



## Lieux de travail sains **LA SÉCURITÉ ET LA SANTÉ AU TRAVAIL À L'ÈRE NUMÉRIQUE**



# Stratégies pour la sécurité et la santé dans un monde automatisé

## Aspects clés

- La robotique avancée et les systèmes basés sur l'intelligence artificielle (IA) pour l'automatisation des tâches (tant physiques que cognitives) ont percé dans des secteurs tels que l'industrie manufacturière, les soins de santé et l'éducation.
- Les implications de ces systèmes pour la sécurité et la santé au travail (SST) s'avèrent tant physiques que psychosociales et organisationnelles.
- Permettant de soustraire les travailleurs à des environnements de travail dangereux et de réduire leur charge cognitive, l'automatisation des tâches présente des avantages significatifs pour la sécurité et la santé au travail.
- La robotique avancée et l'intelligence artificielle entraînent toutefois des risques psychosociaux découlant d'un manque de confiance dans ces nouvelles technologies, d'un faible niveau d'acceptation, de biais d'automatisation ou de la crainte d'une perte d'emploi.
- Au rang des outils efficaces dans le cadre du traitement des questions de SST, on compte la gestion précoce de la SST pendant la phase de mise en œuvre technologique, la participation précoce des travailleurs, la conception centrée sur l'humain et la clarté de la communication.
- La gestion de la SST doit être adaptée en mettant en place de nouveaux outils d'évaluation des risques, tandis que la cybersécurité doit également être envisagée.

## La sécurité et la santé au travail à l'ère numérique

Afin de sensibiliser aux implications de l'utilisation des technologies numériques pour la sécurité et la santé au travail, l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail (EU-OSHA) organise la campagne «Lieux de travail sains» 2023-2025 dans toute l'Europe. Si elles sont conçues, mises en œuvre, gérées et utilisées conformément à une approche centrée sur l'humain, les technologies numériques peuvent se révéler sûres et productives. Étant donné que l'utilisation de ces technologies au travail continue d'augmenter et que leur incidence sur le travail et les lieux de travail n'est toujours pas pleinement comprise, nous devons identifier la manière d'affiner les stratégies qui promeuvent et protègent la sécurité et la santé des travailleurs.

## Croissance de la robotique avancée et des systèmes basés sur l'IA

Si les robots industriels traditionnels ont fait leur apparition dans les usines dès les années 1950, les développements récents d'algorithmes avancés et de systèmes basés sur l'IA ont automatisé des tâches plus nombreuses et diverses, non seulement physiques, mais aussi cognitives. Les machines

permettent d'automatiser des tâches sales, pénibles ou dangereuses, offrant ainsi des possibilités d'améliorer la SST tout en augmentant la productivité et en transformant le travail. Toutefois, nous devons prendre en compte également un certain nombre de défis.

**«Les machines permettent d'automatiser des tâches sales, pénibles ou dangereuses[...] et d'améliorer la SST tout en augmentant la productivité et en transformant le travail.»**

## Approche de l'automatisation axée sur les tâches

Dans le cadre de l'exploration des incidences du potentiel d'automatisation, les tâches représentent la meilleure unité d'analyse. L'approche axée sur les tâches permet une compréhension accrue, plus nuancée et plus détaillée des aspects spécifiques du travail humain susceptibles de faire plus facilement l'objet d'une automatisation. À cette fin, les organisations tirent dans la plupart des cas parti de la robotique de pointe et des systèmes basés sur l'IA pour automatiser des tâches spécifiques, et non pour remplacer les humains en automatisant des emplois.

## Automatisation des tâches physiques

L'automatisation des tâches physiques se retrouve dans un certain nombre de secteurs, notamment la fabrication et les transports. L'IA autorise l'automatisation des tâches de routine, tandis que les capteurs et les actionneurs permettent d'identifier les obstacles et d'arrêter ou de réorienter les mouvements. De nombreuses tâches présentent donc un potentiel d'automatisation dans ces secteurs, telles que le soudage, le montage, l'emballage ou la découpe. Dans le domaine de la logistique, les robots deviennent de plus en plus autonomes et suivent des itinéraires préprogrammés tout en étant configurés pour éviter les collisions. Ces systèmes automatisés basés sur l'IA trouvent leur place dans le cadre du chargement et du déchargement des conteneurs, des tâches fixes et mobiles de collecte des pièces ainsi que des tâches de stockage et de livraison.

