

IA et milieu de travail : enjeux, impacts et perspectives pour la santé et la sécurité

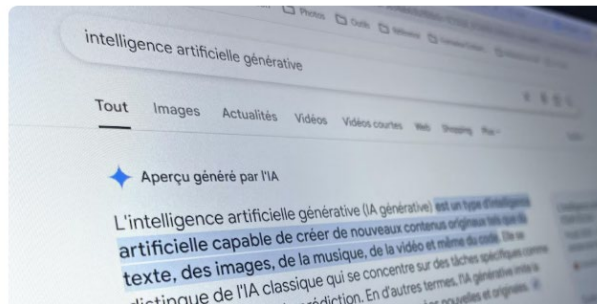
Sophie De Serres, B. Ing., Ph.D.
Adjointe au directeur scientifique

Alain Marchand, Ph.D.
Directeur scientifique



Info | Techno | Intelligence artificielle | Nouveau-Brunswick

Malgré les enjeux éthiques et humains, l'IA transforme le monde du travail



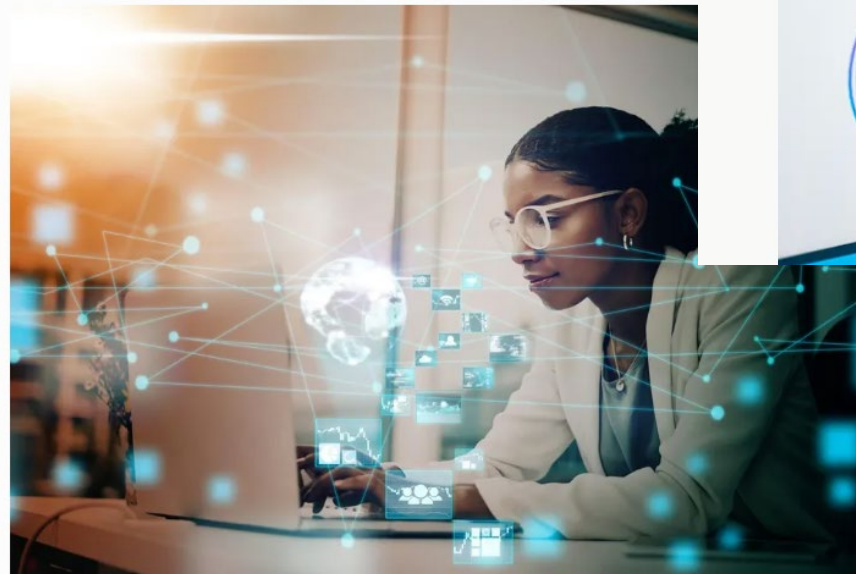
Radio-Canada, 1 septembre 2025

EDITORS' PICK | LEADERSHIP > CAREERS

How AI Is Changing Work And Your Experience

By [Tracy Brower, PhD](#), Senior Contributor. © Dr. Tracy Brower writes about joy,...

Published Dec 22, 2025, 07:45am EST, Updated Dec 23, 2025, 10:04am EST



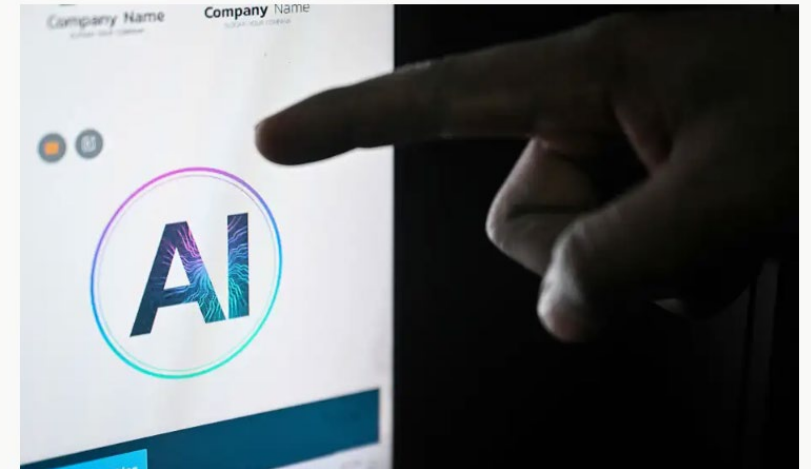
AI can help workers boost performance and efficiency but with some drawbacks.
GETTY IMAGES

Forbes, 23 décembre 2025

AFFAIRES

Vie numérique

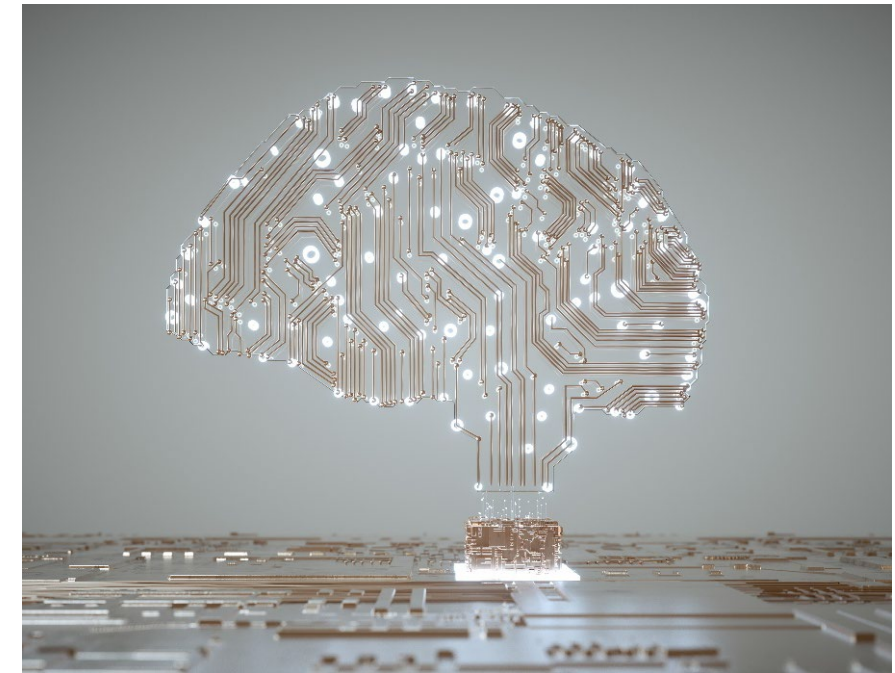
L'IA améliore-t-elle la productivité au travail ? Pas si certain...



LaPresse, 3 mars 2026

Plan de la présentation

- 1) Intégration de l'IA en milieu de travail
- 2) IA et SST : État de la question
 - Conséquences de l'utilisation de l'IA sur la SST
 - Utilisation de l'IA en amont
 - Enjeux soulevés par l'utilisation de l'IA
- 3) Cas particulier – travail de plateforme
- 4) Pistes de recherche et recommandations



Intégration de l'IA en milieu de travail

Contexte de la transformation numérique

- ❑ Depuis 2000, la transformation numérique s'est intensifiée grâce à l'internet et aux technologies émergentes
- ❑ Des technologies convergentes clés ont favorisé le développement et l'intégration de l'IA en entreprise:
 - Apprentissage automatique
 - Big data
 - Infonuagique
 - Cobots
 - Capteurs intelligents
 - Technologies de traitement du langage naturel
- ❑ Plus récemment, la démocratisation de l'IA rend a rendu son influence incontournable



Qu'est-ce que l'intelligence artificielle?

