

58^e CONGRÈS DE LA SELF

2-3-4 JUILLET 2025

Ergonomie, communauté(s) et société :
entre héritages et perspectives

UNIVERSITÉ PARIS NANTERRE

EBSCOhost

The full text of SELF congresses
proceedings in Ergonomics Abstracts is
included in Academic Search Ultimate on
EBSCOhost™

www.ergonomie-self.org

→ Ergonomics abstract

Les objets-intermédiaires dans les processus de transition technologique : que révèlent-ils du point de vue de l'expérience professionnelle, du genre, et de la santé ?

Liliana CUNHA ^{1,2}, Daniel SILVA ^{1,2}, et Sarah MAGGIOLI ²

¹ Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto; ² Centro de Psicologia da Universidade do Porto, Portugal
Rua Alfredo Allen 4200-135 Porto, Portugal

lcunha@fpce.up.pt; danielsilva@fpce.up.pt; sarahgouveia@fpce.up.pt

Résumé. Dans cette communication nous cherchons à analyser les processus de transition technologique à partir des 'traces' qui les matérialisent et en étant attentifs aux objets-intermédiaires qui révèlent l'importance du 'point de vue de l'activité'. Deux études de cas menées au Portugal serviront cette réflexion : l'une dans le secteur de l'habillement et l'autre dans le secteur du liège. L'analyse a révélé une coexistence de différentes représentations des enjeux portés par le processus de l'automatisation, mais qui ignorent toutes comment celui-ci induit, au sein du collectif de travail, un glissement des frontières entre les activités tenues pour être typiquement féminine ou masculine. L'analyse se poursuit en privilégiant les objets-intermédiaires construits et en attribuant une attention particulière à ce qu'ils permettent ou non de rendre visible. Le défi est celui de la valeur heuristique de cette approche pour l'analyse des évolutions des discriminations genrées en contexte de transformations technico-organisationnelles.

Mots-clés : Automatisation, genre, analyse de l'activité, objets-intermédiaires

Intermediary objects in technological transition processes: what do they reveal about work experience, gender and health?

Abstract. In this communication, we aim to examine the processes of technological transition through the 'traces' that it produces. We also focus on the intermediary objects that highlight the significance of the 'activity viewpoint'. Two studies conducted in Portugal serve as a foundation for reflection: one in the textile manufacturing sector, while the other was situated in the cork production industry. The analysis sheds light on the diverse representations associated with automation and highlights the indistinct boundaries within the worker collective, particularly between traditionally gendered activities of female and male workers. This analysis aims to be conducted with reference to the intermediary objects developed, emphasizing what they do or do not make visible. The challenge lies in the heuristic value of this approach for analysing developments in gender discrimination in the context of ongoing technical-organisational transformations.

Keywords: Automation, gender, activity analysis, intermediary objects

*Ce texte original a été produit dans le cadre du congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française qui s'est tenu à Nanterre les 2, 3 et 4 juillet 2025. Aucun usage commercial ne peut en être fait sans l'accord des éditeurs ou archiveurs électroniques. Il est permis d'en faire une copie papier ou digitale pour un usage pédagogique ou universitaire, en citant la source exacte du document, qui est la suivante :

Cunha, L., Silva, D., & Maggioli, S. (2025). Les objets-intermédiaires dans les processus de transition technologique : que révèlent-ils du point de vue de l'expérience professionnelle, du genre, et de la santé ? Actes du 58e Congrès de la SELF, Ergonomie, communauté(s) et société : entre héritage et perspectives. Nanterre, 2 au 4 juillet 2025.

Permission to make digital or hard copies of all or part of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page.

58^e CONGRÈS DE LA SELF
UNIVERSITÉ PARIS NANTERRE

INTRODUCTION

La réflexion que nous proposons ici sur l'importance d'une conception participative et attentive à la dimension de genre dans le cadre des transformations technico-organisationnelles actuelles s'inscrit dans la continuité des résultats présentés lors du symposium « Genre, technologie et risques émergents » du Congrès de la SELF de 2022 (Cunha & Silva, 2022).