## Automatisation des tâches cognitives

La capacité croissante de l'IA à exécuter des tâches cognitives peut affecter un large éventail de secteurs à court comme à long terme. Le secteur des soins de santé peut également connaître une transformation majeure grâce à ces technologies. Dans le domaine médical, les processus basés sur les données font actuellement l'objet d'une automatisation, contribuant à la prise de décision, tandis que des tâches cognitives supérieures, notamment les diagnostics et les plans de traitement, restent effectuées par des professionnels de santé qualifiés. Toutefois, au fur et à mesure des progrès technologiques, ces tâches cognitives pourraient devenir moins supervisées. Le secteur de l'éducation connaît lui aussi des bouleversements, l'IA autorisant l'automatisation de diverses tâches, notamment la préparation des plans de cours et l'assistance aux enseignants, leur permettant ainsi de consacrer un temps accru au soutien individuel de chaque élève.

## Implications de l'automatisation pour la SST

En matière de SST, la robotique de pointe et les systèmes basés sur l'IA entraînent des défis comme des opportunités. Ces effets peuvent être qualifiés de physiques, psychosociaux et organisationnels. Toutes les technologies ne présentent pas tous ces effets et leur manifestation diffère au cas par cas. Outre les conclusions des études scientifiques relatives aux opportunités et défis potentiels, une expérience de première main pourrait apporter un éclairage supplémentaire. À cette fin, 16 études de cas ont été élaborées par l'EU-OSHA afin d'illustrer la mise en œuvre pratique de la robotique avancée et des systèmes basés sur l'IA ainsi que les défis et opportunités connexes en matière de SST. Si chaque étude de cas comporte des implications propres au scénario spécifique, plusieurs incidences de ces technologies sur la SST ont été répertoriées à diverses reprises.

La réduction de la charge de travail physique et l'amélioration de la santé physique constituent les principaux avantages de la robotique avancée. L'automatisation des tâches physiques permet d'éviter aux travailleurs les lésions d'effort répété, de les soustraire aux environnements de travail dangereux, de réduire leur charge de travail, d'éliminer l'exposition aux substances dangereuses et d'éviter les accidents. L'amélioration de la charge de travail cognitive et de la santé représente un autre avantage, de même que le renforcement des compétences et la réduction du temps passé sur écran.

D'autre part, dans le cadre de l'automatisation des tâches, les répercussions négatives des systèmes basés sur l'IA s'avèrent principalement d'ordre psychosocial et organisationnel et doivent faire l'objet de la même attention que les répercussions physiques. Au sein de la main-d'œuvre, la crainte de la perte d'emplois représente un défi commun. Dans les études de cas, elle semble prévaloir même lorsque l'ensemble des entreprises

affirment ne pas envisager de licenciements, mais l'évolution vers des postes plus épanouissants. La perception d'une insécurité de l'emploi entraîne des risques de dépression, d'anxiété et d'épuisement émotionnel. Si le renforcement des compétences représente une opportunité, l'augmentation de la charge de travail cognitive qu'elle entraîne peut toutefois constituer un défi. Les entreprises demandent généralement aux travailleurs d'acquérir de nouvelles compétences sur une courte période tout en adaptant leurs habitudes de travail. L'adaptation à ce changement peut s'avérer complexe pour certains. En outre, en ce qui concerne les tâches sociales, l'emploi de systèmes basés sur l'IA peut entraîner des risques de dépersonnalisation et de perte d'interaction sociale avec les travailleurs, les clients, les étudiants ou les patients. En particulier dans le domaine social, la plupart des technologies ne s'avèrent pas à même de remplacer les couches d'interaction humaine complexes.

