestion algorithmique) quant au système technologique étudié dans leurs travaux. Cette harmonisation dans les termes employés est essentielle pour créer un fil conducteur dans l'avancement des connaissances sur l'impact des différentes technologies en milieu de travail.

Aussi, plusieurs articles concernant les impacts de la gestion algorithmique sur la performance organisationnelle ne rapportent pas de résultats terrain explicitement chiffrés ni longitudinaux. Il faudra davantage d'études empiriques pour confirmer la véracité des gains en productivité, en efficacité et en réduction des coûts ainsi qu'évaluer l'importance de ces gains, s'ils perdurent et leurs causes directes et indirectes. Dans certains cas, par exemple, il est logique de croire que les gains en productivité soient simplement dus à l'intensification du travail observée dans différents travaux. Des études longitudinales

pourraient notamment apporter un éclairage plus approfondi sur cette question. Globalement, il semble que les effets de la GA sur la productivité ou la performance organisationnelle soient largement sous-étudiés.

Répercussions pour la pratique

Au niveau pratique, nos résultats montrent qu'un système de gestion algorithmique fiable, juste et avec des procédures de décisions transparentes peut créer des impacts positifs ou, du moins, diminuer certains impacts négatifs sur les travailleurs et l'organisation. Nos résultats montrent également les bienfaits de laisser un certain pouvoir humain sur les systèmes et de laisser soit les travailleurs ou les gestionnaires prendre les décisions finales. Nos résultats révèlent d'ailleurs qu'un partenariat algorithme-humain pourrait permettre aux organisations de bénéficier de la puissance quantitative de la gestion algorithmique tout en éclipsant certaines limites technologiques grâce au jugement et à la compétence humaine.

Qui plus est, nos résultats montrent que les organisations qui font confiance à leurs travailleurs et qui les impliquent dans les décisions sont plus sujettes à tirer des bienfaits de la gestion algorithmique. Il en est de même pour les organisations qui partagent l'information générée par le système avec leurs travailleurs. Nos résultats montrent également qu'une communauté de travailleurs qui permet à ceux-ci d'échanger sur le système algorithmique peut engendrer des impacts positifs de la gestion algorithmique et réduire certains impacts négatifs. De même, un système de gestion algorithmique cohérent avec la culture organisationnelle pourrait renforcer cette culture et favoriser l'acceptation du système.

Nos résultats révèlent également qu'un système de gestion algorithmique n'est pas autonome et dépend de l'organisation qui en fait usage. Telle la recherche, la pratique ne devrait pas adopter une approche déterministe de la technologie. C'est la manière dont le système est déployé et les pratiques de gestion qui l'entourent qui impacteront les travailleurs, davantage que le système en soi. Ainsi, il est raisonnable d'avancer que le fait de placer l'humain au centre des projets d'automatisation, en analysant en amont les impacts probables sur les travailleurs et en mettant en place les paramètres ici évoqués pourrait permettre d'arrimer gestion algorithmique et dignité des travailleurs.

Répercussions pour les politiques

Globalement, nos résultats suggèrent que la gestion algorithmique, si elle n'est pas entourée de paramètres atténuants, peut s'avérer préjudiciable pour les travailleurs. Aussi, la littérature actuelle indique que, pour l'instant, l'auto-régulation des entreprises quant à la mise en place de ces paramètres relève davantage d'initiatives isolées que de mesures généralisées permettant de faire une réelle différence. Face à ce constat, nos résultats s'ajoutent aux nombreuses voix qui réclament davantage de régulation de l'usage de l'intelligence artificielle dans les organisations, notamment de la gestion algorithmique. Cette régulation peut prendre diverses formes, comme l'élaboration d'un cadre juridique balisant l'usage de la GA, à l'image du Règlement Général sur la Protection des Données

(RGPD), en Europe, ou encore inspirée par la Déclaration de Montréal, au Québec. D'ailleurs, en lien avec cette dernière, il est à noter que nos conclusions suggèrent que certains principes contenus dans la Déclaration, celui portant sur l'autonomie au premier chef, se trouvent bafoués par les usages les plus courants de la GA. Comme avenue alternative, nous estimons que l'imposition de mesures de contrôle des systèmes algorithmiques visant à en prévoir et à en mesurer les impacts sur divers plans, notamment sur les travailleurs, constitue une avenue raisonnable, plus souple et applicable qu'un cadre juridique généralisé. Des pistes intéressantes à cet égard suscitent un intérêt grandissant dans la littérature, comme les audits algorithmiques ou les processus d'évaluation des risques algorithmiques (AdaLovelaceInstitute, 2020; Brown et al., 2021).

6. Conclusion

La gestion algorithmique est un phénomène qui se répand rapidement à travers diverses industries. Notre recension de la littérature montre que plusieurs chercheurs en gestion ont étudié ce phénomène au courant des dernières années. Nos résultats en révèlent les répercussions sur les attitudes, les émotions et les comportements des travailleurs (anxiété, comportements de résistance, confiance/méfiance, perception du contrat psychologique, engagement au travail, frustration, inquiétude, motivation, satisfaction au travail, perception d'(in)justice, sentiment de déshumanisation organisationnelle), sur les conditions de travail et l'organisation du travail (action collective, asymétrie de l'information et du pouvoir, autonomie des travailleurs, compétences requises pour effectuer le travail, compétition entre travailleurs, conciliation travail-vie personnelle, discrimination, précarité financière et précarité de l'emploi, intensification du travail, santé et sécurité au travail, soutien dans les tâches) ainsi que sur la performance organisationnelle (qualité du service ainsi que productivité, efficacité et coûts). Nos résultats montrent également que des caractéristiques du système de gestion algorithmique (transparence des procédures, fiabilité, justice du système, niveau du pouvoir humain sur le système) ainsi que des pratiques de gestions (styles de gestion, partage des informations généré par la technologie avec les travailleurs, communautés de travailleurs, culture) peuvent avoir des effets modérateurs sur les impacts de la gestion algorithmique. Cela dit, cette littérature est encore au stade embryonnaire et les recherches futures permettront d'approfondir les connaissances sur les impacts et les modérateurs de la gestion algorithmique sur les milieux de travail ainsi que les relations entre ceux-ci.