Les résultats présentés alors mettaient en évidence le fait que les frontières définissant le travail comme typiquement féminin ou masculin sont redéfinies au cours des processus d'automatisation, créant par ailleurs de nouvelles logiques d'exclusion. Le travail des femmes semble être plus susceptible d'être soumis à ce type de changement, associé à un rythme de travail plus intense. L'importance de ce type d'analyses est renforcée à un moment où les discours institutionnels sur les transitions technologiques dans l'industrie se renouvellent, et avec eux les paradigmes d'action qui en découlent – d'abord avec « l'Industrie 4.0 » et, plus récemment, « l'Industrie 5.0 » (European Commission, 2021). Car cette approche révèle les formes de vulnérabilité induites par l'automatisation, différenciées en fonction du genre, mais elle met également en lumière la nécessité d'une réflexion en amont, c'est-à-dire au niveau même de la conception de l'organisation du travail dans ce contexte de transition technologique. D'autant qu'il est aujourd'hui relativement consensuel que la technologie doit répondre à l'objectif de placer « le bien-être du travailleur au centre du processus productif » (European Commission, 2021, p. 25, traduction libre). Alors, comment y parvenir concrètement ?

La reconfiguration de l'expérience de travail par la technologie sous la représentation d'un « travailleur idéal »

La perspective sur la transformation technologique plaçant le travailleur au centre du processus semble, en apparence, conforme à l'approche préconisée par la tradition scientifique de l'ergonomie de l'activité. Elle traduit en réalité une conception univoque de l'être humain, souvent déconnectée d'une activité de travail concrète et des inégalités (re)produites (Maggioli & Cunha, 2023). Cela reflète le maintien d'une « centralité technique, où l'on attend du travailleur, par exemple, qu'il fasse preuve 'd'adaptation' et de 'flexibilité' face à la technologie, pour compenser ses limites, ce qu'elle ne peut accomplir, affronter ou gérer » (Silva, 2024, p. 57, traduction libre).

C'est en reconnaissant la persistance de cette conception technocentrée qu'un nouveau paradigme, celui de l'Industrie 5.0, est avancé afin de garantir « définitivement » une approche centrée sur « l'humain » : « l'industrie doit prendre en compte les contraintes sociales, avec l'ambition de ne laisser personne de côté » (European Commission, 2021, p. 15, traduction libre). Cette approche se veut ainsi attentive à la diversité des situations de travail et aux inégalités qui y sont produites.

Une conception d'acceptation située de la technologie (Bobillier Chaumon & Dubois, 2009) révèle ici son potentiel heuristique, dans la mesure où aucune technologie ne reste inchangée face aux conditions

de son usage, ni à ceux qui s'en approprient. Il s'agit d'un processus pluriel, incompatible avec la représentation d'un travailleur neutre (Wisner et al., 1971) ; au contraire, il s'ancre dans l'expérience concrète des hommes et des femmes, souvent marquée par un passé professionnel antérieur à la transformation technologique, et qui alimente le débat sur les contraintes et les coûts pour la santé que cette transformation peut engendrer.

C'est précisément ce débat, intrinsèque à l'activité de travail et en dialogue avec ceux soulevés par les autres acteurs, qu'une conception participative cherche à instituer. Comme le souligne Daniellou (2007), tous les points de vue « sont nécessaires au fonctionnement du système, mais peuvent ne pas être spontanément compatibles. (...) Les différences de points de vue peuvent être considérées comme des différences dans les représentations du travail et de ses problèmes » (p. 88, traduction libre). Ces moments de confrontation requièrent ainsi la création d'espaces de dialogue, qui ne soient pas limités à l'entreprise et à ses acteurs, mais qui soient aussi médiés par des instruments traduisant cette expérience d'appropriation, tout en étant sensibles à d'autres options d'organisation du travail.

Dans ce contexte, deux questions émergent et sont centrales lorsqu'il s'agit d'envisager le travail et ses évolutions potentielles avec la technologie :

- Comment l'analyse de l'activité peut-elle contribuer à la création d'espaces de débat visant à co-construire des solutions pour la conception d'évolutions techno-organisationnelles qui soient sensibles aux spécificités du travail des femmes et des hommes ?
- Quels objets-intermédiaires sont susceptibles d'alimenter ce débat ? Quels sont leurs limites et leurs potentialités face à la reconfiguration de l'expérience de travail par la technologie ?