- ❑ L'intelligence artificielle (IA) vise à reproduire les facultés cognitives humaines pour exécuter des fonctions autonomes



- ❑ **IA traditionnelle**: automatise des tâches et prend des décisions basées sur des données existantes
- ❑ **IA générative**: crée de nouveaux contenus comme des images, des textes, de la musique et des vidéos à partir de modèles d'apprentissage

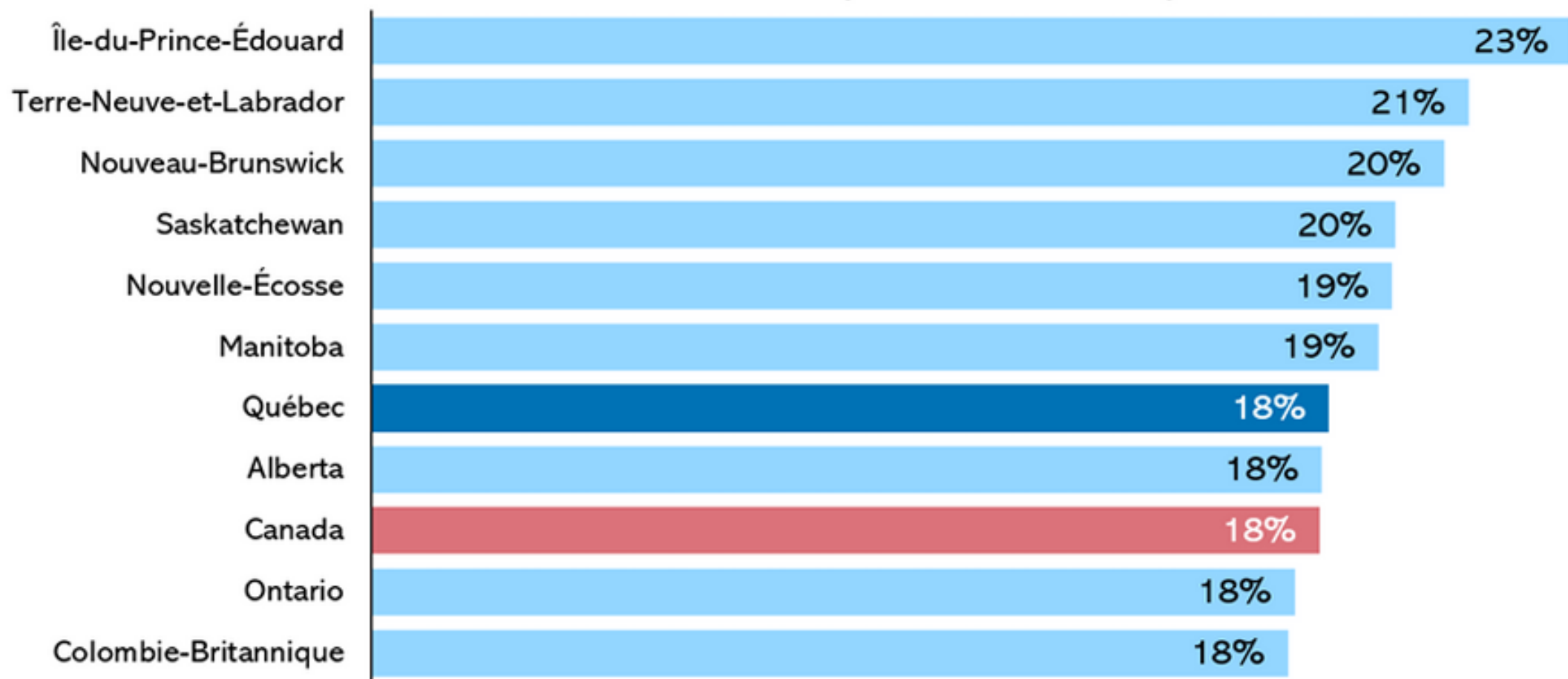
Selon Statistique Canada, 2^e trimestre 2025

- ❑ Utilisation de l'IA par les entreprises pour produire des biens ou fournir des services:
 - 12,6 % (2025) ; 6,1% (2024)
 - 89,4 % : aucun changement à leur niveau d'emploi après la mise en œuvre

<https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/11-621-m/11-621-m2025008-fra.htm>

Enquête canadienne sur la situation des entreprises, deuxième trimestre de 2025 (tableau 33-10-1004-01) et deuxième trimestre de 2024 (tableau 33-10-0825-01).

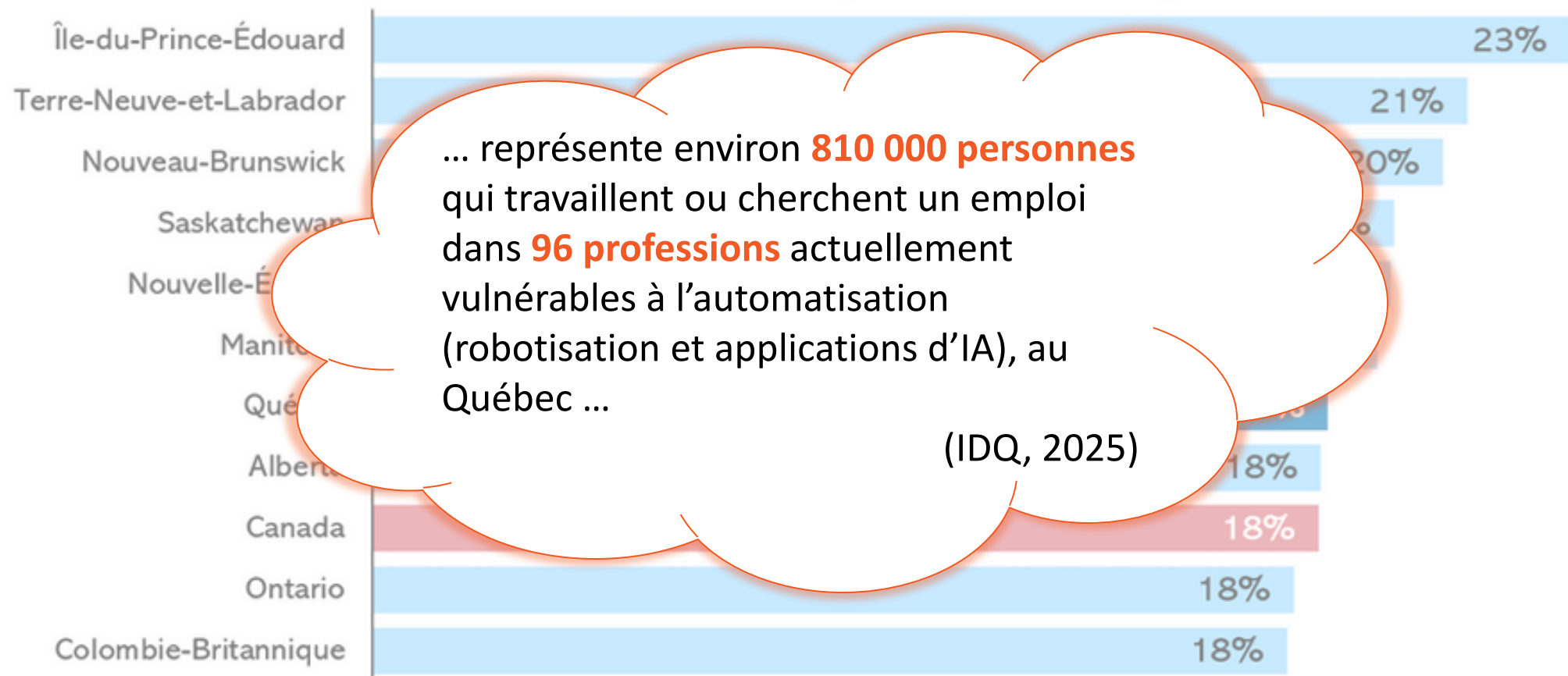
Part de la main-d'œuvre vulnérable dans l'emploi total selon la province et au Canada



