

## *Relations industrielles/Industrial Relations*

**Appel à publication pour un numéro thématique sur: (English follows)**

# **Éprouver la dualité des technologies digitales en croisant les regards disciplinaires**

Publication prévue à l'automne 2022

### **Éditeurs invités :**

- Marc-Eric BOBILLIER CHAUMON - Professeur, Titulaire de la Chaire de Psychologie du travail du Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris.
- Catherine DELGOULET - Professeure, Titulaire de la Chaire d'Ergonomie du Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris
- Nathalie GREENAN – Professeure d'économie, Centre d'Études de l'Emploi et du Travail, Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris
- Yannick LEMONIE – Maître de Conférences en Ergonomie, Conservatoire National des Arts et Métiers, Paris.
- Chris WARHURST – Professeur and Directeur, Institute for Employment Research, Université de Warwick.

### **1) PRÉSENTATION DU NUMÉRO THÉMATIQUE**

Les transformations digitales auxquelles sont confrontées les organisations de travail et que la crise sanitaire actuelle vient renforcer, se déploient de manière souvent brutale et non concertée, et sont accompagnées de messages qui oscillent entre deux pôles contradictoires soulignant tour à tour :

- les vertus émancipatrices du progrès technique, dans un discours souvent empreint de déterminisme technologique : « l'artéfact améliore la cognition des agents humains en leur permettant de faire davantage de choses avec lui que sans lui » selon Hoc & Darses (2004, p 226).
- ses impacts délétères sur les conditions de travail, l'épanouissement professionnel des salariés et le développement de leur activité. Ces technologies digitales s'accompagnent notamment de transformations organisationnelles pouvant avoir des conséquences sur la santé tant dans un registre psychosocial que physique (Reboul, et al. 2020 ; Bigi et al., 2018; Müller-Thur et al., 2018 ; Prunier-Poulmaire, 2000).

Il est un fait que les activités relèvent de moins en moins de l'intervention directe des humains sur l'objet du travail et qu'elles dépendent de plus en plus des interactions qu'ils ont avec des

instruments techniques, c'est-à-dire des artefacts technologiques qui médiatisent et transforment cette activité. Comme l'évoquait déjà Leontiev (1984, p 78), dans la veine des travaux de Vygotski « tout instrument, parce qu'il porte en lui une fonction de médiation, a une fonction psychologique qui transforme »... celui ou celle qui l'utilise ; dans ses façons de se représenter, de faire et d'organiser son activité. Pour Norman (1994, p 21), les artefacts « ne transforment pas seulement les capacités d'un individu, ils changent en même temps la nature de la tâche que la personne accomplit » : ses repères, ses modalités... et donc ses conditions d'exercice. C'est pourquoi les artefacts techniques sont à la fois des moyens d'action sur le réel (« *activité médiatisée* »), et des moyens d'influence sur/pour l'individu lui-même (« *activité médiatisante* ») (Friedrich, 2012, p 261).

Au-delà de la psychologie et de l'ergonomie, d'autres disciplines, notamment en sociologie du travail, en sciences de gestion ou en économie des organisations ont décrit l'expérience paradoxale de la technologie. Ainsi, les travaux sur les technologies de surveillance ont souligné, dans les pas de Foucault (1975), leur caractère dual : moyen pour préserver l'efficacité collective et cadre contraignant pour l'action (Sewell et al., 2012). Les tensions entre l'autonomie et le contrôle (Mazmanian et al., 2013) ou au niveau des organisations entre l'exploration et l'exploitation (March, 1991) sont également au cœur des contextes de changement. Farjoun (2010) suggère d'ailleurs qu'elles seraient le reflet du caractère interdépendant ou mutuellement constitutif de la stabilité et du changement au sein des organisations.

Les possibilités (réelles ou imaginées) que laissent entrevoir des systèmes dits « innovants » ouvrent –ou au contraire enferment- l'individu vers de nouveaux champs d'action et de connaissances. Ainsi, les technologies ambiantes, les objets communicants, les environnements immersifs, l'IA, les interactions hommes-robots... donnent accès à des expériences-utilisateurs inédites, qui requièrent des habiletés cognitives, comportementales et techniques d'un nouveau type pour leur manipulation (Mournier, 2001; Bobillier Chaumon, 2021). Elles appellent aussi à d'autres formes de collaboration et de mise en réseau des équipes et des savoirs (Zouinar, 2020). Ces artefacts impliquent enfin de nouvelles complémentarités entre des instances de l'organisation qui n'avaient pas forcément l'habitude d'échanger et de communiquer, de se connaître et se reconnaître ; par exemple, au travers des démarches de conception participative/centrée utilisateur, des méthodes agiles, du travail à distance ou encore des collectifs plurimétiers.