MÉTHODOLOGIE

La réponse à ces questions a son ancrage dans les analyses menées au sein de deux contextes industriels distincts au Portugal : (i) l'une dans le secteur de l'habillement, dans un contexte marqué par l'introduction récente d'un bras robotisé destiné à standardiser la coupe des tissus, qui a totalement transformé la façon de réaliser le travail ; (ii) et l'autre dans un district spécialisé dans la transformation du liège, au sein de petites, voire très petites, entreprises expérimentées dans la production de bouchons en liège naturel, qui investissent progressivement depuis plusieurs années en vue d'une automatisation de la production. On trouvera une description plus détaillée de ces deux cas dans Cunha et al. (2022a).

Participants

La première étude, dans le secteur du textile et de l'habillement, associe trois des huit « opérateurs/trices de gabarits (templates) », un homme et 2 femmes. La moyenne d'âge y est de 26 ans et l'ancienneté moyenne dans l'entreprise est de 2,5 ans.

La deuxième étude, menée dans le secteur du liège, associe 4 hommes tubeurs et 6 femmes trieuses, de deux entreprises. La moyenne d'âge des hommes est de 54 ans avec une moyenne d'ancienneté dans





l'entreprise de 36 ans ; quant aux femmes, leur moyenne d'âge est de 46 ans et leur ancienneté dans le secteur du liège est de 27 ans.

Recueil des données

La première étude a privilégié une approche méthodologique qualitative, recourant à : des observations libres et systématiques (20h), avec enregistrement photographique et vidéo de séquences de l'activité qui ont été mobilisées en contexte d'auto-confrontation (Mollo & Falzon, 2004) ; deux moments d'entretiens individuels (un total de 5 entretiens, avec une durée moyenne de ≈ 1h10).

Dans le cas de la deuxième étude, le processus de recueil de données a utilisé le même type de méthodologie : des observations libres et systématiques (30h), et l'enregistrement vidéo de séquences de l'activité : 3 entretiens collectifs (durée moyenne ≈ 1h20) ; et deux sessions collectives avec les travailleurs/euses pour retour et validation des premiers résultats (durée moyenne ≈ 1h00).

Les données ont été analysées à l'aide des logiciels ActoGraph® (Boccaro et al., 2019), pour l'analyse des observations et des vidéos, et le programme NVivo 12, pour le codage et l'analyse thématique des verbatims.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

L'entreprise où se déroule notre première étude appartient au secteur de l'habillement haut de gamme et se caractérise par une exigence élevée de qualité. Elle emploie environ 300 travailleurs et travailleuses, majoritairement des femmes. L'analyse s'est concentrée sur le secteur des gabarits, où travaillent huit personnes. Le choix de cette zone de production s'explique par l'introduction récente d'un bras robotique (cf. Figure 1), visant, selon les décideurs, non seulement à accroître la vitesse et la qualité de la coupe, mais surtout à standardiser les opérations de découpe et ainsi à réduire la variabilité liée aux différentes expériences des travailleurs/euses. Même si l'activité est encore majoritairement féminine, cette transition technologique, associée à la représentation d'un travail qui pourrait dorénavant être effectué sans expérience préalable, a ouvert un espace pour l'entrée de deux hommes en tant qu'opérateurs de gabarits, plutôt qu'en tant que « couturiers » (Cunha et al., 2022a). C'est comme si la technologie avait dilué la nécessité d'une expérience préalable.



Figure 1 – Bras robotique (première étude)

Dans le cas de la deuxième étude, on retrouve cette même approche perpétuant une vision du travail comme composante résiduelle. Toutefois, ici, la technologie était perçue comme un moyen potentiel

pour assurer la survie des entreprises face aux menaces extérieures pesant sur la production de bouchons en liège naturel (soulignons que la première décennie des années 2000 a été marquée par la « mode des bouchons en plastique »). Comment, alors, renouveler la pertinence de l'analyse du travail à un moment où le progrès technologique redéfinit la division entre travail humain et machine ? Comment cette analyse peut-elle mettre en lumière les débats qui s'y jouent et leurs implications en termes de santé et de construction de l'expérience ? Comment traduire ces débats et les rendre plus largement partagés en vue d'une reconception du travail ?

