

IA au travail, que dit l'ergonomie ?

Introduction

Sophie Chaulaic

Bonjour à toutes et à tous, bienvenue sur *On R*, le podcast de l'Université Toulouse Jean-Jaurès. Je m'appelle Sophie Chaulaic, je suis journaliste et le temps d'un trajet en métro ou en bus, nous allons découvrir et comprendre un sujet de recherche. Aujourd'hui, nous allons parler de l'usage de l'Intelligence Artificielle au travail, ou plutôt de ce qu'elle peut transformer. Est-elle révolutionnaire cette IA ou est-elle finalement devenue un outil comme un autre ? C'est précisément ce sur quoi travaille notre invitée.

Bonjour Mélanie Biencourt.

Mélanie Biencourt

Bonjour.

Sophie Chaulaic

Vous êtes doctorante en ergonomie au sein du laboratoire CERTOP (Centre d'Études et de Recherche Travail Organisation Pouvoir) à l'Université Toulouse Jean-Jaurès et également au sein du laboratoire Psychologie de la socialisation, Développement et Travail.

Définition

Sophie Chaulaic

Je le disais, vous travaillez sur l'usage de l'IA au travail. Votre discipline scientifique, c'est donc l'ergonomie. Pour commencer, nous allons peut-être rappeler ou présenter ce qu'est l'ergonomie.

Mélanie Biencourt

Souvent, quand je dis que je suis ergonomiste, on me parle de la chaise à régler sur son bureau. Ce n'est pas une vision qui est totalement fautive puisque l'ergonomie, l'idée c'est d'adapter le travail, les environnements de travail, les outils, aux hommes et aux femmes. Mais c'est une vision extrêmement

ON R : IA au travail, que dit l'ergonomie ?

réductrice de ce qu'est l'ergonomie, puisque nous allons nous intéresser à la dimension physique : les gestes répétitifs dans le travail, les vibrations, tout ce qui peut avoir un impact sur la santé au travail. Il y a également toute la dimension cognitive et organisationnelle : que ce soit les relations avec les collègues, la dimension collective, les horaires de travail et leur impact, et aussi la charge mentale. Nous avons une approche globale du travail et pour regarder cela, nous allons nous intéresser à ce que nous appelons l'activité. L'activité est le travail réel en opposition au travail prescrit.

Pour donner un exemple concret, dans les EHPAD (Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes), il peut y avoir des lève-personnes dans certaines chambres. Le travail prescrit correspond au fait que les aides-soignants doivent utiliser ce lève-personne pour manipuler les gens. Quand nous allons réaliser des observations, des entretiens, nous pouvons nous rendre compte que ce lève-personne n'est pas utilisé, et nous allons essayer de comprendre pourquoi : cela peut être lié à la conception de l'environnement, qu'ils n'ont pas le temps de mettre en place ces choses-là.

Nous allons vraiment voir comment les gens réalisent le travail en fonction des contraintes qu'ils ont, en prenant en compte leur santé tout en essayant d'atteindre des objectifs de performance liés à l'entreprise.

Sophie Chaulaic

Vous travaillez finalement l'ergonomie du point de vue de la personne qui effectue la tâche.

Mélanie Biencourt

Exactement. Nous nous intéressons vraiment aux personnes en situation de travail. C'est notre porte d'entrée sur le terrain. Nous allons vraiment voir les gens. L'ergonomie n'est pas une discipline qui se fait en laboratoire. Nous essayons d'étudier toute la complexité de la situation.

Sophie Chaulaic

L'ergonome que vous êtes s'est penchée sur cet outil de travail assez récent finalement, qui est l'Intelligence Artificielle. Pourquoi vous y êtes-vous intéressée ? Précisément parce qu'elle se développe et qu'elle offre un vaste champ de possibilités ?

Mélanie Biencourt

ON R : IA au travail, que dit l'ergonomie ?

