

DU RÔLE DES TIC DANS LA TRANSFORMATION DIGITALE DE L'ACTIVITÉ ET DE LA SANTÉ AU TRAVAIL

Marc-Eric Bobillier Chaumon

Professeur de Psychologie du travail et psychologie ergonomique, Laboratoire GRePS, - Lyon 2, Institut de Psychologie
marc-eric.bobillier-chaumon@univ-lyon2.fr

L'ambition de cet article est d'interroger la fonction que peuvent avoir les technologies comme instrument potentiel de développement et d'innovation dans l'activité, et de discuter plus généralement du rôle qu'elles peuvent et doivent jouer sur la qualité du travail et sur la qualité de vie au travail, facteurs de santé au travail. Nous verrons ainsi que si certaines technologies peuvent apporter un vrai soutien et de réelles ressources pour le bon déroulement des activités, d'autres, en revanche, peuvent se révéler extrêmement délétères pour le bien-être des salariés en altérant les conditions d'exercice du travail ou en s'appropriant le cœur du métier, celui qui fait sens pour l'individu et qui donne du sens à l'activité.

Les changements technologiques actuels se caractérisent par la diversité, la régularité, la rapidité, voire parfois même, une certaine brutalité dans la diffusion des innovations techniques qui touchent tous les domaines de notre vie : professionnelle, sociale et domestique. Ainsi, vivre et travailler aujourd'hui, ce n'est plus vivre comme avant, c'est-à-dire avec l'ordinateur en plus ; c'est bien vivre dans l'univers des technologies, avec lesquelles il faut apprendre à composer et à s'organiser. La technologie n'est donc plus un simple outil au service de la tâche, c'est toute l'activité qui se trouve intriquée, articulée autour de ces technologies, avec des reconfigurations majeures pour les conditions d'exercice de nos pratiques socioprofessionnelles. Dans ce contexte hyper-médiatisé, la question n'est donc pas seulement d'imaginer « *ce que peuvent faire (encore de mieux) les technologies* » mais plutôt de s'interroger pour savoir « *ce que nous pouvons faire de mieux avec l'aide de ces systèmes* », c'est-à-dire quels services ces outils doivent-ils rendre pour nous permettre de mieux travailler et de mieux nous accomplir dans l'activité.

Conçus comme de réels assistants techniques, ces dispositifs peuvent ainsi fournir des ressources qui peuvent soulager l'individu de tâches non seulement complexes ou dangereuses, mais également monotones, rébarbatives et peu valorisantes. Le temps et les ressources dégagées vont alors permettre au professionnel de s'impliquer dans des occupations à plus forte valeur ajoutée. Pour autant, si les technologies peuvent revaloriser le travail et requalifier l'individu, 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 médiatisation

MOTS-CLÉS

TIC,
usages,
activité médiatisée,
santé au travail,
qualité du travail.

technologique 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 et s'approprier ce qui représente le cœur de son activité. 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.

La question de l'introduction des TIC et de leur renouvellement incessant dans les organisations renvoie dès lors 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. C'est dans ce cadre que s'inscrit cet article. Pensée comme une réflexion prospective tentant de saisir la logique et les modalités des transformations digitales en cours, l'ambition de ce papier sera triple :

- 1) D'abord, caractériser les grandes familles de technologies qui se déploient dans l'entreprise et spécifier le rôle qu'elles peuvent jouer - ou qu'on tente de leur faire jouer - dans l'activité.
- 2) Ensuite, discuter de leur fonction dans l'activité en montrant comment ces dispositifs peuvent affecter les conditions de réalisation de l'activité.
- 3) Enfin, envisager des modalités d'intervention et d'accompagnement des transformations digitales par ce que nous appelons une clinique de l'usage.