L'élaboration d'objets-intermédiaires à partir de l'analyse de l'activité constitue un point de départ (Vinck, 2009). Ces objets facilitent les interactions entre les différents acteurs, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'entreprise. Le passage d'une notion d'« objets commandés » à une notion d'« objets médiateurs » leur confère un rôle actif et interactif. L'apport de ces instruments – qu'il s'agisse de l'usage de photographies, d'enregistrements vidéo, de chroniques d'activité ou d'illustrations – n'est cependant pas spontané ; au contraire, il est souvent négocié en vertu du fait qu'il peut permettre de rendre visibles certains aspects de l'activité, de révéler les conditions dans lesquelles elle s'exerce et de décrire les relations entre ses acteurs (Vinck, 2009).

Comment ces objets-intermédiaires peuvent-ils alors être « sensibles » à la diversité des situations et/ou favoriser des analyses différenciées des risques et des impacts sur la santé selon les activités des femmes et des hommes concernés ?

Dans les deux études, l'un des outils mobilisés pour l'analyse de l'activité a été l'enregistrement vidéo et photographique de « situations de référence » (Daniellou, 2004). L'identification de ces situations s'est faite dans le cadre d'une co-analyse avec les travailleurs/euses, fruit d'une observation guidée de l'activité menée lors des observations et des entretiens individuels. Dans chaque contexte, ces situations de référence permettent non seulement de convoquer l'activité réelle et de restituer l'analyse réalisée, mais aussi de rendre visibles les exigences et les conditions de travail, fournissant ainsi des indicateurs pour une éventuelle reconception des postes de travail.

Seules les situations de référence des femmes ont été retenues. Dans le premier cas, l'expérience du travail avec le robot était trop récente pour permettre, au moment de la collecte des données (3 mois après l'introduction du robot), de comparer l'expérience des femmes et celle des hommes avec les gabarits. Et dans le second cas, l'activité des tubeurs n'était pas soumise à l'automatisation, mais celle des trieuses l'était. Ajoutons que l'une des entreprises avait acquis auparavant des perceuses automatiques - qui ont finalement été désactivées car les modes de production antérieurs des tubeurs permettaient de mieux concilier les objectifs de production, de qualité et de réduction des déchets de liège (Cunha et al., 2022a).

En complément, les enregistrements vidéo ont été mobilisés lors de séances d'auto-confrontation individuelle afin d'explorer l'expérience telle que vécue : les finalités qui guident l'action, les stratégies



d'anticipation, ce qui est empêché, ce qu'on aimerait faire mais que la machine ne permet pas, la tension et la peur que le travail ne se conclue pas bien, ainsi que ce qu'on se dit à soi-même face à l'incertitude du fonctionnement des équipements automatisés (Silva & Cunha, 2022).

À partir de ces situations de référence et de leur analyse en contexte d'auto-confrontation, un autre objet médiateur a été construit : les **chroniques d'activité**. Celles-ci ont été pensées en complément des verbalisations issues des entretiens individuels et des réflexions en auto-confrontation. Ce croisement de données a permis, par exemple, de donner du sens aux actions de prévention et d'anticipation des problèmes, mais aussi de mettre en évidence la coexistence de différentes manières d'exécuter un même travail, tout aussi efficaces les unes que les autres. Cela montre que, même dans des contextes où l'on cherche à standardiser les gestes et les modes opératoires, il existe différentes façons d'être compétent au travail (Lacomblez, 2007 ; Re, 2008). En outre, les chroniques d'activité ont permis de mettre en évidence qu'alors que l'on suppose une perfection technique du fonctionnement du robot, les opératrices de gabarits finissent par mettre en œuvre des stratégies qui assurent la qualité de la découpe des pièces. Ces stratégies, pourtant essentielles, demeurent invisibles parce qu'elles ne sont pas reconnues en tant que telles par l'organisation. C'est le cas, par exemple, d'une opératrice de gabarits qui accompagne avec les mains le mouvement de la coupe automatique, assurant ainsi un contrôle du processus que la machine seule ne garantit pas. Dans ce cas, l'opératrice met en évidence l'objectif de sa stratégie de contrôle : *« Je reste attentive pour voir si la couture est bien faite... Si tout va bien avec le robot, je le laisse coudre. Je surveille aussi pour m'assurer que le gabarit est bien positionné, sinon il va coudre par-dessus le gabarit »*.