Sur mon projet de recherche, à la base, il y avait un outil d'IA qui était en train d'être développé. J'ai commencé ma thèse en deux-mille-dix-neuf, c'était avant le boom médiatique qu'il y a pu avoir sur l'intelligence artificielle. Mais il commençait à y avoir de plus en plus de projets sur l'intelligence artificielle. C'est dans ce cadre-là que ma thèse s'est développée, parce qu'un outil a été créé par des industriels équipementiers. Ce sont des personnes qui équipent des industries dans le cadre d'un centre de tri. Cet outil-là soulevait un certain nombre de questions par rapport aux transformations que cela allait avoir sur le travail des trieurs en cabine de tri. Il faut imaginer que les centres de tri, c'est là où arrivent tous les déchets triés par des personnes humaines. L'intégration d'outils d'IA dans ces situations de travail, cela va forcément transformer, que ce soit l'organisation ou plus largement le travail.

Sophie Chaulaic

Quelles sont les questions soulevées justement ?

Mélanie Biencourt

Pour ça, je pense qu'il faut revenir un peu sur ce qu'est l'outil en question. Dans les centres de tri, y a des personnes qui trient sur des tapis. Ce sont des gestes répétitifs, cela va très vite. Les industriels équipementiers se sont posés la question de comment développer un outil pour prévenir les TMS. Ce sont des Troubles Musculo-Squelettiques. C'est la première cause de maladies professionnelles en France, cela représente quatre-vingt pourcent des maladies professionnelles, donc ce n'est pas rien. Pour répondre à cette question-là, ils ont vu une opportunité dans l'intelligence artificielle et ils ont développé avec des chercheurs en informatique un outil qui, à partir d'une caméra de profondeur, permet d'identifier les gestes qui vont être réalisés sur les trieurs dans les centres de tri.

C'est un outil qui peut être intéressant mais qui soulève aussi des questions. Il faut un peu s'interroger sur cela. Et nous, en ergonomie et plus largement, c'est largement reconnu dans la communauté scientifique, dans les troubles musculo-squelettiques, il n'y a pas qu'une dimension physique. Il y a aussi des facteurs psychosociaux qui sont à prendre en compte : le stress, le management en place... Est-ce que nous n'allons pas considérer les TMS que sur l'aspect physique, ce qui serait insuffisant ? N'allons-nous pas tomber dans une forme de sur-contrôle de l'activité des personnes en leur demandant de réduire leurs gestes ? L'ergonomie considère que les personnes sont acteurs et actrices de leur travail et qu'il faut développer des marges de manœuvre plutôt que les restreindre, et être dans une vision très normative.

ON R : IA au travail, que dit l'ergonomie ?

Sophie Chaulaic

Ce que vous appelez la variabilité, c'est ça ?

Mélanie Biencourt

Oui, c'est ça. Il faut prendre en compte la variabilité des personnes. Par exemple, sur les centres de tri, ce que j'ai pu observer en analysant l'activité, c'est qu'il y a beaucoup de variabilité en fonction des postes, comment ils sont conçus, en fonction des personnes, selon leur expérience. Cela se traduit par le fait qu'ils vont mettre en place ou non différentes stratégies. Quand il y a trop de produits sur la table, il y en a qui vont retenir la matière pour éviter que leurs collègues aient un monticule qui passe devant eux et qu'ils n'arrivent pas à trier. Il y a vraiment différentes stratégies qui vont être mises en place. Ces stratégies-là, il faut les comprendre, essayer de les développer. Nous pouvons aussi agir sur des déterminants d'un point de vue du processus, mais l'idée c'est de tenir compte de cette variabilité-là.

Sophie Chaulaic

Vous remontez tous ces éléments pour en faire quelque chose d'un peu plus global qui soit satisfaisant pour tout le monde et pour le travailleur, et pour ce qu'on lui demande d'exécuter ?

Mélanie Biencourt

Exactement. En fait, l'ergonomie vise à la fois la préservation, le développement de la santé des personnes, mais nous tenons compte de la performance. De toute façon, une personne qui ne va pas bien au travail, elle sera moins performante qu'une personne qui est bien dans son travail, pour qui son travail a du sens et qui est contente de faire ce travail.

Dans les entretiens que j'ai pu mener, plusieurs trieurs m'ont parlé du sens qu'avait leur travail. Pour eux, c'était quelque chose d'important puisqu'il y a à la fois le fait qu'ils font quelque chose d'utile pour la société, puisqu'il y a toute la dimension environnementale, le tri qui est important, et ils me disaient qu'ils étaient contents quand ils avaient fait une bonne journée, quand ils avaient pu trier suffisamment de produits. Quand ils avaient pu trier suffisamment de produits, ils me parlent beaucoup de cette impression de travail bien fait. C'est très important pour les travailleurs, et c'est dans plein de domaines. Ce n'est pas propre au centre de tri.

