

Prospective

NUMÉRIQUE ET SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL : L'APPROCHE PROSPECTIVE DE L'EU-OSHA

Le développement des technologies numériques, telles que l'intelligence artificielle (IA), la robotique collaborative, l'Internet des objets, le stockage de très gros volumes de données (*big data*) et les plateformes de travail en ligne, a une incidence non négligeable sur le monde du travail. En effet, il modifie la nature du travail et sa localisation, ainsi que les modes d'organisation et de gestion du travail et du temps de travail. Les technologies numériques fournissent désormais des services essentiels à tous les secteurs de l'économie et de la société. Ces évolutions peuvent engendrer de nouveaux risques à prendre en compte et des défis à relever en matière de sécurité et de santé au travail (SST). Toutefois, il est possible non seulement de prévenir et de gérer correctement ces défis – à condition de les anticiper –, mais également de profiter du développement du numérique pour trouver de nouvelles solutions en matière de SST. C'est ce que l'Agence européenne pour la sécurité et la santé au travail (EU-OSHA) a cherché à faire dans le cadre de sa prospective sur le développement du numérique et la SST¹ dont les enseignements sont présentés dans cet article.

DIGITAL TECHNOLOGY AND OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH: EU-OSHA'S FORWARD-LOOKING APPROACH – *The development of digital technology, such as artificial intelligence (AI), collaborative robotics, internet of things, storage of very large volumes of data (big data) and online work platforms, has a non-negligible effect on the world of work. In fact, it is changing the nature of work and its location, as well as organisational practices and the management of work and working time. Digital technology now provides essential services to all sectors of the economy and society. These changes can also generate new risks to be taken into account and challenges to be faced in terms of occupational safety and health (OSH). However, it is possible to not only prevent and correctly manage these challenges – once they are anticipated –, but also to take advantage of digital development to find new OSH solutions. This is what the European agency for safety and health at work (EU-OSHA) sought to achieve within the framework of its forward-looking exercise on the development of digital technology and OSH. The lessons learned from this exercise are presented in this article.*

EMMANUELLE
BRUN,
ANNICK
STARREN
Agence
européenne
pour la
sécurité
et la santé
au travail
(EU-OSHA)

La démarche de prospective de l'EU-OSHA sur le développement du numérique : méthodologie

Le fondement de la prospective est la conscience que l'avenir peut évoluer dans différentes directions, lesquelles dépendent des actions menées par les différentes parties prenantes et des décisions

prises aujourd'hui. Pour la mise en œuvre de la prospective de l'EU-OSHA, l'élaboration de scénarios a été utilisée comme outil pour la construction de visions d'avenirs possibles et plausibles. La prospective de l'EU-OSHA visait à fournir aux décideurs, y compris aux partenaires sociaux, au niveau de l'Union européenne (UE) et des États



ENCADRÉ
LES ÉTUDES PROSPECTIVES DE L'EU-OSHA¹

La prospective de l'EU-OSHA tient compte également des priorités stratégiques de l'UE en matière de SST. En effet, les stratégies et cadres stratégiques de la Communauté européenne en matière de sécurité et de santé au travail qui se sont succédé depuis 2002 mettent en évidence la nécessité d'adopter une démarche proactive et confèrent à l'Agence européenne la mission d'anticiper les risques futurs en matière de sécurité et de santé des travailleurs dans un monde du travail en mutation. Elle a donc réalisé plusieurs études prospectives, non seulement sur le développement du numérique, mais aussi sur les emplois verts, l'économie circulaire et les conséquences éventuelles qui en découlent en matière de SST².

membres, des informations fiables sur les évolutions liées au développement du numérique, leur incidence sur le travail et les éventuels défis émergents qui en découlent en matière de santé et de sécurité au travail (SST), afin qu'ils puissent mieux les anticiper et qu'ils puissent prendre les mesures qui s'imposent pour améliorer la santé et la sécurité sur les lieux de travail de demain. La prospective sur le développement du numérique et la SST a permis de recenser les tendances et facteurs clés de l'évolution qui vont transformer radicalement les lieux de travail. Elle a également permis d'explorer l'incidence possible du développement du numérique sur la SST à l'aide de quatre scénarios d'avenirs possibles et plausibles³.

Ces scénarios sont élaborés à partir d'une évaluation de la manière dont les tendances et les moteurs du changement pourraient influencer sur le présent pour créer différents futurs. Un large éventail de points de vue émanant de diverses parties prenantes⁴ a été pris en compte, l'objectif étant de prendre en considération différents points de vue pour construire ces futurs possibles. Partant du principe qu'il est impossible de prédire l'avenir, ces scénarios visent à faciliter les discussions stratégiques afin que les éventuels défis à relever qui découlent du développement du numérique en matière de SST puissent être anticipés et gérés efficacement.