Dans le cadre de la deuxième étude, les chroniques ont mis en exergue les multiples sollicitations imposées à l'activité, notamment les moments où la machine est incapable de gérer la variabilité du liège.

Le travail sur les tapis de sélection est souvent interrompu par la nécessité de gérer et résoudre les problèmes liés aux machines, ce qui entraîne des coûts pour la santé des travailleuses (Cunha et al., 2022a, 2022b). La Figure 2 provient d'une chronique d'une travailleuse, et illustre le nombre et la fréquence des actions de prévention, de récupération et de gestion des imprévus dans la sélection automatique des bouchons.

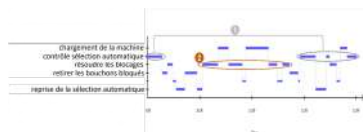


Figure 2 – Chronique d'activité d'une trieuse de bouchons (deuxième étude)

Ici, on observe des stratégies de prévention au début et à la fin du processus de sélection automatique (1), mais aussi le temps que la travailleuse consacre à

résoudre les blocages et les erreurs de lecture des bouchons par la machine (2). Ce temps représente environ 48% du temps total documenté dans cette chronique, qui dure 2 heures (Silva, 2024).

Les actions visant à débloquer la machine engendrent des coûts pour les travailleuses, non seulement en termes de santé physique (par exemple, la fatigue physique liée au déplacement et/ou à la manipulation de sacs de bouchons), mais également en raison d'une « activité mentale incessante » (Teiger, 1987, p. 664) due à la nécessité de détecter ces problèmes, de les gérer au mieux et de rétablir le processus. Comme le souligne Faverge (1980), « récupérer ne consiste pas uniquement à réparer, mais aussi à ajuster, à réguler, en d'autres mots, à ramener à la normalité » (p. 203) malgré les imprévus et contradictions du travail.

Un autre exemple d'objets-intermédiaires développés dans la deuxième cas d'étude a été la création d'un **glossaire de l'activité**. Ce glossaire a le potentiel de se constituer en « archive » (en « mémoire ») de l'efficacité au travail (Clot, 1995), montrant qu'on ne peut dissocier, par exemple, l'histoire des gestes de manipulation du liège (et des bouchons en particulier) des (re)créations verbales (Teiger, 1995) que les travailleuses et travailleuses développent. Ces (re)créations verbales sont simultanément des synthèses de gestes, de mots, et d'outils qui ne sont écrites nulle part (Oddone et al., 1981), mais qui sont les « grammaires d'une action qui cherche à minimiser ses coûts physiques et cognitifs afin de se rendre disponible pour d'autres buts » (Clot, 1995, p. 135). Ces (re)créations linguistiques ne se projettent pas en tant que fin en soi, mais comme des tentatives de préservation de soi et, en même temps, comme une source d'organisation de l'action. Elles possèdent également un caractère évolutif, en fonction des évolutions du travail (Clot, 1995).

Dans ce cas particulier, le glossaire a également permis de rendre visibles, d'une part, des évolutions liées à la matière première, qui se produisent au-delà (ou plutôt en deçà) de l'entreprise. Un exemple en est le terme « verduira », qui désigne un défaut dans le corps du bouchon : visuellement, cela se traduit par un frocissement du liège (au toucher, la surface du liège devient rugueuse), qui survient lorsque le temps de séchage des planches de liège est réduit pour accélérer leur transformation. Ce problème est devenu plus visible avec l'augmentation de la prévalence de ce type de défauts. Le glossaire en est ainsi venu à se constituer en tant qu'objet illustrant comment, dans l'expérience des travailleuses, se condensent et se resserrent différents territoires - de la production à la transformation du liège.

