



HAL
open science

Changements technologiques, TIC et santé psychologique au travail : une revue de la littérature

J. Medzo-M'engone, Marc-Eric Bobillier Chaumon, M. Préau

► To cite this version:

J. Medzo-M'engone, Marc-Eric Bobillier Chaumon, M. Préau. Changements technologiques, TIC et santé psychologique au travail : une revue de la littérature. *Psychologie Française*, 2019, 64 (4), pp.361-375. 10.1016/j.psfr.2018.03.002 . halshs-01927965

HAL Id: halshs-01927965

<https://shs.hal.science/halshs-01927965>

Submitted on 21 Dec 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

**Changements technologiques, TIC et santé psychologique au Travail : une
revue de la littérature**

**Technological changes, ICTs and psychological health at work : a review of the
literature**

Joseph Medzo-M'engone* Docteur en psychologie du travail et des organisations, membre
associé au laboratoire GREPS Université Lyon 2 - Institut de Psychologie 5 avenue P.

Mendès-France, 69 656 Bron Tel : +33 (0)4 78 77 31 52

joseph.Medzo-M-engone@univ-lyon2.fr

Thème de recherche : mutations technologiques du travail, bien-être et santé psychologique
au travail. Plus précisément, ces travaux sont axés sur le bien-être et la santé psychologique
au travail dans les organisations en plein mutations technologiques. Par ailleurs, dans une
lignée de la pensée de Wisner, j'accorde également une place de choix à la culture nationale
dans la compréhension de l'usage en situation des TIC et des concepts de qualité de vie, bien-
être et santé psychologique au travail dans les pays en voie de développement.

Marc-Éric Bobillier-Chaumon Professeur de Psychologie du travail et psychologie
ergonomique Université Lyon 2 - Institut de Psychologie 5 avenue P. Mendès-France, 69 656

Bron Tel : Tél.: +33 (0)4 78 77 31 22

marc-eric.bobillier-chaumon@univ-lyon2.fr

Thème de recherche : usage et incidences des Technologies dans et par l'activité
professionnelle et socio-domestique. Ces travaux abordent plus particulièrement les mutations
du travail en lien avec ces nouveaux dispositifs et s'intéressent aussi à leurs conditions
d'acceptation auprès d'utilisateurs (salariés-personnes empêchées-en situation handicapé,
âgées).

Marie Préau Professeure de Psychologie sociale de la santé Université Lyon 2 - Institut de
Psychologie 5 avenue P. Mendès-France, 69 656 Bron Tél.: +33 (0)4 78 77 31 63

marie.preau@univ-lyon2.fr

Thème de recherche : fondement des problématiques psychosociales de santé. Ces travaux s'intéressent aux questionnements théoriques des problématiques de santé publique et la demande sociale qui émane du vécu des personnes concernées.

Résumé : Les réformes et développements que connaît le monde du travail s'accompagnent de nouvelles politiques organisationnelles. Ces politiques de travail sont marquées par la mise en place d'outils de travail innovants communément appelés Technologie de l'Information et de la Communication (TIC). L'objectif de cet article est de proposer une réflexion théorique portant sur les changements technologiques et santé psychologique au travail. A partir d'un corpus rassemblant des articles, ouvrages publiés dans les revues de gestion et de psychologie (anglophones et francophones), il ressort plusieurs catégories des TIC dans les organisations. Ces TIC entraînent le passage d'une organisation rigide à une organisation flexible. Elles permettent aux organisations de maximiser les capacités productives, de réduire l'encadrement intermédiaire, de recomposer les collectifs de travail et développer la polyvalence des salariés. Au-delà, les TIC donnent la possibilité aux travailleurs de renouveler leurs compétences, d'ouvrir de nouveaux champs d'action, d'élargir les espaces d'autonomie et de gagner en efficacité. Mais dans le même temps, ces technologies peuvent aussi impliquer davantage de contrôle et de pression, accroître les facteurs d'intensification et réduire considérablement les marges de manœuvre et d'expression du métier; exposant ainsi la santé psychologique des salariés à des risques tels que le stress et le burn out.

Abstract : Changes, innovations and developments in the corporate environment are followed by new organizational policies. These new work policies are marked by the introduction of innovative working tools commonly known as Information and Communication Technologies (ICTs). The aim of this article is to propose a theoretical reflection on the technological changes and psychological health at work. From a corpus of articles and books published in management and psychology journals (English and French), several categories of ICTs in organizations are explored. These ICTs lead from a rigid organization to a flexible one. They

enable organizations to maximize productive capacities, reduce intermediate management, recompose work collectives and develop the versatility of employees. These arrangements also change the nature, modalities and content of the work to be carried out. Beyond that, ICTs give workers the opportunity to renew their skills, open up new fields of action, broaden the space for autonomy and increase efficiency. But at the same time, these technologies can also involve more control and pressure, increase intensification factors and considerably reduce the scope for maneuver and expression of the trade; exposing the psychological health of employees to risks such as stress and burn out.

***Mots-clés** : Usage des TIC, Flexibilité, Intensification du travail, Burn out, Stress au travail*

***Keywords** : ICTs use, Flexibility, Intensification of work, Burn out, Stress at work*

1. Introduction

Les changements technologiques que connaît actuellement le monde du travail émanent de la volonté des responsables des organisations de perfectionner les pratiques des travailleurs, d'accroître la productivité des biens et des services et de maximiser le profit. Il s'agit de l'émergence des nouvelles formes d'organisation du travail qui peuvent être initiées ou accompagnées par l'usage des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). En effet, les TIC sont perçues par la plupart des entreprises comme des instruments indispensables et déterminants à l'efficacité organisationnelle. Elles doivent à la fois contribuer à la circulation de l'information, réduire les distances entre les services et les clients, optimiser les prises de décisions et la réactivité de l'entreprise, ou encore améliorer les actions collectives et la créativité des salariés. Dans cette revue de questions, nous proposons d'une part de définir plus précisément quelles sont les TIC les plus utilisées dans le monde du travail en examinant leur rôle et leur fonction dans l'activité ; et d'autre part, identifier leurs effets sur l'organisation du travail et sur l'activité, et cela afin de mieux cerner la charge du travail et les problèmes de santé que cela peut poser chez les salariés.

Nous tenons à préciser que notre ambition n'est pas ici de mener une revue de littérature exhaustive et structurée sur la question de la santé au travail dans des environnements digitalisés - bien que les travaux scientifiques du domaine seront mobilisés-, mais plutôt de proposer une réflexion critique sur la manière dont différentes approches et modèles permettent d'envisager les incidences de l'usage des technologies sur la santé au travail. Cette réflexion peut apporter des perspectives d'analyse intéressantes quant à la façon dont les différentes orientations théoriques mobilisées (clinique de l'activité, modèle du stress professionnel, modèle du système des activités) considèrent les répercussions psychosociales liées à l'usage des TIC dans les milieux professionnels et les ressources dont disposent les salariés pour y faire face.

2. Description et catégorisation des TIC dans le contexte organisationnel

Selon Bobillier Chaumon (2003), l'expression TIC fédère « *l'ensemble des outils et des ressources qui permet de recevoir, d'émettre, de stocker, d'échanger et de traiter différentes informations et connaissances entre les individus* » (p. 27). Pour Brangier et Valléry (2004), « *les TIC regroupent l'ensemble des techniques applicables aux traitements des informations et à la communication de ces dernières à travers des systèmes Hommes-Machines* » (p. 37).

Dans le contexte organisationnel (entreprises, établissements publics et parapublics, etc.), les TIC sont désignées en termes de modes de gestion de travail englobant des outils de travail collaboratifs qui permettent de produire, traiter et transformer l'information et la communication en utilisant un procédé électronique. L'idée du travail collaboratif médiatisé renvoie à un mode de travail où l'organisation cherche à optimiser ou plus simplement à susciter une activité collective en utilisant des supports techniques appropriés pour accroître les coopérations et la coordination entre les salariés et les services (Comtet, 2006). Comme l'évoquent aussi Peters et Watterman tel que cité : (Peters et Watterman cité par Ciobanu & Bobillier Chaumon, 2006, p. 20) l'émergence des TIC dans le monde du travail émane également d'une recherche d'excellence dans le fonctionnement des entreprises pour fluidifier les circuits de décision, rapprocher les acteurs (intra et inter-entreprises) et créer une organisation plus flexible, réactive et agile afin de répondre aux nouveaux défis du travail sans cesse en évolution. De ce fait, Brangier et Bornet (2011) parlent de la recherche de l'agilité des organisations de travail. Dit autrement, les TIC permettent facilement aux entreprises d'innover et d'améliorer leur productivité.