L'objectif de la première partie de l'étude était de recenser les tendances et facteurs clés qui pourraient contribuer à créer des défis nouveaux et émergents en matière de SST, associés au développement du numérique. Pour ce faire, un processus en trois étapes a été suivi, à savoir une analyse prospective, une consultation d'experts à partir d'entretiens téléphoniques semi-structurés et la participation de parties prenantes de 22 pays à une enquête en ligne en deux étapes, fondée sur la méthode Delphi. Cela a permis de répertorier 92 tendances et facteurs, qui sont organisés selon la catégorisation « Pestel » (prenant en compte les dimensions politique, économique, sociale, technologique, environnementale et légale). La sélection de 17 tendances et facteurs clés a été finalisée lors d'un atelier. Elle comprenait ceux ayant un impact important et des niveaux d'incertitude élevés (il s'agit des « incertitudes critiques » qui induisent les principales différences entre les

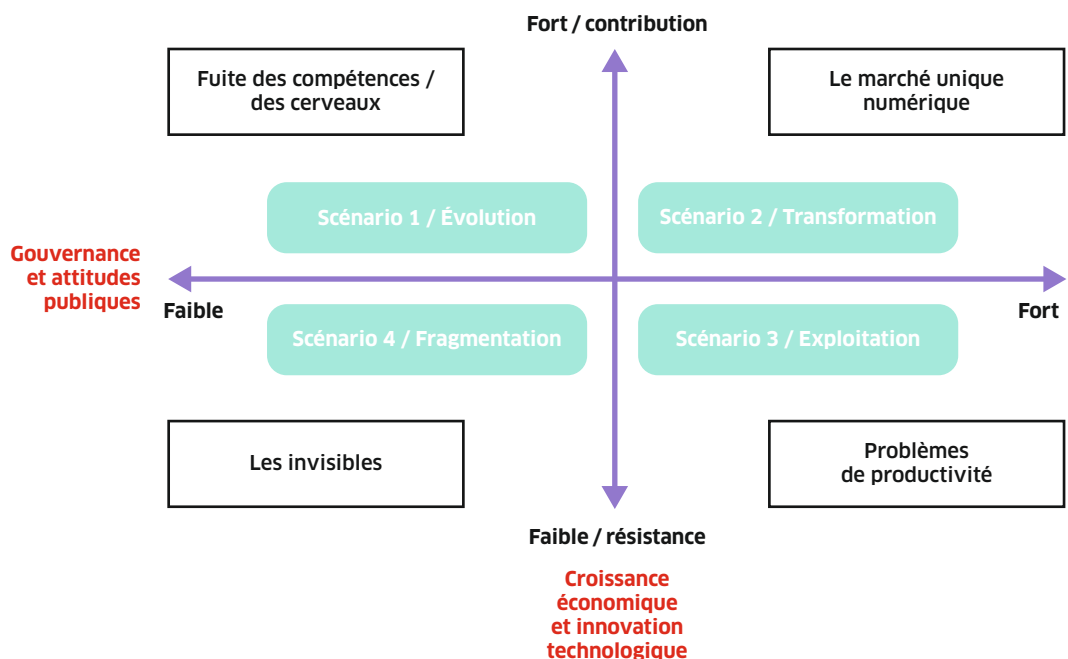


FIGURE 1 →
Numérique
et travail :
quatre scénarios.

scénarios) et ceux ayant un impact important mais des résultats plus prévisibles (il était important que ces derniers soient pris en compte dans tous les scénarios).

L'objectif de la deuxième partie de l'étude était d'utiliser les tendances sélectionnées pour élaborer et tester quatre scénarios sur l'avenir du travail et les risques nouveaux et émergents en matière de SST, liés au développement du numérique. Pour ce faire, une série d'ateliers d'experts a été organisée, au cours desquels les participants ont examiné les défis à relever et les solutions possibles en matière de SST dans chaque scénario et se sont interrogés sur les stratégies et actions publiques envisageables. Les participants ont ensuite discuté et examiné les réponses spécifiques à chaque scénario dans le contexte des autres scénarios, afin de tester leur solidité. Ce processus aide à optimiser les futures réponses possibles, à mettre en discussion toute « vision officielle » de l'avenir et à créer un environnement propice à un débat ouvert sur les options envisageables en matière d'actions publiques.

Dans un troisième temps, un certain nombre d'ateliers de diffusion ont eu lieu entre fin 2017 et 2019 avec les décideurs au niveau de l'UE et des États membres, afin de promouvoir les conclusions du projet, y compris le recours aux scénarios en tant qu'outils permettant d'aborder les défis futurs en matière de SST liés au développement du numérique. Outre les ateliers, les conclusions de la prospective ont été diffusées auprès de divers groupes cibles par le biais d'un rapport, d'un résumé, d'une brochure et de dessins illustrant les scénarios⁵.