D'autre part, il a aussi rendu visibles les interactions entre les (re)créations verbales et les legs d'une histoire de segmentation du travail en fonction du genre. Le terme « gagner le coup » en est un bon exemple : lorsqu'il est utilisé par les tubeurs pour désigner un mouvement spécifique du corps dans la production de bouchons ; ou encore « ouvrir la classe », utilisé par les trieuses pour désigner le processus par lequel la machine procède à la distribution des bouchons en fonction des différentes classes de qualité.

58^e CONGRÈS DE LA SELF
UNIVERSITÉ PARIS NANTERRE

Quelles potentialités et limites révèlent ces objets face à la reconfiguration de l'expérience de travail par la technologie, et du point de vue de la dimension du genre ?

L'une des potentialités de ces objets, en suivant une approche de genre, est qu'ils permettent de rendre visible la spécificité de l'expérience des travailleuses, alors que la transformation technologique semble connaître un nouvel élan et promet de pouvoir accomplir le travail qu'elles réalisaient auparavant, avec une augmentation de la capacité productive (par exemple, le nombre de pièces que le robot est capable de couper ; le nombre de bouchons triés par la machine) et du rythme de production (en comparant les cycles de production, c'est-à-dire ce qu'une travailleuse produit en une journée par rapport à ce qu'une machine produit en une heure). Pour elles, c'est « une petite victoire » (Teiger, 1995, p. 65) que les singularités de leur activité soient enfin visibles - et le glossaire reprend en compte effectivement les défauts qu'elles identifient et que la machine ne parvient pas à distinguer (par exemple, « année sèche », qui est déduit par les travailleuses comme étant le résultat de deux lignes parallèles sur le corps et le dessus des bouchons - que la machine, ne pouvant (encore) effectuer des lectures 3D, ne peut détecter).

Un autre défi de l'usage des objets-intermédiaires est la traduction des effets pour la santé associés à la spécificité de l'expérience et des stratégies mises en place. Car, si ces stratégies contribuent à préserver le sens et le contrôle sur leur propre travail, elles comportent également des coûts sur le plan de leur santé - révélant à quel point le fonctionnement technologique suscite de nouveaux débats et redéfinit les compromis : entre la préservation de la santé et la mise en œuvre de stratégies préventives visant à récupérer le contrôle sur le processus de travail.

La verbalisation des impacts sur la santé est, dans ce contexte, minimisée par la représentation dominante selon laquelle le travail est effectué par le robot. D'autre part, en parler pourrait compromettre une situation professionnelle. C'est précisément ici que les objets-intermédiaires révèlent aussi leurs limites. Si les chroniques de l'activité permettent de dévoiler certaines des stratégies de prévention adoptées par les opératrices de gabarits, elles ne mettent pas en évidence leurs coûts pour la santé, ni les débats qu'elles entretiennent à ce propos, ou non. Il faut également insister sur le fait que ces instruments ne sont évidemment pas autosuffisants, et exigent toujours une triangulation méthodologique. Par exemple, lorsque le robot est en train de couper et de coudre les pièces, les opératrices de gabarits se penchent sur le gabarit afin de suivre, avec leurs mains, le mouvement du robot le long des guides programmés pour la coupe. Ces actions préviennent les erreurs dans la coupe et la couture automatiques, en essayant que le nombre de pièces produites avec défauts soit le plus bas possible, étant donné que leur prise en charge devra ensuite être effectuée manuellement - ce qui constitue une exigence supplémentaire par rapport au travail déjà prévu (par exemple, il n'est pas possible d'arrêter les robots pour

que les pièces défectueuses soient refaites manuellement par les opératrices) (cf. Figure 3).



Figure 3 – Travailleuse penchée sur le gabarit (première étude)

Ces actions entraînent aussi des coûts pour la santé (e.g., douleurs dans la région cervicale et lombaire et aux poignets), qui ne sont pas reconnus ; après tout, si le robot effectue la coupe, pourquoi se pencheraient-elles sur la table de coupe ?