L'ambition de ce numéro thématique est de croiser les perspectives disciplinaires pour éprouver la dualité des technologies digitales : en quoi jouent-elles comme des opportunités ou des contraintes pour le travail et l'activité professionnelle ?

Plus précisément, nous proposons d'examiner dans quelle mesure et à quelles conditions ces dispositifs techniques peuvent être bénéfiques aux individus, en étant des sources de développement de l'activité et de renouvellement des métiers et des compétences.

Nous souhaitons également explorer comment *a contrario*, la mise en place de tels outils peut dégrader les activités, altérer les composantes du métier, fragiliser les collectifs de travail, les parcours et les connaissances professionnels, et impacter la santé des salariés.

Nous tâcherons aussi d'interroger les modalités, les démarches, les approches qui peuvent permettre de co-concevoir et de conduire des transitions digitales soutenables et durables. C'est-à-dire où les technologies agissent comme des opérateurs de santé, en étant des instruments signifiants et efficaces, qui ont du sens pour ceux qui les emploient et qui donnent du sens à l'activité qui se réalise.

Le projet est d'initier et de développer un dialogue fécond entre les différentes instances de l'organisation (des opérateurs aux décideurs, en passant par les différents services impliqués dans la conception et la diffusion de ces outils innovants) ainsi qu'entre les disciplines engagées dans le processus de conception, sur la base de connaissances communes et partagées de l'activité. Cette approche devrait conduire ce numéro thématique à rendre compte de la complexité et de l'épaisseur sociale de l'activité qui, à partir de ces dispositifs, se fait, ne se fait pas et/ou pourrait –mieux- se faire.

Au final, l'objectif poursuivi pourrait se résumer par la formule suivante : *comment rendre accessibles et utilisables les connaissances DE l'action (visée compréhensive de l'activité) en connaissances POUR l'action (visée transformatrice et développementale de l'activité) ?*

À ces différentes questions, des contributions issues de différentes disciplines (psychologie du travail, ergonomie, sociologie des usages, économie du travail...) apporteront des pistes de réflexion et des éléments d'éclairages théoriques, méthodologiques et empiriques.

#### **Quatre angles d'approches sont encouragés pour ce numéro spécial :**

1. L'analyse des usages et des incidences des technologies sur les conditions d'exercice de l'activité, la qualité de vie au travail et plus généralement sur la santé au travail.
2. L'analyse des nouvelles formes et modalités d'activité et des nouveaux modèles d'organisation de travail, qui sont permis, favorisés, contraints ou bien amplifiés par l'usage des technologies (entreprise du futur, travail médiatisé à distance...).
3. La façon dont le développement de ces technologies transforment l'emploi et les compétences, ses conditions d'accès et de formation et affectent le parcours professionnel des salariés.
4. L'analyse critiques de méthodes et de démarches visant à accompagner et soutenir les transformations digitales.

#### ***Bibliographie :***

- Bigi M., Greenan, N., Hamon-Cholet S., Lanfranchi J. (2018). The Human Sustainability of ICT and Management Changes: Evidence for the French Public and Private Sectors, *Sustainability*,10(10), 3570
- Bobillier Chaumon, M.E. (2021). *Digital Transformations in the Challenge of Activity and Work: Understanding and Supporting Technological Changes*. Oxford : STE-Wiley