Principales conclusions de la prospective sur le développement du numérique

Les défis en matière de SST liés au développement du numérique étaient présents dans les quatre scénarios examinés, mais avec une portée et des effets variables. Les enjeux répertoriés étaient liés :

- aux systèmes, équipements et outils de travail intelligents et automatisés ;
- aux modes d'organisation et de gestion du travail ;
- aux modèles d'affaires et de hiérarchies dans l'entreprise ;
- aux caractéristiques de la main-d'œuvre ;
- aux responsabilités en matière de gestion de la SST ;
- aux compétences, aux connaissances et aux informations requises pour travailler.

Il est évident que le degré d'innovation et d'adoption des technologies numériques et leur incidence sur la SST dépendront des tendances et des facteurs socio-économiques, environnementaux et politiques décrits dans les scénarios. En effet,

les défis à relever et les solutions en matière de SST sont différents d'un scénario à l'autre, car ils dépendent en partie du rythme d'évolution des technologies numériques, des niveaux d'investissement dans la recherche sur la SST, des styles de gouvernance et des normes sociales.

Bien que leur généralisation et leur prévalence varient selon les pays de l'UE, les secteurs et les groupes socio-économiques, les technologies numériques jouent un rôle de plus en plus important dans la quasi-totalité des secteurs, et cette tendance va continuer à s'accroître. Ce faisant, elles modifient considérablement la nature et l'organisation du travail en Europe et permettent l'émergence de nouvelles formes de travail et de nouveaux statuts professionnels. Cela permettra de créer des débouchés commerciaux, notamment par la stimulation de la productivité et de la croissance en Europe. Toutefois, l'inégalité de la répartition des avantages et des inconvénients pour les travailleurs pourrait se creuser. En effet, il pourrait y avoir des pertes non négligeables en ce qui concerne les emplois moyennement qualifiés et des gains importants en ce qui concerne les emplois plus qualifiés, avec des préoccupations quant à la précarisation de certains emplois. Un fossé pourrait se creuser entre, d'une part, les travailleurs hautement qualifiés qui adoptent les technologies numériques et sont capables de s'adapter au changement et, d'autre part, les travailleurs peu qualifiés, qui risquent de se retrouver au chômage parce que leurs emplois sont menacés d'automatisation.

L'économie mondialisée (et interconnectée 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7) va exiger une organisation du travail toujours plus flexible et donner lieu à de nouvelles formes de travail ainsi qu'à une prolifération de différents types d'emplois, avec une augmentation du (faux) travail indépendant, qui est exclu du champ d'application de la réglementation en vigueur en matière de SST. Les nouvelles formes de travail, combinées au rythme d'évolution rapide des technologies numériques, notamment des systèmes fondés sur l'IA en constante évolution, vont soumettre à rude épreuve l'élaboration et l'application du cadre réglementaire en matière de SST, y compris la détermination des responsabilités en matière de SST. La main-d'œuvre va également être davantage diversifiée et disséminée, changeant fréquemment d'emploi et exerçant en télétravail plutôt qu'en présentiel. On assistera à une diversification et à une décentralisation des lieux de travail, à une transformation des relations employeur/employé et à une disparition des structures d'encadrement intermédiaire.

Les robots vont également devenir de plus en plus mobiles, intelligents et collaboratifs. Les machines



intelligentes vont assumer un éventail de plus en plus large de tâches non seulement manuelles, mais aussi cognitives, auparavant effectuées par les humains, ce qui pourrait engendrer de nouveaux risques, dus notamment aux interfaces homme-machine et liés à l'ergonomie, à la charge cognitive et à la réduction de l'interaction sociale avec les pairs. Les travailleurs vont être de plus en plus surveillés par des technologies de contrôle utilisant l'IA et des algorithmes, au point qu'à l'avenir, ils pourraient être encadrés par des systèmes intelligents. Dans ce contexte, les facteurs de risques psychosociaux et organisationnels vont mériter une attention particulière, notamment :

- le manque de transparence des algorithmes qui sous-tendent les systèmes intelligents ;
- la surveillance omniprésente des travailleurs ;
- la perte de contrôle et d'autonomie dans le travail ;
- l'intensité croissante du travail et la pression sur les performances ;
- la perte de contrôle des travailleurs sur leurs données ;
- les questions de protection des données ;
- l'inégalité de niveau d'information entre les employeurs et les travailleurs et leurs représentants en ce qui concerne la SST.