Bobillier Chaumon (2013) a proposé une classification des technologies professionnelles qui s'appuient sur les recherches qu'il a pu mener sur différentes catégories de salariés et d'utilisateurs (cadres, employés, salariés nomades...) dans différents domaines et secteurs d'activité (de service, production, hospitalier...) et sur divers types des technologies

(contemporaines et émergentes). En croisant la dimension utilitaire de ces technologies (fonctionnalités, domaine d'application, finalités) avec les incidences et les usages qu'il a pu constater sur les terrains de recherche et aussi avec la littérature consacrée à ce sujet, Bobillier Chaumon (2013), a proposé une taxonomie des TIC professionnelles en cinq grandes familles d'outils :

2.1. *Les technologies de transmission de l'information*

Ces technologies ont pour but d'optimiser la transmission de l'information et de favoriser une communication non seulement au sein des organisations de travail, c'est-à-dire entre les salariés, les services, les niveaux hiérarchiques, mais aussi entre les organisations elles-mêmes (cas de l'intranet et de l'extranet). En effet, selon Cacaly, Lecoadic, Pomart, et Sutter (2008)¹, l'intranet est « *un outil technologique représentant un réseau informatique interne aux organisations* » (p. 129). Ce réseau interne et sécurisé est accessible aux salariés pour les besoins de communication. Ainsi, son usage est basé sur les protocoles d'internet pour un accès facile à l'information de l'entreprise. Outil interactif, il favorise le travail de groupe, et constitue un réseau informatique privé et protégé dans une organisation. Il vise aussi à améliorer la performance des salariés par la mise en commun des informations et des données de l'entreprise (comme une plateforme de partage et de ressources) (Azzouz & Bidan, 2013). L'extranet possède des fonctions symétriques dans le contexte de réseaux et de partage des informations. En effet, élargissement d'un intranet, l'extranet est un réseau privé permettant à l'entreprise d'échanger et de partager, de manière sécurisée, des informations avec d'autres partenaires de son choix (Valléry, 2005). Par contre, cet outil n'est ni un intranet ni un site internet. Il s'agit d'un système supplémentaire offrant par exemple aux clients un accès privilégié à certaines ressources informatiques d'une interface du Web. D'autres

¹ Pour plus d'informations, consulter le dictionnaire de l'information (Cacaly, Lecoadic, Pomart, & Sutter, 2008, p. 129).

technologies telles qu'internet et les réseaux sociaux (Web 2.0) en font partie. En effet, internet permet de rapprocher les salariés entre eux, de transmettre, et partager des informations ; de collaborer, d'échanger et de communiquer de façon asynchrone et synchrone (messagerie instantanée et webcam). Les réseaux sociaux ont pour but de mettre en réseau les salariés dispersés géographiquement. Il s'agit de mobiliser les collaborateurs et des espaces d'expertises orientés vers l'action.

S'ajoute aussi le Couplage de la Téléphonie et de l'Informatique (CTI). Le couplage téléphonie-informatique ou *computer telephony interface*, est un ensemble de techniques permettant de faire fonctionner des applications informatiques et téléphoniques. Ce dispositif relie par exemple un centre d'appels au système informatique d'une entreprise (Valléry, 2005).

2.2. *Les technologies à caractère collaboratif*

Les technologies collaboratives cherchent à optimiser le travail en équipe (Ellis, Gibbs, & Rein, 1988). Parmi ces technologies, on compte le groupware et le workflow. Le groupware est un concept qui désigne à la fois le processus humain et organisationnel du travail en groupe et les outils technologiques nécessaires à l'accomplissement de ce travail (Lépine, 2002). Les outils intégrant du groupware permettent d'améliorer le travail coopératif entre différents membres d'une même équipe ou entre les membres de différentes équipes ayant des informations à partager (Brangier & Valléry, 2004). Dans cette catégorie de technologies, on compte également le workflow qui met en relation plusieurs acteurs, tâches et documents, favorisant un processus de coopération (Van der Aalst, Pesic, & Schonenberg, 2009). Outil propice au développement de la productivité de groupe, le workflow optimise les flux des transmissions et réduit les délais de traitement des dossiers administratifs.

2.3. *Les technologies de gestion administrative*

L'objectif de cette famille de technologies est la formalisation (Bobillier Chaumon & Dubois, 2009). En d'autres termes, ces technologies formalisent le recueil, le traitement et la transmission des données opérationnelles dans les unités de travail. Ainsi, les logiciels de type Progiciels de Gestion Intégrée (PGI) ou Entreprise Resource Planning (ERP) en font partie. Selon Ducray (2015), émanant d'un concepteur unique, les ERP permettent de gérer l'ensemble des processus d'une entreprise, telles la gestion des ressources humaines, la gestion financière et comptable ou encore la gestion de l'e-commerce. Dans le cadre commercial, les ERP satisfont les besoins de l'entreprise (choix des règles de gestion, d'adoption de traitement et de format des données) (Moscarola, chaaboudi, & Triki, 2010). Les ERP favorisent une organisation fondée sur une production administrative de type juste-temps (Beretta, 2002). Dans cette catégorie de technologies, s'ajoute le système de gestion de document électronique (GED ou GEIDE) qui est un ensemble de logiciels concourant à réaliser diverses étapes de la chaîne de traitement d'un document dématérialisé (Lalaude, Gautheron, Bertrand, Soual, & Bescond, 2008). Véritable entrepôt, il permet d'archiver, visualiser et manipuler les documents numérisés de l'entreprise à l'aide d'un scanner (i.e. texte, images...). Il est possible de relier les fonctionnalités de cet outil à des logiciels documentaires et bureautiques. Par exemple, associer au workflow, il est possible pour l'entreprise et les salariés de suivre tout le processus du traitement d'un dossier (réception-suivi-archivage du dossier). Le caractère malléable de la technologie GED lui donne la possibilité de créer de nouvelles logiques de traitement des dossiers dans l'entreprise.

2.4. *Les technologies d'aide aux prises de décisions*

Suivant leur dénomination, ces technologies sont de véritables outils d'aide aux décisions au sein des organisations et participent à la réflexion et aux problèmes auxquels peuvent faire face les employés. Parmi ces technologies, il y a les systèmes experts encore appelés Système

Informatique d'Aide à la Décision (SIAD). Les systèmes experts sont capables d'effectuer différents raisonnements logiques comparables à ceux que feraient des experts humains. Par ailleurs, suivant en parallèle la même fonction que les systèmes experts, le Data Warehouse est un véritable entrepôt de données (Peng, Kou, Shi, & Chen, 2008). L'objectif du Data Warehouse est de synthétiser une très grande quantité de données de manière à en extraire l'information essentielle pour la prise de décision (Tufféry, 2010). On pourrait d'ailleurs faire un parallèle avec les technologies de type big data basées sur l'intelligence artificielle qui se diffusent dans les sociétés et qui offrent des fonctions similaires, mais beaucoup plus puissantes et surtout avec des capacités prédictives inégalées (Cardon, 2015). Dans cette même catégorie, s'ajoutent les outils de Knowledge Management qui cherchent à capitaliser le patrimoine immatériel de l'entreprise : ses savoir-faire, l'expérience accumulée, les connaissances tacites, les trucs et astuces, les erreurs à ne pas reproduire, les bonnes pratiques, etc. (Ledeuff, 2012). On cherche à rendre le salarié plus efficient (ne pas repartir de rien, innover plutôt qu'inventer) et plus performant et fiable d'un point de vue cognitif (ne pas reproduire les mêmes erreurs) (Valléry, 2005).

2.5. *Les technologies de formation et d'apprentissage*

Comme leur nom l'indique, ces technologies accompagnent et encadrent les processus d'apprentissage en entreprise : que cela soit au travers des systèmes de type E-learning (appelés Environnement Informatique pour l'Apprentissage Humain (EIAH)) les dispositifs à réalité virtuelle ou augmentée, les *serious-games* (jeux-sérieux), MOOC (massive open online course) appelés aussi CLOM (*Cours en Ligne Ouverts et Massifs*). Elles donnent ainsi la possibilité aux salariés de se connecter à distance pour consulter diverses ressources pédagogiques (seul ou par tutorat) et de développer leurs connaissances (Lee, 2010), voire

leurs compétences par des mises en situation *via* des dispositifs virtuels ou immersifs de formation de type *serious-game* (Martin & Lhuilier, 2016).

En dehors de cette classification, il n'existe pas à notre connaissance dans la littérature, notamment en psychologie du travail et des organisations d'autres classifications de la nature des TIC utilisée dans le monde du travail. On évoque soit des technologies indifférenciées, soit les études portent sur un outil en particulier pour l'entreprise (Chesley, 2014).