ON R : IA au travail, que dit l'ergonomie ?

Utilité de l'IA dans les centres de tri

Sophie Chaulaic

Dans votre travail de thèse, sur ce terrain-là des centres de tri, est-ce que l'IA s'est révélée le seul outil pertinent ?

Mélanie Biencourt

Mon travail de thèse porte sur le fait de me questionner sur : « Est-ce qu'il y aurait d'autres développements possibles ? ». C'est quand même très centré sur l'IA, mais évidemment il y a aussi d'autres leviers d'action qui ressortent. Cela peut être des leviers organisationnels... Dans les centres de tri où je suis allée, des ergonomes avaient déjà mis en place des rotations sur les postes pour éviter que les personnes soient toujours sur le même poste et sur-sollicités. Cela permet d'encourager cette variabilité gestuelle. Mais non, il n'y a pas que l'IA.

Sophie Chaulaic

N'utiliser que l'IA est très tentant tellement il y a de possibilités.

Mélanie Biencourt

C'est très tentant et je pense que c'est important d'avoir une vision où nous considérons à la fois tout son potentiel qui peut être intéressant, mais il faut toujours se questionner : « Est-ce qu'il y a aussi d'autres solutions ? Est-ce que c'est vraiment utile ? ». Nous partons vraiment du travail et de l'activité des personnes pour se questionner sur les besoins de ces personnes au vu des contraintes qu'ils ont dans leur travail et au vu de toute la complexité de la situation.

Méthode de travail

Sophie Chaulaic

L'ergonomie, c'est donc une science. Comme toute science, j'imagine qu'elle a ses méthodes. Certes vous travaillez à partir du terrain, mais il y a quand même des méthodes. Vous êtes-vous inspirée d'une méthode pour votre thèse ?

Mélanie Biencourt

Tout à fait. L'ergonomie reste une discipline d'action, c'est-à-dire que nous partons du terrain, mais il y a aussi des modèles, des théories, des courants

ON R : IA au travail, que dit l'ergonomie ?

dans cette discipline-là. Un des modèles classiques de l'ergonomie est un modèle sur les situations de travail qui s'appelle « Le schéma à cinq carrés » qui permet de modéliser toutes les régulations qui vont être mises en place dans l'activité des personnes. Il y a cinq carrés : un carré sur les déterminants liés à l'entreprise, les déterminants de la personne, c'est-à-dire toutes les caractéristiques, l'âge, l'expérience, qui vont avoir des effets sur comment la personne met en place son activité, les régulations, la variabilité... tout cela va avoir des effets sur la personne et l'entreprise en termes de performance, en terme de santé. Ensuite, des boucles de rétroaction ont été ajoutées à ce modèle-là, qui sont hyper intéressantes parce qu'elles invitent à regarder les régulations qui sont mises en place et comment les effets sur les personnes en termes de santé peuvent créer des cercles vicieux ou au contraire des cercles vertueux.

Sophie Chaulaic

Et vous êtes-vous inspirée d'un modèle ?

Mélanie Biencourt

Plusieurs, parce qu'il y a des modèles un peu plus spécifiques sur différents points. Donc oui, je me suis inspirée de beaucoup de modèles et ce qui est important, c'est que ces modèles aient la même approche de l'homme et des femmes au travail, c'est-à-dire cette approche où nous ne considérons pas les gens comme des mécanismes mettant en place des choses, mais comme des acteurs qui vont avoir des effets sur l'entreprise, qui vont être des personnes qui vont évoluer au fil des années avec leur expérience, etc.

Sophie Chaulaic

Si je résume ce que vous êtes en train de me dire, nous ne sommes pas des machines.

Mélanie Biencourt

Exactement, nous ne sommes pas des machines, nous sommes des êtres complexes qui évoluent au fil du temps.

IA, un outil comme les autres ?

Sophie Chaulaic

ON R : IA au travail, que dit l'ergonomie ?

Pour vous, est-ce que l'IA est un outil révolutionnaire ou finalement est-ce un outil comme un autre ? C'était la question de départ, et c'est finalement la recherche aussi de votre thèse.