Les tendances en matière d'automatisation et management algorithmique vont engendrer de plus en plus une fragmentation des emplois en tâches, des contenus moins intéressants et une déqualification des emplois, un isolement des travailleurs, un accroissement des interactions virtuelles, une perte de soutien par les pairs et une « déshumanisation » du travail. La combinaison du télétravail, de la connectivité permanente et du management algorithmique va inciter de plus en plus les travailleurs à être disponibles 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 et abolir les frontières entre vie professionnelle et vie privée. Les risques en matière de cybersécurité vont augmenter, exposant les travailleurs non seulement à des risques de sécurité fonctionnelle, mais aussi à de l'anxiété. Le développement du numérique ouvre donc la voie à une multiplication des défis en matière de SST, notamment ceux de nature ergonomique, organisationnelle et psychosociale, qu'il convient de mieux appréhender. Cependant, il va également apporter de nouvelles opportunités de prévention, à condition que les changements soient anticipés. Il est difficile de prévoir les évolutions, c'est pourquoi les scénarios sont un outil précieux pour alimenter le débat sur la manière de se préparer au mieux aux défis potentiels à venir. Toutefois, il ne s'agit pas de prévisions, et l'avenir de la SST sera fait d'éléments de chacun des scénarios selon une combinaison qu'il est impossible de prévoir. Le recours aux scénarios pour débattre des futures

stratégies, les élaborer et les tester doit permettre d'anticiper les risques et de contribuer à optimiser les solutions potentielles.

Des conclusions de la prospective à la définition d'axes de recherche prioritaires

Les conclusions de la prospective ont été utilisées pour la conception de nouvelles questions sur l'utilisation des technologies numériques qui ont été intégrées dans la troisième enquête européenne auprès des entreprises sur les risques nouveaux et émergents (Esener, 2019) menée par l'EU-OSHA⁶. Les conclusions et les discussions qui ont suivi avec les parties prenantes de l'EU-OSHA ont également été utilisées pour le recensement des lacunes en matière de recherche et la définition de cinq domaines prioritaires à approfondir dans le cadre d'un projet de recherche de plus grande envergure conduit entre 2020 et 2023, intitulé « *vue d'ensemble de la SST et la numérisation* »⁷. Ce projet de recherche vise à fournir des informations détaillées sur les politiques, la prévention et les pratiques en rapport avec les défis et les possibilités du développement du numérique. Il s'agit d'une combinaison d'analyses documentaires, d'entretiens approfondis avec des experts, d'un examen des cadres réglementaires nationaux et de l'UE, avec une consultation des points focaux nationaux de l'EU-OSHA et des études de cas. Les cinq domaines prioritaires définis à partir de la prospective et leurs effets connexes en matière de SST sont résumés ci-après.

La robotique de pointe et l'IA pour l'automatisation des tâches

Les systèmes fondés sur l'IA utilisés sur le lieu de travail, qu'ils soient incarnés (par exemple, la robotique) ou non (par exemple, les applications intelligentes), sont capables d'accomplir des tâches physiques ou cognitives avec un certain degré d'autonomie. La présence des robots intelligents collaboratifs, appelés « cobots », va devenir courante sur le lieu de travail, des capteurs perfectionnés permettant aux travailleurs et aux robots de travailler ensemble. Cela induit des implications positives importantes pour la SST, car la robotique permet de soustraire les travailleurs à des situations présentant un danger, et la charge de travail peut être optimisée, ce qui permet une plus grande variété de tâches. Ces systèmes peuvent exécuter des tâches répétitives, ou à haut risque, laissant aux travailleurs les tâches à faible risque et celles les plus intéressantes. Ils peuvent également faciliter l'inclusion au travail, par exemple en aidant les travailleurs handicapés ou âgés sur le lieu de travail.

Néanmoins, l'utilisation sur le lieu de travail de ces systèmes basés sur l'IA peut engendrer des



© Gilles Warmoes pour l'INRS/2023

risques en matière de SST, qui découlent principalement de l'interaction de ces systèmes avec les travailleurs (risque d'accidents dus à une collision avec des robots ou à l'équipement qu'ils utilisent, comme un laser), mais aussi d'aspects psychosociaux et organisationnels. Au fur et à mesure que les tâches deviennent automatisées, leur contenu évolue et les travailleurs peuvent être amenés à exécuter des tâches plus difficiles, pour lesquelles ils peuvent avoir besoin d'acquérir de nouvelles compétences. L'aménagement éventuel de certaines tâches et contenus, voire leur potentielle destruction, peut entraîner une hausse de l'insécurité de l'emploi (perçue ou réelle), qui constitue un risque psychosocial professionnel non négligeable. Le manque de connaissance des systèmes d'automatisation des tâches fondés sur l'IA se traduit par une prise de conscience limitée de leur incidence sur la SST.

Le travail à distance et virtuel

Le travail à distance, notamment à domicile, a permis à des millions de travailleurs européens

de continuer à travailler pendant la pandémie de Covid-19, et de mieux comprendre les possibilités qu'offre ce type d'organisation du travail, ainsi que les défis à relever et les risques à prendre en compte en la matière.

Le travail à distance offre des possibilités tant aux travailleurs qu'aux employeurs, lorsqu'il repose sur un accord entre les deux parties. Il permet une plus grande flexibilité et donc un meilleur équilibre entre vie professionnelle et vie privée, ce qui accroît la motivation et l'engagement des travailleurs et, par conséquent, leur productivité. En outre, le travail à distance exercé à domicile diminue les temps de trajet, ce qui a un effet positif sur le bien-être des travailleurs et réduit les risques d'accidents de trajet.