### Bonnes pratiques pour une automatisation efficace et sûre

Les études de cas élaborées par l'EU-OSHA étudient la mise en œuvre pratique de systèmes basés sur l'IA pour l'automatisation des tâches physiques et cognitives et l'utilisation de cobots (robots collaboratifs) intelligents sur le lieu de travail. Elles mettent l'accent sur l'incidence de ces technologies sur la SST et permettent de mieux comprendre les moteurs, les obstacles et les facteurs de réussite pour une mise en œuvre sûre et efficace de ces systèmes. Ces études de cas mettent en évidence plusieurs points clés.



## «Lorsque l'amélioration de la SST constitue la principale motivation et que des informations adéquates sont fournies aux travailleurs [...], les systèmes automatisés sont plus efficacement introduits dans les procédures et acceptés par les employés.»

Afin de garantir la SST en matière d'automatisation, les entreprises doivent inclure la technologie le plus tôt possible dans leur gestion de la SST. Bien que l'intégration de ces systèmes ne s'avère pas si différente des autres procédures, certaines entreprises ont remarqué que ce processus pouvait se révéler chronophage, en particulier pendant les étapes initiales liées à la politique de SST. Avant l'intégration d'un cobot ou d'un système basé sur l'IA sur un lieu de travail, une évaluation des risques en matière de SST doit être réalisée. Le besoin d'outils complets d'évaluation des risques qui reflètent les capacités et les limites des technologies actuelles a été identifié. Une réponse à ce besoin doit être apportée parallèlement à la législation et aux normes actuelles, et les autorités chargées de faire appliquer la législation doivent également s'adapter.

Lorsque l'amélioration de la sécurité et de la santé au travail constitue la principale motivation et que des informations adéquates, claires et transparentes sont fournies aux travailleurs, l'introduction des systèmes automatisés dans les procédures et leur adoption par les employés s'avèrent plus efficace. Les travailleurs doivent être formés non seulement à l'utilisation d'une machine, mais aussi à la manière dont elle les aide, en incluant dans le contenu de la formation des informations sur les avantages de la technologie. En particulier en ce qui concerne l'automatisation des tâches secondaires, cette approche pourrait contribuer à une meilleure acceptation, à la réduction des réactions psychosociales négatives et à l'augmentation de la productivité. À cette fin, une approche centrée sur l'humain en matière de conception et de mise en œuvre d'une nouvelle automatisation pourrait garantir l'amélioration des performances et de la SST.

En outre, des mesures actives doivent être prises pour prévenir la déqualification, non seulement pour conserver la possibilité de l'exécution manuelle de la tâche en cas de dysfonctionnement technologique, mais aussi afin de garantir la bonne compréhension du processus de travail et la prise de décisions éclairées. Elles empêcheront un sentiment de dépendance totale à l'égard du système, qui pourrait autrement conduire à une perte d'autonomie perçue.

## Confidentialité des données et cybersécurité

Sur le lieu de travail, tout système basé sur l'IA doit respecter les règles les plus récentes en matière de protection de la vie privée et des données à caractère personnel. Afin de réduire au minimum la perte de confidentialité réelle et perçue, les entreprises doivent se concentrer sur les principes du consentement, de la transparence, de la participation et de la responsabilité envers leurs salariés.

Avec l'interconnexion des technologies et l'assimilation des données à une ressource pour certains systèmes basés sur l'IA qui en tirent parti afin d'améliorer leur fonctionnalité, la cybersécurité pourrait revêtir un rôle central. Certains systèmes nécessitent des mesures de prévention et de sécurité supplémentaires en fonction de leur utilisation, étant donné que les cybermenaces peuvent également avoir une incidence sur la SST.

### Ressources

Consultez tous les contenus associés sous le domaine prioritaire «Automatisation des tâches»:  
<https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/fr/about-topic/priority-area/automation-tasks>

Consultez toutes les publications sur le sujet:  
<https://osha.europa.eu/fr/publications-priority-area/automation-tasks>

Accédez à la section thématique de l'EU-OSHA sur la transformation numérique du travail et ses implications en matière de SST:  
<https://osha.europa.eu/fr/themes/digitalisation-work>