Ayant pour but, dans une vision très déterministe, de propulser les organisations vers l'innovation et la productivité, on peut s'interroger pour savoir quels peuvent être les incidences de ces dispositifs sur les activités des travailleurs ainsi que sur leur santé psychologique au travail ? Au travers d'une analyse critique de la littérature, nous chercherons à identifier d'une part, les incidences que ces outils peuvent avoir sur le travail des salariés (en réclamant d'autres façons de penser, de faire, de collaborer et d'organiser son activité), et d'autre part, nous verrons quels sont les possibles préjudices qu'elles peuvent causer sur la santé des salariés.

3. L'usage des TIC dans le monde du travail : des innovations paradoxales ?

À partir d'une analyse d'articles traitant au cas par cas l'usage de ces outils technologiques, nous allons montrer que les TIC ont finalement généré des innovations radicales dans les organisations. Ces innovations sont jugées parfois de paradoxales, puisqu'elles sont accompagnées dans le même temps d'avantages et d'inconvénients, notamment sur le plan socioprofessionnel. Le choix des technologies citées dans cet article se justifie du fait qu'elles font l'objet de nombreuses études.

3.1. *TIC et changement d'organisation du travail*

Les TIC ont pour but d'accompagner ou de déclencher la mise en place d'une nouvelle organisation qui se caractérise par une flexibilité en termes de lieux, d'espace et du temps (Valenduc & Vendramin, 2016). Elles sont introduites dans les organisations pour améliorer les procédures de travail et leur efficacité. Ainsi, grâce aux systèmes d'information (internet et ses dérivés, messagerie instantanée, CTI), les salariés peuvent se connecter à l'entreprise et être joints par cette dernière à tout moment et en tout lieu. Ce gain de temps et d'espace a pour bénéfices immédiats une plus grande efficacité dans les actions individuelles et collectives, la diminution des coûts de coordination et surtout l'optimisation de la communication et de l'échange de connaissances (Besseyre des Horts & Henri, 2006). A ce titre, le tableau 1² ci-dessous montre que l'usage des ERP précise les tâches et les responsabilités de chaque salarié en favorisant une traçabilité et une meilleure coordination. Ce genre d'outils fait émerger une organisation du travail de type horizontal (Ruzé, 2011). Le modèle organisationnel rigide de type classique (dit fonctionnement par silo), fondé sur la hiérarchisation des postes et de la stricte définition de tâches, laisse place progressivement à une organisation plus souple, privilégiant les relations transversales, l'autonomie et l'émergence du travail en réseau (Ughetto, 2007). En d'autres termes, le déploiement des TIC accompagne le passage d'une organisation pyramidale vers une organisation matricielle, c'est-à-dire vers une plus grande intrication entre les services ayant des compétences et missions similaires ou complémentaires afin de favoriser une meilleure articulation entre les fonctions et les activités.

Sur le même angle d'approche, Reix (2000), affirme que ces nouvelles structures organisationnelles sont favorables aux relations de travail interactives et coopératives. Les

² Au cours de nos lectures, nous avons répertorié un certain nombre de technologies utilisées communément dans le monde du travail, notamment dans les entreprises. Ces lectures nous ont conduits à mettre en exergue les différents incidences induisent par les outils technologiques. Nous serons amenés à développer les éléments de ce tableau d'analyse au fur et à mesure de nos analyses.

ERP apportent ainsi une cohérence des données et exonèrent les salariés des problèmes d'interface, de synchronisation ou de multiples saisies (Ruzé, 2011). Ils soutiennent la productivité de masse et le contrôle généralisé des process de travail. De ce fait, les ERP participent à une nouvelle organisation fondée sur la production administrative de juste-temps, en se basant sur le modèle de production développé dans le secteur industriel (Valléry, 2005).

(Insérer tableau I ici)

Dans le processus de gestion, les TIC peuvent permettre une meilleure diffusion et un meilleur partage des informations (Peaucelle, 2007). C'est le cas du système workflow qui cherche à automatiser les processus de coordination de travail impliquant différents acteurs effectuant diverses tâches à différents moments (sur un même dossier administratif d'assurance par exemple). Ce dispositif organise et structure le travail selon une vision assez rationnelle, voire taylorienne du travail, en proposant un référentiel de travail commun (Assadi & Denis, 2005). Outre la prescription forte de l'activité, il y a également une centralisation des informations qui permet un contrôle de qualité quasi permanent sur le travail effectué ou mal/non réalisé. Cet outil permet d'obtenir des indications sur la productivité et les défaillances (rebus, goulet d'étranglement, retard...) pour mieux répondre à la demande du client.

La technologie GED (Gestion électronique des Documents), a quant à elle pour objectif de mieux gérer l'ensemble des documents papier numérisés (courriers, brochures, factures...) afin de les distribuer aux bonnes personnes et au bon moment dans l'entreprise (Lalaude, Gautheron, Bertrand, Soual, & Bescond, 2008). D'autres technologies, tel que l'intranet, cherchent à favoriser le partage d'informations et le travail en groupe. Il constitue un véritable réseau informatique privé et protégé dans l'organisation et vise à créer un rapprochement entre l'entreprise et ses salariés (Bobillier Chaumon, 2003). Ce genre de

technologies ambitionne donc d'apporter davantage de liberté d'interactions et une communication plus horizontale dans les structures professionnelles.

Malgré ces bénéfices affichés, les TIC, à l'image des ERP ou du Workflow, posent un problème d'intégration et/ou d'alignement à l'organisation. En effet, contrairement à leur caractère flexible et performant, ces outils imposent en fait une forme d'organisation prédéterminée ou encore préfabriquée. Ils cherchent à normaliser et à formaliser les activités et les relations entre les salariés pour mieux les contrôler et les évaluer ; et induisent du coup une centralisation des décisions (Terssac (de), Bazet, & Rapp, 2007).

3.2. *TIC et transformations des pratiques professionnelles des salariés*

Comme le souligne le modèle du système des activités d'Engeström (1999), l'introduction des artefacts, notamment technologiques peut avoir des répercussions plus ou moins favorables dans le fonctionnement de ce système (ce qu'il appelle des tensions ou des contradictions). La gestion de ces contradictions représente une source de développement de l'activité et contribue au pouvoir d'agir des salariés (Clot, 2008). En effet, se focalisant sur l'activité dans sa dimension développementale, le modèle du système des activités consiste non seulement à saisir les transformations que subit l'activité au cours de sa réalisation, mais aussi celles subies par l'employé lors de la réalisation de cette dernière. L'apport de ce modèle réside dans la définition et les caractéristiques qu'il attribue à l'activité. Dans cette optique, l'activité est considérée comme une dynamique collective, orientée vers un objet, puis médiatisée par les outils et les signes. Pour ce modèle, les éléments primordiaux de l'activité des salariés sont la visée (objet), le sujet, la communauté, les instruments, la division du travail et les règles se focalisant sur la dimension développementale de l'activité des salariés. Dans cette optique, le modèle du système des activités montre que l'usage des TIC dans les organisations implique souvent de nouvelles règles de fonctionnement et induit une

reconfiguration dans la division du travail -horizontale et verticale- (Engeström, 1999). Autrement dit, dans une perspective développementale et de renouvellement du métier, on peut envisager que les technologies constituent des ressources conduisant à une plus grande flexibilité et souplesse dans la gestion des activités des salariés et qu'elles accroissent les marges de manœuvre en enrichissant le travail, si tant est bien sûr que le système soit lui-même flexible et autorise les initiatives et les détournements dans l'activité (Bobillier Chaumon & Clot, 2016).

Cette idée d'autonomie et de flexibilité se retrouve aussi dans le modèle du stress professionnel élaboré par Karasek (1979), qui cherche à appréhender les problèmes de santé constatés dans des organisations. Ce modèle théorique met en évidence deux variables : la demande psychologique et la latitude décisionnelle (Karasek & Theorell, 1990). Le modèle du stress professionnel a été élargi afin d'inclure un troisième facteur : les effets bénéfiques du soutien au travail. Plusieurs études (Karasek & Theorell, 1990 ; Sargent & Terry, 2000) ont démontré l'utilité du soutien social au sein d'une organisation. La plupart de ces études attribuent au soutien social différents rôles tels que le support informationnel, l'aide au travail lors de surcharges ou l'appui émotionnel (Leduc & Valléry, 2012). Le soutien social apparaît comme un modérateur ou un médiateur de la pression organisationnelle. Ainsi, une situation de job strain, c'est-à-dire la tension du travail, associée par un manque de soutien social amplifie la dégradation de la santé des salariés (Van der Doef & Maes, 2002).