7. Références

- AdaLovelaceInstitute. (2020). *Examining the Black Box: Tools for assessing algorithmic systems*. <https://www.adalovelaceinstitute.org/report/examining-the-black-box-tools-for-assessing-algorithmic-systems/>
- Al-Hitmi, M., & Sherif, K. (2018). Employee perceptions of fairness toward IoT monitoring. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 48(4), 504-516. <https://doi.org/10.1108/vjikms-01-2018-0007>
- Alahmad, R., & Robert, L. (2020). Artificial Intelligence (AI) and IT identity: Antecedents Identifying with AI Applications. Proceedings of the 26th Americas Conference on Information Systems,
- Amorim, H., & Moda, F. (2020, 2020). Work by app: algorithmic management and working conditions of Uber drivers in Brazil. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 14(1), 101-118.
- Angrave, D., Charlwood, A., Kirkpatrick, I., Lawrence, M., & Stuart, M. (2016). HR and analytics: why HR is set to fail the big data challenge. *Human Resource Management Journal*, 26(1), 1-11.
- Anwar, M. A., & Graham, M. (2020). Between a rock and a hard place: Freedom, flexibility, precarity and vulnerability in the gig economy in Africa. *Competition & Change*, 1-22. <https://doi.org/10.1177/1024529420914473>
- Backhaus, N. (2019). Context Sensitive Technologies and Electronic Employee Monitoring: a Meta-Analytic Review. In *2019 IEEE/SICE International Symposium on System Integration (SII)* (pp. 548-553). IEEE. <https://doi.org/10.1109/SII.2019.8700354>
- Bader, V., & Kaiser, S. (2019). Algorithmic decision-making? The user interface and its role for human involvement in decisions supported by artificial intelligence. *Organization*, 26(5), 655-672. <https://doi.org/10.1177/1350508419855714>
- Bakewell, L. L., Vasileiou, K., Long, K. S., Atkinson, M., Rice, H., Barreto, M., Barnett, J., Wilson, M., Lawson, S., & Vines, J. (2018). Everything we do, everything we press: Data-driven remote performance management in a mobile workplace. Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems,
- Barratt, T., Veen, A., & Goods, C. (2020). Algorithms Workers Can't See Are Increasingly Pulling the Management Strings. *SingularityHub*. <https://singularityhub.com/2020/08/28/algorithms-workers-cant-see-are-increasingly-pulling-the-management-strings/>
- Basukie, J., Wang, Y., & Li, S. (2020). Big data governance and algorithmic management in sharing economy platforms: A case of ridesharing in emerging markets. *Technological Forecasting and Social Change*, 161. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120310>
- Bellesia, F., Mattarelli, E., Bertolotti, F., & Sobrero, M. (2019). Platforms as entrepreneurial incubators? How online labor markets shape work identity. *Journal of Managerial Psychology*, 34(4), 246-268. <https://doi.org/10.1108/jmp-06-2018-0269>
- Bhardwaj, S., Bhattacharya, S., Tang, L., & Howell, K. E. (2019). Technology introduction on ships: The tension between safety and economic rationality. *Safety Science*, 115, 329. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2019.02.025>
- Bokanyi, E., & Hannak, A. (2020). Understanding Inequalities in Ride-Hailing Services Through Simulations. *Nature*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-63171-9>
- Brawley, A. M., & Pury, C. L. S. (2016). Work experiences on MTurk: Job satisfaction, turnover, and information sharing. *Computers in Human Behavior*, 54, 531-546. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.031>
- Briône, P. (2017). Mind Over Machines: New technology and employment relations. *ACAS Research Paper*. <https://www.ipa-involve.com/mind-over-machines>
- Briziarelli, M. (2018). Spatial politics in the digital realm: the logistics/precarity dialectics and Deliveroo's tertiary space struggles. *Cultural Studies*, 33(5), 823-840. <https://doi.org/10.1080/09502386.2018.1519583>
- Brown, S., Davidovic, J., & Hasan, A. (2021). The algorithm audit: Scoring the algorithms that score us. *Big Data & Society*, 8(1).
- Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2016). *The second machine age : work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W.W. Norton & Company.
- Bucher, E., Fieseler, C., & Lutz, C. (2019). Mattering in digital labor. *Journal of Managerial Psychology*, 34(4), 307-324.

