



HAL
open science

L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation ?

Marc-Eric Bobillier-Chaumon, Michel Dubois

► To cite this version:

Marc-Eric Bobillier-Chaumon, Michel Dubois. L'adoption des technologies en situation professionnelle: quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation?. *Le travail humain*, 2009, L'acceptabilité des technologies : bilans et nouvelles perspectives, 72 (4), pp.355-382. halshs-01562034

HAL Id: halshs-01562034

<https://shs.hal.science/halshs-01562034>

Submitted on 26 Jul 2017

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.

THEORIES ET METHODOLOGIES

THEORIES AND METHODOLOGIES

**L'ADOPTION DES TECHNOLOGIES EN SITUATION
PROFESSIONNELLE : QUELLES ARTICULATIONS POSSIBLES
ENTRE ACCEPTABILITE ET ACCEPTATION ?**

par M.E. BOBILLIER-CHAUMON¹ & M. DUBOIS**

Adoption of technologies in professional situations:
which possible articulations between acceptability and acceptance

Titre court = De l'acceptabilité à l'acceptation technologique
Technological acceptability and acceptance

RESUME

Cet article se propose de réfléchir aux conditions d'adoption des technologies dans les organisations en prenant comme principaux axes de discussion, les notions d'acceptabilité et d'acceptation technologique. Si l'acceptabilité relève schématiquement d'un pronostic d'usage dans lequel l'utilisateur est invité à établir une évaluation par anticipation des coûts-bénéfices sur un certain nombre de critères ; l'acceptation relève, quant à elle, d'une analyse des incidences de l'usage des technologies sur diverses dimensions de l'activité professionnelle. Partant d'une description des spécificités et des déterminants de chacune de ces deux approches, ce papier a également pour objectif de montrer que ces deux orientations doivent s'articuler et se compléter dans un modèle général (pour l'instant esquissé) d'aide à la conception et à l'appropriation des dispositifs technologiques dans les organisations.

Mots-clés : Acceptabilité technologique, acceptation technologique, adoption, TIC, Système d'activité, Modèle Comportemental, Intention d'Utilisation,

¹ Université Lumière Lyon 2, Laboratoire GRePS (Groupe de Recherche en Psychologie Sociale); courriel : Marc-Eric.Bobillier-Chaumon@univ-lyon2.fr

** Université pierre Mendès France, Grenoble 2, Laboratoire Interuniversitaire de Psychologie (LIP), Michel.Dubois@upmf-grenoble.fr

SUMMARY

This article proposes to think about the conditions of adoption of technologies in organizations taking as axes of discussion, the notions of acceptability and technological acceptance. If the acceptability is roughly a prognosis in which the user is prompted to establish an evaluation by anticipation of the cost-benefit on a number of criteria; acceptance is an analysis of the impact of the use of technologies on various dimensions of the professional activity. After a description of the specific characteristics and determinants of each of these two approaches, this paper aim to show that these two guidelines must be integrated and complemented in a general model for design and the appropriation of technology in organizations.

Keywords : *Technological acceptability, acceptance technological, adoption, TIC, System of activity, Model Behavioral, Intention of Use.*

L'introduction d'une nouvelle technologie dans les organisations constitue souvent un processus de changement et d'innovation qui peut conduire à la reconfiguration de l'organisation du travail, des compétences, des rôles, etc. Comment expliquer dès lors qu'une technologie soit acceptée ou détournée, voire rejetée par les salariés ? Quels sont les processus psychologiques et les déterminants favorisant l'usage réel de la technologie ?