Mélanie Biencourt

Cela dépend du prisme avec lequel nous regardons les choses. J'aurais tendance à dire : « un peu des deux ». Si nous regardons au niveau des révolutions industrielles, l'intelligence artificielle fait partie de la quatrième révolution industrielle. Nous sommes en plein dedans. Elle va entraîner des mutations du travail, elle est déjà en train d'entraîner des transformations.

Sophie Chaulaic

Qu'est-ce que la quatrième révolution industrielle ? C'est l'ère du numérique ?

Mélanie Biencourt

C'est tout ce qui est en lien avec les objets connectés, les systèmes cyber-physiques, etc. C'est en lien avec l'industrie 4.0. Cela regroupe vraiment plein de choses. La quatrième révolution industrielle n'est pas égale à l'IA, elle en fait partie.

Du point de vue des ergonomes et des sciences humaines et sociales plus largement, ce sont des questions qui existent depuis longtemps, de la transformation du travail, de l'automatisation, qui existaient déjà dans les années mille-neuf-cent-quatre-vingt avec les systèmes experts.

Donc de ce point de vue, finalement, nous l'abordons plus comme un outil ordinaire qui va, certes, transformer le travail de par les usages que les personnes vont en faire. Luc Julia, le co-fondateur de Siri, fait un parallèle entre l'IA et un marteau. Il précise qu'un marteau est un outil qui sert à enfoncer un clou. Selon ce que nous en faisons, les usages vont être différents. Il compare l'IA au marteau qui est un outil plus qu'ordinaire. C'est un peu ça, l'idée : finalement, ce qu'il y a derrière l'IA, ce sont des questionnements qui se prolongent et qui mènent à de nouveaux défis, qui ne sont finalement pas si nouveaux et qui sont juste peut-être plus présents sur le devant de la scène médiatique, au niveau du grand public.

Recommandation de lecture

Sophie Chaulaic

ON R : IA au travail, que dit l'ergonomie ?

Merci Mélanie Biencourt. Nous avons une petite tradition sur *On R*, c'est de demander à notre invité un conseil de lecture, d'exposition, conférence, un livre, ce que vous voulez, qui parle du sujet que nous venons de traiter, qui vous paraît pertinent.

Mélanie Biencourt

J'aurais deux petites choses à partager.

J'ai pensé à une conférence. Chaque année, le Master ECIT-FH, Ergonomie Cognitive, Innovation Technologique et Facteur Humain, organise une conférence à l'Université Jean Jaurès. En deux-mille-vingt-trois, le sujet était « Collaboration humain-IA : transformation des usages et impacts sur le travail ». Nous sommes en plein dans le sujet. C'était super et c'est en ligne sur YouTube, donc c'est accessible facilement.

Le deuxième point est un peu plus sur les questions de travail, mais j'aimerais parler d'une association dont je fais partie. C'est une association toulousaine, qui fait beaucoup d'événements à l'université Toulouse Jean-Jaurès et qui est ouverte aux étudiants, à toutes les personnes qui s'intéressent aux questions de travail. C'est le RESACT : Recherche Scientifique et Amélioration des Conditions de Travail, que vous pouvez suivre sur LinkedIn et Instagram. Il y a plein de conférences sur différents sujets. Il y a eu des conférences sur le travail des femmes, le sens du travail et évidemment les innovations technologiques. N'hésitez pas à regarder ce que nous faisons, ce n'est pas impossible qu'il y ait d'autres choses sur l'intelligence artificielle qui arrivent.

Remerciements

Sophie Chaulaic

Un grand merci Mélanie Biencourt d'avoir accepté notre invitation.

ON R est une production de l'Université Toulouse Jean Jaurès, portée par le Centre de promotion de la recherche scientifique, le service Communication et le Pôle Production – Le Vidéographe de la Maison de l'Image et du Numérique de l'UT2J. Réalisation Cédric Peyronnet du Pôle Production– Le Vidéographe. *ON R* est diffusé sur *Miroir* le webmédia de l'Université Toulouse Jean-Jaurès et est accessible via le site www.univ-tlse2.fr de l'université et vous pouvez bien sûr retrouver *ON R* sur les différents comptes de l'UT2J et sur les plateformes numériques.