- Bucher, E. L., Schou, P. K., & Walckirch, M. (2021, Jan 2021). Pacifying the algorithm – Anticipatory compliance in the face of algorithmic management in the gig economy. *Organization*, 28(1), 44-67. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1177/1350508420961531>
- Burin, M. (2019). They resent the fact I'm not a robot. *ABC News Australia*. <https://www.abc.net.au/news/2019-02-27/amazon-australia-warehouse-working-conditions/10807308>
- Caesens, G., Nguyen, N., & Stinglhamber, F. (2019). Abusive Supervision and Organizational Dehumanization. *Journal of Business and Psychology*, 34(5), 709-728. <https://doi.org/10.1007/s10869-018-9592-3>
- Cardon, P., Ma, H., Fleischmann, A. C., & Aritz, J. (2021). Recorded Work Meetings and Algorithmic Tools: Anticipated Boundary Turbulence. Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences,
- Chan, N. K. (2019). "Becoming an expert in driving for Uber": Uber driver/bloggers' performance of expertise and self-presentation on YouTube. *New Media & Society*, 21(9), 2048-2067. <https://doi.org/10.1177/1461444819837736>
- Charbonneau, É., & Doberstein, C. (2020). An Empirical Assessment of the Intrusiveness and Reasonableness of Emerging Work Surveillance Technologies in the Public Sector. *Public Administration Review*, 80(5), 780-791.
- Cheng, M., & Foley, C. (2019). Algorithmic management: The case of Airbnb. *International Journal of Hospitality Management*, 83, 33-36.
- Cheng, M. M., & Hackett, R. D. (2019). A critical review of algorithms in HRM: Definition, theory, and practice. *Human Resource Management Review*, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2019.100698>
- Chory, R. M., Vela, L. E., & Avtgis, T. A. (2016). Organizational Surveillance of Computer-Mediated Workplace Communication: Employee Privacy Concerns and Responses. *Employee Responsibilities and Rights Journal*, 28(1), 23-43. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1007/s10672-015-9267-4>
- Clark, M. (2021). Amazon delivery drivers were told to turn off safety apps to meet quotas. *The Verge*. <https://www.theverge.com/2021/5/6/22423560/amazon-delivery-drivers-unsafe-reckless-driving-monitoring-app>
- Cox, D. (2020). The rise of employee health tracking. *BBC*. <https://www.bbc.com/worklife/article/20201110-the-rise-of-employee-health-tracking>
- Cram, W. A., Wiener, M., Tarafdar, M., & Benlian, A. (2020). *Algorithmic Controls and their Implications for Gig Worker Well-being and Behavior*. Forty-First International Conference on Information Systems, India 2020.
- Crawford, K. (2021). *The Atlas of AI*. Yale University Press.
- Curchod, C., Patriotta, G., Cohen, L., & Neysen, N. (2019). Working for an Algorithm: Power Asymmetries and Agency in Online Work Settings. *Administrative Science Quarterly*, 1-33. <https://doi.org/10.1177/0001839219867024>
- Danaher, J. (2016). The threat of algocracy: Reality, resistance and accommodation. *Philosophy & Technology*, 29(3), 245-268.
- Davenport, T., Guha, A., Grewal, D., & Bressgott, T. (2020). How artificial intelligence will change the future of marketing. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 48(1), 24-42.
- De', R., Pandey, N., & Pal, A. (2020, Jun 9). Impact of Digital Surge during Covid-19 Pandemic: A Viewpoint on Research and Practice. *International Journal of Information Management*. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102171>
- De La Garza, A. (2018). This AI Software Is 'Coaching' Customer Service Workers. Soon It Could Be Bossing You Around, Too. *Times*. <https://time.com/5610094/cogito-ai-artificial-intelligence/>
- Delfanti, A. (2021). Machinic dispossession and augmented despotism: Digital work in an Amazon warehouse. *New Media & Society*, 23(1), 39-55. <https://doi.org/10.1177/1461444819891613>
- Delfanti, A., & Frey, B. (2020). Humanly Extended Automation or the Future of Work Seen through Amazon Patents. *Science, Technology, & Human Values*, 1-28. <https://doi.org/10.1177/0162243920943665>
- DeVault, I. A., Figueroa, M., Kotler, F. B., Maffie, M., & Wu, J. (2019). On-Demand Platform Workers in New York State: The Challenges for Public Policy. *ILR Worker Institute*.
- Dodge, J., Liao, Q. V., Zhang, Y., Bellamy, R. K. E., & Dugan, C. (2019). *Explaining models: An Empirical Study of How Explanations Impact Fairness Judgment*. Proceedings of the 24th International Conference on Intelligent User Interfaces, Marina del Rey, CA, USA.

- Doorn, N. V. (2020). At what price? Labour politics and calculative power struggles in on-demand food delivery. *Work Organisation, Labour & Globalisation*, 14(1), 136-149.
- Duan, Y., Edwards, J. S., & Dwivedi, Y. K. (2019). Artificial intelligence for decision making in the era of Big Data – evolution, challenges and research agenda. *International Journal of Information Management*, 48, 63-71. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.021>
- Duggan, J., Sherman, U., Carbery, R., & McDonnell, A. (2019). Algorithmic management and app-work in the gig economy: A research agenda for employment relations and HRM. *Human Resource Management Journal*, 30(1), 114-132. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12258>
- Elmholdt, K. T., Elmholdt, C., & Haahr, L. (2021). Counting sleep: Ambiguity, aspirational control and the politics of digital self-tracking at work. *Organization*, 28(1), 164-185. <https://doi.org/10.1177/1350508420970475>
- Evans, L., & Kitchin, R. (2018). A smart place to work? Big data systems, labour, control and modern retail stores. *New Technology, Work and Employment*, 33(1), 44-57.
- Evans, W. (2019). Behind the smiles: Amazon's internal injury records expose the true toll of its relentless drive for speed. *Reveal*. <https://revealnews.org/article/behind-the-smiles/>
- Faraj, S., Pachidi, S., & Sayegh, K. (2018). Working and organizing in the age of the learning algorithm. *Information and Organization*, 28(1), 62-70.
- Fieseler, C., Bucher, E., & Hoffmann, C. P. (2017). Unfairness by Design? The Perceived Fairness of Digital Labor on Crowdfunding Platforms. *Journal of Business Ethics*, 156(4), 987-1005. <https://doi.org/10.1007/s10551-017-3607-2>
- Freihaut, P., & Göritz, A. S. (2021). Using the computer mouse for stress measurement – An empirical investigation and critical review. *International Journal of Human-Computer Studies*, 145. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102520>
- Gal, U., Jensen, T. B., & Stein, M.-K. (2020). Breaking the vicious cycle of algorithmic management: A virtue ethics approach to people analytics. *Information and Organization*, 30(2), 1-15.
- Galière, S. (2020). When food-delivery platform workers consent to algorithmic management: a Foucauldian perspective. *New Technology, Work and Employment*, 35(3), 357-370. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12177>
- Gallagher, R. (2019). Google Accused of Creating Spy Tool to Squelch Worker Dissent. *Bloomberg News*. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-10-23/google-accused-of-creating-spy-tool-to-squelch-worker-dissent>
- Gandini, A. (2019). Labour process theory and the gig economy. *Human Relations*, 72(6), 1039-1056. <https://doi.org/10.1177/0018726718790002>
- Geiger, G. (2021). Court Rules Deliveroo Used 'Discriminatory' Algorithm. *Vice*. <https://www.vice.com/en/article/7k9e4e/court-rules-deliveroo-used-discriminatory-algorithm>
- Geissinger, A., Laurell, C., Öberg, C., Sandström, C., & Suseno, Y. (2021). The sharing economy and the transformation of work: evidence from Foodora. *Personnel Review*. <https://doi.org/10.1108/pr-08-2019-0450>
- Gerber, C., & Krzywdzinski, M. (2019). Brave New Digital Work? New Forms of Performance Control in Crowdwork. In *Work and Labor in the Digital Age* (pp. 121-143). Emerald Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/s0277-283320190000033008>
- Ghislieri, C., Molino, M., & Cortese, C. G. (2018). Work and Organizational Psychology Looks at the Fourth Industrial Revolution: How to Support Workers and Organizations? *Frontiers in psychology*, 9, 1-6. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02365>
- Goods, C., Veen, A., & Barratt, T. (2019). "Is your gig any good?" Analysing job quality in the Australian platform-based food-delivery sector. *Journal of Industrial Relations*, 61(4), 502-527.
- Greenwood, B., Adjerid, I., & Angst, C. M. (2019). How Unbecoming of You: Gender Biases in Perceptions of Ridesharing Performance. *Paper presented at the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS), Hawaii*.
- Gregory, K. (2020). 'My Life Is More Valuable Than This': Understanding Risk among On-Demand Food Couriers in Edinburgh. *Work, Employment and Society*, 1-16. <https://doi.org/10.1177/0950017020969593>
- Griesbach, K., Reich, A., Elliott-Negri, L., & Milkman, R. (2019). Algorithmic Control in Platform Food Delivery Work. *Socius: Sociological Research for a Dynamic World*, 5, 1-15. <https://doi.org/10.1177/2378023119870041>