Dans la littérature, différents modèles et concepts sont utilisés pour prédire et étudier l'acceptation de la technologie. Ils renvoient souvent à la notion d'acceptabilité. Nielsen (1994) distingue « l'acceptabilité pratique » et « l'acceptabilité sociale ». L'acceptabilité pratique met l'accent sur la relation entre les fonctionnalités proposées et la facilité d'usage. Elle englobe donc l'utilité et l'utilisabilité. L'acceptabilité sociale (et c'est principalement dans ce cadre que se situe cet article) inclut les impressions des utilisateurs, les attitudes et les contraintes sociales et normatives conduisant à choisir ou supporter l'utilisation d'une technologie donnée. L'acceptabilité sociale renvoie schématiquement à deux grands niveaux d'analyse :

- Une première approche s'intéresse aux représentations des personnes face à une technologie future ou possible (*processus d'acceptabilité*). Le postulat sous-jacent pose l'individu comme un être capable de se représenter et de comparer par anticipation un grand nombre d'évènements possibles de la nouvelle situation. L'utilisateur est appréhendé selon un modèle rationnel. Il est invité à établir une évaluation (niveau conscient, pensée analytique) par anticipation des coûts-bénéfices sur un certain nombre de dimensions de la technologie (utilité, facilité d'utilisation, respect des normes du groupe, image de soi, etc.).
- Une seconde approche se focalise plus sur le vécu des personnes lors et suite à

l'introduction des TIC (*processus d'acceptation de la technologie*). Elle met l'accent sur un modèle différent de l'utilisateur qui s'intéresse aux impressions issues des expériences vécues dans des situations réelles avec la technologie. L'individu n'est plus un calculateur « rationnel » *a priori* mais une personne qui interprète et réagit aux caractéristiques de la technologie et de l'environnement. Chaque contexte d'implantation de la technologie possède ses propres règles (formelles et informelles), chaque individu va interagir avec sa propre personnalité, sa (ses) culture(s) organisationnelle(s) et professionnelle(s). Cette approche s'intéresse aussi plus au processus d'*acceptation effective*. Les différents contextes psychosociaux dans lesquels s'ancrent la technologie sont privilégiés dans l'analyse.

Ces deux perspectives montrent que le processus d'adoption technologique s'inscrit dans un *continuum*, phénomène progressif et complexe, qui peut être appréhendé par des approches plurielles. L'objectif de cet article est donc de réfléchir, dans le *continuum* entre représentations d'acceptabilité et d'acceptation effective, aux conditions et aux modalités d'adoption des technologies par les acteurs de l'organisation. Nous présenterons dans un premier temps les modèles qui ont cherché à rendre compte de l'acceptabilité des technologies en resituant leur posture épistémologique, puis nous aborderons les approches qui mettent plus l'accent sur un paradigme situationnel et expérientiel, avant de présenter en discussion finale des réflexions exploratoires sur les dimensions possibles d'un modèle intégratif.

I LES MODELES D'ACCEPTABILITE SOCIALE A PRIORI DES TECHNOLOGIES

Le champ théorique qui a abordé l'acceptabilité sociale *a priori* des technologies est très important. Dans ce cadre, l'acceptabilité sociale constitue l'étape initiale du processus d'adoption des technologies. Elle exprime le degré potentiel d'acceptation d'une technologie par les utilisateurs. L'acceptabilité sociale fait l'hypothèse que l'utilisateur a un choix possible (ce qui est vrai des produits de consommation grand public, mais qui l'est beaucoup moins pour les choix technologiques de l'organisation) et qu'il possède une claire compréhension des changements et de leurs enjeux sur son activité, sa situation professionnelle, etc. Pour résumer très schématiquement, on peut scinder ce modèle en trois grandes orientations.

I.1. LES PRINCIPAUX MODELES D'ACCEPTABILITE SOCIALE DES

TECHNOLOGIES

1.1.A. Première orientation : La recherche de déterminants dans le processus d'acceptabilité rationnelle des technologies