Source : Statistique Canada, tableau 98-10-0449-01

Institut du Québec, 2025

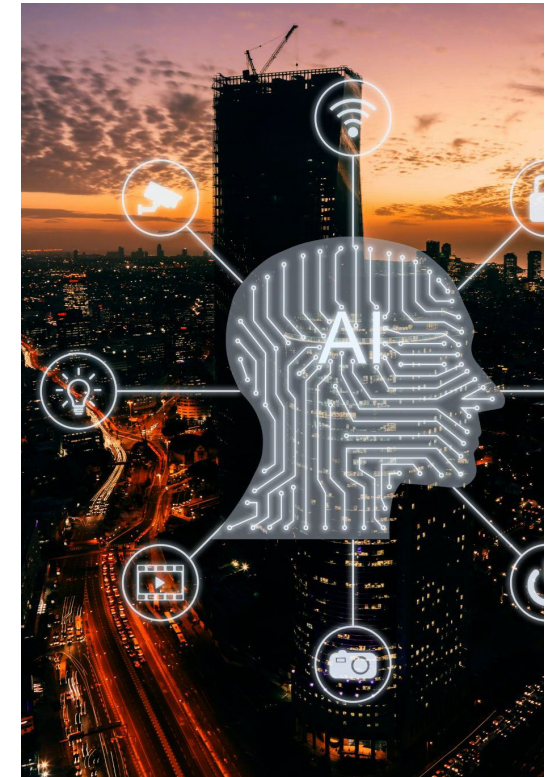
Part de la main-d'œuvre vulnérable dans l'emploi total selon la province et au Canada



Source : Statistique Canada, tableau 98-10-0449-01

Probabilité de transformer les emplois par l'IA

- ❑ Selon une étude prospective, jusqu'à 60 % des travailleurs canadiens pourraient voir leur emploi affecté par l'IA
- ❑ Classification des emplois selon l'exposition et la complémentarité des tâches avec l'IA
 - Exposition élevée et faible complémentarité (31%)
 - Exposition élevée et grande complémentarité (29%)
 - Faible exposition (40%)



Source: Medhi et Morissette, 2024

Transformation des **compétences** requises chez les travailleurs

- Techniques
- Humaines
- Conceptuelles

Formation
actuelle des
travailleurs

Nouvelles
exigences
professionnelles



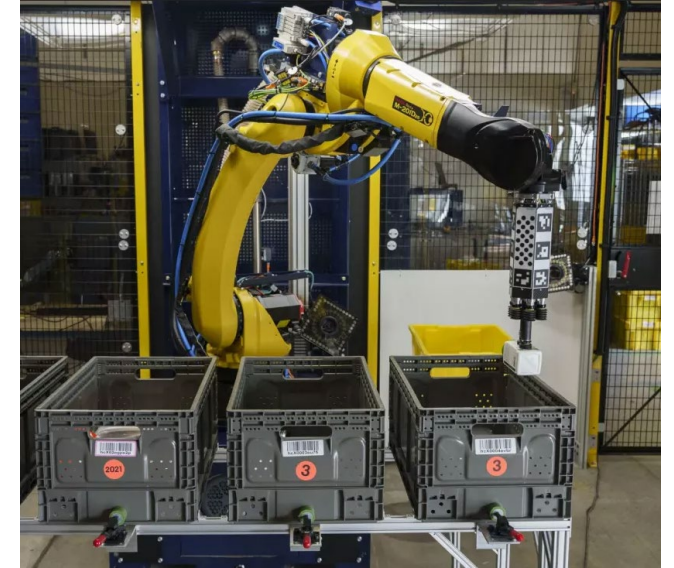
Diverses transformations du travail grâce à l'IA

- ❑ Sécurisation des environnements de travail
- ❑ Augmentation de la productivité
 - Automatisation des tâches routinières
 - Collaboration humain-machine
 - Amélioration des processus décisionnels
- ❑ Augmentation des capacités humaines
- ❑ Modernisation des pratiques de gestion des ressources humaines

Conséquences de l'utilisation de l'IA sur la SST

Impacts positifs

- ❑ Automatisation des tâches dangereuses ou répétitives
- ❑ Détection de danger en temps réel
- ❑ Surveillance de la conformité du port des EPI
- ❑ Monitorage des fonctions physiologiques
- ❑ Surveillance de l'état des équipements
- ❑ Évaluation ergonomique et prévention des TMS
- ❑ Réadaptation et retour au travail



- ❑ Automatisation des tâches dangereuses ou répétitives
- ❑ Détection de danger en temps réel
- ❑ Surveillance de la conformité du port des EPI
- ❑ Monitorage des fonctions physiologiques
- ❑ Surveillance de l'état des équipements
- ❑ Évaluation ergonomique et prévention des TMS
- ❑ Réadaptation et retour au travail