Néanmoins, la confusion entre vie privée et vie professionnelle chez les travailleurs à distance peut être source de stress. C'est particulièrement vrai pour les femmes puisque, dans la majorité des cas, elles cumulent leur journée de travail, la prise en charge de tâches ménagères et le fait de s'occuper des enfants. Les travailleurs à distance



qui exercent à domicile signalent plus fréquemment (que ceux sur site) une augmentation de leur charge de travail (33,2%), une vitesse ou une cadence de travail déterminée par les technologies numériques (61,2%), un isolement social (56,8%) et une forte pression temporelle ou une surcharge de travail (46,9%)⁸. Les risques auxquels sont exposés ces travailleurs découlent également du manque d'informations sur les risques en matière de SST et leur prévention, de l'emploi d'équipements inadéquats (tant ergonomiques que numériques) et de la difficulté de procéder à des évaluations des risques en dehors des locaux de l'employeur. Certains risques spécifiques en matière de SST peuvent apparaître dans le contexte d'équipes de travail « hybrides », c'est-à-dire composées d'un mélange (évolutif) de travailleurs à distance et de travailleurs en présentiel.

Le travail sur plateformes numériques

Le travail fourni par l'intermédiaire des plateformes peut être très diversifié : il peut s'agir de tâches complexes ou simples, de tâches cognitives ou manuelles, et il peut être entièrement virtuel et fourni en ligne, ou bien fourni en présentiel, sur site ; il peut être hautement ou peu qualifié, et la plateforme peut exercer différents degrés de contrôle sur le travailleur.

Le travail sur plateformes numériques est parfois considéré comme offrant des possibilités d'emploi aux travailleurs, notamment dans les zones géographiques où ces possibilités font défaut. Il permet également d'accroître la participation au marché du travail des groupes marginalisés de travailleurs : la facilité d'accès au travail offre des possibilités à des travailleurs qui pourraient sinon souffrir d'exclusion structurelle. En outre, le travail sur plateformes est parfois considéré comme offrant une plus grande flexibilité, bien que cela concerne essentiellement les travailleurs des plateformes numériques qui sont hautement qualifiés et qui fournissent des services professionnels ou créatifs entièrement en ligne, car ils ont davantage de possibilités d'accepter ou de refuser des missions.

Cependant, le travail sur plateformes comporte également un certain nombre de défis et de risques en matière de SST. Le principal défi découle des modalités d'emploi et de travail atypiques des travailleurs de plateformes, qui sont souvent (à tort) classés comme travailleurs indépendants et ne sont donc pas couverts par la législation en matière de SST dans la plupart des pays de l'UE. Les travailleurs de plateformes sont exposés à des facteurs de risques psychosociaux tels que l'isolement, l'intensification du travail, les horaires irréguliers et le nombre élevé d'heures de travail, la surveillance numérique, la gestion de l'activité par

les algorithmes, la perte de contrôle et d'autonomie dans le travail ainsi que la confusion entre vie professionnelle et vie privée. C'est particulièrement le cas des travailleurs de plateformes de services physiques qui sont peu qualifiés, dont le travail est très contrôlé par la plateforme, comme dans les secteurs de la livraison et du transport.

Les nouvelles formes de gestion des salariés au moyen de l'IA

L'IA et les technologies numériques ont débouché sur de nouvelles formes de gestion des travailleurs. Contrairement aux formes plus anciennes, qui reposent en grande partie sur des superviseurs humains, la gestion des travailleurs à l'aide de l'IA fait référence à de nouveaux systèmes de gestion qui collectent des données en temps réel sur le comportement des travailleurs à partir de diverses sources, dans le but d'informer la direction et de soutenir des décisions automatisées ou semi-automatisées basées sur des algorithmes ou des formes plus avancées d'IA. Ces systèmes devraient être de plus en plus mis en œuvre dans divers secteurs. Ils sont généralement utilisés pour l'amélioration des performances et de la productivité des travailleurs, pour la rationalisation de l'organisation du travail et de la production ou pour l'optimisation de la gestion des ressources humaines. Ils peuvent intégrer des systèmes de notation ou d'autres paramètres dans l'évaluation des performances des travailleurs, ou influencer sur le comportement des travailleurs par des récompenses et des sanctions. Ces systèmes s'appuient sur des données collectées *via* des ordinateurs, des appareils mobiles, des objets connectés portables ou des capteurs intégrés aux vêtements et aux équipements de protection individuelle (EPI), ou encore des machines et des robots intelligents. Parmi les données collectées, on peut citer les clics sur le clavier, le contenu des courriels, les sites Internet visités, le nombre d'appels téléphoniques et leur contenu, les informations provenant des médias sociaux, la localisation, les mouvements du corps, les signes vitaux, les indicateurs de stress, de vigilance et de fatigue, les expressions micro-faciales, l'intonation de la voix, etc.⁹