Si l'on se réfère à ce modèle, on peut voir que les TIC peuvent donner la possibilité aux salariés de renforcer leur capacité d'apprentissage (i.e. technologies de formation et d'apprentissage) et développer leurs compétences professionnelles et donc, leur capacité d'action. Une autre dimension développée par ce modèle est celle de la flexibilité que les outils technologiques peuvent favoriser, à condition que les systèmes soient eux-mêmes plastiques et souples (Béguin & Clot, 2004). Ainsi, les TIC peuvent atténuer certaines

contraintes organisationnelles (raccourcir les circuits de décision, décentraliser et démocratiser l'accès à la connaissance, fluidifier la transmission de l'information) en augmentant sensiblement l'autonomie des salariés (Van der Doef & Maes, 1999). Cela a pour effet l'évolution d'une situation de travail passive (où le salarié est un simple exécutant) à une situation de travail active (le salarié redevient l'artisan de sa propre démarche), développant des capacités d'action et d'initiative sur l'activité. Les TIC peuvent aussi contribuer à enrichir le contenu de l'activité (tâches plus variées, à plus haute valeur ajoutée) tout en développant le sentiment d'efficacité personnelle au cours de la réalisation de l'activité informatisée (Bandura, 2002).

Néanmoins, ce caractère constructif des TIC pour les activités des salariés est aussi discuté. Selon certains auteurs (Frenkel, Tam, Korczynski, & Shire, 1998 ; Jeantet, Tiger, Vinck, & Tichkiewitch, 1996 ; Késsous & Metzger, 2006), les TIC permettent un contrôle et la supervision de l'activité qui se fait ou qui ne fait pas, et pas assez bien ou vite (i.e. ERP, Workflow, GED). Ces technologies que Bobillier Chaumon (2017) qualifie de prescriptives ferment les espaces de mobilisation de l'intelligence et restreignent fortement les capacités d'expression et d'initiative du salarié. Elles renferment l'activité dans des dimensions purement d'exécution et participent aussi à l'individualisation du rapport au travail. Pour illustrer cet exemple, on peut citer le cas des technologies de type « voice picking » (Gaboriau, 2012) qui dicte vocalement le chemin et les différents produits que doit prendre l'employé logistique pour composer une palette. Peu importe si les produits les plus légers sont placés en dessous des cartons les plus lourds ou si les palettes ressemblent davantage à des pyramides instables qu'à de beaux ensembles qui s'encastrent dans le camion ; seule la performance de la tâche compte. Les salariés se trouvent dans l'impossibilité de réaliser un travail de qualité : leurs critères –composer une « belle » palette- s'opposent en effet à ceux édictés par le système : rapidité et productivité attendues. Dès lors, les efforts consentis pour

maintenir coûte que coûte de la qualité (en imaginant d'autres façons de faire pour préserver leurs pratiques), ou encore la crainte de travailler dans une certaine illégalité (en ne respectant pas les prescriptions du dispositif) peuvent être à l'origine d'un certain mal-être.

Si l'on se réfère aux approches de Compeau, Higgins et Huff (1999) sur le sentiment d'efficacité informatique (*computer self-efficacy /CSE*) –qu'ils ont établi en référence à la théorie éponyme de Bandura (1977); dans le contexte du changement organisationnel accentué par l'usage des TIC, certains professionnels doutent de leur capacité à pouvoir maîtriser convenablement ces outils, et aussi de leur potentiel d'adaptation face aux exigences de cette nouvelle activité médiatisée. Les aptitudes créatives des salariées peuvent se trouver altérées ou inhibées par des dispositifs trop coûteux cognitivement ou trop déstabilisants professionnellement, ce qui peut générer une souffrance psychique chez ces professionnels (Bobillier Chaumon, 2017). En effet, outre la perte d'autonomie, le travail à flux tendu, la désubjectivation au travail, certains outils à visées prescriptives obligent les travailleurs à ne s'en tenir qu'aux quotas fixés et à la maximisation du profit des unités de travail selon des normes de travail préétablies, au détriment du travail bien fait et des règles de métier (Clot, 2010).

En somme, on voit ici que la technologie donne, en plus d'un format et d'un cadre, une réalité et une conformité à l'activité. En effet, elle ne dit pas seulement ce qu'il faut faire et comment le faire, elle légitime l'activité. Elle valide son (bon) déroulement et reconnaît son existence et sa 'valeur', *via* les traces et les indicateurs qu'elle prélève et dont elle rend compte à l'entreprise. Dans ce type d'environnement, ce n'est pas seulement le pouvoir d'agir qui se voit amputer, c'est aussi la subjectivité de l'individu qui se trouve altérée, impliquant le renoncement à une partie de soi-même : à ses initiatives, ses projets, ses gestes de métier et ses critères de qualité... Or si la santé se construit dans la capacité à créer de nouvelles normes, à faire évoluer ses pratiques, à maintenir son pouvoir d'agir, à déployer d'autres

usages des technologies (en fonction des exigences de la situation) ; l'empêchement et le renoncement à ses manières d'être et d'agir sont source de souffrance psychologique (Lhuilier & Godart, 2014). Ainsi, le néotaylorisme se déploierait dans et par ces nouveaux dispositifs technologiques à visées prescriptives (Valenduc & Vendramin, 2016). L'activité professionnelle peut en effet se retrouver dégradée ou altérée par des conditions de travail intenable ou par un travail infaisable, générées par les technologies déployées. Les rythmes incessants de travail, l'imprévisibilité et la fréquence élevée des interruptions, les digressions entre de multiples tâches (et la multiactivité qui en découle) (Datchary & Licoppe, 2007) ; le travail à flux tendu, dans l'urgence, dans l'immédiateté ou encore l'apprentissage régulier de nouveaux dispositifs (par la démultiplication, la sophistication et l'hétérogénéité des outils à employer) (Bobillier Chaumon, Cuvillier, Sarnin, & Vacherand-Revel, 2018), sont là quelques-unes des caractéristiques de ce travail dématérialisé et qui peuvent être à l'origine des phénomènes de débordement et d'intensification du travail. Ce que soulignent d'ailleurs Gollac et Volkoff (2007) quand ils indiquent que « *travailler dans l'urgence restreint les marges de manœuvre et rend les pénibilités moins évitables* » (p. 59). Les sujets voient alors leurs capacités d'action et de réaction fortement limitées et leur autonomie réduite (au niveau de l'anticipation, de l'imagination, de l'innovation personnelle). Dans de telles conditions, l'épanouissement et le bien-être de l'individu peuvent être compromis. L'étude menée par Kunda (1992) avait déjà montré que ceux dont les tâches sont surveillées par l'ordinateur présentent plus de symptômes de stress que ceux dont les activités ne sont pas supervisées.

3.3. *Les impacts des TIC sur la santé psychologique des salariés*

Dans la littérature, il n'existe pas une définition unanime de la santé psychologique au travail. À partir d'une synthèse des travaux réalisés sur ce concept (Baba, Jamal, & Tourigny, 1998 ; Foucher, 2004 ; Voyer & Boyer, 2001 ; Warr, 1990 ; Watson, 1988), la santé

psychologique au travail serait la capacité du travailleur à satisfaire ses besoins psychologiques fondamentaux pour son mieux-être et son d'ajustement au travail et cela au travers de ses ressources personnelles et organisationnelles.

Comme indiqué précédemment, l'usage des TIC peut induire des formes d'intensification au travail. L'intensification désigne à la fois l'accélération du rythme du travail (intensité), l'amplification ainsi que la simultanéité des tâches à réaliser (densité) et la réduction des marges de manœuvre (Gollac & Volkoff, 1996 ; Green, 2004). Ainsi, l'hétérogénéité des flux d'information générés par les différentes technologies qu'il faut savoir traiter d'un côté et la pression en termes de réactivité, voire de proactivité de l'autre, font que l'individu travaille dans un rythme continu, à flux tendu, exigeant un investissement et une attention continue (Assadi & Denis, 2005). Ce surinvestissement cognitif (Wajcman & Rose, 2011) est à l'origine de divers types de surcharges. Il s'agit de la surcharge quantitative liée à l'excès d'informations à traiter et aux multiples interruptions et digressions de travail. Outre la volumétrie abondante de l'information traitée par un individu, on note l'exigence d'une concentration plus importante (Bobillier Chaumon, Brangier, & Fadier, 2015). Par ailleurs, les systèmes de communication tels que le courriel, les messages instantanés, les alertes représentent une cause de surcharge lorsque, au cours d'une journée de travail, le nombre d'informations à traiter atteint un volume ingérable pour les salariés, et qu'il est difficile de distinguer l'information pertinente et utile de celle futile et anecdotique (phénomène d'entropie) (Creno & Cahour, 2016). Le sujet peut également éprouver une surcharge psychique, en particulier lorsque les technologies imposent des procédures de travail contraires aux critères de qualité du métier.