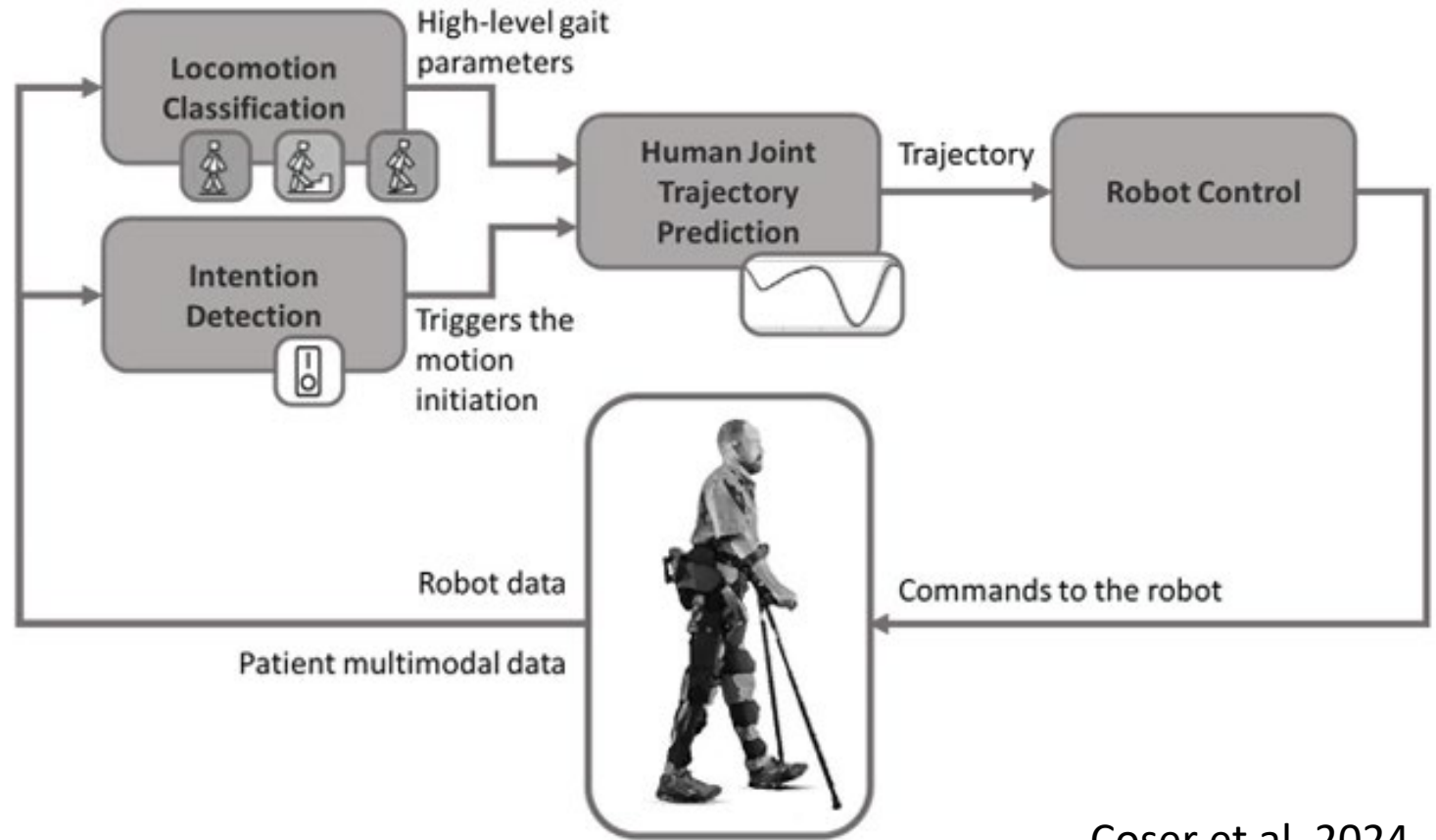
Bourou et al. 2025

- ❑ Automatisation des tâches dangereuses ou répétitives
- ❑ Détection de danger en temps réel
- ❑ Surveillance de la conformité du port des EPI
- ❑ **Monitorage des fonctions physiologiques**
- ❑ **Surveillance de l'état des équipements**
- ❑ Évaluation ergonomique et prévention des TMS
- ❑ Réadaptation et retour au travail

- ❑ Automatisation des tâches dangereuses ou répétitives
- ❑ Détection de danger en temps réel
- ❑ Surveillance de la conformité du port des EPI
- ❑ Monitorage des fonctions physiologiques
- ❑ Surveillance de l'état des équipements
- ❑ **Évaluation ergonomique et prévention des TMS**
- ❑ Réadaptation et retour au travail



- ❑ Automatisation des tâches d'assistance
- ❑ Détection de danger en temps réel
- ❑ Surveillance de la conformité du patient
- ❑ Monitoring des fonctions physiologiques
- ❑ Surveillance de l'état des équipements
- ❑ Évaluation ergonomique et prévention
- ❑ Réadaptation et retour au travail



Coser et al. 2024

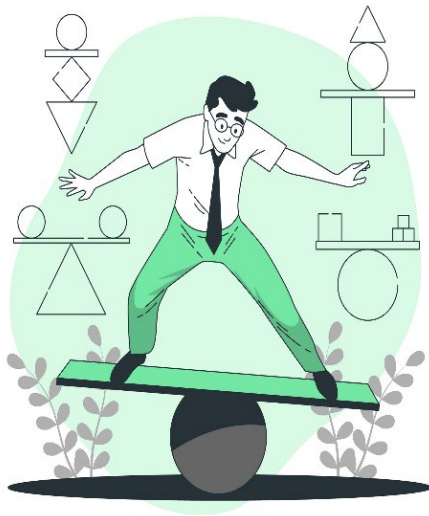
Conséquences de l'utilisation de l'IA sur la SST

Impacts négatifs

Déséquilibre professionnel

Formation
actuelle des
travailleurs

Nouvelles
exigences
professionnelles



- Peur de la perte d'emploi (incertitude)
- Pression de l'apprentissage continu
- ↑ insatisfaction au travail
- Déqualification du travail
 - ↓ perspectives d'emploi
 - ↓ mobilité professionnelle

- ↑ stress
- ↑ anxiété
- ↓ motivation

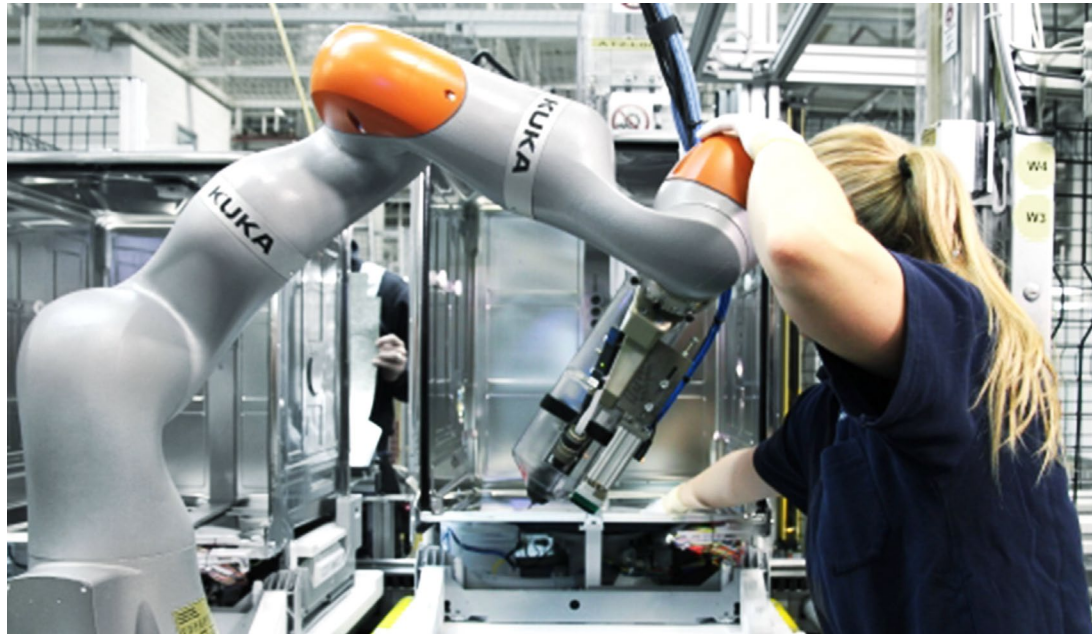
Risques psychosociaux découlant de la numérisation du travail



- ❑ Intensification du travail
- ❑ Diminution de l'autonomie
- ❑ Surveillance accrue → crainte de la surveillance
- ❑ Isolement social et manque de soutien
- ❑ Manque de confiance dans la technologie

Atteinte au bien-être physique

- Collisions possibles avec cobot
- Postures contraintes par position du cobot



- Systèmes d'IA peuvent échouer de manière inattendue...
 - Erreur dans une décision
 - Manque de maturité du système
 - Environnement altéré (plus sombre ou plus encombré)
 - Modification des intrants (cyberattaques)
- Réduction de la vigilance lorsqu'en présence de systèmes de détection