1. PANORAMA DES TIC À VISÉE PROFESSIONNELLE : QUELLES TECHNOLOGIES POUR QUELLES INCIDENCES SUR L'ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE

1.1 Vers une taxonomie des TIC professionnelles

Pour saisir les incidences des technologies dans l'activité professionnelle, il est d'abord nécessaire de bien connaître les outils qui s'y déploient. Une classification en six grandes familles peut être établie. Elle permet de mieux cerner les principaux objectifs et bénéfices (attendus) dans le travail et de les confronter à la réalité des usages et des pratiques observés sur le terrain. Nous verrons aussi que derrière le déploiement de ces technologies se cache bien souvent un projet organisationnel qui vise à encadrer le travail des individus et/ou à l'ajuster au projet de l'entreprise. Parmi ces technologies, on distingue ainsi :

- *Les technologies de communication* (internet, intranet, extranet) pour transmettre et échanger de l'information entre les salariés. Si ces dispositifs participent à la décentralisation des décisions par le décloisonnement de l'information et par la dilution des frontières de l'entreprise (temporelles, spatiales et organisationnelles), nombre d'études indiquent aussi une détérioration des relations interpersonnelles (Correia, 2008) ainsi qu'une augmentation conséquente de la charge de travail par l'augmentation des flux de messages à traiter et du niveau de concentration et d'attention requis pour les gérer, avec aussi un coût émotionnel qui peut être important (Bobillier Chaumon et Eyme, 2011 ; Créno et Cahour, 2016) ; Wajcman et Rose (2011) parlent d'ailleurs de technostress au sujet de ces sollicitations numériques toujours plus nombreuses qui se surajoutent aux exigences de travail.
- *Les technologies de collaboration* ont l'ambition d'optimiser et de coordonner le travail en équipe virtuelle par le biais de différents dispositifs (*collecticiel/groupware, agenda/espace partagés, réseaux sociaux numériques, visio/audio conférence, workflow...*). Il s'agit par leur diffusion de faire

passer l'organisation pyramidale traditionnelle, fondée sur la hiérarchisation des postes et la stricte définition de tâches, à une structure plus souple de type matriciel, privilégiant les relations transversales susceptibles de faire émerger du travail coopératif et en réseau entre les individus (Vacherand-Revel, 2007). Mais comme l'évoquent aussi certains auteurs, ces dispositifs visent bien plus souvent à prescrire la collaboration entre ces salariés (comme avec les *workflows*) qu'à la soutenir ou à l'animer par des systèmes qui s'intègrent aux collectifs préexistants (Craipeau, 2001).

- *Les technologies de gestion* ont pour objectifs de formaliser et d'automatiser le recueil, le traitement et l'accès aux données stratégiques de l'entreprise : par des Progiciels de Gestion Intégrée (PGI/ERP) ou la Gestion Electronique de Documents (GED). Ces outils visent à augmenter la performance organisationnelle de l'entreprise en optimisant le processus de décision et en rationalisant les circuits de gestion de l'information par la traçabilité des actions. Dans certains cas, ils peuvent conduire à une plus grande flexibilité et réactivité dans le travail grâce à la performance dégagée qui décharge les salariés de certaines tâches répétitives ou fastidieuses (Sun, Bhattacharjee et Ma, 2009). Pour autant, en centralisant les informations et en imposant des procédures à respecter, ces technologies provoquent aussi souvent un accroissement du sentiment de perte de contrôle et d'autonomie (De Terssac & Bazet 2007).
- *Les technologies d'aide à l'action et à la décision* : les premières (*d'action*) suppléent ou complètent les conduites humaines pour des tâches à fortes exigences physiques : cas des robots collaboratifs appelés aussi « cobots » (Kleinpeter, 2015)). Les secondes (*de décision*) accompagnent ou prennent en charge le diagnostic et la résolution de problèmes pour des tâches intellectuelles : cas des systèmes experts, des systèmes informatiques d'aide à la décision (SIAD), du machine/deep-learning, de l'internet des objets (TIC pervasives, ambiantes). Ces dispositifs cherchent également à capitaliser et à partager les ressources immatérielles de l'entreprise en suggérant de bonnes pratiques auprès des salariés (comme le *Knowledge Management* (KM), les Réseaux Sociaux Numériques d'Entreprise (RSNE) ou encore le *Data Mining* et *Big-Data*). On se rend toutefois compte que ces bonnes pratiques sont de plus en plus érigées en nouvelles règles que chaque salarié est appelé à appliquer dans son univers particulier de travail, dans le but de gagner en efficacité personnelle et en productivité industrielle, au risque parfois de limiter sa propre créativité dans le travail (Ciobanu et Bobillier Chaumon, 2006).
- *Les technologies de formation* accompagnent les processus d'apprentissage en entreprise : que cela soit au travers des systèmes de type : *E-learning*, à réalité virtuelle ou augmentée, *Serious-Game*, COOC (*Corporate Open Online Courses*), etc. Elles donnent la possibilité aux salariés de se connecter à distance pour consulter diverses ressources pédagogiques et développer leurs connaissances, voire leurs compétences par des mises en situation via des dispositifs virtuels ou immersifs de formation (Martin et Lhuillier, 2016).