Daniellou (2006) définit ce type d'intensification par ces termes : « *c'est se faire de plus en plus mal à produire quelque chose dont on est de moins en moins fier, et dans certains cas, dont on a honte* » (p. 42). Cette charge psychique survient lorsque les outils ne permettent

pas au salarié de développer son activité, de faire un travail dans lequel il se reconnaît et par lequel il est reconnu par son entourage professionnel (pairs, responsables, clients) : on parle dans ce cas d'amputation du pouvoir d'agir (Clot, 2008). Cette amputation du pouvoir d'agir a des conséquences très défavorables pour la santé psychologique des salariés. Dans une recherche menée par Drutel et Bobillier Chaumon (2014), sur l'usage d'un progiciel de production chez des sertisseurs de bijoux, les auteurs avaient notamment montré que du fait que les systèmes requéraient des manières de faire dans la fabrication des bijoux et que cela s'opposait au geste du métier, alors les salariés éprouvaient un mal être lié à l'impression de mal faire leur travail.

Cette perte de sens peut aussi provenir de l'incompatibilité des valeurs que porte l'individu avec celles que diffuse la structure dans laquelle il travaille (on parle de Person-Environment Fit ; Edwards, Cable, Williamson, Lambert, & Shipp, 2006), ou encore du décalage entre les compétences professionnelles du salarié et celles qui sont sollicitées par l'entreprise (Person Job fit : Kristof-Brown, 2007). Dans ces deux cas, les technologies peuvent provoquer ou accentuer cette dissonance, rendant plus difficiles l'implication et la satisfaction des salariés par rapport à ce qu'ils font. Par exemple, l'implantation des réseaux sociaux numériques dans les organisations requiert la mise en commun de l'ensemble des données et des savoirs des salariés ainsi qu'une plus grande visibilité/traçabilité sur ce que chacun réalise pour favoriser une culture de partage (Barville, Bobillier Chaumon, & Vacharand-Revel, 2014). Or ce mode de fonctionnement collaboratif et cette injonction à la transparence que réclame l'entreprise *via* le réseau social peuvent s'opposer aux règles de protection de certains savoir-faire de métier (Person-Environment Fit) ; comme nous l'avons déjà vu plus haut chez les sertisseurs de bijoux. De même, la réutilisation de pratiques préexistantes disponibles sur ces réseaux collaboratifs conduit à standardiser les compétences et à réduire les apports singuliers des collaborateurs (Person Job fit). Dans ce type

d'environnement, la perte de sens provient du fait que les savoir-faire ne sont pas ou insuffisamment mobilisés dans l'activité, et que la nature même de l'activité réalisée s'éloigne des préoccupations professionnelles.

En prenant pour appui le modèle du stress professionnel de Karasek (1979) déjà évoqué *supra*, il apparaît aussi que les TIC peuvent accentuer le niveau d'exigence des situations de travail (accélération du rythme de travail, diversité et volume des informations à traiter, multiplication des logiciels à maîtriser, collaborations multiples et souvent distantes...) et conduisent dans le même temps l'organisation à réduire l'autonomie des salariés en déployant des systèmes, qui comme nous l'avons vu, réduisent les marges de manœuvre/la latitude décisionnelle ainsi que l'initiative des usagers (système ERP, Workflow...). De plus, les outils collaboratifs et le télétravail contribuent de plus en plus à un management à distance, où le superviseur se trouve éloigné du lieu de l'activité et de ses collaborateurs (Vacherand-Revel, Ianeva, Guibourdenche, & Carlotti, 2016). Cette situation est décrite par le modèle du stress professionnel de Karasek (1979), comme très contraignante pour les salariés. Ainsi, lorsque le travailleur se retrouve dans une situation où il a une marge de manœuvre amputée, une demande psychologique forte (*via* les TIC) et un manque de soutien social, il est vulnérable et plus sensible aux maladies cardiovasculaires (Van der Doef & Maes, 1999). Dans cette optique, les TIC peuvent constituer une source de stress, agissant indirectement sur la santé physique et psychologique des salariés (Öhlin, Nilsson, Nilsson, & Berglund, 2004). Les études réalisées sur la santé au travail (Coutanceau & Bennegadi, 2016 ; Hellemans, 2013) montrent d'ailleurs que l'usage des TIC dans les organisations représente l'un des facteurs de stress au travail.

Des auteurs tels que Barber et Santuzzi (2014) parlent de *Télépression* (ou de *télépression*, notre traduction), pour évoquer cette tension numérique au travail. Cela concerne, « le fait de penser constamment aux messages provenant des TIC avec le besoin

irrépressible d'y répondre pour être satisfait » (op.cit. p. 173). Plus précisément, c'est une « *combinaison entre à la fois l'envie d'être plus attentif et réactif aux demandes des personnes au travail grâce aux TIC et la volonté d'apporter une réponse plus rapide et instantanée* » (p. 173). Cette situation représente un état psychologique qui encourage le salarié à se connecter sans arrêt à son environnement socioprofessionnel : c'est l'hyperconnexion (Thomée, Härenstam, & Hagberg, 2011). Cette conduite extrême est aussi l'une des manifestations du "workaholisme", c'est-à-dire d'une dépendance extrême au travail, relevant de comportements compulsifs (Schaufeli, Taris, & van Rhenen, 2008). L'hyperconnexion peut être aussi le moyen par lequel cet investissement déraisonnable dans le travail peut s'accomplir, notamment grâce à la facilité de consultation et des interactions hors du travail, ou encore par la disponibilité permanente du salarié. Les symptômes issus du "workaholisme" se traduisent chez les salariés par un affaiblissement des mécanismes de défense, des troubles de l'humeur, un risque accru d'affections cardiaques, des troubles neurologiques et l'augmentation des accidents du travail (Derks & Bakker, 2014).

Sur un autre plan, l'usage des TIC accompagne le développement du «travail à distance», comme le travail nomade ou le télétravail (Vacherand-Revel, Ianeva, Guibourdenche, & Carlotti, 2016). Les études montrent que ces nouvelles modalités de travail provoquent souvent la porosité entre les systèmes de vie au travail et hors travail : les excès du travail se déversent dans la sphère personnelle et le salarié a l'impression d'un débordement constant dans sa vie privée (El Wafi & Brangier, 2013 ; Guilbert & Lancry, 2005). Ce sentiment d'intrusion et de perte de contrôle relève de la problématique de déconnexion au travail. De même, l'usage des TIC entraîne le plus souvent, non seulement un accroissement de la charge mentale, mais aussi une diminution des possibilités de récupération pour les travailleurs (surtout chez les travailleurs nomades) : l'ambiance domestique est dégradée, les temps de repos et de prise de recul sont réduits, la qualité du

sommeil est altérée, les temps de connexion avec le travail sont quasi fréquents (Paridon & Hupke, 2009).

Enfin, une dernière incidence de l'usage des technologies est le "Cyberbulling", encore appelé l'intimidation électronique au travail (Rayner, 1997). Le "Cyberbulling " se manifeste le plus souvent par des comportements d'abus de pouvoir ou d'attaques verbales qui consistent à offenser ou à intimider un salarié par des menaces ou insultes *via* les outils de messagerie. L'intimidation peut provenir de la hiérarchie, des clients ou des collègues de travail.

4. Conclusion

En définitive, les impacts des technologies sur l'activité et l'organisation du travail paraissent assez paradoxaux. Nous avons ainsi vu que les TIC pouvaient accompagner (ou précipiter) la disparition des structures organisationnelles classiques de type pyramidales. Elles rendent les entreprises plus flexibles et agiles. Cette nouvelle façon de travailler transforme les organisations tout en maximisant leur efficacité productive. La rigidité organisationnelle de type classique, fondée sur la hiérarchisation des postes et de la stricte définition de tâches, laisse alors progressivement la place à une structure beaucoup plus souple, privilégiant les relations transversales, le travail collectif et en réseau, propice à la capitalisation des expériences et des compétences collectives des salariés. Le collectif dans le travail est également une ressource que les entreprises cherchent à développer dans leur organisation. Dans cette optique, les technologies collaboratives incitent aux relations de travail interactives et coopératives, au risque de créer des collectifs artificiels de travail, dont les membres sont finalement exposés à de l'isolement. Pour autant, la maximisation des relations médiatisées entre salariés (quand il est pensé pour et par l'activité collective) peut ajouter une valeur ajoutée dans le contenu du travail, en favorisant la créativité, le partage de

connaissances et d'expériences. De ce point de vue, les TIC peuvent donc apporter une véritable innovation dans la qualité du travail et le fonctionnement des organisations. Autrement dit, les systèmes d'information n'ont pas seulement pour vocation à donner une nouvelle étiquette aux entreprises (vitrine technologique d'une entreprise innovante), elles peuvent rendre la gestion des activités individuelles et collectives plus efficiente, accompagner et soutenir l'activité et permettre son développement, et contribuer ainsi à la performance organisationnelle.