Ces nouvelles formes de surveillance et de gestion des travailleurs suscitent des préoccupations d'ordres réglementaire, éthique et privé, et engendrent des risques en matière de SST, notamment des risques psychosociaux. Elles peuvent entraîner une perte de contrôle dans le travail et une augmentation du micromanagement¹⁰, de la charge de travail et de la cadence de travail, une pression accrue sur les performances, de la compétitivité, de l'individualisation et de l'isolement social. Les travailleurs peuvent avoir l'impression que leur vie privée est envahie, ce qui est

également une source de stress. Ils peuvent être dans l'impossibilité de prendre des pauses, ce qui peut entraîner des accidents, des troubles musculo-squelettiques et cardiovasculaires, ainsi que du stress. L'IA destinée à être utilisée pour la prise de décisions de promotion ou de licenciement dans le cadre de relations professionnelles contractuelles, pour l'attribution des tâches et pour le suivi et l'évaluation des performances et du comportement de personnes, est considérée comme à haut risque dans le règlement sur l'IA proposé par la Commission européenne¹¹.

Il convient de mentionner que ces systèmes de gestion des travailleurs fondés sur l'IA peuvent également permettre l'amélioration de la SST sur le lieu de travail, s'ils sont conçus et mis en œuvre de manière transparente, en fonction des informations sur les travailleurs, de leur participation, de leur consultation et de leur confiance, et sur la base du principe de diminution au niveau le plus bas nécessaire de la collecte de données sur les travailleurs. Dans ces conditions, ces systèmes pourraient avoir une fonction de soutien pour l'encadrement et les représentants des travailleurs afin d'optimiser l'organisation du travail, tout en contribuant à l'amélioration de la SST, à l'instar des systèmes intelligents de surveillance de la SST abordés ci-après.

Les systèmes numériques intelligents de surveillance et d'amélioration de la SST

Les applications intelligentes utilisant l'IA, les dispositifs portables, les réseaux sans fil à haut débit, combinés aux capteurs, ont permis le développement d'une variété de systèmes numériques destinés à améliorer la sécurité et la santé au travail. L'enquête « *Eurobaromètre Flash – Le pouls de la SST* », commandée par l'EU-OSHA, montre que les technologies numériques sont utilisées pour la surveillance du bruit, des produits chimiques, des poussières et des gaz dans l'environnement de travail de 19,2 % des travailleurs européens, et pour la surveillance du rythme cardiaque, de la pression artérielle, de la posture et d'autres paramètres vitaux de 7,4 % des travailleurs¹².

Ces capteurs intelligents permettent la collecte de données sur l'environnement de travail et sur les travailleurs, ce qui permet d'alerter en temps réel sur les situations de travail dangereuses ou de donner des conseils adaptés à chaque travailleur, afin d'améliorer son comportement en matière de SST. Ils peuvent également rendre le travail plus accessible aux personnes vulnérables souffrant de problèmes de santé en veillant à ce que leurs besoins spécifiques soient satisfaits. Toutefois, ces systèmes intelligents de surveillance de la SST doivent être mis en œuvre dans le respect des principes de prévention qui privilégient la

prévention collective par rapport à l'approche individuelle. S'ils sont correctement mis en œuvre, ces systèmes peuvent en effet fournir aux employeurs et aux travailleurs des informations pertinentes pour étayer l'évaluation des risques sur le lieu de travail, risques psychosociaux compris (par exemple, une charge de travail élevée, des risques de harcèlement et de violence), la prévention fondée sur des données probantes ou la formation en matière de SST. Ils peuvent également, dans des situations contrôlées et dans le respect de la législation, fournir des informations utiles à l'inspection du travail, voire faciliter l'inspection numérique du travail.

Néanmoins, il convient de prendre en compte certains défis et risques associés à la mise en œuvre de ces systèmes numériques. Tout d'abord, leur croissance rapide suscite des interrogations quant à leur efficacité, notamment en raison de la relation peu claire qui existe entre les signaux surveillés et la santé et le bien-être des travailleurs, et du fait du manque de preuve d'efficacité et de normes. Une dépendance excessive à l'égard de ces technologies, qui peuvent parfois être défectueuses, peut accroître les risques en matière de SST au lieu de les réduire. Certaines entreprises peuvent également avoir tendance à « déléguer » la réalisation de l'évaluation des risques professionnels à ces dispositifs de surveillance numérique, ce qui compromettrait le respect des obligations légales découlant de la directive cadre sur la SST, telles que la consultation et la participation des travailleurs et de leurs représentants. En outre, des données à caractère personnel très sensibles pourraient être collectées, ces données relevant du champ d'application du règlement général (UE) n° 2016/679 sur la protection des données (RGPD). Les données collectées pourraient également être utilisées non seulement dans le strict but initial d'améliorer la SST, mais aussi pour surveiller les travailleurs et leurs performances sans que cela soit communiqué clairement aux travailleurs, bien que le RGPD interdise l'utilisation des données collectées à d'autres fins que celles prévues à l'origine. Les abus potentiels de ces systèmes de surveillance de la SST donnent lieu à des facteurs de risques psychosociaux, tout comme les systèmes de gestion des travailleurs fondés sur l'IA, mentionnés précédemment. Il convient de consulter les travailleurs et de les informer sur les données qui sont collectées dans leur environnement de travail et sur eux-mêmes, ainsi que sur les finalités de ces données et sur les personnes qui y ont accès. Ils devraient avoir le contrôle des données qui les concernent et recevoir des informations leur permettant d'envisager les conséquences positives et négatives du partage de ces données avec l'employeur et/ou les préventeurs.