De cette présentation, il ressort que ces technologies se définissent souvent comme des instruments au service de la performance organisationnelle et économique de l'entreprise. Elles sont davantage choisies pour répondre aux ambitions stratégiques et managériales, qu'à satisfaire les besoins réels des salariés. Leur but est d'optimiser les processus de travail pour gagner en réactivité et en rentabilité : par la rationalisation des circuits de décision, la mise en réseau et la création de pôles de compétences, la mutualisation des ressources, la flexibilité du travail... Selon cette vision très déterministe, l'avènement de tels systèmes doit conduire à l'émergence d'un modèle de travail tourné vers l'excellence individuelle, la créativité collective et l'agilité organisationnelle. Ce qui expliquerait

d'ailleurs l'enthousiasme des entreprises envers ces systèmes : « Les adopter ne représente plus une opportunité, mais une obligation. Il ne s'agit plus de savoir si on va y aller, mais comment on va y aller, c'est-à-dire avec quelle stratégie, quels investissements, quels objectifs » (Champeaux et Bret, 2000).

Malgré les réserves légitimes que l'on peut avoir à propos de cette approche très essentialiste de la technologie, il n'en demeure pas moins que leur mise en place n'est pas neutre : « Si la technologie ne détermine pas grand-chose, elle ne détermine pas rien pour autant (...) une certaine logique structurante est à l'œuvre » (Alsène, 1990, p. 322). Ces technologies participent potentiellement à un mouvement de reconfiguration des structures organisationnelles et des activités en œuvre. Ce sont ces propriétés socio-techniques qui vont nous intéresser dans les parties qui suivent, et en premier lieu, l'apport effectif des TIC dans l'activité professionnelle.

1.2 Les apports des TIC : entre ressources et contraintes pour l'activité ?

1.2.1 Rôles des TIC dans l'activité professionnelle

On peut envisager trois grands rôles des TIC pour l'activité professionnelle :

- 1) Les technologies peuvent être **supplétives** (Bobillier Chaumon, 2012), habilitantes (Dubois, 2006) ou encore capacitanes (Falzon, 2013). Elles viennent améliorer ou augmenter les capacités — cognitives, physiques, sociales — des individus afin d'optimiser leurs conduites professionnelles. Ces dispositifs sont de véritables partenaires dans le travail (comme les *cobots*) qui nous permettent de faire plus et mieux avec ces technologies que sans elles. Nous sommes donc dans une activité réellement « mutualisée » — ou encore symbiotique, pour reprendre l'expression de Brangier (2002) — avec la technologie, c'est-à-dire une activité qui permet de faire ensemble, de partager l'activité, les ressources, mais aussi les bénéfices du travail. C'est une relation qui s'avère mutuellement profitable. L'action technologique ne se fait pas au détriment de l'activité humaine. Le cœur de l'activité est laissé à l'individu. Le système technique s'arroge les tâches délicates, rébarbatives et/ou complexes.
- 2) Des technologies **substitutives** : ces systèmes ont l'ambition de remplacer purement et simplement l'individu dans son travail. Les raisons sont multiples. Ces dispositifs sont considérés comme étant plus fiables, plus robustes, et surtout plus performants et rentables que les interventions humaines. L'individu n'est pas en mesure de rivaliser face aux capacités de calculs et de stockage de tels systèmes. Dans ce contexte de digitalisation de l'emploi, la question de la pérennité des métiers — sous une forme partielle ou amputée — se pose. Les prévisions de certaines économistes (Benedikt Frey et Osborne, 2013) tablent ainsi sur une disparition de près de 46 % des emplois existants (remplacés par les robots ou de l'intelligence artificielle) alors qu'un rapport du Conseil d'orientation pour l'Emploi (COE, 2017) évoque un chiffre de l'ordre de 9 %. Cependant, le COE fait mention que près de la moitié des salariés verraient tout de même une partie de leur activité prise en charge par ces TIC. Reste à déterminer comment et sur quelle base s'effectuerait la répartition des tâches entre l'homme et la machine ?
- 3) Enfin, dernière catégorie dans ce triumvirat, celle qui se réfère aux technologies **palliatives**. Celles-ci cherchent à compenser, à combler un déficit ou une fragilité qui a pu survenir en raison de diverses causes : (a) handicaps innés ou acquis, mais aussi (b) dégradation de l'état de la personne en lien avec une usure professionnelle prématurée (TMS), ou encore (c) par les incidences causées par la longévité professionnelle. Le salarié n'est donc pas ou plus en mesure d'assumer