Utilisation de l'IA en amont

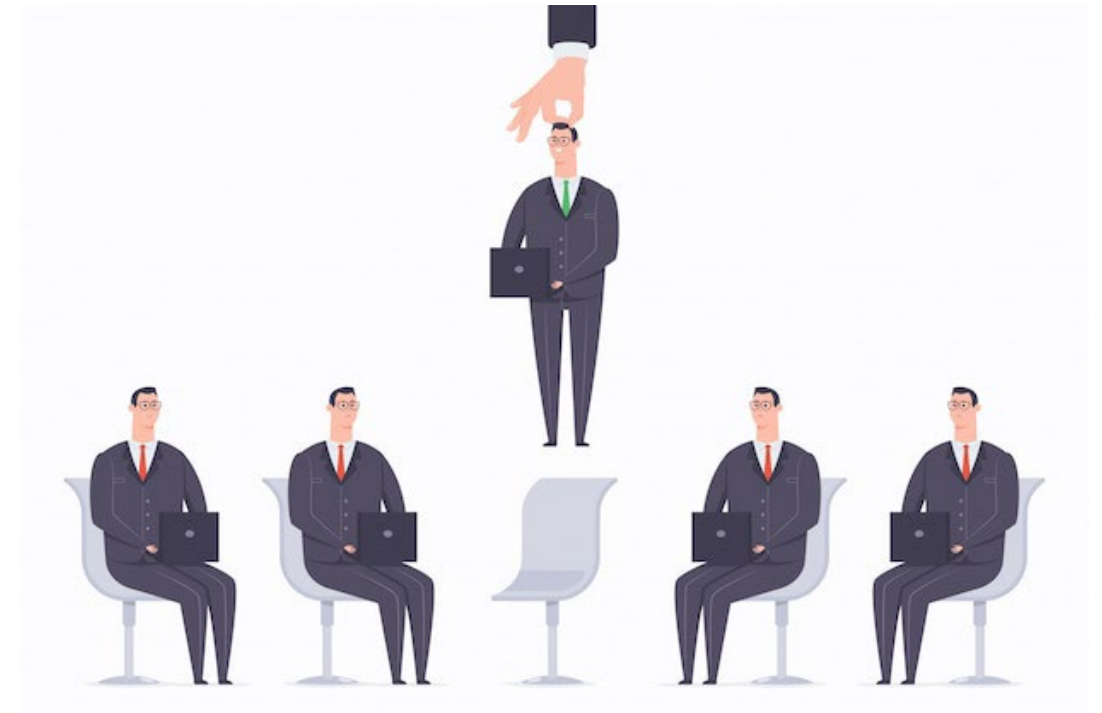
Utilisation de l'IA en amont

- ❑ Analyse prédictive et gestion de la sécurité
- ❑ Recrutement et gestion de personnel
- ❑ Formation améliorée
- ❑ Études et recherche



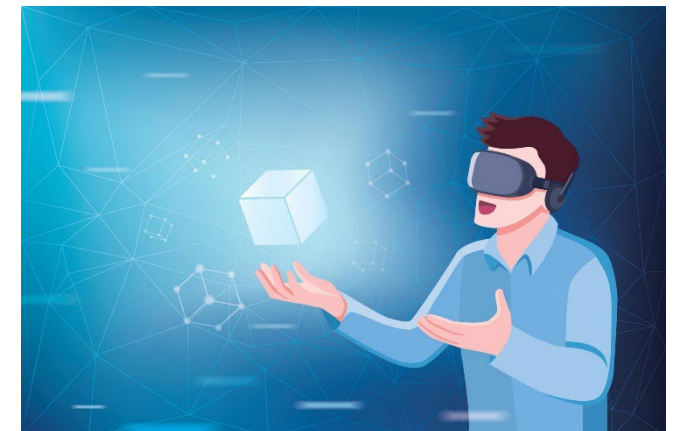
Utilisation de l'IA en amont

- ❑ Analyse prédictive et gestion de la sécurité
- ❑ Recrutement de personnel
- ❑ Formation améliorée
- ❑ Études et recherche



Utilisation de l'IA en amont

- ❑ Analyse prédictive et gestion de la sécurité
- ❑ Recrutement et gestion de personnel
- ❑ Formation améliorée
 - Réalité augmentée (RA) ou réalité virtuelle (RV)
- ❑ Études et recherche



Utilisation de l'IA en amont

- ❑ Analyse prédictive et gestion de la sécurité
- ❑ Recrutement et gestion de personnel
- ❑ Formation améliorée
- ❑ Études et recherche
 - Lignes directrices ou politiques mises en place par plusieurs institutions (académiques, de recherche, gouvernementales)



Enjeux liés à l'utilisation de l'IA en milieu de travail

Enjeux liés à l'utilisation de l'IA en milieu de travail

- ❑ Confidentialité et protection des données personnelles
- ❑ Surveillance du personnel
- ❑ Biais algorithmiques
- ❑ Confiance, transparence et fiabilité
- ❑ Résistance au changement
- ❑ Écart technologique
- ❑ Exacerbation des inégalités existantes
- ❑ Absence de normes
- ❑ Responsabilité et imputabilité



Enjeux liés à l'utilisation de l'IA en milieu de travail

- ❑ Confidentialité et protection des données personnelles
- ❑ **Surveillance du personnel**
- ❑ Biais algorithmiques
- ❑ Confiance, transparence et fiabilité
- ❑ Résistance au changement
- ❑ Écart technologique
- ❑ Exacerbation des inégalités existantes
- ❑ Absence de normes
- ❑ Responsabilité et imputabilité

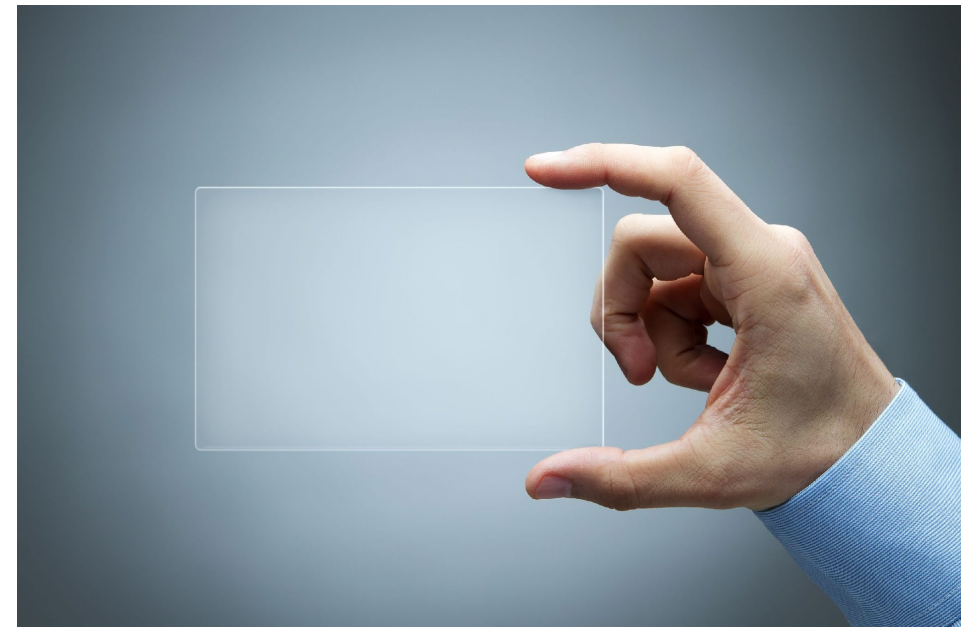


Enjeux liés à l'utilisation de l'IA en milieu de travail

- ❑ Confidentialité et protection des données personnelles
- ❑ Surveillance du personnel
- ❑ **Biais algorithmiques**
- ❑ Confiance, transparence et fiabilité
- ❑ Résistance au changement
- ❑ Écart technologique
- ❑ Exacerbation des inégalités existantes
- ❑ Absence de normes
- ❑ Responsabilité et imputabilité