La première orientation vise à déterminer quelles sont les caractéristiques de l'organisation, de la technologie ou socio-biographiques du personnel qui facilitent ou entravent l'acceptabilité des technologies. Les caractéristiques organisationnelles tels que le degré de centralisation, de formalisation, la taille de l'organisation, l'environnement (compétitivité, étendue du marché, etc.) ont pour certains auteurs une influence sur les comportements d'adoption technologique (Damanpour, 1991 ; Subramanian & Nilakanta, 1994). Dans le domaine de la santé (Kimberly & Evanisko, 1981 ; Lapointe & Rivard, 2005) montrent ainsi les effets des déterminants organisationnels (structure, culture, environnement) sur l'acceptabilité : faible formalisation des procédures qui favorise ou entrave, selon les catégories professionnelles, l'adoption des SI. De même, Sobol, Alverson, & Lei (1999) ont mis en évidence l'importance des relations professionnelles et de la spécificité des secteurs professionnels et des métiers, etc.

Au niveau des déterminants technologiques, on retrouve des analyses semblables avec l'étude des caractéristiques de la technologie sous l'angle de l'ergonomie fonctionnelle avec des notions clés prédictives de l'appropriation fonctionnelle (serviabilité, utilité, utilisabilité ; cf. Barcenilla & Bastien dans ce numéro spécial ; Tricot, Plégat-Soutjos, Camps, Amiel, Lutz, & Morcillo, 2003). La théorie de la présence sociale (Short, Williams, & Christie, 1976) et la théorie de la richesse des média (Daft & Lengel, 1984, 1986) ont également permis de hiérarchiser les technologies sur différentes propriétés : rapidité du retour de l'information, présence d'indicateurs non-verbaux multiples (ton de la voix, geste, etc.), variété du langage utilisé (oral vs écrit vs numérique, ...), personnalisation (capacité de la technologie à transporter les sentiments et émotions). Ces différences de caractéristiques ont des incidences fortes dans le traitement cognitif opéré par les utilisateurs qui vont engendrer des comportements et des attitudes plus ou moins favorables de leur part (cf. Markus, 1994 ; Rudy, 1996). Enfin, d'autres études (Mowday, Porter, & Steers, 1982 ; Meyer & Allen, 1984 ; Mathieu & Zajac, 1990) se sont plus intéressées aux profils des utilisateurs (âge, ancienneté, niveau de formation, etc.) comme variables prédictives de l'adoption technologique. Toutes ces approches sont intéressantes mais assez déterministes. Elles essaient de proposer une liste de facteurs qui par leurs propriétés intrinsèques détermineraient l'acceptabilité-acceptation des technologies. Malgré leur intérêt, leur principale limite est de se centrer sur des

Bobillier Chaumon, M. E. & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation ? *Travail Humain*, 72(4), 355-382. [PsycINFO]

dimensions fonctionnelles et opératoires et de ne pas assez approfondir les processus d'interprétation des acteurs.

1.1.B. Deuxième orientation : le rôle des cognitions sociales dans l'évaluation rationnelle d'une technologie future et/ou potentielle

Un second corps théorique se propose d'intégrer les cognitions sociales dans l'acceptabilité des technologies. Ainsi, la théorie de la diffusion s'intéresse au processus général d'adoption (Rogers, 1995 ; Torknatzky & Klein, 1982) qui dépend des perceptions des individus sur les attributs de l'innovation technologique. L'innovation technologique doit : (i) constituer un « plus » par rapport aux façons de faire traditionnelles (avantages relatifs), (ii) faire preuve de compatibilité par rapport aux valeurs existantes, expériences passées et besoins potentiels des utilisateurs, (iii) être simple d'utilisation et facile à expérimenter (accès rapide pour en évaluer l'efficacité) et enfin (iv) permettre l'observabilité des résultats (visibilité rapide d'avantages positifs). Le processus de prise de décision associant ou non les usagers (Rondeau, Lauzon, Audet, & Jacob, 2001), les modalités de communication sur le projet et le système social sont aussi très importants (Saadoun, 2000). Il s'agit donc d'un modèle global (individuel, organisationnel et sociétal) qui tout au long du mouvement de diffusion de la technologie met l'accent sur l'importance des perceptions associées (principalement individuelles) et des moyens organisationnels mis en œuvre pour renforcer l'adoption (gestion du projet de changement). De nombreux auteurs ont adopté ce paradigme dans leur recherche (Chan & Williamson, 1999 ; Nevodic-Budic, 1998 ; Masser & Campbell, 1996 ; Campbell, 2000 ; Onsrud, 1995 ; Budic & Godshalk, 1994) ; lequel sera d'ailleurs complété par les théories des intentions.