Enfin, la nécessité de collecter des données sur les travailleurs doit être mise en balance avec le respect de la vie privée des travailleurs, leur sécurité et leur santé, conformément au principe de réduction maximale de la collecte de données sur les travailleurs.

La nouvelle campagne de l'EU-OSHA sur les lieux de travail sains : « La sécurité et la santé au travail à l'ère numérique »

L'enquête Esener 2019 de l'EU-OSHA a révélé que moins d'une entreprise sur quatre (24 %) qui utilise des technologies numériques dans l'UE a organisé des discussions sur les possibles effets de ces technologies sur la sécurité et la santé des travailleurs. Il est donc nécessaire de sensibiliser

à l'incidence du développement du numérique au travail sur la SST. C'est l'objectif de la nouvelle édition de la campagne de communication de l'EU-OSHA sur les lieux de travail sains, intitulée « La sécurité et la santé au travail à l'ère numérique », qui sera lancée en octobre 2023 et se poursuivra jusqu'en 2025¹³. Cette campagne s'articule autour des cinq domaines prioritaires recensés sur la base des conclusions de la prospective. Son objectif sera de sensibiliser à l'incidence du développement du numérique sur la SST et de promouvoir les bonnes pratiques qui permettent de prévenir les risques associés à l'emploi des technologies numériques sur le lieu de travail, tout en tirant le meilleur parti de ces technologies.

Les principaux messages et recommandations communiqués dans le cadre de cette campagne s'inspirent des conclusions de la prospective et des discussions qui ont suivi avec les parties prenantes, ainsi que des travaux de recherche approfondie sur les cinq domaines prioritaires mentionnés auparavant. En bref, la technologie numérique n'est en soi ni bonne ni mauvaise. Le maintien d'un équilibre entre les défis à relever et le champ de possibilités qui s'ouvre en matière de SST va dépendre du développement, de l'application et de la gestion appropriés de la technologie numérique sur les lieux de travail.

N.B. : *il est important de rappeler que les risques découlant du développement du numérique sur le lieu de travail relèvent du champ d'application de la directive n°89/391/CEE (directive cadre sur la SST)¹⁴ et des législations nationales qui l'ont transposée. Les principes généraux de prévention doivent être respectés dans le cadre du développement du numérique au travail et, entre autres, de l'obligation légale pour les employeurs de prendre en compte l'ensemble des risques que peut engendrer l'adoption d'une (nouvelle) technologie numérique ou d'un (nouveau) processus de travail numérique, dans le cadre de l'évaluation des risques sur le lieu de travail. L'IA étant par nature en constante évolution, cette évaluation des risques doit être dynamique. Parallèlement, si elles sont bien utilisées et gérées, les technologies numériques peuvent également contribuer à l'évaluation des risques par la fourniture de données utiles relatives au lieu de travail, à l'environnement de travail et aux travailleurs.*

Les aspects relatifs à la SST doivent être pris en compte dès les phases de conception et de développement. La démarche de « prévention par la conception » implique de prendre en considération non seulement la conception des technologies numériques en tant que telles, mais aussi la conception de l'ensemble du processus de travail dans le cadre duquel les technologies numériques sont adoptées. Les programmeurs, les concepteurs



© Gael Kerbaol / INRS / 2020

et les développeurs de technologies numériques doivent collaborer dès le départ avec les préventeurs, les employeurs et les travailleurs ou leurs représentants. Si les technologies numériques ne sont pas conçues dans ce sens, elles ne contribueront probablement pas à une bonne prévention.

Conformément aux exigences réglementaires en matière de SST, la consultation des travailleurs et de leurs représentants ainsi que leur participation aux décisions prises en ce qui concerne le développement, la mise en œuvre et l'utilisation des technologies et systèmes numériques sont essentielles. Pour ce faire, les employeurs, les responsables hiérarchiques, les travailleurs et leurs représentants doivent avoir le même accès à l'information, de façon à garantir la transparence quant au fonctionnement des systèmes numériques et à leurs principaux avantages et inconvénients. Le manque de transparence entraîne un déséquilibre de l'information et du pouvoir, ce qui rend la participation des travailleurs très difficile dans la pratique. Il est tout aussi important d'améliorer la culture numérique des travailleurs et des employeurs par la promotion de la qualification et le développement des compétences concernant les applications numériques. Cela doit leur permettre de mieux appréhender les systèmes numériques, les risques qu'ils engendrent et les possibilités qu'ils offrent, et constitue une condition préalable au dialogue social, ainsi qu'à la prévention des risques et à la gestion de la SST.