Enjeux liés à l'utilisation de l'IA en milieu de travail

- ❑ Confidentialité et protection des données personnelles
- ❑ Surveillance du personnel
- ❑ Biais algorithmiques
- ❑ **Confiance, transparence et fiabilité**
- ❑ Résistance au changement
- ❑ Écart technologique
- ❑ Exacerbation des inégalités existantes
- ❑ Absence de normes
- ❑ Responsabilité et imputabilité



Enjeux liés à l'utilisation de l'IA en milieu de travail

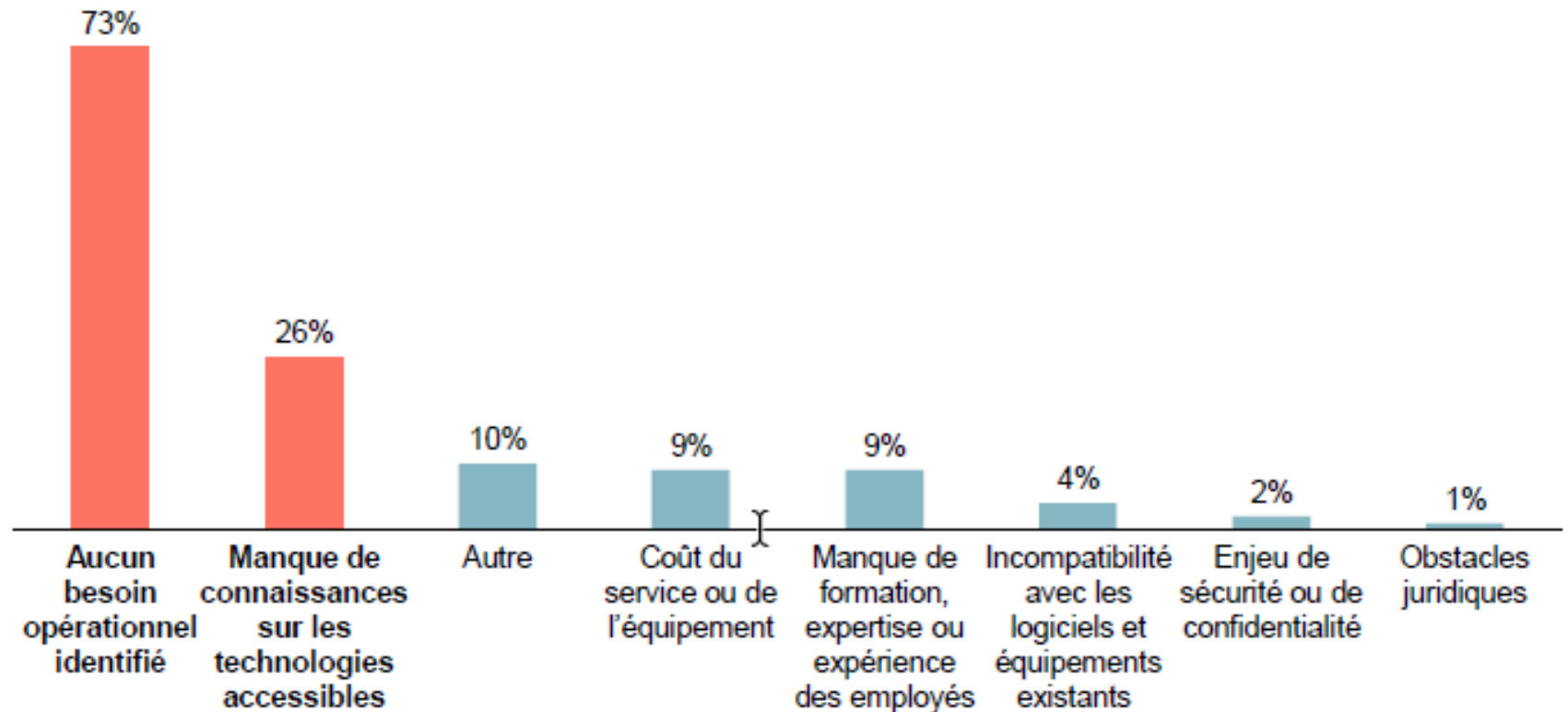
- ❑ Confidentialité et protection des données personnelles
- ❑ Surveillance du personnel
- ❑ Biais algorithmiques
- ❑ Confiance, transparence et fiabilité
- ❑ **Résistance au changement**
- ❑ Écart technologique
- ❑ Exacerbation des inégalités existantes
- ❑ Absence de normes
- ❑ Responsabilité et imputabilité

Enjeux liés à l'utilisation de l'IA en milieu de travail

- Confidentialité et pro
- Surveillance du pers
- Biais algorithmiques
- Confiance, transpare
- Résistance au chang
- Écart technologique
- Exacerbation des iné
- Absence de normes
- Responsabilité et im

Obstacles à l'adoption de l'IA

Québec, 2023; en % du nombre d'entreprises qui n'utilisent pas l'IA et pour chacune des raisons



CPQ, 2024

Enjeux liés à l'utilisation de l'IA en milieu de travail

- ❑ Confidentialité et protection des données personnelles
- ❑ Surveillance du personnel
- ❑ Biais algorithmiques
- ❑ Confiance, transparence et fiabilité
- ❑ Résistance au changement
- ❑ Écart technologique
- ❑ Exacerbation des inégalités existantes
- ❑ Absence de normes
- ❑ Responsabilité et imputabilité

Enjeux liés à l'utilisation de l'IA en milieu de travail

- ❑ Confidentialité et protection des données personnelles
- ❑ Surveillance du personnel
- ❑ Biais algorithmiques
- ❑ Confiance, transparence et fiabilité
- ❑ Résistance au changement
- ❑ Écart technologique
- ❑ Exacerbation des inégalités existantes
- ❑ Absence de normes
- ❑ Responsabilité et imputabilité



Enjeux liés à l'utilisation de l'IA en milieu de travail

- ❑ Confidentialité et protection des données personnelles
- ❑ Surveillance du personnel
- ❑ Biais algorithmiques
- ❑ Confiance, transparence et fiabilité
- ❑ Résistance au changement
- ❑ Écart technologique
- ❑ Exacerbation des inégalités existantes
- ❑ Absence de normes
- ❑ Responsabilité et imputabilité