Cependant, ces effets bénéfiques ont aussi leur contrepartie, avec des conséquences potentiellement néfastes. En effet, les TIC ont tendance à accentuer le contrôle, à favoriser une centralisation et une rigidité de certains processus de travail à tel point que l'on se demande si leur usage dans les organisations ne contribue pas à une sorte du taylorisme moderne (ce que d'aucuns appellent du néotaylorisme). Certaines TIC vont ainsi permettre l'encadrement strict des pratiques des salariés, d'où le paradoxe entre leur caractère flexible et cette tendance à la formalisation et à la supervision constante auxquels ces systèmes conduisent.

En somme, si comme nous l'avons vu, les technologies peuvent revaloriser le travail et être un facteur d'efficience et de performance dans le travail. Elles peuvent également contribuer à dénaturer l'activité et à dessaisir le sujet de tout ce qui faisait sens pour lui : dans ses pratiques et ses liens professionnels, dans ses marges de manœuvre et son rapport au travail. La dématérialisation de l'activité peut donc se faire au détriment du salarié et de son travail. Soit parce que les TIC sont implémentées pour se substituer à l'individu (technologie substitutive), et s'approprient ainsi ce qui représente le cœur de son activité : celle qui a du sens et qui fait sens pour l'individu. Soit parce que ces outils impliquent des reconfigurations et des exigences telles qu'elles déstabilisent le travail et fragilisent les individus et les collectifs en place. Dès lors, la question de l'introduction des TIC et de leur renouvellement

incessant dans les organisations renvoie fondamentalement à la place et au rôle que jouent ces dispositifs dans l'activité, ainsi qu'à la manière dont les spécialistes du facteur humain peuvent s'en saisir dans leurs interventions pour associer les salariés dans une conception qui soit réellement participative, c'est-à-dire centrée sur l'activité et les utilisateurs finaux. C'est à ces conditions qu'il sera alors possible de déployer des systèmes capacitants qui sont propices à l'exécution des projets des salariés, au développement de leur activité ainsi qu'à la mise en œuvre et à la reconnaissance de leur pouvoir d'agir. Et c'est justement lorsque ces systèmes permettent de mieux faire (critères de performance et d'efficacité) et de bien faire (critère de qualité et de sens) le travail que ces technologies agiront alors favorablement et durablement sur la santé psychologique et le bien-être des salariés (Bobillier Chaumon & Clot, 2016).

Notre objectif était de rendre compte des rapports plus ou moins favorables entre technologie et santé psychologique au travail, selon différentes perspectives théoriques mobilisées dans notre analyse et nos réflexions. Si ce premier travail d'analyse critique ouvre des horizons intéressants, il devrait cependant être complété par une revue de littérature plus affinée et structurée, qui pourrait permettre de valider certaines orientations identifiées (i.e. sur effets des nouvelles modalités de travail -nomadise, télétravail, travail en espace partagé- sur la santé au travail, sur les ressources sociocognitives et professionnelles mobilisées pour faire face aux exigences du travail dématérialisé, etc.). Cette analyse bibliographique pourrait aussi permettre, dans une démarche plus prospective, de réfléchir aux possibles conséquences psychosociales et socio-organisationnelles de la diffusion des technologies plus récentes (de types : intelligence artificielle, robotisation, big-data, environnement immersif à réalité virtuelle/augmentée) et dans de nouvelles formes de travail (comme l'usine du futur ou les espaces de travail partagés).

5. Références

- Assadi, A., & Denis, J. (2005). Les usages de l'e-mail en entreprise : efficacité dans le travail ou surcharge informationnelle ? In E. Kessous & J.M. Metzger (Eds.), *Le travail avec les technologies de l'information* (pp. 135-155). Paris : Hermès.
- Azzouz, M., & Bidan, M. (2013). Le rôle de la formation dans l'acceptation de l'intranet 2.0 : le cas d'un établissement bancaire français. *Vie & Sciences de l'Entreprise*, 195(196), 164-196. Doi: 10.391/vse.195.0164
- Baba, V. V., Jamal, M., & Tourigny, L. (1998). Work and mental health : A decade in Canadian research. *Psychologie Canadienne/Canadian Psychology*, 39, 94-107. Doi: 10.1037/h0086798
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. New York : General Learning Press.
- Bandura, A. (2002). Growing Primacy of Human Agency in Adaptation and Change in the Electronic. *Era European Psychologist*, 7(1), 2-16.
- Barber, L., & Santuzzi, A. M. (2015). Please Respond ASAP : workplace Tlepressure and Employee Recovery. *Journal of Occupational Health Psychology*, 20, 172-189. Doi: 10.1037/a0038278
- Barville, N., Bobillier Chaumon, M. E., & Vacharand-Revel, J. (2014). Le rôle des réseaux sociaux numériques d'entreprise dans le développement de l'activité professionnelle. In J. Vacherand-Revel, M. Dubois, M.E. Bobillier Chaumon, R. Kouabenan, & P. Sarnin (Eds.), *Changements organisationnels et technologiques : nouvelles pratiques de travail et innovations managériales* (pp. 97-108). Paris : L'harmattan.
- Béguin, P., & Clot, Y. (2004). L'action située dans le développement de l'activité. *Revue Activités*, 1(2), 27-49.
- Beretta, S. (2002). Unleashing the integration potential of ERP systems, the role of process-based performance measurement systems. *Business Process Management Journal*, 8(3), 254-277. Doi: 10.1108/14637150210428961

- Besseyre des horts, C. h., & Henri, I. (2006). L'impact des TIC mobiles sur les activités des professionnels en entreprise. *Revue Française de Gestion*, 168(9), 243-263. Doi: 10.3166/rfg.168-169.243-263
- Bobillier Chaumon, M. E. (2003). Évolutions techniques et mutation du travail : émergence de nouveaux modèles de l'activité. *Le Travail Humain*, 66(2), 161-192. Doi: 10.391/th.662.0161
- Bobillier Chaumon, M. E., & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation ? *Le Travail Humain*, 72 (4), 355-382. Doi: 10.3917/th.724.0355
- Bobillier Chaumon, M. E., Brangier, E., & Fadier, E. (2015). Usage des technologies de l'information et bien-être au travail. In E. Fadier (Ed.). *Pathologie professionnelle et de l'environnement*, (pp. 1-9). Paris : Editions Elsevier Masson.
- Bobillier Chaumon, M. E., & Clot, Y. (2016). Clinique de l'usage. Les artefacts technologiques comme développement de l'activité. *Revue Activités*, 13(2). Doi: 10.4000/activites.2897
- Bobillier Chaumon, M. E. (2017). Du rôle des TIC dans la transformation digitale de l'activité et sur la santé au travail. *La Revue des conditions de travail ANACT*, 6, 16-24. Retrieved from <https://www.anact.fr/du-role-des-tic-dans-la-transformation-digitale-de-lactivite-et-de-la-sante-au-travail>
- Bobillier Chaumon, M. E. (2017). Transformation numérique et charge de travail : comprendre les liens. *Les cahier des RPS*, 30, 28-30. Retrieved from http://www.sante-securite-paca.org/documentation/rps_risques_psycho_sociaux.php#
- Bobillier Chaumon, M. E., Cuvillier, B., Sarnin P., & Vacherand-Revel, J. (2018, in press). Usage des TIC et évolutions des pratiques socioprofessionnelles des cadres : quels

- repères pour le métier et quelles incidences sur la santé ? *Pratiques psychologiques*, 23(4), 345-364. Doi: 10.1016/j.prps.2018.01.001
- Brangier, E., & Vallery, G. (2004). Aspects psychologiques et organisationnels des nouvelles technologies de l'information et de la communication. In E. Brangier, A. Lancry, & C. Louche (Eds.), *Les Dimensions humaines du travail* (pp. 213-250). Nancy : Presse Universitaires de Nancy.
- Brangier, E., & Bornet, C. (2011). Persona : A method to produce representations focused on consumers' needs. In W. Karwowski, M.M. Soares, & N. Stanton (Eds.), *Human Factors and Ergonomics in Consumer Product Design: Methods and Techniques* (pp. 37-61). New York : CRC Press.
- Cardon, D. (2015). *A quoi rêvent les algorithmes. Nos vies à l'heure des big data*. Paris : Editions Seuil.
- Cacaly, S., Le coadic, Y. F., Pomart, P. D., & Sutter, E. (2008). *Dictionnaire de l'information* (2e éd). Paris : Armand Colin.
- Chesley, N. (2014). Information and communication technology use, work intensification and employee strain and distress. *Work Employment and Society*, 28(4), 589-610. Doi: 10.1177/0950017013500112
- Ciobanu, R., & Bobillier Chaumon, M. E. (2006). The contribution of the knowledge management in the transmission of skills between multinational firms. *Psihologia Resurselor Umane*, 4(1), 16-26.
- Clot, Y. (2008). *Travail et pouvoir d'agir*. Paris : PUF.
- Clot, Y. (2010). *Le travail à cœur : pour finir avec les risques psychosociaux*. Paris : la Découverte.