Les théories des intentions reposent sur la théorie de l'action raisonnée –TAR- (Fishbein & Ajzen, 1975). Ces modèles cherchent à prédire l'acceptabilité à partir d'une analyse de l'intention qui se fonde sur trois variables : (i) l'attitude, comme un ensemble de croyances, qui conduit l'utilisateur à évaluer favorablement ou non les conséquences de l'adoption des TIC, pondérée par l'importance que l'individu y accorde ; (ii) l'influence sociale qui est une norme subjective (perception des attentes d'autrui ; notamment l'opinion des personnes proches ou des groupes de référence) et (iii) le propre degré de motivation de la personne à se conformer ou pas à ces attentes. La TAR a été étendue par la Théorie du Comportement Planifié –TCP- (Ajzen, 1991) qui fait intervenir le contrôle comportemental perçu lors d'un

effort. L'intention d'acceptabilité sera ainsi déterminée par la motivation, mais aussi par la perception de sa propre capacité à faire face. D'où l'importance de la perception du contrôle (issue de facteurs externes facilitant ou contraignant et de facteurs internes d'efficacité personnelle, cf. Taylor & Todd, 1995 ; Hu & Chau, 1999).

Davis (1989) va développer un modèle d'acceptabilité de la technologie (TAM) qui se fonde principalement sur les variables du TAR mais qui intègre aussi d'autres variables. Le TAM insiste ainsi sur l'attitude dans la formation d'intention qui repose sur deux éléments centraux :

- l'utilité perçue qui est « *le degré avec lequel une personne pense que l'utilisation d'un système améliore sa performance au travail* » (p. 320).
- et la facilité d'utilisation perçue qui se rapporte « *au degré auquel une personne pense que l'utilisation d'un système ne nécessite pas d'efforts* » (ibid. p. 320). La facilité d'utilisation perçue n'est pas sans lien avec le concept d'efficacité personnelle de Bandura (1982) ou avec celui de « coûts-bénéfices » issu de la théorie du comportement décisionnel (Johnson & Payne, 1985) qui explique que le choix d'un individu résulte d'un choix cognitif entre l'effort requis (i.e. facilité d'utilisation perçue) et la qualité de l'action - décision (i.e. utilité perçue) qui en résulte.

Ces deux construits ont été vérifiés empiriquement par de nombreux auteurs (Lederer, Maupin, Sens, & Zhuang, 2000 ; Venkatesh & Davis, 2000 ; etc.). L'utilité perçue peut être affectée par de nombreuses variables qui concernent l'utilisateur (âge, sexe, catégorie professionnelle, ancienneté, etc.), l'organisation (soutien des dirigeants ou des consultants externes, politique de communication, influences sociales des groupes professionnels, etc.) ou les caractéristiques du dispositif lui-même comme les fonctionnalités proposées, sa qualité ergonomique, l'adéquation tâche/technologie, etc. (Benbasat, Dexter, & Todd, 1986). Mathieson (1991) a ainsi montré que la TCP et le TAM procurent tous deux une bonne explication de l'intention. Le TAM, plus facile à appliquer, fournit davantage une information générale sur les opinions des utilisateurs. La TCP, plus complexe, permet d'obtenir des informations pour mieux planifier l'implantation de la technologie.