aussi parfaitement que nécessaire son activité et va se faire aider par des assistants techniques : comme les exosquelettes qui soutiennent l'activité physique de peintres en bâtiment. Notons enfin que si ces technologies ont une fonction palliative, elles peuvent aussi avoir un rôle préventif dans la mesure où en soulageant les salariés de tâches contraignantes, elles évitent l'apparition de possibles astreintes. Toutefois, ces dispositifs peuvent également être considérés comme des sortes de « pis-aller », évitant à l'entreprise de s'interroger sur les causes réelles (organisationnelles) de la défaillance de ses salariés. Ou pire, elle peut même décider d'accroître la cadence du travail, considérant que les salariés seraient aptes à y faire face grâce à ces dispositifs techniques.

1.2.2 L'intégration des TIC dans l'activité

Une autre question se pose quant aux stratégies de déploiement des technologies dans les organisations, qui peuvent s'inscrire dans deux logiques de transition différentes :

- 1) D'une part, le choix de technologies **itératives** (ou incrémentales). Ce sont des outils qui s'inscrivent dans le prolongement des systèmes préexistants. Conçus dans une démarche participative, avec et pour les utilisateurs finaux, ces dispositifs favorisent les transferts d'apprentissage entre anciens et nouveaux dispositifs. En plus de rassurer les opérateurs dans un processus de changement toujours incertain, elles optimisent les processus d'appropriation et d'acceptation à l'œuvre. C'est, par exemple, une nouvelle version d'un logiciel métier qui, tout en offrant davantage de fonctionnalités et de services, conserve malgré tout une ergonomie et une logique d'utilisation semblables à l'ancienne.
- 2) À l'inverse, les technologies **disruptives** se caractérisent par une véritable rupture d'usage entre les deux versions de l'outil. L'apprentissage ne porte pas seulement sur le système technique lui-même (interface, logique fonctionnelle). Il implique aussi de revoir profondément les façons de penser, de faire, d'organiser ou de collaborer dans l'activité. En effet, les pratiques professionnelles sont de plus en plus intriquées à l'outil. L'exercice du métier dépend de la maîtrise des technologies : à l'instar d'ingénieurs qui développent un produit sur un logiciel de CAO (Conception Assistée par Ordinateur) ou encore d'un contrôleur de gestion qui réalise ses prévisions financières sur un progiciel de gestion intégré (ERP). L'arrivée brutale d'un nouvel outil, ou encore la fréquence des changements techniques a pour conséquence de fragiliser l'expérience et les acquis des salariés. Cela peut conduire à une obsolescence des compétences (Cros, Bobillier chaumon et Cuvillier, 2016) et contribuer à la déqualification, la disqualification, voire à ce que Linhart (2011) désigne par des formes de précarité professionnelle. En somme, changer d'outil oblige bien souvent à ré-étalonner ses référentiels métiers et à réajuster les conduites de travail en vigueur jusqu'alors. Parce que les salariés craignent aussi de ne plus être à la hauteur dans leur activité, de ne pas savoir s'approprier ces nouveaux outils et d'être dépassés par les nombreuses évolutions et innovations à gérer, les répercussions sur la santé peuvent aussi être importantes, au travers de symptômes d'anxiété numérique et de charge émotionnelle (Popma, 2013 ; Weil et Rose, 1987)

2. LES PROPRIÉTÉS ORGANISATIONNELLES DES TECHNOLOGIES

Les projets d'implémentation des technologies par les organisations suivraient trois grandes orientations, (Cf. Figure 1) selon les marges de manœuvre qu'ils laissent à l'utilisateur pour gérer et réaliser l'activité. Sans s'opposer, ces niveaux soulignent toutefois des visions très différentes sur la place de l'individu au travail et sur le rôle des technologies dans l'activité, avec diverses incidences sur la santé

des salariés.