Il faut clarifier les responsabilités et obligations des développeurs et des employeurs vis-à-vis de la conception, du développement et de l'utilisation des technologies numériques sur le lieu de travail et leurs risques potentiels en matière de SST. Cela vaut particulièrement pour le niveau d'autonomie des systèmes fondés sur l'IA en matière de prise de décision.

Une approche inclusive, où l'humain reste aux commandes, est essentielle à la transformation numérique. L'IA et les technologies numériques doivent apporter leur contribution à l'humain dans le cadre du contrôle qu'il exerce et des décisions qu'il doit prendre, mais sans se substituer à lui. La conception, le développement et l'utilisation des systèmes numériques doivent viser à aider les travailleurs à préserver le contrôle et l'autonomie dans leur travail.

Il faut sensibiliser l'ensemble des acteurs et des parties prenantes à tous les niveaux (de la recherche et de l'innovation aux politiques et à la pratique) aux effets du développement du numérique sur la SST, notamment sur la santé mentale des travailleurs.

Le projet de recherche de l'EU-OSHA, intitulé « *vue d'ensemble de la SST et de la numérisation* », ainsi que la nouvelle campagne démontrent l'utilité et

l'impact de la prospective dans le domaine de la SST. En effet, l'EU-OSHA a exploité les conclusions de sa prospective, non seulement pour engager le débat avec un large éventail de parties prenantes, au niveau de l'UE et des États membres, sur la manière de mieux préparer l'avenir dans le domaine de la SST, mais aussi pour définir ses axes de recherche prioritaires, en consultation avec ses parties prenantes tripartites; et enfin, pour mener des campagnes et sensibiliser les décideurs, les préventeurs au sein de l'UE, « bouclant ainsi la boucle » entre la prospective, la recherche et la pratique. ●

1. Toutes les informations sur la prospective de l'EU-OSHA sur le développement du numérique et la SST sont accessibles sur : <https://osha.europa.eu/fr/emerging-risks/developments-ict-and-digitalisation-work>
2. Voir : <https://osha.europa.eu/fr/emerging-risks>
3. Voir : EU-OSHA (2018) – Prospective sur les risques nouveaux et émergents en matière de sécurité et de santé au travail liés à la numérisation d'ici à 2025. Accessible sur : <https://osha.europa.eu/fr/publications/foresight-new-and-emerging-occupational-safety-and-health-risks-associated>
4. Dans cet article, le terme « parties prenantes » renvoie essentiellement aux organismes impliqués dans la gouvernance de l'EU-OSHA, à savoir les partenaires sociaux et les autorités compétentes en SST des 27 États membres de l'UE, ainsi qu'aux experts en SST et numérisation.
5. Voir : <https://osha.europa.eu/fr/emerging-risks/developments-ict-and-digitalisation-work>
6. Voir : <https://visualisation.osha.europa.eu/esener/fr>
7. De plus amples informations sur la prospective de l'EU-OSHA sur le développement du numérique et la SST et sur les cinq domaines prioritaires sont disponibles à l'adresse suivante : <https://osha.europa.eu/fr/themes/digitalisation-work>
8. Voir : <https://osha.europa.eu/fr/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>
9. Sous réserve que cela soit précisé dans le règlement intérieur et que l'information des travailleurs ait été organisée correctement. Les solutions et les cas d'usage existent. Pour rappel, cette étude est à l'échelle européenne.
10. Voir : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Microgestion>
11. Voir : https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence?at_campaign=20226-Digital&at_medium=Google_Ads&at_platform=Search&at_creation=SiteLink&at_goal=TR_G&at_advertiser=Webcomm&at_audience=ai%20eu&at_topic=Artificial_intelligence_Act&gclid=Cj0KCQjwzduIBhCNARisAPMwjbcQYN9hyxVIHqySFcAuSc3rOzR--uCD9u05Nzxj6-S9k2INtmAQEaAqy1EALw_wcB
12. Voir : <https://osha.europa.eu/fr/facts-and-figures/osh-pulse-occupational-safety-and-health-post-pandemic-workplaces>
13. Toutes les informations sur la nouvelle campagne de l'EU-OSHA sur les lieux de travail sains, intitulée « La sécurité et la santé au travail à l'ère numérique », seront accessibles dans toutes les langues de l'UE à l'adresse suivante : <https://healthy-workplaces.osha.europa.eu/fr>
14. Voir : <https://osha.europa.eu/fr/legislation/directives/the-osh-framework-directive/1>