CONCLUSION ET MISE EN PERSPECTIVE

La réflexion construite ici a cherché à répondre à la question de savoir comment penser une reconception participative du travail et comment traduire le point de vue de l'activité dans le contexte des transformations qui accompagnent l'adoption et la mise en œuvre de nouvelles technologies. Et comment faire émerger les spécificités des évolutions lorsqu'elles sont différenciées du point de vue de genre en l'absence d'une demande sur ce plan de la part des acteurs de l'entreprise (Théry & Chappert, 2016) ?

Dans la première étude, l'analyse a révélé que la nouvelle technologie a induit une « rupture » dans l'histoire de la situation de travail (avec un coût pour les travailleurs/euses, sur les plans de la reconnaissance du travail, de la santé et du collectif de travail) - les opérateurs/trices de gabarits ne sont pas reconnus dans le collectif (par exemple, lorsqu'il y a des pièces défectueuses, seules les couturières traditionnelles sont considérées comme étant à même de résoudre le problème). La seconde étude, en revanche, a mis en évidence une continuité dans le recours à l'expérience de l'activité.

Cette réflexion a également permis de remettre en question les méthodes d'analyse traditionnellement utilisées dans le cadre de ces processus de transition technologique et les limites de ce que nous en conservons alors en tant que mémoire collective.

La discussion autour des objets-intermédiaires conçus dans le cadre de ces deux études montre comment ceux-ci ne sont pas sensibles per se à la diversité des situations de travail, et de leurs protagonistes, en tenant compte de la dimension de genre, et de la variabilité des manières de faire, en l'absence d'une récupération des multiples temporalités de l'activité. Ces instruments répondent à trois objectifs : (i) contribuer à formaliser la spécificité de l'expérience de travail, à un moment où la transformation technologique anticipe des ruptures dans les manières de faire ; (ii) créer les conditions pour la construction d'un référentiel commun, non seulement dans le sens de l'appropriation du langage du métier, mais aussi pour mettre en commun ce qui est moins visible, comme les impacts sur la santé ; (iii) et socialiser les

56^e CONGRÈS DE LA SELF
UNIVERSITÉ PARIS NANTERRE

savoirs de cette expérience, afin qu'ils puissent aussi « faire histoire, c'est-à-dire émerger dans une histoire visible, retravaillant les rapports sociaux » (Schwartz, 2021, p. 144).

Ils sont aussi révélateurs des « petites victoires » de l'expérience construite face aux limites du fonctionnement technologique - non seulement dans le moment présent, mais aussi dans le futur. Et ce sont ces « petites victoires » du présent qui permettent de projeter l'activité de travail dans l'avenir, en anticipant les possibles évolutions technologiques, mais aussi leurs limites. C'est ainsi que le travail de conception peut être renouvelé, à partir de ce qui se révèle dans cette projection de l'activité future.

REMERCIEMENTS

Ce travail a été soutenu par la Fundação Calouste Gulbenkian (FCG) dans le cadre du projet « CORK-In : Capitaizar, Organizar e Regenerar Know-how na Indústria » ; et par la Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) dans le cadre du projet « Operator : Digital Transformation In Industry With a Focus On The Operator 4.0 » [NORTE-01-0247-FEDER-045910 et LISBOA-01-0247-FEDER-045910].