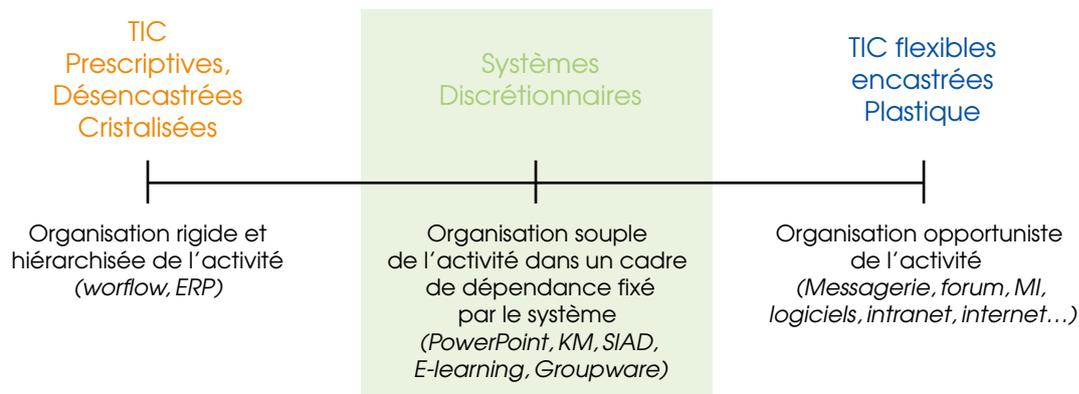


Figure 1 : Les différents modes de structuration de l'activité par les technologies

1) Les **technologies prescriptives** regroupent des systèmes à fortes régulations et contraintes sur l'activité : comme des ERP, Workflows, des progiciels métiers à scripts figés (que l'on trouve dans les centres d'appel ou dans les sites de logistique avec le voice-picking, (Gaboriau, 2012). Ces TIC visent une prescription de la rationalité (proche du néo-taylorisme) qui réclame l'application de procédures strictes pour l'exécution des tâches simples et qui mobilise de fait des qualifications relativement pauvres : à base de savoir-faire d'exécution pour des tâches assez répétitives et formalisables. L'individu doit s'ajuster aux systèmes et respecter ses doléances. Ces technologies ferment les espaces de mobilisation de l'intelligence et restreignent fortement les capacités d'expression et d'initiative du salarié. Elles rabattent l'activité sur des dimensions purement instrumentales et participent aussi à l'individualisation du rapport au travail. La quasi-absence de marges de manœuvre place l'individu dans une situation d'hétéronomie, c'est-à-dire de dépendance extrême vis-à-vis des injonctions du système qui détermine ce qu'il faut faire, quand et comment le faire et avec qui le faire.

Avec de tels systèmes — que Frenkel et al. (1998) qualifient d'« info-normatifs » —, l'individu n'a à se focaliser que sur la réalisation de sa tâche, et non sur les modalités d'exécution de celle-ci, prises en charge par l'outil. Dans ce type d'environnement, ce n'est pas seulement le pouvoir d'agir qui se voit amputer (Bobillier Chaumon et Clot, 2016), 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 et règles de métier, ses critères de qualité... Dès lors, si la santé se construit dans la capacité à créer de nouvelles normes, à faire évoluer ses pratiques, à maintenir et à développer son pouvoir d'agir, l'empêchement et le renoncement à ces manières d'être et de faire sont source de souffrance.

En définitive, on voit que la technologie donne, en plus d'un format et d'un cadre, une réalité et une légitimité à l'activité. En effet, elle ne dit pas seulement ce qu'il faut faire et comment le faire, elle « autorise » la réalisation de l'activité. Elle valide son (bon) déroulement et reconnaît/valide son existence et sa « valeur », via les traces, les indices, les indicateurs, les *reportings* qu'elle prélève et dont elle rend compte régulièrement à l'entreprise.

2) Les **technologies flexibles** ouvrent, à la différence des technologies prescriptives, le champ des possibles dans l'activité. Elles offrent des ressources et des moyens quasi illimités à l'individu pour imaginer et réaliser toute l'étendue de ses projets. Ce sont, par exemple, des progiciels métiers de conception pour des architectes et des ingénieurs, les environnements de programmation pour les développeurs, les logiciels bureautiques, les messageries, internet, les smartphones.... Ces outils s'ajustent opportu-

nément à l'activité réalisée et sont là pour supporter, s'accorder avec le jeu spontané des fonctions cognitives et opératoires des individus.