- Guendelsberger, E. (2019). *On the Clock: What Low-Wage Work Did to Me and How It Drives America Insane*. Little, Brown and Company.
- Gupta, A., Wilkerson, G. B., Sharda, R., & Colston, M. A. (2019). Who is More Injury-Prone? Prediction and Assessment of Injury Risk. *Decision Sciences*, 50(2), 374-409.
- Heiland, H. (2021). Controlling space, controlling labour? Contested space in food delivery gig work. *New Technology, Work and Employment*, 1-15.
- Helberger, N., Araujo, T., & de Vreese, C. H. (2020). Who is the fairest of them all? Public attitudes and expectations regarding automated decision-making. *Computer Law & Security Review*, 39, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2020.105456>
- Hern, A. (2020). Microsoft apologises for feature criticised as workplace surveillance. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2020/dec/02/microsoft-apologises-productivity-score-critics-derided-workplace-surveillance>
- Hernandez, D., & Strong, J. (2018). How Computers Could Make Your Customer-Service Calls More Human. *The Wall Street Journal*. <https://www.wsj.com/articles/call-center-agents-get-a-human-touch-1528984801>
- Höddinghaus, M., Sondern, D., & Hertel, G. (2021). The automation of leadership functions: Would people trust decision algorithms? *Computers in Human Behavior*, 116, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106635>
- Holland, C., Levis, J., Nuggehalli, R., Santilli, B., & Winters, J. (2017). UPS optimizes delivery routes. *Interfaces*, 47(1), 8-23.
- Holmes, A. (2020). Employees at home are being photographed every 5 minutes by an always-on video service to ensure they're actually working — and the service is seeing a rapid expansion since the coronavirus outbreak. *Business Insider*. <https://www.businessinsider.com/work-from-home-sneek-webcam-picture-5-minutes-monitor-video-2020-3>
- Howard, F. M., Gao, C. A., & Sankey, C. (2020). Implementation of an automated scheduling tool improves schedule quality and resident satisfaction. *PLoS One*, 15(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0236952>
- Hughes, C., Robert, L., Frady, K., & Arroyos, A. (2019). Artificial Intelligence, Employee Engagement, Fairness, and Job Outcomes. In *Managing Technology and Middle- and Low-skilled Employees* (pp. 61-68). Emerald Publishing Limited.
- Huws, U., Spencer, N. H., & Syrdal, D. S. (2018). Online, on call: The spread of digitally organised just-in-time working and its implications for standard employment models. *New Technology, Work and Employment*, 33(2), 113-129.
- Idowu, A., & Elbanna, A. (2020). Digital Platforms of Work and the Crafting of Career Path: The Crowdworkers' Perspective. *Information Systems Frontiers*. <https://doi.org/10.1007/s10796-020-10036-1>
- Ivanova, M., Bronowicka, J., Kocher, E., & Degner, A. (2018). Foodora and Deliveroo: The App as a Boss? Control and autonomy in app-based management-the case of food delivery riders. *Working Paper Forschungsförderung*.
- Jabagi, N., Croteau, A.-M., Audebrand, L. K., & Marsan, J. (2019). Gig-workers' motivation: thinking beyond carrots and sticks. *Journal of Managerial Psychology*, 34(4), 192-213. <https://doi.org/10.1108/jmp-06-2018-0255>
- Jabagi, N., Croteau, A.-M., Audebrand, L. K., & Marsan, J. (2021). *Unlocking Perceived Algorithmic Autonomy-Support: Scale Development and Validation*. In Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences,
- Jarrahi, M. H. (2018). Artificial intelligence and the future of work: human-AI symbiosis in organizational decision making. *Business Horizons*, 61(4), 577-586.
- Jarrahi, M. H., Sutherland, W., Nelson, S. B., & Sawyer, S. (2020). Platformic Management, Boundary Resources for Gig Work, and Worker Autonomy. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 29, 153-189. <https://doi.org/10.1007/s10606-019-09368-7>
- Jhaver, S., Karpfen, Y., & Antin, J. (2018). Algorithmic anxiety and coping strategies of Airbnb hosts. Proceedings of the 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Montréal, QC, Canada.
- Johnson, D. (2018). How the U.S. Can Improve Workplace Injury and Illness Data. *Insurance Journal*. <https://www.insurancejournal.com/news/national/2018/01/18/477457.htm>