- Farjoun, M. (2010). Beyond dualism: Stability and change as a duality. *Academy of management review*, 35(2), 202-225.
- Foucault M., 1975, *Surveiller et punir. Naissance de la prison*, Paris, Gallimard.
- Friedrich, J. (2012). L'idée des instruments médiatisants. Un dialogue fictif entre Bühler et Vygotski. Dans Y. Clot (dir.), *Vygotski maintenant* (pp 255-270). PARIS : La dispute.
- Hoc, J.-M. & Darses, F. (Eds.). (2004). *Psychologie ergonomique : tendances actuelles*. Paris : PUF, Collection Le Travail Humain. 260 p
- Leontiev, A. (1984). *Activité, conscience, personnalité*. Moscou : Ed. du Progrès.
- Norman, D. (1994). Les artefacts cognitifs. *Raisons Pratiques*, 4, 15-34
- March, J. G. 1991. Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2: 71-87
- Mazmanian, M., Orlikowski, W. J., & Yates, J. (2013). The autonomy paradox: The implications of mobile email devices for knowledge professionals. *Organization science*, 24(5), 1337-1357.
- Mournier, A. (2001). The three logics of skills in French literature. Australian Centre for Industrial Relations Research and Teaching.
- Müller-Thur, K., Angerer, P., Körner, U. & Dragano, N. (2018). Arbeit mit digitalen Technologien, psychosoziale Belastungen und potenzielle gesundheitliche Konsequenzen: Wo gibt es Zusammenhänge? *ASU Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin*, 52, 388–391.
- Prunier-Poulmaire, S. (2000). Flexibilité assistée par ordinateur : les caissières d'hypermarché. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 134, 29-36.
- Reboul, L., Delgoulet, C., Gaudart, C., Sutter, S. (2020). La digitalisation de la relation de service : conséquences sur la santé et sur les parcours des agents de service aux clients d'une compagnie aérienne. *Pistes*, 22(1). <https://journals.openedition.org/pistes/6137>
- Sewell, G., Barker, J. R., & Nyberg, D. (2012). Working under intensive surveillance: When does 'measuring everything that moves' become intolerable?. *Human Relations*, 65(2), 189-215
- Zouinar, M. (2020). Évolutions de l'Intelligence Artificielle : quels enjeux pour l'activité humaine et la relation Humain-Machine au travail ?, *Activités*, 17-1. <http://journals.openedition.org/activites/4941> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/activites.4941>

## 2) ÉCHÉANCIER

- Réception des articles **7 janvier 2022**
- Décision de soumettre au processus d'évaluation (Desk-Reject) : **24 janvier 2022**
- Retour aux auteurs après le processus d'évaluation : **28 mars 2022**
- Production de la version révisée : **30 mai 2022**
- Parution du numéro spécial : **Automne 2022**

## 3) CRITÈRES DE SÉLECTION DE LA REVUE

Les critères classiquement considérés par la revue sont :

- l'originalité de la problématique;
- la prise en compte d'éléments de la littérature récente et/ou pertinente (ainsi qu'en quoi l'article contribue à l'avancement des connaissances);
- un cadre théorique ou analytique explicite;
- une méthodologie (de collecte et d'analyse des données) clairement exposée;

- des résultats originaux présentés, analysés et discutés.

La longueur des articles se situera **entre 7000 et 8000 mots** incluant le texte, les tableaux et figures, les notes et les références<sup>1</sup>.

La Revue publie, dans chaque numéro, **la moitié de ses articles en anglais et l'autre en français**. Chaque article doit être accompagné d'un **précis** de 125 mots dans la même langue que l'article, ainsi que d'un **résumé** (de 300 mots environ) dans les deux langues.

Le format et les consignes de publication sont disponibles sur ce lien :  
<https://www.riir.ulaval.ca/fr/publier-dans-riir/consignes-aux-auteurs>

Les textes doivent être envoyés à [relat.ind@rlt.ulaval.ca](mailto:relat.ind@rlt.ulaval.ca)

**P.S. :** Veuillez **ne pas** envoyer vos textes en **format PDF**. Ils doivent être en **format WORD**.

Call for publication for a thematic issue on the theme

## **Experience the duality of digital technologies by crossing disciplinary perspectives**

Publication scheduled for autumn 2022

### **Guest editors:**

- Marc-Eric BOBILLIER CHAUMON - Chair Professor in Work Psychology, Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM, Paris)
- Catherine DELGOULET - Chair Professor in Ergonomy, Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM, Paris)
- Nathalie GREENAN – Professor of Economics, Centre d’Etudes de l’Emploi et du Travail, Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM, Paris)
- Yannick LEMONIE – Lecurer in Ergonomy, Conservatoire National des Arts et Métiers (Cnam, Paris).
- Chris WARHURST – Professor and Director, Institute for Employment Research, University of Warwick.