Mais ces TIC peuvent aussi conduire à une forme de prescription de la subjectivité lorsqu'elles suscitent, voire dans certains cas, réclament plus d'autonomie, d'imagination, d'improvisation, de créativité... Dans cette conception empreinte d'un certain déterminisme technologique, il est considéré que les individus doivent être à l'image des machines qu'ils utilisent : en devenant plus innovants et performants, plus réactifs et proactifs, plus efficaces et résilients aussi. Les individus sont donc appelés à se mobiliser, subjectivement et intellectuellement, davantage dans l'activité. Il s'agit de faire en sorte que chacun devienne un véritable concepteur de son travail, mais aussi un acteur autonome de l'organisation. Or, à ces changements dans la manière d'agir, correspondent aussi des changements dans la manière de subir, lesquels se formulent au travers de nouvelles exigences d'ordre cognitif, social et psychique (Gollac et Volkoff, 2007). Celles-ci fragilisent l'épanouissement de l'individu et restreignent ses marges de manœuvre, car il faut être constamment dans la réaction et l'anticipation de situations souvent imprévisibles et aléatoires, qui réclament aussi dispersion et multiplication de soi (Bobillier Chaumon, et al., 2015 ; Datchary, 2011).

3) Les **technologies discrétionnaires** se trouvent à la confluence des deux précédentes, en ce sens qu'elles proposent un cadre d'action possible, que l'individu peut employer à discrétion. Ces dispositifs sont moins une contrainte que des repères, des jalons, des guides qui orientent et inspirent l'utilisateur dans sa tâche, et qu'il peut à tout moment délaissier et dépasser pour développer sa propre œuvre. Cela renvoie, par exemple, aux réseaux sociaux numériques d'entreprise ou encore au *Knowledge Management* qui offre un ensemble de ressources et de bonnes pratiques que le salarié a la possibilité de réutiliser et d'appliquer, à discrétion, dans son travail. Pour autant, ces outils distillent aussi une nouvelle forme de prescription, qui ne repose plus sur la logique de la contrainte — comme il a été vu précédemment pour les systèmes prescriptifs —, mais qui fait plutôt appel à l'engagement solidaire des individus, par une logique d'adhésion aux normes collectives issues des pairs et collègues de travail (par des mécanismes de pression collective, de conformité sociale). En somme, les « bonnes » pratiques délivrées par ces technologies sont de plus en plus érigées en nouvelles règles que chacun doit intégrer et appliquer dans son univers particulier de travail pour régler les problèmes, trouver des solutions ou anticiper les erreurs. Ce qui peut aussi de fait limiter ou inhiber la créativité et l'innovation.

CONCLUSION

Des technologies au service de l'individu et de son activité.

Comme il a été donné à voir, l'activité professionnelle dépend dorénavant moins de l'intervention directe des individus sur l'objet de travail que de leurs actions sur ces environnements numériques de travail, c'est-à-dire sur les artefacts technologiques qui médiatisent cette activité. Ce phénomène de distanciation est consubstantiel à la qualité des systèmes « personne-machine » utilisés : si un système est complexe à utiliser (c'est-à-dire conçu avec un confort d'usage insuffisant) ou s'il est difficile d'attribuer du sens à cet artefact technique pour un faire un instrument réellement utile et habilitant pour son activité (notion d'acceptation située, Bobillier Chaumon, 2016), on peut alors s'attendre à ce que l'individu éprouve des difficultés à réaliser un travail dans lequel il se reconnaît et pour lequel il est reconnu. Il y a donc un lien entre des technologies bien faites et un travail bien fait, entre un environnement technologique de qualité et un travail de qualité et entre le bienfait d'environnements techniques appropriés et le bien-être de leurs usagers. Aussi,

donner du sens à la technologie, apporter une efficacité et surtout maintenir le pouvoir d'agir de l'individu dans ces activités médiatisées sont autant de préoccupations qui doivent mobiliser les différentes disciplines qui interviennent dans la conception, l'évaluation et le déploiement des solutions technologiques. Il importe de déployer une démarche de co-conception et d'intégration participative de ces outils regroupant les différents acteurs concernés par le projet (utilisateurs finaux, décideurs, concepteurs...) ; les analyses d'activité venant nourrir et étayer les réflexions de ce collectif, et des méthodes de simulation venant éprouver et affiner les solutions esquissées (Van Belleghem, 2012).