- Kandemir, C., & Handley, H. A. H. (2018). Work process improvement through simulation optimization of task assignment and mental workload. *Computational and Mathematical Organization Theory*, 25(4), 389-427. <https://doi.org/10.1007/s10588-018-9275-7>
- Kang, L., Jiang, Q., Peng, C.-H., Ling Sia, C., & Liang, T.-P. (2020). Managing Change with the Support of Smart Technology: A Field Investigation of Ride-Hailing Services. *Journal of the Association for Information Systems*, 21(6), 1594-1620. <https://doi.org/10.17705/1jais.00647>
- Keith, M. G., Harms, P., & Tay, L. (2019). Mechanical Turk and the gig economy: exploring differences between gig workers. *Journal of Managerial Psychology*, 34(4), 286-306. <https://doi.org/10.1108/jmp-06-2018-0228>
- Kellogg, K. C., Valentine, M. A., & Christin, A. (2020). Algorithms at Work: The New Contested Terrain of Control. *Academy of Management Annals*, 14(1), 366-410. <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0174>
- Kinder, E., Jarrahi, M. H., & Sutherland, W. (2019). Gig Platforms, Tensions, Alliances and Ecosystems. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 3(CSCW), 1-26. <https://doi.org/10.1145/3359314>
- Lammi, I. J. (2021). Automating to control: The unexpected consequences of modern automated work delivery in practice. *Organization*, 28(1), 115-131. <https://doi.org/10.1177/1350508420968179>
- Langer, M., & Landers, R. N. (2021). The future of artificial intelligence at work: A review on effects of decision automation and augmentation on workers targeted by algorithms and third-party observers. *Computers in Human Behavior, Online first publication*.
- Larousse. (2021). Algorithmhe. Retrieved May 5, 2021, from <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/algorithmhe/2238>
- Lecher, C. (2019). How Amazon automatically tracks and fires warehouse workers for ‘productivity’. *The Verge*. <https://www.theverge.com/2019/4/25/18516004/amazon-warehouse-fulfillment-centers-productivity-firing-terminations>
- Leclercq-Vandelannoitte, A. (2017). An Ethical Perspective on Emerging Forms of Ubiquitous IT-Based Control. *Journal of Business Ethics*, 142(1), 139-154. <https://doi.org/10.1007/s10551-015-2708-z>
- Lee, M. K. (2018). Understanding perception of algorithmic decisions: Fairness, trust, and emotion in response to algorithmic management. *Big Data & Society*, 5, 1-16. <https://doi.org/10.1177/2053951718756684>
- Lee, M. K., Jain, A., Cha, H. J., Ojha, S., & Kusbit, D. (2019). Procedural Justice in Algorithmic Fairness. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 3(CSCW), 1-26. <https://doi.org/10.1145/3359284>
- Lee, M. K., Kusbit, D., Metsky, E., & Dabbish, L. (2015). *Working with Machines : The Impact of Algorithmic and Data-Driven Management on Human Workers*. Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, Seoul, Republic of Korea.
- Lee, Y.-C., Shariatfar, M., Rashidi, A., & Lee, H. W. (2020). Evidence-driven sound detection for prenotification and identification of construction safety hazards and accidents. *Automation in Construction*, 113, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2020.103127>
- Lehdonvirta, V. (2018). Flexibility in the gig economy: managing time on three online piecework platforms. *New Technology, Work and Employment*, 33(1), 13-29.
- Leicht-Deobald, U., Busch, T., Schank, C., Weibel, A., Schafheitle, S., Wildhaber, I., & Kasper, G. (2019). The Challenges of Algorithm-Based HR Decision-Making for Personal Integrity. *Journal of Business Ethics*, 160(2), 377-392. <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04204-w>
- Levy, K. E. C. (2015). The Contexts of Control: Information, Power, and Truck-Driving Work. *The Information Society*, 31(2), 160-174. <https://doi.org/10.1080/01972243.2015.998105>
- Li, Y., Wei, H., Han, Z., Huang, J., & Wang, W. (2020). Deep Learning-Based Safety Helmet Detection in Engineering Management Based on Convolutional Neural Networks. *Advances in Civil Engineering*, 2020, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2020/9703560>
- Liao, S. (2018). Amazon warehouse workers skip bathroom breaks to keep their jobs, says report. *The Verge*. <https://www.theverge.com/2018/4/16/17243026/amazon-warehouse-jobs-worker-conditions-bathroom-breaks>
- Lindebaum, D., Vesa, M., & den Hond, F. (2020). Insights From “The Machine Stops” to Better Understand Rational Assumptions in Algorithmic Decision Making and Its Implications for Organizations. *Academy of Management Review*, 45(1), 247-263.
- Luo, H., Wang, M., Wong, P. K.-Y., & Cheng, J. C. P. (2020). Full body pose estimation of construction equipment using computer vision and deep learning techniques. *Automation in Construction*, 110, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2019.103016>