- Compeau, D. R., Higgins, C. A., & Huff, S. (1999). Social cognitive theory and individual reactions to computing technology : a longitudinal study. *MIS Quarterly*, 23(2), 145–158.
- Comtet, I. (2006). L'usage du groupware ou la construction d'un dispositif sociotechnique. *Revue Française de Gestion*, 9, 287-301
Doi: 10.3166/rfg.168-169.287-301
- Coutanceau, R., & Bennegadi, R. (2016). *Stress, burn out, harcèlement moral : de la souffrance au travail au management qualitatif*. Paris : Dunod.
- Créno, L., & Cahour, B. (2016). Les cadres surchargés par leurs emails : déploiement de l'activité et expérience vécue. *Revue Activités*, 13, 13-1. Doi: 10.4000/activites.2698
- Daniellou, F. (2006). Les mondes du travail. In L. Théry (Ed.), *Le travail intenable* (pp. 19-82). Paris : La Découverte.
- Datchary, C., & Licoppe, C., (2007). La multiactivité et ses appuis. L'exemple de la présence « obstinée » des messages dans l'environnement de travail. *Revue Activités*, 4(1), 1–29.
- Derks, D., & Bakker, A. B. (2014). Smartphone use, work–home interference, and burnout : A diary study on the role of recovery. *Applied Psychology*, 63(3), 411-440. Doi: 10.1111/j.1464-0597.2012.00530.x
- Drutel, E., & Bobillier Chaumon, M. E. (2014). Accompagner l'appropriation des TIC : repères et méthodologie. In J. Vacherand-Revel, M. Dubois, M.E. Bobillier Chaumon, R. Kouabenan, & P. Sarnin (Eds.), *Changements organisationnels et technologiques : nouvelles pratiques de travail et innovations managériales* (pp. 90-104). Paris : L'harmattan.
- Ducray, L. (2015). Retour d'expérience d'implantation de quatre outils de rationalisation productive (ERP) sous l'éclairage de la théorie de la régulation sociale.

- Revue Interdisciplinaire Management, Homme(s) & Entreprise*, 2(16), 94-113.
Doi: 10.3917/rimhe.016.0094
- Edwards, J. R., Cable, D. M., Williamson, I. O., Lambert, L. S., & Shipp, A. J. (2006). The phenomenology of fit : Linking the person and environment to the subjective experience of person-environment fit. *Journal of Applied Psychology*, 91, 802-827.
Doi: 10.1037/0021-9010.91.4.802
- El Wafi, W., & Brangier, E. (2013). How ICT change borders between personal life and professional life? Understanding four models of boundaries permeability, In P. Kommers & P. Isaias (Eds.), *Proceedings of the international conference e-Society* (pp. 499-504). Lisbon : EUTIC.
- Ellis, C. A., Gibbs, S. J., & Rein, G. (1988). *Design and Use of a Group Editor, Rep. STP-263-88. MCC Software Technology Program*. Austin : The ACM Digital Library.
- Engeström, Y. (1999). Expansive Visibilization of Work : An Activity-Theoretical Perspective. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 8(1-2), 63-93. Doi: 10.1023/A:1008648532192
- Foucher, R. (2004). La santé psychologique au travail : Une responsabilité partagée. *Psychologie Québec*, 21, 36-38.
- Frenkel, S. J., Tam, M., Korczynski, M., & Shire, K. (1998). Beyond bureaucracy? Work organization in call centers. *International Journal of Human Resource Management*, 9(6), 957-979.
- Gaborieau, D. (2012). « Le nez dans le micro ». Répercussions du travail sous commande vocale dans les entrepôts de la grande distribution alimentaire. *La nouvelle revue du travail*, 1, 1-25. Doi: 10.4000/nrt.240

- Gollac, M., & Volkoff, S. (2007). *Les conditions de travail*. Paris : La Découverte.
- Gollac, M., & Volkoff, S. (1996). Citius, altius, fortius. L'intensification du travail. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, 114(1), 54-67. Doi: 10.3406/arss.1996.3194
- Green, F. (2004). Work intensification, discretion and the decline in well-being at work. *Eastern Economic Journal*, 30 (4), 615–625.
- Guilbert, L., & Lancry, A. (2005). Les activités, temps et lieux de vie des cadres : un système de déterminants individuels, contextuels et technologiques. *Revue Activités*, 2(2), 24-42.
- Hellemans, C. (2013). Risques psychosociaux et capacité de travail des travailleurs âgés : validation du VOW/QFT. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 19(1), 89-109.
- Jeanet, A., Tiger, H., Vinck, D., & Tichkiewitch, S. (1996). La coordination par les objets dans les équipes intégrées de conception de produit. In G. de Terssac & E. Friedberg (Eds.), *Coopération et Conception* (pp. 87-100). Toulouse : Octarès.
- Karasek, R. A., & Theorell, T. (1990). *Healthy Work: stress, productivity and reconstruction of working life*. New York : Basic Books.
- Karasek, R. A. (1979). Job demands, job decision latitude and mental strain : Implications for job redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285–308. Doi: 10.2307/2392498
- Kessous, E., & Metzger, J. L. (Eds.) (2006). *Le travail avec les technologies de l'information*. Paris : Lavoisier.
- Kunda, G. (1992). *Engineering culture : control and commitment in a high-tech corporation*. Philadelphia : Tempe University Press.
- Kristof-Brown, I. (2007). Person-job fit. In S. Rogelberg (Ed.), *Encyclopedia of industrial and organizational psychology* (pp. 619-621). Thousand Oaks, CA : SAGE Publications.

- Lalaude, M., Gautheron, I., Bertrand, P., Soual, L., & Bescond, A. (2008). Découvrir la gestion de contenu. *Documentaliste-Sciences de l'information*, 45(3), 44-55.
- Ledeuff, O. (2012). Le réseau personnel de gestion des connaissances et la redéfinition du travail. *Terminal*, 110, 39-54.
- Leduc, S., & Valléry, G. (2012). *Les risques psychosociaux*. Paris : PUF.
- Lee, M. C. (2010). Explaining and predicting users continuance intention toward e-learning : An extension of the expectation–confirmation model. *Computers & Education*, 54(2), 506-516. Retrieved from <https://www.learntechlib.org/p/67241/>
- Lépine, V. (2002). Une entreprise sidérurgique aux prises avec le groupware : apports d'une étude empirique. *Les Enjeux de l'Information et de la Communication*, 202, 65-74.
- Lhuillier, D., & Gaudart, G. (2014). Introduction au numéro thématique - Vivre au travail : vulnérabilité, créativité, normativité. *Revue Pistes*, 16-1. Retrieved from <http://pistes.revues.org/3598>
- Maggi, B. (1996). Coopération et coordination : enjeux pour l'ergonomie. In J.C. Sperandio (Éd.), *L'ergonomie face aux changements technologiques et organisationnels du travail humain* (pp. 11-25). Toulouse : Octarès.
- Martin, L., & Lhuillier, D. (2016). Entraînement à la prise de décision avec un serious gaming : délibération et conflits de valeurs. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 22(2), 135–146. Doi : 10.1016/j.pto.2016.02.004
- Moscarola, J., Chaaboudi, A., & Triki, A. (2010). Usage d'un ERP (Enterprise Resource Planning) et processus de gestion : cas d'une entreprise agroalimentaire. *La Revue des Sciences de Gestion*, 45(243/244), 143-151. Doi: 10.3917/rsg.243.0143
- Öhlin, B., Nilsson, P. M., Nilsson, J. Å., & Berglund, G. (2004). Chronic psychosocial stress predicts long-term cardiovascular morbidity and mortality in middle-aged men. *European Heart Journal*, 25, 867-873. Doi : 10.1016/j.ehj.2004.03.003