Il est aussi possible d'envisager, au-delà de la dimension fonctionnelle de l'outil, la qualité médiatrice de l'objet, c'est-à-dire son potentiel à canaliser des enjeux qui vont bien au-delà d'une simple utilisation. Il est en effet possible d'appréhender la technologie comme un « objet de médiation » de l'activité, et pas uniquement comme un simple support de son exécution. Plus précisément, s'il faut partir de l'activité pour penser la technologie, il est aussi possible de partir de la technologie pour repenser (améliorer) et (re)penser (corriger, soigner) le travail. La technologie peut en effet provoquer la mise en débat du travail en contribuant à la création d'un espace de délibération sur les usages et les pratiques associées, qui permet de prendre du recul sur le réel. Deux objectifs sont visés : (1) d'une part, donner aux utilisateurs la possibilité de discuter collectivement de l'activité (ce qui se fait et qui pourrait mieux se faire) ainsi que des règles d'utilisation idoines des outils techniques (ex : déconnexion numérique) ; (2) d'autre part, contribuer à la (re)création des instruments techniques pour prendre davantage en compte leurs besoins effectifs et l'évolution de l'activité induite par l'usage même des dispositifs. Cette mise en débat sur l'objet technique apparaît également comme un moyen d'aborder, de manière plus distante et dépersonnalisée, les problématiques du travail. Il est facile de se rendre compte, en effet, que la technologie cristallise sur elle tout un ensemble de dysfonctionnements, de désordres, de tensions que les dispositifs peuvent, sinon déclencher, du moins révéler ou accentuer : c'est le cas avec les problèmes de pénibilité au travail, d'articulation entre vies au travail et hors travail, d'organisation et de supervision (reporting, indicateur), de relations interpersonnelles (équipe virtuelle, management à distance), etc.

Dans cette approche que nous qualifions de clinique de l'usage (Bobillier chaumon et Clot, 2016), il s'agit donc de ne pas voir la technologie comme un simple outil au service de la tâche, mais de faire en sorte que celle-ci devienne un instrument d'expression, de transformation et de reconnaissance de l'activité et qu'elle participe aussi à la revalorisation/revitalisation du métier. Ce sont à ces conditions que la technologie aura du sens pour l'individu et apportera du sens à l'activité.

Bibliographie

- Alsène, E. (1990), « Les impacts de la technologie sur l'organisation », in *Sociologie du travail*, vol. 35, n° 3, p. 321-337.
- Benedikt Frey, C., & Osborne, M. (2013), *The Future of Work : How Susceptible are Jobs to Computerisation ?* Oxford University, Working paper of the Program on the Impacts of Future Technology. <http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/publications/view/1314>.
- Bobillier Chaumon, M.-E. (2012), « TIC & Travail », in M.-E. Bobillier Chaumon et P. Sarnin (Eds.), *Manuel de Psychologie du travail et des organisations. Les enjeux psychologiques du travail*, (p. 281-310), Bruxelles, Édition De Boeck.
- Bobillier Chaumon, M.-E. et Clot, Y. (2016), « Clinique de l'usage. Les artefacts technologiques comme développement de l'activité », in *Activités*, 13-2. <http://activites.revues.org/2897>