### **1) OUTLINE OF THE THEMATIC ISSUE**

The digital transformations that work organizations are facing and that the current health crisis has reinforced, often unfold in a harsh and uncoordinated manner, and are accompanied by messages that oscillate between two contradictory poles highlighting in turn:

- the emancipatory virtues of technical progress, in a discourse often marked by technological determinism: "the artefact improves the cognition of human agents by allowing them to do more things with it than without it" according to Hoc & Darses (2004, p 226).
- its adverse impacts on working conditions, employees’ professional flourishing and activity developments. In particular, digital technologies come with organizational transformations that are likely to affect both psychosocial and physical health (Reboul, & al. 2020; Bigi & al., 2018, Müller-Thur & al., 2018; Prunier-Poulmaire, 2000).

Indeed, work activities tend to depend less on the direct intervention of humans on the object of the work and more on the interactions they have with technical instruments, that is technological artifacts which mediate and transform this activity. As already pointed by Leontiev (1984, p 78), in the vein of Vygotsky's work "any instrument, because it carries

within it a mediating function, has a psychological function which transforms" ... those who use it in the way they think, do and organize their activity. For Norman (1994, p 21), artifacts “do not only transform the capacities of an individual, they also change the nature of the task that the person accomplishes”: its references, its modalities... and therefore its operating conditions. This is why technical artifacts are both means of action on reality (“mediated activity”), and means of influence on / for the individual himself (“mediatizing activity”) (Friedrich, 2012, p 261).

Beyond psychology and ergonomics, other disciplines, notably sociology of work, management sciences and organizational economics, have described the paradoxical experience of technology. Hence, work on surveillance technologies has underlined, in the footsteps of Foucault (1975), their dual character: as means to preserve collective efficiency and binding framework for action (Sewell et al., 2012). Tensions between autonomy and control (Mazmanian et al., 2013) or at the organizational level between exploration and exploitation (March, 1991) are also at the heart of contexts of change. Farjoun (2010) suggests moreover that they reflect the interdependent or mutually constitutive nature of stability and change within organizations.

The possibilities (real or imagined) suggested by so-called "innovative" systems open – or, alternatively, lock up - the individual towards new fields of action and knowledge. Thus, ambient technologies, communicating objects, immersive environments, AI, human-robot interactions etc. provide access to unprecedented user-experiences, which require cognitive, behavioral and technical skills of a new type for their manipulation. (Mournier, 2001; Bobillier Chaumon, 2021). They also call for other forms of collaboration and networking between teams and among knowledge areas (Zouinar, 2020). These artifacts finally imply new complementarities between organizational bodies that were not necessarily used to exchanging and communicating, knowing and recognizing each other; for example, through participatory / user-centered design approaches, agile methods, remote work or even multi-business collectives.

The ambition of this thematic issue is to draw on cross disciplinary perspectives to better understand the duality of digital technologies: how do they act as opportunities and constraints for work and professional activity?

More specifically, we propose to examine to what extent and under what conditions these technical devices can be beneficial to individuals, by being sources of activity development and renewal of occupations and skills.

By contrast, we also wish to explore how the implementation of such tools can degrade activities, alter aspects of occupations, weaken work collectives, career paths and professional knowledge, and impact the health of employees.

We will also try to question the modalities, procedures and approaches that can make it possible to co-design and lead sustainable and lasting digital transitions. That is, where technologies act to support the health of workers, being meaningful and efficient instruments, which have meaning for those who use them and which give meaning to the activity that is carried out.

The project is to initiate and develop fruitful dialogue between the various bodies of the organization (from operators to decision-makers, including the various services involved in the design and distribution of these innovative tools) as well as between the disciplines involved in the design process, on the basis of common and shared knowledge of the activity. This approach will enable the thematic issue to reflect on how to account for the complexity and the social depth of the activity which, based on these devices is done, is not done and/or could be done better.

In the end, the objective could be summed up by the following formula: *how to make the knowledge OF action (comprehensive aim of the activity) accessible and usable into knowledge FOR action (transformative and developmental aim of the activity)?*

To these different questions, contributions from different disciplines (work psychology, ergonomics, sociology of uses, organizational economics etc.) will provide avenues for reflection and theoretical, methodological and empirical insights.

Four particular angles of approach are encouraged for this special issue:

- 1) Analysis of the uses and consequences of technologies on the conditions under which activity is carried out, the quality of working life and more generally health at work.
- 2) Analysis of new forms and modalities of activity and new models of work organization, which are allowed, favored, constrained or even amplified by the use of technologies (company of the future, mediated distant work, etc.).
- 3) The way in which the development of these technologies transforms employment and skills, access to them and training conditions and affects professional career paths of employees.
- 4) Critical analysis of methods and approaches aimed at accompanying and supporting digital transformations.