Cas particulier : Travail de plateforme

Conceptualisation du travail de plateforme

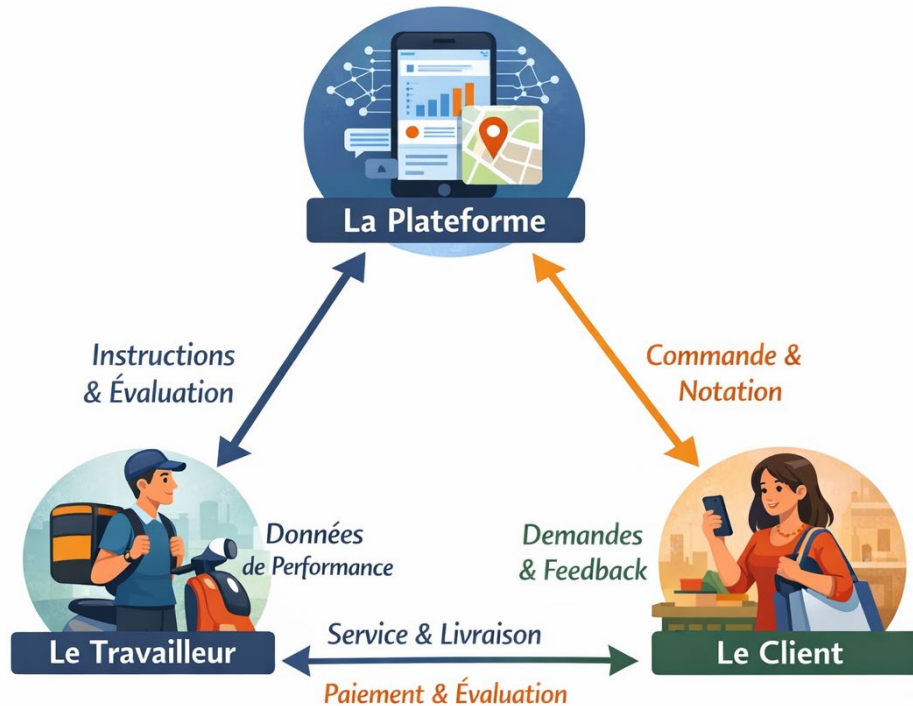
Relation Triangulaire du Travail de Plateforme
(Gestion Algorithmique)



- ❑ La **plateforme** organise l'accès au travail et au marché via des algorithmes, contrôlant tâches, instructions et rémunérations
- ❑ Le **travailleur** exécute les tâches sous directives algorithmiques, générant des données pour ajuster le contrôle et l'accès au travail
- ❑ Le **client** demande le service, interagit via la plateforme et influence le travailleur par les évaluations et notations
- ❑ Les flèches illustrent les échanges de commandes, services, paiements, données et évaluations entre les trois acteurs (interdépendance)

Caractéristiques du travail de plateforme

Relation Triangulaire du Travail de Plateforme
(Gestion Algorithmique)



- ❑ Gestion algorithmique
- ❑ Statut de travailleur indépendant
- ❑ Flexibilité mais précarité...
- ❑ Asymétrie informationnelle
- ❑ Mise en concurrence et isolement
- ❑ « Gamification » et auto-accélération

Risques physiques

- ❑ Traumatologie et accidents de la route
- ❑ TMS (ex. livreurs à vélo)
- ❑ Dépassement des limites physiologiques
- ❑ Troubles urologiques et génitaux (spécifiques au vélo)
- ❑ Risques environnementaux et climatiques
- ❑ Violence et insécurité physique
- ❑ Risques pour les travailleurs en ligne (web-based)

Risques psychosociaux (RPS)

- ❑ Stress, anxiété et épuisement professionnel
- ❑ Isolement social et déshumanisation
- ❑ Déséquilibre en vie professionnelle et vie privée
- ❑ Violence, harcèlement et discrimination
- ❑ Perte de sens et de compétences

Moyens de prévention ou solutions SST

- ❑ Renforcement du cadre légal et statutaire
- ❑ Encadrement de la gestion algorithmique
- ❑ Organisation du travail et rémunération
- ❑ Mesures de prévention physique et environnementale
- ❑ Formation et soutien social
- ❑ Production de données et statistiques

Moyens de prévention ou solutions SST

❑ Renforcement du cadre légal et statutaire

❑ En

❑ Or

❑ Me

❑ Formation et soutien social

❑ Production de données et recherche

itinéraire
sécurisé



itinéraire
efficace

Pistes de recherche et recommandations

Printemps 2025

Travail et IA : État de la question

Sophie De Serres, Alain Marchand

Institut de recherche Robert Sauvé en santé et en sécurité
du travail (IRSST)

QR-1220-fr

Pistes de recherche

- Concevoir et optimiser des systèmes de détection des risques ou de gestion de la SST intégrant des technologies guidées par l'IA;
- Développer des équipements pilotés par l'IA plus ergonomiques et adaptés aux besoins des travailleuses et travailleurs, en mettant l'accent sur ces exigences dès leur phase de conception : interfaces utilisateur conviviales, personnalisation des dispositifs en fonction des tâches spécifiques et prise en compte des facteurs humains;
- Concevoir des systèmes d'IA adaptés à une grande variété d'EPI incluant les casques et gilets de sécurité, ainsi que les protections respiratoires, oculaires ou auditives;
- Mettre au point des processus d'implantation de technologies numériques intelligentes permettant :
 - d'opter pour un transfert graduel du contrôle des équipements vers les systèmes d'IA de manière à garder suffisamment de supervision humaine sur les opérations, en attendant que les systèmes aient atteint un niveau de maturité démontrant une fiabilité et une robustesse adéquates;
 - d'adapter le degré d'autonomie des machines de toute nature au contexte dans lequel elles doivent opérer;
- Développer des méthodes performantes pour évaluer, prévenir et gérer les risques liés à l'utilisation de l'IA, adaptées à chaque milieu de travail et à chaque secteur d'activité, notamment en se concentrant sur la création de nouveaux cadres d'évaluation des risques, sur l'intégration de l'IA dans les systèmes de surveillance de risques et sur l'élaboration de protocoles de réponse aux incidents liés aux technologies numériques;
- Valider l'efficacité des solutions et des interventions basées sur l'IA pour s'assurer qu'elles sont mises en œuvre de manière responsable;
- Identifier et étudier les risques émergents associés à l'adoption de l'IA comme la dépendance technologique, les cyberattaques et les problèmes de confidentialité des données afin de proposer des stratégies et des solutions pour les prévenir et les atténuer;
- Explorer les moyens de créer des plateformes numériques intégrées qui facilitent la communication entre les systèmes, la collecte et l'analyse des données provenant de différentes sources, et la gestion centralisée des informations de SST;
- Évaluer les façons d'offrir de la formation continue efficace et adaptée aux changements rapides provoqués par la mise en place de systèmes d'IA dans les entreprises et déterminer comment celles-ci peuvent prévenir la fatigue, mentale ou physique, associée aux demandes parfois répétées de perfectionnement et de requalification chez leur personnel;
- Examiner les approches permettant d'accompagner les travailleuses et travailleurs qui doivent se réorienter ou modifier leurs tâches à la suite de l'implantation de technologies liées à l'IA;
- Analyser les facteurs qui influencent l'acceptation des travailleuses et travailleurs, tels que la perception de l'utilité, la facilité de l'utilisation, la confiance dans la technologie et les préoccupations relatives à la confidentialité;
- Examiner l'influence de la culture d'entreprise sur l'acceptation des technologies numériques par les travailleuses et travailleurs, notamment en étudiant comment les organisations peuvent créer un environnement qui favorise l'adoption de ces technologies grâce à la confiance qu'elles dégagent, à l'implication des employées et employés, ainsi qu'à la qualité de la formation offerte;
- Étudier les effets de l'implantation de systèmes d'IA sur la santé physique ou psychologique du personnel de direction et des gestionnaires qui pilotent ces transformations numériques et qui jouent un rôle décisif dans l'acquisition de ces équipements ainsi que dans l'adaptation de leurs employées et employés;
- Approfondir la compréhension des effets des technologies numériques dont l'IA sur la gestion de la SST dans divers milieux de travail, en explorant les liens entre les politiques gouvernementales, la culture d'entreprise et l'adoption de technologies numériques pour la SST.