Enfin, une dernière approche appelée Théorie des Comportements Interpersonnels (TCI) de Triandis, (1980) englobe la plupart des variables des modèles précédents avec un plus grand raffinement des construits proposés. Trois déterminants directs interviennent : (i) l'intention [comportant elle-même quatre facteurs : facteurs sociaux (normes, influence sociale, etc.),

Bobillier Chaumon, M. E. & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation ? *Travail Humain*, 72(4), 355-382. [PsycINFO]

conséquences perçues (dimension cognitive de l'attitude), affect (dimension affective de l'attitude) et convictions personnelles (volontarisme, engagement, retrait, etc.)), (ii) l'habitude (élément novateur en regard des autres modèles) ; (iii) et les conditions facilitant l'adoption (caractéristiques du système, de l'organisation, etc.)

L'apport essentiel de ces différents modèles de l'intention est de mettre l'accent sur l'importance dans le processus d'acceptabilité du rôle des « cognitions sociales *a priori* » face à une technologie future ou potentielle. Ces modèles considèrent que la majorité des actions est sous le contrôle de l'individu. Autrement dit, les choix comportementaux des individus sont des choix pensés et la raison ainsi que la volonté sont les moteurs du comportement.

1.1.C. Troisième orientation : le rôle des cognitions sociales dans l'évaluation rationnelle des écarts entre les attentes et les expériences

Un troisième corps de théories a analysé les perceptions en intégrant l'analyse des écarts entre les attentes suscitées par la technologie avant son introduction et les perceptions que les utilisateurs en retirent lors de l'utilisation. La satisfaction des utilisateurs a ainsi été utilisée comme critère d'évaluation (Delone & McLean, 1992). Le SERQUVAL (Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1994) permet aussi d'évaluer la qualité perçue et confronte les attentes et les perceptions des utilisateurs selon la gamme d'attributs préétablis. Le problème réside cependant dans la possibilité par les utilisateurs eux-mêmes de déterminer *a priori* des attentes claires. Dans le processus d'acceptabilité, Chin & Lee (2000) ont proposé plus récemment la notion de « formation de la satisfaction » des utilisateurs qui sépare deux concepts : les attentes (en termes d'efficacité, de performance, d'efficience) et les désirs. Pour ces auteurs ce sont les écarts entre attentes *a priori* et résultats de l'utilisation qui ont un impact sur la satisfaction (réelle, vécue). La manière dont les TIC vont répondre aux désirs originaux affectera le sentiment global de satisfaction de l'utilisateur. Moon & Kim (2001) ont rajouté le concept de jouissance (*playfulness*) qui est une croyance ou une motivation intérieure à utiliser les TIC. La jouissance perçue et la facilité d'usage auraient, selon ces auteurs, plus d'effets sur l'attitude individuelle que l'utilité perçue. Cela reviendrait à dire, en termes d'attitude, que les motivations intrinsèques (facilité, agréabilité, plaisir émotionnel) ont plus d'effets que les facteurs extrinsèques (atteinte des résultats techniques). D'où les développements actuels sur le *design* émotionnel (Norman, 2004).

I.2. APPORTS ET LIMITES DES MODELES D'ACCEPTABILITE

Pour rompre avec un certain déterminisme de la première orientation (basée sur les caractéristiques de l'utilisateur et/ou de la technologie et/ou de l'organisation), les deux dernières orientations mettent l'accent sur l'importance des processus psychologiques de représentation (croyances, attitudes, etc.) dans le phénomène d'adoption d'une TIC.

Ces modèles utilisent toutefois une grande variété de concepts souvent dérivés les uns des autres, ce qui rend difficile leur comparaison et l'évaluation de leur apport respectif. Récemment, des auteurs comme Venkatesh, Morris, Davis & Davis (2003) avec leur modèle UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) ou Baile (2004) ont tenté d'établir un cadre de travail intégrateur pour relier dans un seul modèle général les théories des intentions (qui se focalisent sur les attitudes et comportements des utilisateurs) avec les théories de stratégies d'adoption (qui s'intéressent à des facteurs de contingence durant la mise en œuvre) et avec les théories d'utilisation des TIC (qui mettent l'accent sur les réactions individuelles sous l'angle de la satisfaction perçue).