- Paridon, H., & Hupke, M. (2009). Psychosocial impact of mobile telework : results from an online survey. *Europe's Journal of Psychology*, 5(1), 1-20. Doi: 10.5964/ejop.v5i1.282
- Peaucelle, J. L. (2007). La malléabilité organisationnelle des TIC. *Revue Française de Gestion*, 172 (3), 105-116. Doi: 10.3166/rfg.172.105-116
- Peng, Y., Kou, G., Shi, Y., & Chen, Z. (2008). A Descriptive Framework for the Field of Data Mining and Knowledge Discovery. *International Journal of Information Technology and Decision Making*, 7(4), 639-682. Doi: 10.1142/S0219622008003204
- Rayner, C. (1997). The incidence of workplace bullying. *Journal of Community & Applied Social Psychology*, 7(3), 199-208. Doi: 10.1002/(SICI)1099 1298(199706)7:3<199:AID-CASP418>3.0.CO;2-H
- Reix, R. (2000). *Systèmes d'information et management des organisations* (3^e éd). Paris : Vuibert Gestion.
- Ruzé, E. (2011). Changement organisationnel et implémentation des TIC : pourquoi faire attention aux dimensions économiques de la gestion du savoir dans le cas des ERP ? *Vie & Sciences de l'Entreprise*, 2(188), 38-56. Doi : 10.3917/vse.188.0038
- Sargent, L. D., & Terry, D. J. (2000). The moderating role of social support in Karasek's job strain model. *Work & Stress*, 14 (3), 245-261. Doi: 10.1080/02678370010025568
- Schaufeli, W. B., Taris, T. W., & van Rhenen, W. (2008). Workaholism, Burnout, and Work Engagement : Three of a Kind or Three Different Kinds of Employee Well-being? *Applied Psychology*, 57 (2), 173–203. Doi: 10.1111/j.1464-0597.2007.00285.x
- Terressac (de), G., Bazet, I., & Rapp, L. (Eds.) (2007). *La rationalisation dans les entreprises par les technologies coopératives*. Toulouse : Octarès Edition.
- Thomé, S., Härenstam, A., & Hagberg, M. (2011). Mobile phone use and stress, sleep disturbances, and symptoms of depression among young adults - a prospective cohort study. *BMC Public Health*, 11(66), 1323–1331. Doi: 10.1186/1471-245811-66

- Tufféry, S. (2010). *Data mining et statistique décisionnelle : L'intelligence des données*. Paris : Editions Technip.
- Ughetto, P. (2007). *Faire face aux exigences du travail contemporain. Conditions du travail et management*. Paris : Editions de l'Anact.
- Vacherand-Revel, J., Ianeva, M., Guibourdenche, J., & Carlotti, J. F. (2016). Les pratiques du télétravail pendulaire de cadres : reconfiguration des écosystèmes relationnels et d'activités. *Psychologie du travail et des Organisations*. Doi: 10.1016/j.pto.2015.12.003
- Valenduc, G., Vendramin, P. (2016). *Le travail dans l'économie digitale : continuités et ruptures*. Bruxelles : Editions ETUI.
- Valléry, G. (2005). Quels sont les effets des NTIC sur le travail et l'organisation ? In C. Lévy-Leboyer, C. Louche, & J.P, Rolland, *RH les apports de la psychologie du travail* (pp. 553-576). Paris : Les Éditions d'Organisation.
- Van der Doef, M., & Maes, S. (1999). The job demand-control (-support) model and psychological well-being: a review of 20 years of empirical research. *Work & stress*, 13 (2), 87-114. Doi:10.1080/026783799296084
- Voyer, P., & Boyer, R. (2001). Le bien-être psychologique et ses concepts cousins : Une analyse conceptuelle comparative. *Santé Mentale au Québec*, 26, 274-296. Doi: 10.7202/014521ar
- Wajcman, J., & Rose, E. (2011). Constant connectivity : rethinking interruptions at work. *Organization Studies*, 32(7), 941–61. Doi: 10.1177/0170840611410829
- Warr, P. B. (1990). The measurement of well-being and other aspects of mental health. *Journal of Occupational Psychology*, 63, 193-210.
- Watson, D. (1988). Intraindividual and interindividual analyses of positive and negative affect : their relation to health complaints, perceived stress, and daily activities. *Journal of*

Personality and Social Psychology, 54(6), 1020-1030. Doi: 10.1037/0022-3514.54.6.1020

6. Tableau

Impacts des TIC sur l'organisation		Impacts des TIC sur l'activité		Impacts des TIC sur la santé psychologique au travail
-Positifs-	-Négatifs-	-Positifs-	-Négatifs-	-Négatifs-
<p>-Traçabilité et une meilleure coordination (Besseyre des Horts & Henri, 2006 ; Bobillier Chaumon, 2012 ; Ruzé, 2011) (i.e. GED, Intranet) ;</p> <p>-Flexibilité organisationnelle favorisant le travail individuel, l'émergence du travail en réseau et possibilités d'une communication permettant aux salariés de mieux connaître le contexte de leurs décisions et les politiques à appliquer (Assadi & Denis, 2005 ; Lalaude, Gautheron, Bertrand, Soual, & Bescond, 2008 ; Peaucelle, 2007 ; Valenduc & Vendramin, 2016; Reix, 2000) (i.e. ERP ou Progiiciel intégré, Workflow)</p>	<p>-Posent un problème d'alignement de l'organisation et imposent une forme d'organisation 'prédéterminée' ou encore 'préfabriquée' (Terssac (de), Bazet, & Rapp, 2007) (i.e. ERP ou Progiiciel intégré)</p>	<p>-Développement de l'activité et contribue au pouvoir d'agir des salariés (Clot, 2008 ; Béguin & Clot, 2004) ;</p> <p>-Enrichissement des connaissances au travail, élargissement des espaces d'autonomie (Doef & Maes, 1999 ; Karasek, 1979) (i.e. l'e-learning)</p>	<p>-Travail empêché (Bobillier-Chaumon, 2017 ; Drutel & Bobillier-Chaumon, 2014 ; Frenkel, Tam, Korczynski, & Shire, 1998 ; Jeantet, Tiger, Vinck, & Tichkiewitch, 1996 ; Késsous & Metzger, 2006 ; Gaboriau, 2012 ; Valenduc & Vendramin, 2016) (i.e. ERP, Workflow, GED)</p> <p>- Le travail à flux tendu, dans l'urgence, dans l'immédiateté (Bobillier Chaumon, Cuvillier, Sarnin, & Vacherand-Revel, 2018) (i.e. intranet, messagerie, messagerie instantanée, CTI)</p>	<p>-Dégradation ou altération des conditions de travail intenable ou par un travail infaisable (Datchary & Licoppe, 2007)</p> <p>-Surcharge psychologique au travail (Datchary & Licoppe, 2007; Bobillier Chaumon, Cuvillier, Sarnin, & Vacherand-Revel, 2018)</p> <p>-Intensification du travail (Gollac & Volkoff, 2007 ; Green, 2004);</p> <p>- Une demande concentration plus importante (Bobillier Chaumon, Brangier, & Fadier 2015; Wajcman & Rose, 2011; Creno & Cahour, 2016);</p> <p>-Imbrication de la vie professionnelle et la vie extraprofessionnelle (Besseyre des Horts & Henri, 2006 ; Karasek, 1979 ; Paridon & Hupke 2009 (i.e. Internet, Messagerie)</p> <p>-Problème de stress au travail (Coutanceau & Bennegadi, 2016 ; Hellemans, 2013) ; <i>Télépressure</i> ou <i>Télépression</i> (Barber & Santuzzi, 2014 ; Thomée, Härenstam, & Hagberg, 2011) ;</p> <p>- Les symptômes issus du «workaholisme» (Derks & Bakker, 2014)</p> <p>- Le « cyberbulling » ou intimidation au travail (Rayner, 1997 ; Lewis & Orford, 2005) (i.e. messagerie, Internet ; Data Warehouse)</p>

Tableau I : Synthèse des transformations induites par les TIC dans les organisations/ Synthesis of the transformations induced by the ICTs in the organizations

CTI: Couplage de la Téléphonie et de l'Informatique

EDI: Echange de Données Informatisées

ERP : Progiciels de Gestion Intégrée (PGI) ou Entreprise Resource Planning

GED/ GEID : Système de gestion de document électronique

TIC: Technologies de l'Information et de la Communication