- Lyons, K. (2020). Some Shipt workers report seeing lower pay under new effort-based model. *The Verge*. <https://www.theverge.com/2020/10/16/21519298/shipt-workers-lower-pay-algorithm-target-shopping>
- Malik, A., Budhwar, P., Patel, C., & Srikanth, N. R. (2020). May the bots be with you! Delivering HR cost-effectiveness and individualised employee experiences in an MNE. *The International Journal of Human Resource Management*, 1-31. <https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1859582>
- Mäntymäki, M., Baiyere, A., & Islam, A. K. M. N. (2019). Digital platforms and the changing nature of physical work: Insights from ride-hailing. *International Journal of Information Management*, 49, 452-460. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.007>
- Martin, A. J., Wellen, J. M., & Grimmer, M. R. (2016). An eye on your work: How empowerment affects the relationship between electronic surveillance and counterproductive work behaviours. *The International Journal of Human Resource Management*, 27(21), 2635-2651. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/09585192.2016.1225313>
- May, T., & Chang Chien, A. (2021). Slouch or Slack Off, This ‘Smart’ Office Chair Cushion Will Record It. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2021/01/12/world/asia/china-office-cushion-surveillance.html>
- McDonald, P., Williams, P., & Mayes, R. (2020). How professional photographers engage with and resist digital platform work. *New Media and Society*, 1-22. <https://doi.org/10.1177/1461444820917905>
- McGregor, D. (1960). *The Human Side of Enterprise*. McGrawHill.
- Meijerink, J., Keegan, A., & Bondarouk, T. (2021). Having their cake and eating it too? Online labor platforms and human resource management as a case of institutional complexity. *The International Journal of Human Resource Management*, 1-37. <https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1867616>
- Möhlmann, M., & Zalmanson, L. (2017). *Hands on the wheel: Navigating algorithmic management and Uber drivers' autonomy*, Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS 2017), Seoul, South Korea.
- Moore, S., & Hayes, L. J. B. (2017). Taking worker productivity to a new level? Electronic Monitoring in homecare—the (re)production of unpaid labour. *New Technology, Work and Employment*, 32(2), 101-114.
- Moore, S., & Hayes, L. J. B. (2018). The Electronic Monitoring of Care Work—The Redefinition of Paid Working Time. In *Humans and Machines at Work* (pp. 101-124). https://doi.org/10.1007/978-3-319-58232-0_5
- Myhill, K., Richards, J., & Sang, K. (2021). Job quality, fair work and gig work: the lived experience of gig workers. *The International Journal of Human Resource Management*, 1-26. <https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1867612>
- Nagtegaal, R. (2021). The impact of using algorithms for managerial decisions on public employees' procedural justice. *Government Information Quarterly*, 38(1). <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101536>
- Newlands, G., Lutz, C., & Fieseler, C. (2018). Collective action and provider classification in the sharing economy. *New Technology, Work, and Employment*, 33(3), 250-267. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1111/ntwe.12119>
- Newman, D. T., Fast, N. J., & Harmon, D. J. (2020). When eliminating bias isn't fair: Algorithmic reductionism and procedural justice in human resource decisions. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 160, 149-167. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2020.03.008>
- Norlander, P., Jukic, N., Varma, A., & Nestorov, S. (2021). The effects of technological supervision on gig workers: organizational control and motivation of Uber, taxi, and limousine drivers. *The International Journal of Human Resource Management*, 1-25. <https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1867614>
- O'Connor, S. (2016). When your boss is an algorithm. *Financial Times*. <https://www.ft.com/content/88fdc58e-754f-11e6-b60a-de4532d5ea35>
- O'Donovan, C. (2018). An Invisible Rating System At Your Favorite Chain Restaurant Is Costing Your Server. *BuzzFeed News*. <https://www.buzzfeednews.com/article/carolineodonovan/ziosk-presto-tabletop-tablet-restaurant-rating-servers>
- O'Meara, V. (2019). Weapons of the Chic: Instagram Influencer Engagement Pods as Practices of Resistance to Instagram Platform Labor. *Social Media and Society*, 5(4), 1-11. <https://doi.org/10.1177/2056305119879671>
- Oh, C., Lee, T., Kim, Y., Park, S., Kwon, S., & Suh, B. (2017). *Us vs. Them: Understanding Artificial Intelligence Technophobia over the Google DeepMind Challenge Match*. Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Denver, CO, USA.

Oppgaard, S. M. N. (2020). Regulating Flexibility: Uber's Platform as a Technological Work Arrangement. *Nordic Journal of Working Life Studies*, 1-19.

Otting, S. K., & Maier, G. W. (2018). The importance of procedural justice in Human-Machine Interactions: Intelligent systems as new decision agents in organizations. *Computers in Human Behavior*, 89, 27-39. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.022>

Parent-Rochelleau, X., & Parker, S. K. (2021). Algorithms as work designers: How algorithmic management influences the design of jobs. *Human Resource Management Review*. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2021.100838>

Peticca-Harris, A., deGama, N., & Ravishankar, M. N. (2018). Postcapitalist precarious work and those in the 'drivers' seat: Exploring the motivations and lived experiences of Uber drivers in Canada. *Organization*, 27(1), 36-59. <https://doi.org/10.1177/1350508418757332>

Pfeiffer, S., & Kawalec, S. (2020). Justice expectations in crowd and platform-mediated work. *The Economic and Labour Relations Review*, 31(4), 483-501. <https://doi.org/10.1177/1035304620959750>

Pignot, E. (2021). Who is pulling the strings in the platform economy? Accounting for the dark and unexpected sides of algorithmic control. *Organization*, 28(1), 208-235. <https://doi.org/10.1177/1350508420974523>

Pritchard, G. W., Briggs, P., Vines, J., & Olivier, P. (2015). *How to Drive a London Bus: Measuring Performance in a Mobile and Remote Workplace* Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems, Seoul, Republic of Korea.