Ces modèles, très intéressants pour éclairer les probabilités d'adoption de la technologie et déterminer la faisabilité des projets en retenant certaines solutions, évacuent cependant les contraintes et les contradictions propres au monde réel et à la subjectivité individuelle. Ils ne permettent pas d'analyser le processus d'acceptation déployé effectivement en termes d'utilisation et d'appropriation réelles. Par ailleurs, les nouvelles technologies comportent des facteurs de changement qui ne peuvent pas toujours être anticipés de manière *a priori*.

La référence à une cognition *a priori* entraîne deux réductions majeures :

- Réduction de l'utilisateur à un sujet qui met en œuvre une analyse de la situation à partir d'une cognition rigoureuse et analytique, circonscrite aux seules connaissances et aux seuls objectifs instrumentaux de la tâche d'évaluation à accomplir, issus pour la plupart (i) des questionnaires et de leurs items pour les études sur l'acceptabilité sociale, et (ii) de la simulation sur des tâches nécessairement hors contexte réel pour l'acceptabilité de l'utilisabilité des dispositifs (Anderson, 1983 ; Simon, 1989). Il n'y a pas un acteur individuel différencié, ni de contexte perturbant, ni de signification autre que directement instrumentale (à savoir répondre à l'épreuve qu'on donne).
- Formalisation moyenne des représentations issues d'une perception d'un nombre élevé de participants. La moyenne donne une indication globale mais elle nie l'acteur individualisé, l'émotion, le désir ou la peur personnalisés, les conflits latents ou réels.

Il n'y a pas de sens individuel, ni d'histoire personnelle, pas de projet autonome évolutif qui s'inscrit dans un espace-temps physique et psychique en interaction avec la technologie et d'autres acteurs sociaux.

Ces modèles fournissent bien une perception de l'acceptabilité « moyenne », mais l'usage réel ne se superpose qu'imparfaitement à la seule utilisabilité et utilité perçues *a priori*, même si les modèles sont très sophistiqués et qu'ils intègrent un grand nombre de dimensions. Si les variables utilisées par ces modèles sont intéressantes pour cadrer et baliser un certain nombre d'éléments sur lesquels une satisfaction *a minima* doit être obtenue, ces pré-requis ne sauraient laisser présager que les appropriations seront réelles et qu'elles vont se conformer en tous points à ces croyances *a priori*. De plus, les utilisateurs sont incapables d'estimer tous les bénéfices potentiels de l'adoption d'une innovation (Winograd & Florès, 1986 ; Suchman, 1987 ; Lave, 1988), notamment en raison de la diversité et de la non prédictibilité des contextes (Agré, 1997 ; Pavard, 2002) dans lesquels vont s'intégrer les technologies. L'information n'est donc que partielle... et laisse la place, à tous les niveaux, à nombre de comportements liés à des connaissances incertaines. Chaque contexte a en effet ses propres règles et exigences, ses propres dynamiques interactionnelles, ses propres rapports de pouvoir (formels et informels), ses culture plurielles, etc. (Smithson & Serefeimidis, 2003 ; Lundell & Lings, 2003). C'est donc souvent moins l'objet technique lui-même que les modalités concrètes de son intégration et les conséquences effectives de son usage (remise en cause des habitudes de travail, effritement de l'identité professionnelle, risque de chômage, etc.) qui peuvent motiver l'acceptation ou le rejet des technologies.