BIBLIOGRAPHIE

- Bobblier Chaumon, M.-E., & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelles articulations possibles entre acceptabilité et acceptation ? *Le Travail Humain*, 72(4), 355-382. <https://doi.org/10.3917/th.724.0355>
- Boccara, V., Delgoutel, C., Zara-Meylan, V., Barthe, B., Gailard, I., & Meylan, S. (2019). The role and positioning of observation in ergonomics approaches: a research and design project. In S. Bagnara et al. (Eds.), *Proceedings of the 20th Congress of the IEA* (pp. 1821-1828). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-96071-5_189
- Clot, Y. (1995). *Le travail sans l'homme ? Pour une psychologie des milieux de travail et de vie*. La Découverte/Poche.
- Cunha, L., & Silva, D. (2022). Genre, technologie et risques émergents. In *Actes du 56^{ème} Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF 2022)* (pp. 625-627). Genève, Suisse.
- Cunha, L., Silva, D., & Lacomblez, M. (2022a). Genre et transformations technologiques : analyse de l'activité dans deux secteurs d'activité traditionnels. In *Actes du 56^{ème} Congrès de la Société d'Ergonomie de Langue Française (SELF 2022)* (pp. 642-647). Genève, Suisse.
- Cunha, L., Silva, D., Macedo, M., & Lacomblez, M. (2022b). "My whole body at work": the silence of gendered body techniques in cork industry in an era of automation. *Ergonomics*, 65(11), 1456-1468. <https://doi.org/10.1080/00140139.2022.2066189>
- Daniellou, F. (2004). L'ergonomie dans la conduite de projets de conception de systèmes de travail. In P. Falzon (Dir.), *Ergonomie* (pp. 359-373). PUF.
- Daniellou, F. (2007). Simulating future work activity is not only a way of improving workstation design. *Activités*, 4(2), 84-90. <https://doi.org/10.4000/activites.1704>
- European Commission (2021). *Industry 5.0: Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2777/308407>
- Faverge, J.-M. (1980). Le travail en tant qu'activité de récupération. *Bulletin de Psychologie*, 344, 203-206. <https://doi.org/10.3406/bupsy.1980.11698>
- Lacomblez, M. (2007). De Faverge à Vergnaud : entre variabilité et invariants dans le développement de l'activité. In M. Meri (Coord.), *Activité humaine et conceptualisation : questions à Gérard Vergnaud* (pp. 238-243). Presses universitaires du Mirail. <https://doi.org/10.4000/books.pumi.6030>
- Maggioli, S., & Cunha, L. (2023). A Systematic Review Discussing the Sustainability of Men and Women's Work in Industry 4.0: Are Technologies Gender-Neutral ? *Sustainability*, 15(7), 5615.
- Mollo, V., & Falzon, P. (2004). Auto-and allo-confrontation as tools for reflective activities. *Applied Ergonomics*, 35(6), 531-540. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2004.06.003>
- Oddone, I., Re, A., & Briante, G. (1981). *Redécouvrir l'expérience ouvrière. Vers une autre psychologie du travail ?* Problèmes/Éditions sociales.
- Re, A. (2008). Livelli decisionali e sapere operativo: le due culture della competenza e dell'errore. In G. Soro, & D. Maran (Eds.), *Competenze relazionali nelle organizzazioni* (pp. 1-23). Raffaello Cortina.
- Schwartz, Y. (2021). *Travail, ergologie et politique*. La Dispute.
- Silva, D. (2024). *«Entre mim e a máquina»: o papel da experiência profissional em contextos em mudança pela automação e os seus contributos para pensar o futuro do trabalho* [Thèse de doctorat en psychologie du travail, FPCEUP]. Repositório da Universidade do Porto. <https://hdl.handle.net/10216/158697>
- Silva, D., & Cunha, L. (2022). "Looking for the defect": the emerging frontiers between work activity and automation in a cork industrial district. *Work*, 73(1), 235-251. <http://dx.doi.org/10.3233/wor-211132>
- Teiger, C. (1987). L'organisation temporelle des activités. In C. Lévy-Leboyer, & J.-C. Sperandio (Eds.), *Traité de Psychologie du Travail* (pp. 659-682). PUF.
- Teiger, C. (1995). Parler quand même : les fonctions des activités langagières non fonctionnelles. In J. Boutet (Dir.), *Paroles au travail* (pp. 45-72). L'Harmattan.
- Théry, L., & Chappert, F. (2016). Inégalités de genre en entreprise : comment construire une intervention sur le travail, propice aux transformations ? *Perspectives interdisciplinaires sur le travail et santé*, 18(2), 1-13. <https://doi.org/10.4000/pistes.4828>
- Vinck, D. (2009). De l'objet intermédiaire à l'objet-frontière. Vers la prise en compte du travail d'équipement. *Revue d'anthropologie des connaissances*, 3(1), 51-72.
- Wisner, A., Marcellin, J., & Briotet, A. (1971). *A quel homme le travail doit-il être adapté ?* (Rapport n° 22). Collection du Laboratoire de Physiologie du travail - Ergonomie du CNAM