Quesnel, F., Desaulniers, G., & Soumis, F. (2019). Improving Air Crew Rostering by Considering Crew Preferences in the Crew Pairing Problem. *Transportation Science*, 54(1), 97-114. <https://doi.org/10.1287/trsc.2019.0913>

Rahman, H. A. (2021). The Invisible Cage: Workers' Reactivity to Opaque Algorithmic Evaluations. *Administrative Science Quarterly*, 1-44. <https://doi.org/10.1177/00018392211010118>

Rani, U., & Furrer, M. (2020). Digital labour platforms and new forms of flexible work in developing countries: Algorithmic management of work and workers. *Competition & Change*, 1-24. <https://doi.org/10.1177/1024529420905187>

Ravenelle, A. J. (2019). "We're not uber:" control, autonomy, and entrepreneurship in the gig economy. *Journal of Managerial Psychology*, 34(4), 269-285. <https://doi.org/10.1108/jmp-06-2018-0256>

Ravid, D. M., Tomczak, D. L., White, J. C., & Behrend, T. S. (2020). EPM 20/20: A Review, Framework, and Research Agenda for Electronic Performance Monitoring. *Journal of Management*, 46(1), 100-126. <https://doi.org/10.1177/0149206319869435>

Reid-Musson, E., MacEachen, E., & Bartel, E. (2020). 'Don't take a pool!': Worker misbehaviour in on-demand ride-hail carpooling. *New Technology, Work, and Employment*, 35(2), 145-161. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1111/ntwe.12159>

Reyes, J. F. (2018). Hotel housekeeping on demand: Marriott cleaners say this app makes their job harder. *The Philadelphia Enquirer*. <https://www.inquirer.com/philly/news/hotel-housekeepers-schedules-app-marriott-union-hotspots-20180702.html>

Robert, L. P., Pierce, C., Marquis, L., Kim, S., & Alahmad, R. (2020). Designing fair AI for managing employees in organizations: a review, critique, and design agenda. *Human-Computer Interaction*, 1-31. <https://doi.org/10.1080/07370024.2020.1735391>

Roberts, J. M., & Westad, O. A. (2013). *The history of the world*. Oxford University Press, USA.

Roose, K. (2019). A Machine May Not Take Your Job, but One Could Become Your Boss. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2019/06/23/technology/artificial-intelligence-ai-workplace.html>

Rosenblat, A. (2018). *Uberland: how algorithms are rewriting the rules of work*. University of California Press.

Rosenblat, A., Levy, K. E. C., Barocas, S., & Hwang, T. (2017). Discriminating Tastes: Uber's Customer Ratings as Vehicles for Workplace Discrimination. *Policy & Internet*, 9(3), 256-279. <https://doi.org/10.1002/poi3.153>

Rosenblat, A., & Stark, L. (2016). Algorithmic labor and information asymmetries: A case study of Uber's drivers. *International Journal of Communication* (10), 3758-3784.

Roshdy, R. S., & Erhua, Z. (2020). Perceived value of ride-hailing providers. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 9(7), 53-65. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v9i7.960>

Royer, A. (2021). The Artificiality of AI – Why are We Letting Machines Manage Employees? *MAIEI*. <https://montrealethics.ai/the-artificiality-of-ai-why-are-we-letting-machines-manage-employees/>

- Santariano, A. (2020). How My Boss Monitors Me While I Work From Home. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2020/05/06/technology/employee-monitoring-work-from-home-virus.html>
- Scheiber, N. (2017). How Uber Uses Psychological Tricks to Push Its Drivers' Buttons. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/interactive/2017/04/02/technology/100000005019770.app.html?nyttapp=iphone&r=1>
- Schildt, H. (2017). Big data and organizational design – the brave new world of algorithmic management and computer augmented transparency. *Innovation*, 19(1), 23-30. <https://doi.org/10.1080/14479338.2016.1252043>
- Schor, J. B., Attwood-Charles, W., Cansoy, M., Ladegaard, I., & Wengronowitz, R. (2020). Dependence and precarity in the platform economy. *Theory and Society*, 49, 833-861. <https://doi.org/10.1007/s11186-020-09408-y>
- Schörpf, P., Flecker, J., Schönauer, A., & Eichmann, H. (2017). Triangular love-hate: management and control in creative crowdworking. *New Technology, Work and Employment*, 32(1), 43-58. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12080>
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. World Economic Forum.
- Shalini, & Bathini, D. R. (2021). Microtargeting control: Explicating algorithmic control and nudges in platform-mediated cab driving in India. *New Technology, Work and Employment*, 1-20. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12188>
- Shanahan, G., & Smith, M. (2021). Fair's fair: psychological contracts and power in platform work. *The International Journal of Human Resource Management*, 1-32. <https://doi.org/10.1080/09585192.2020.1867615>
- Shapiro, A. (2018). Between autonomy and control: Strategies of arbitrage in the “on-demand” economy. *New Media & Society*, 20(8), 2954-2971. <https://doi.org/10.1177/1461444817738236>
- Shestakofsky, B., & Kelkar, S. (2020). Making platforms work: relationship labor and the management of publics. *Theory and Society*, 49(5-6), 863-896. <https://doi.org/10.1007/s11186-020-09407-z>
- Singer, N. (2020). The Hot New Covid Tech Is Wearable and Constantly Tracks You. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2020/11/15/technology/virus-wearable-tracker-privacy.html>
- Sonnemaker, T. (2021). Amazon is deploying AI cameras to surveil delivery drivers '100% of the time'. *Business Insider*. <https://www.businessinsider.com/amazon-plans-ai-cameras-surveil-delivery-drivers-netradyne-2021-2>
- Stark, L., Stanhaus, A., & Anthony, D. L. (2020, Sep 2020). “I Don't Want Someone to Watch Me While I'm Working”: Gendered Views of Facial Recognition Technology in Workplace Surveillance. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 71(9), 1074-1088. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1002/asi.24342>
- Sun, P. (2019). Your order, their labor: An exploration of algorithms and laboring on food delivery platforms in China. *Chinese Journal of Communication*, 12(3), 308-323. <https://doi.org/10.1080/17544750.2019.1583676>
- Sutherland, W., Jarrahi, M. H., Dunn, M., & Nelson, S. B. (2020). Work Precarity and Gig Literacies in Online Freelancing. *Work, Employment and Society*, 34(3), 457-475. <https://doi.org/10.1177/0950017019886511>
- Tambe, P., Cappelli, P., & Yakubovich, V. (2019). Artificial intelligence in human resources management: Challenges and a path forward. *California Management Review*, 61(4), 15-42.
- Tassinari, A., & Maccarrone, V. (2020). Riders on the Storm: Workplace Solidarity among Gig Economy Couriers in Italy and the UK. *Work, Employment and Society*, 34(1), 35-54. <https://doi.org/10.1177/0950017019862954>
- Taylor, F. W. (1911). *The Principles of Scientific Management*. Harper & Row.
- Taylor, J., & Joshi, K. D. (2018). Joining the crowd: The career anchors of information technology workers participating in crowdsourcing. *Information Systems Journal*, 29(3), 641-673. <https://doi.org/10.1111/isj.12225>
- Terry, E., Marks, A., Dakessian, A., & Christopoulos, D. (2021). Emotional Labour and the Autonomy of Dependent Self-Employed Workers: The Limitations of Digital Managerial Control in the Home Credit Sector. *Work, Employment and Society*, 1-18. <https://doi.org/10.1177/0950017020979504>
- Thomas, S. L., Nafus, D., & Sherman, J. (2018). Algorithms as fetish: Faith and possibility in algorithmic work. *Big Data & Society*, 5(1), 1-11. <https://doi.org/10.1177/2053951717751552>