Pistes de recherche

- Concevoir et optimiser des systèmes de détection des risques ou de gestion de la SST intégrant des technologies guidées par l'IA;
- **Développer des équipements pilotés par l'IA plus ergonomiques et adaptés aux besoins des travailleuses et travailleurs, en mettant l'accent sur ces exigences dès leur phase de conception...**
 - d'opter pour un transfert graduel du contrôle des équipements vers les systèmes d'IA de manière à garder suffisamment de supervision humaine sur les opérations, en attendant que les systèmes aient atteint un niveau de maturité démontrant une fiabilité et une robustesse adéquates;
 - d'adapter le degré d'autonomie des machines de toute nature au contexte dans lequel elles doivent opérer;
- Développer des méthodes performantes pour évaluer, prévenir et gérer les risques liés à l'utilisation de l'IA, adaptées à chaque cas de nouveaux cas et sur l'élaboration
- **Concevoir des systèmes d'IA adaptés à une grande variété d'EPI...**
- Valider l'efficacité des solutions et des interventions basées sur l'IA pour s'assurer qu'elles sont mises en œuvre de manière responsable;
- Identifier et étudier les risques émergents associés à l'adoption de l'IA comme la dépendance technologique, les cyberattaques et les problèmes de confidentialité des données afin de proposer des stratégies et des solutions pour les prévenir et les atténuer;
- Explorer les moyens de créer des plateformes numériques intégrées qui facilitent la communication entre les systèmes, la collecte et l'analyse des données provenant de différentes sources, et la gestion centralisée des données par la fatigue, chez
- Analyser les facteurs qui influencent l'acceptation des travailleuses et travailleurs, tels que la perception de l'utilité, la facilité de l'utilisation, la confiance dans la technologie et les préoccupations relatives à la confidentialité;
- Examiner l'influence de la culture d'entreprise sur l'acceptation des technologies numériques par les travailleuses et travailleurs, notamment en étudiant comment les organisations peuvent créer un environnement qui favorise employés, et de direction et des gestionnaires qui pilotent ces transformations numériques et qui jouent un rôle décisif dans l'acquisition de ces équipements ainsi que dans l'adaptation de leurs employés et employés;
- Approfondir la compréhension des effets des technologies numériques dont l'IA sur la gestion de la SST dans divers milieux de travail, en explorant les liens entre les politiques gouvernementales, la culture d'entreprise et l'adoption de technologies numériques pour la SST.

Pistes de recherche

- Concevoir et optimiser des systèmes de détection des risques ou de gestion de la SST intégrant des technologies
- Explorer les moyens de créer des plateformes numériques intégrées qui facilitent la communication entre les salariés et les dirigeants
- **Évaluer les façons d'offrir de la formation continue efficace et adaptée aux changements rapides provoqués par la mise en place de systèmes d'IA dans les entreprises...**
- Mettre au point des processus d'implantation de technologies numériques intelligentes permettant :
 - d'opter pour un transfert graduel du contrôle des équipements vers les systèmes d'IA de manière à garder suffisamment de supervision humaine sur les opérations, en attendant que les systèmes aient atteint un niveau de maturité démontrant une fiabilité et une robustesse adéquates;
 - d'adapter les rôles et les tâches des travailleurs afin qu'ils puissent modifier leurs tâches à la suite de l'implantation de technologies liées à l'IA;
- Développer des outils de formation adaptés à ces nouveaux contextes et sur l'élaboration de programmes de formation adaptés à ces nouveaux contextes
- Analyser les facteurs qui influencent l'acceptation des travailleuses et travailleurs...
 - Analyser les facteurs qui influencent l'acceptation des travailleuses et travailleurs, tels que la perception de l'utilité, la facilité de l'utilisation, la confiance dans la technologie et les préoccupations relatives à la confidentialité;
 - Identifier les rôles des dirigeants, des responsables de la direction et des gestionnaires qui pilotent ces transformations numériques et qui jouent un rôle décisif dans l'acquisition de ces équipements ainsi que dans l'adaptation de leurs employés et employées;
- Valider l'efficacité des solutions et des interventions basées sur l'IA pour s'assurer qu'elles sont mises en œuvre de manière responsable;
- Approfondir la compréhension des effets des technologies numériques dont l'IA sur la gestion de la SST dans divers milieux de travail, en explorant les liens entre les politiques gouvernementales, la culture d'entreprise et l'adoption de technologies numériques pour la SST.
- Identifier et étudier les risques émergents associés à l'adoption de l'IA comme la dépendance technologique, les cyberattaques et les problèmes de confidentialité des données afin de proposer des stratégies et des solutions pour les prévenir et les atténuer;

Consultation du ministère du Travail



Fédérateur de connaissances
pour éclairer l'action en santé
et en sécurité du travail

Consultation sur la transformation des milieux de travail par le numérique

Mémoire déposé auprès du ministère du Travail
Gouvernement du Québec

26 janvier 2025

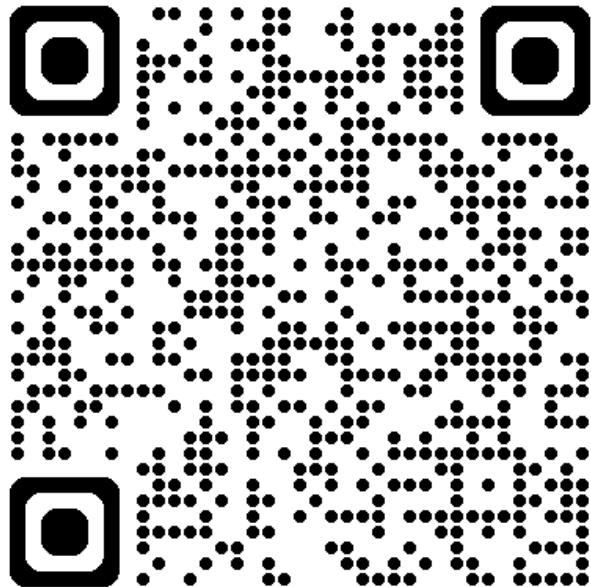
Recommandations

- ❑ Favoriser une approche paritaire lors de l'implantation de systèmes d'IA
- ❑ Collaborer à l'établissement de normes et de standards pour la conception, l'implantation et l'utilisation de l'IA
- ❑ Respecter le principe de précaution dans la mise en place de technologies numériques intelligentes
- ❑ Établir des limites claires sur la surveillance du personnel
- ❑ Établir des cadres claires pour la gouvernance de l'IA
- ❑ Fournir un soutien et des ressources en matière de santé mentale
- ❑ Offrir des possibilités de perfectionnement et de requalification pour le personnel
- ❑ Impliquer les responsables de la SST dans l'évaluation de la performance des systèmes d'IA
- ❑ Soutenir la recherche

Veille scientifique en santé et en sécurité du travail



Intelligence artificielle et SST



Merci !