References:

- Bigi M., Greenan, N., Hamon-Cholet S., Lanfranchi J. (2018). The Human Sustainability of ICT and Management Changes: Evidence for the French Public and Private Sectors, *Sustainability*,10(10), 3570
- Bobillier Chaumon, M.E. (2021). *Digital Transformations in the Challenge of Activity and Work: Understanding and Supporting Technological Changes*. Oxford : STE-Wiley
- Farjoun, M. (2010). Beyond dualism: Stability and change as a duality. *Academy of management*



review, 35(2), 202-225.

- Foucault M., 1975, *Surveiller et punir. Naissance de la prison*, Paris, Gallimard.
- Friedrich, J. (2012). L'idée des instruments médiatisants. Un dialogue fictif entre Bühler et Vygotski. Dans Y. Clot (dir.), *Vygotski maintenant* (pp 255-270). PARIS : La dispute.
- Hoc, J.-M. & Darses, F. (Eds.). (2004). *Psychologie ergonomique : tendances actuelles*. Paris : PUF, Collection Le Travail Humain. 260 p
- Leontiev, A. (1984). *Activité, conscience, personnalité*. Moscou : Ed. du Progrès.
- Norman, D. (1994). *Les artefacts cognitifs*. Raisons Pratiques, 4, 15-34
- March, J. G. 1991. Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2: 71-87
- Mazmanian, M., Orlikowski, W. J., & Yates, J. (2013). The autonomy paradox: The implications of mobile email devices for knowledge professionals. *Organization science*, 24(5), 1337-1357.
- Mournier, A. (2001). The three logics of skills in French literature. Australian Centre for Industrial Relations Research and Teaching.
- Müller-Thur, K., Angerer, P., Körner, U. & Dragano, N. (2018). Arbeit mit digitalen Technologien, psychosoziale Belastungen und potenzielle gesundheitliche Konsequenzen: Wo gibt es Zusammenhänge? *ASU Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin*, 52, 388–391.
- Prunier-Poulmaire, S. (2000). Flexibilité assistée par ordinateur : les caissières d'hypermarché. *Actes de la recherche en sciences sociales*, 134, 29-36.
- Reboul, L., Delgoulet, C., Gaudart, C., Sutter, S. (2020). La digitalisation de la relation de service : conséquences sur la santé et sur les parcours des agents de service aux clients d'une compagnie aérienne. *Pistes*, 22(1). <https://journals.openedition.org/pistes/6137>
- Sewell, G., Barker, J. R., & Nyberg, D. (2012). Working under intensive surveillance: When does 'measuring everything that moves' become intolerable?. *Human Relations*, 65(2), 189-215
- Zouinar, M. (2020). Évolutions de l'Intelligence Artificielle : quels enjeux pour l'activité humaine et la relation Humain-Machine au travail ?, *Activités*, 17-1. <http://journals.openedition.org/activites/4941> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/activites.4941>

## 2) DEADLINES:

- |  |                         |
|--|-------------------------|
| • for the reception of full papers                                 | <b>January 7, 2022</b>  |
| • the decision to submit to the peer review process (Desk reject): | <b>January 24, 2022</b> |
| • the response to authors after the review process:                | <b>March 28, 2022</b>   |
| • the production of a revised version:                             | <b>May 30, 2022</b>     |
| • the publication of the special issue:                            | <b>Autumn, 2022</b>     |

## 3) RI/IR'S SELECTION CRITERIA:

The criteria traditionally used by RI/IR are:

- originality of the research problem;
- consideration of elements in recent literature (and in what way the paper contributes

- to the advancement of knowledge);
- explicit theoretical or analytical framework;
  - clearly explained methodology (of data collection and analysis);
  - original findings presented, analyzed and discussed.

The length of the full manuscript (including the text, tables and figures, notes and references)<sup>2</sup> should be between **7000-8000 words**.

Each issue of RI/IR publishes **half of its papers in English and the other half in French**. The manuscript should include an **abstract** of 125 words in the same language as that of the manuscript and a **summary** (approximately 300 words) in both languages.

The format and publication instructions are available on this link:  
<https://www.riir.ulaval.ca/fr/publier-dans-riir/consignes-aux-auteurs>

Texts should be sent to [relat.ind@rlt.ulaval.ca](mailto:relat.ind@rlt.ulaval.ca)

P.S .: Please do not send your texts in PDF format. They must be in WORD format.