II DE L'ACCEPTABILITE A L'ACCEPTATION TECHNOLOGIQUE

D'une manière générale, nous définirons l'acceptation technologique comme le déploiement d'un ensemble des conduites réelles d'adoption mises en œuvre par l'individu et/ou un collectif, dans le cadre des activités effectives au sein de l'organisation. L'acceptation se présente donc comme la façon dont un individu, mais aussi un collectif, une organisation perçoivent au gré des situations quotidiennes les enjeux liés à ces technologies (atouts, bénéfices, risques, opportunité) et y réagissent (favorablement ou non). En effet, les technologies sont imbriquées dans les rapports humains (d'action, d'interaction, d'apprentissage, d'assistance, ...), sociaux (de collaboration, d'échanges, ...), organisationnels (de production, de collaboration, de coordination,...) ou encore culturels (de positionnement,

de reconnaissance,...) qui forment la situation de travail. Le processus d'acceptation s'établit donc en référence à ce « système de travail » composé de multiples dimensions avec une forte interdépendance des parties. Il suffit donc qu'une seule de ces dimensions se modifie pour remettre en cause l'ensemble du système (Engeström, 2001 ; Ruault, 2006). En l'occurrence, l'intégration d'une nouvelle technologie dans le système peut créer une situation de crise, avec de nombreuses ruptures (*changement d'organisation, de contexte de travail, de lieu et de temporalité, de collègues, de tâches, de procédures, de modèles de fonctionnement et de raisonnement, etc.*). Une technologie peut ainsi perturber et déréguler le système, obligeant l'individu soit à se repositionner dans cette nouvelle configuration, soit à écarter la menace en refusant le nouveau dispositif. Divers facteurs interviendraient dans ce processus d'acceptation, comme nous allons à présent le voir.

I.3. LES DIFFERENTES DIMENSIONS DE L'ACCEPTATION

Bien qu'il n'existe pas un modèle unitaire pour rendre compte des différents facteurs et dimensions qui affectent l'acceptation technologique, on trouve en revanche diverses théories et approches qui, bien qu'elles n'aient pas strictement abordé ou fait référence à la notion d'acceptation dans leurs travaux, ont toutefois cherché à comprendre les effets de la mise en œuvre des technologies sur telles ou telles facettes de la situation de travail.

A partir de ces différents travaux, il nous semble dès lors possible de rendre compte des divers facteurs susceptibles de favoriser ou d'entraver l'acceptation des TIC. Ces facteurs peuvent, selon-nous, être regroupés en fonction de leur origine: dimensions intra-individuelles, interindividuelles (collectifs et sociaux), méta-personnelles (socio-organisationnels) ; trans-personnelles (identitaires et professionnels), impersonnelles (techniques et ergonomiques).

I.1.A. Dimensions intra-individuelles

Cette première dimension recoupe les différents facteurs qui peuvent représenter un coût (psychologique, affectif,...) pour l'individu et donc affecter sa charge de travail. Ainsi, l'acceptation technologique relèverait d'une première appréciation des contraintes (exigences) et des astreintes (coûts) que génère le dispositif sur l'individu et son activité. Deux astreintes sont mises en évidence dans la littérature : l'une cognitive et l'autre affective.

1) *La charge cognitive* : L'acceptation des technologies dépend du coût cognitif que

représente l'utilisation d'une technologie. Cette charge est difficilement estimable *a priori*, car elle dépend de l'activité en cours (conditions d'exécution du travail, nature des contraintes exercées, etc.) et des caractéristiques des personnes (perception de la situation, ressources disponibles, etc.) (Chanquoy, Tricot & Sweller, 2007). Cette charge cognitive a trois origines :