- Bobillier Chaumon, M.E. (2016)**, « Acceptation située des TIC dans et par l'activité : Premiers étayages pour une clinique de l'usage », in *Psychologie du Travail et des Organisations*, vol. 22, n° 1, p. 4-21.
- Bobillier Chaumon et M.-E., Eyme, J. (2011)**, « Le cadre décadré : quand les TIC désarticulent le travail », in F. Jeffroy & A. Garrigou (Ed), *L'ergonomie à la croisée des risques*. SELF 2011, Paris, France.
- Bobillier Chaumon, M.-E., Sarnin P., Cuvillier, B., et Vacherand-Revel, J. (2015)**, « L'activité médiatisée des cadres par les technologies de nouvelles pratiques pour de nouvelles compétences » ? in C. Felio, & L. Lerouge, (Eds). *Les cadres face aux TIC : enjeux et risques psychosociaux au travail* (p. 39-61), Paris, L'Harmattan.
- Brangier, E. (2002)**, « L'assistance technique comme forme de symbiose entre l'homme et la technologie, Esquisse d'un modèle de la symbiose homme-technologie-organisation », in *Revue d'Interaction Homme-machine/Journal of Human-Machine Interaction*, 3(2), p. 19-34.
- Champeaux, J. & Bret, C. (2000)**, *La cyber entreprise. 10 clés pour une approche intégrale des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication dans l'entreprise*, Paris, Dunod.
- Ciobanu, R. et Bobillier Chaumon M.-E (2006)**, « The Contribution of the Knowledge Management », in *The Transmission of Skills between Multinational Firms*, Psihologio Resurselor Umame, 4, 1, p. 16-26.
- COE (Conseil d'Orientation pour l'Emploi) (2017)**, *Automatisation, Numérisation et Emploi*, http://www.coe.gouv.fr/Detail-Nouveaute.html%3Fid_article=1347.html
- Correia, A. P. (2008)**, « Team Conflict in ICT-Rich Environments : Roles of Technologies in Conflict Management », in *British Journal of Educational Technology*, 39(1), p. 18-35.
- Craipeau, S. (2001)**, *L'Entreprise commutante; Travailler ensemble séparément*, Paris, Hermès.
- Créno, L., et Cahour, B. (2016)**, « Les cadres surchargés par leurs emails : déploiement de l'activité et expérience vécue », in *Activités*, 13(13-1).
- Cros F., Bobillier Chaumon M.-E et Cuvillier B. (2016)**, « Le développement de l'activité des salariés âgés : l'environnement sociotechnique comme ressource au métier d'agent de circulation », in *Activités*, 13-2. <http://activites.revues.org/2857>.
- Datchary, C. (2011)**, *La dispersion au travail*, Paris, Octarès.
- De Terssac, G., et Bazet I. (2007)**, *La rationalisation dans les entreprises par les technologies coopératives*, Paris, Octarès.
- Dubois, M. (2006)**, *De la conception à l'usage : une approche psycho-ergonomique des différents niveaux appropriatifs des connaissances*, Rapport d'habilitation à diriger des recherches, Université de Grenoble 2, Grenoble, France.
- Falzon, P. (2013)**, *Ergonomie constructive*, Paris, PUF.
- Frenkel, S., Korczynski, M., Shire, K. & Tam, M. (1998)**, « Beyond Bureaucracy ? Work Organisation in Call Centres », in *The International Journal of Human Resource Management*, 9(6), p. 957-979.
- Gaborieau, D. (2012)**, « Le nez dans le micro. Répercussions du travail sous commande vocale dans les entrepôts de la grande distribution alimentaire », in *La nouvelle revue du travail* 1,2012 <http://nrt.revues.org/240> ; DOI : 10.4000/nrt.240.
- Gollac M. et Volkoff, S. (2007)**, *Les conditions de travail*, Paris, La Découverte.
- Kleinpeter, E. (2015)**, « Le Cobot, la coopération entre l'utilisateur et la machine », in *Multitudes*, 58, (1), p. 70-75, doi:10.3917/mult.058.0070.
- Linhart, D. (2011)**, « Une précarisation subjective du travail ? », in *Annales des Mines - Réalités industrielles*, n° 1, p. 27-34.
- Martin L. et Lhuillier D. (2016)**, « Entraînement à la prise de décision avec un serious gaming : délibération et conflits de valeurs », in *Psychologie du Travail et des Organisations*, 22 (2), p.135-146.
- Popma, J. (2013)**, *Technostress et autres revers du travail nomade*. ETUI, Bruxelles.
- Sun, Y., Bhattâcherjee, A., & Ma, Q. (2009)**, « Extending Technology Usage to Work Settings : The role of Perceived Work Compatibility in ERP Implementation », in *Information & Management*, 46(6), p. 351-356.
- Vacherand-Revel, J. (2007)**, « Enjeux de la médiatisation du travail coopératif distribué dans les équipes de projet de conception », in *Pistes*, 9(2), p. 1-20.
- Van Belleghem L. (2012)**, « Simulation organisationnelle : innovation ergonomique pour innovation sociale », in M.-F. Dessaigne, V. Pueyo et P. Béguin (s/d), *Innovation et Travail : Sens et valeurs du changement*, Actes du 42^e Congrès de la SELF, 05-07 Septembre, Lyon, France.
- Wajcman, J., & Rose, E. (2011)**, « Constant Connectivity : Rethinking Interruptions at Work », in *Organization Studies* 32 (7), p. 941-61.
- Weil, M. & Rosen, L. (1997)**, *TechnoStress Coping With Technology @WORK @HOME @PLAY*, New-York, John Wiley & Sons Inc.