- Tomczak, D. L., Lanzo, L. A., & Aguinis, H. (2018). Evidence-based recommendations for employee performance monitoring. *Business Horizons*, 61(2), 251-259. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.11.006>
- Toth, I., Heinänen, S., & Blomqvist, K. (2020). Freelancing on digital work platforms – roles of virtual community trust and work engagement on person–job fit. *VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems*, 50(4), 553-567. <https://doi.org/10.1108/vjikms-12-2018-0124>
- Toyoda, Y., Lucas, D., & Gratch, J. (2020). The Effects of Autonomy and Task meaning in Algorithmic Management of Crowdwork. Proceedings of the 19th International Conference on Autonomous Agents and MultiAgent Systems, Auckland, New Zealand.
- Uhde, A., Schlicker, N., Wallach, D. P., & Hassenzahl, M. (2020). Fairness and Decision-making in Collaborative Shift Scheduling Systems. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-13. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376656>
- Van Oort, M. (2018). The Emotional Labor of Surveillance: Digital Control in Fast Fashion Retail. *Critical Sociology*, 45(7-8), 1167-1179. <https://doi.org/10.1177/0896920518778087>
- Vargas, T. L. (2021). Consumer Redlining and the Reproduction of Inequality at Dollar General. *Qualitative Sociology*. <https://doi.org/10.1007/s11333-020-09473-w>
- Veen, A., Barratt, T., & Goods, C. (2019). Platform-Capital's 'App-etite' for Control: A Labour Process Analysis of Food-Delivery Work in Australia. *Work, Employment and Society*, 34(3), 388-406. <https://doi.org/10.1177/0950017019836911>
- Verhaegh, T., Huisman, D., Fioule, P.-J., & Vera, J. C. (2017). A heuristic for real-time crew rescheduling during small disruptions. *Public Transport*, 9(1-2), 325-342. <https://doi.org/10.1007/s12469-017-0155-1>
- Walker, M., Fleming, P., & Berti, M. (2021). 'You can't pick up a phone and talk to someone': How algorithms function as biopower in the gig economy. *Organization*, 28(1), 26-43. <https://doi.org/10.1177/1350508420978831>
- Wang, R., Harper, F. M., & Zhu, H. (2020). Factors Influencing Perceived Fairness in Algorithmic Decision-Making: Algorithm Outcomes, Development Procedures, and Individual Differences. Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems, Honolulu, HI, USA.
- Wang, W., & Siau, K. (2019). Artificial intelligence, machine learning, automation, robotics, future of work and future of humanity: a review and research agenda. *Journal of Database Management*, 30(1), 61-79.
- Wiblen, S., & Marler, J. H. (2021). Digitalised talent management and automated talent decisions: the implications for HR professionals. *The International Journal of Human Resource Management*, 1-30. <https://doi.org/10.1080/09585192.2021.1886149>
- Williams, G., & Beck, V. (2018). From annual ritual to daily routine: continuous performance management and its consequences for employment security. *New Technology, Work and Employment*, 33(1), 30-43.
- Wood, A. J., Graham, M., Lehdonvirta, V., & Hjorth, I. (2019, Feb). Good Gig, Bad Gig: Autonomy and Algorithmic Control in the Global Gig Economy. *Work, Employment and Society*, 33(1), 56-75. <https://doi.org/10.1177/0950017018785616>
- Woodcock, J. (2020). The algorithmic panopticon at Deliveroo: Measurement, precarity, and the illusion of control. *ephemera: theory & politics in organization*, 20(3), 67-95.
- Woyke, E. (2018). How UPS delivers faster using \$8 headphones and code that decides when dirty trucks get cleaned. *MIT Technology Review*. <https://www.technologyreview.com/2018/02/16/145558/how-ups-delivers-faster-using-8-headphones-and-code-that-decides-when-dirty-trucks-get/>
- Wu, P., & Zheng, Y. (2020). Time is of the Essence: Spatiotemporalities of Food Delivery Platform Work in China. Twenty-Eighth European Conference on Information Systems (ECIS2020), Marrakesh, Morocco.
- Yeginsu, C. (2018). If Workers Slack Off, the Wristband Will Know. (And Amazon Has a Patent for It.). *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2018/02/01/technology/amazon-wristband-tracking-privacy.html>
- Zax, D. (2013). Brown Down: UPS Driver Vs. The UPS Algorithm. *FastCompany*. <https://www.fastcompany.com/3004319/brown-down-ups-drivers-vs-ups-algorithm>