- i. Une densification de l'activité (ou surcharge quantitative) déclenchée par l'accumulation et la diversité de tâches et sollicitations (Truchot, 2004). Ce sont par exemple, les nombreuses interruptions d'activité (Czerwinski, Horvitz & Wilhite, 2004), fragmentations du travail (Gonzalez & Mark, 2004), digressions de tâches et multi-activités (Datachary, 2008) que provoquent l'usage des technologies (cas de la messagerie électronique par exemple). Le salarié a le sentiment d'être constamment débordé par des tâches concourantes, voire concurrentes ou inachevées. Lahlou (2000) parle d'ailleurs de syndrome de débordement cognitif (COS) pour décrire le fait de ne plus pouvoir faire face à ce trop plein d'activités.
- ii. Une intensification de l'activité lorsque le nouveau dispositif réclame des compétences nouvelles ou différentes de celles déployées jusqu'alors (dans les manières de penser et de faire son travail, au niveau des logiques d'activité, etc.). Bien que cela puisse être une source d'apprentissage et de développement personnel dans certaines situations (Sperandio, 1988), cela peut également conduire –notamment pour des tâches difficiles, exigeant un haut niveau de compétence- à une surcharge qualitative (Truchot, *ibid*). Il peut s'agir par exemple de mobiliser des capacités nouvelles pour gérer tout un ensemble de ressources organisationnelles auxquelles le système permet d'accéder, mais qui n'avaient pas été nécessairement prévues lors de son installation : comme savoir sélectionner, agréger, synthétiser, enrichir... des informations hétérogènes provenant de plusieurs bases de données (Ouadahi & Guérin, 2008). Cette surcharge qualitative peut aussi être accentuée par la difficulté pour l'utilisateur d'opérer des transferts de compétences entre ancien et nouveau dispositif ; c'est-à-dire de réutiliser des savoir-faire, des modes opératoires, des connaissances dans le cadre sa nouvelle activité médiatisée. Il lui faut donc tout réapprendre. Selon Poitrenaud (cité par Brangier & Barcenilla, 2003) et Vaujany, (2000)², certaines technologies (dîtes de transition ou neutres³) sont plus enclines à

² S'appuyant sur la théorie de la structuration proposée par Anthony Giddens (Giddens, 1987), François-Xavier de Vaujany (Vaujany, 2000) rappelle qu'on peut mettre en évidence trois modèles d'appropriation des technologies : - les technologies perturbatrices (éléments de conflit entre les anciennes et les nouvelles

favoriser les transferts d'apprentissage alors que d'autres, de rupture (ou perturbatrice), s'opposeront à la réutilisation des compétences antérieures.

- iii. Enfin, une sollicitation insuffisante des compétences des salariés peut également être un motif de rejet du nouveau système. Dans cette sous charge cognitive (Truchot, 2004), l'individu se voit ainsi reléguer au rôle de presse bouton et d'auxiliaire passif du système. Dans leur étude sur le travail des télé-opérateurs, Grosjean & Ribert-Van De Weerd (2005) ont cherché à évaluer la charge de travail générée par un système informatique d'aide à la relation clientèle. L'utilisateur devait ainsi se plier aux injonctions du système qui appelait automatiquement les clients, contrôlait et filtrait les appels et déterminait précisément les scripts de conversation. Privé de toutes marges de manœuvre, l'individu n'avait donc plus la possibilité d'exprimer ses talents professionnels. Il en a résulté un désinvestissement dans l'action et une insatisfaction professionnelle.

En définitive, bien qu'il soit toujours possible d'apprécier *a priori* les charges cognitives susceptibles d'être générées par les dispositifs grâce à des études d'utilisabilité, il n'en demeure pas moins que ces résultats restent partiels et incomplets en raison de la complexité et de la diversité des situations de travail dans lesquelles la technologie va s'insérer. Il n'est pas possible de tout évaluer à l'avance. Pour cette raison, il nous semble nécessaire de prendre l'effort cognitif réel comme un indice à l'acceptation de la technologie. Plus cet effort sera grand, plus le coût cognitif sera important et plus le risque de rejet et/ou d'insatisfaction vis à vis de la technologie sera élevé.

2) *La charge affective* : D'autres coûts peuvent affecter l'acceptation des TIC, notamment lorsqu'elles suscitent un inconfort émotionnel dans et par l'usage, ou qu'elles ne créent pas le plaisir ou la satisfaction attendus (Nielsen 1994 ; Norman, 2004). Selon Cahours (2009), l'inconfort en lien avec les TIC peut être causé par une charge attentionnelle trop élevée, une perte de contrôle et se traduire par des sensations désagréables comme la gêne, l'anxiété, le mécontentement, la déception. La charge émotionnelle est également générée

procédures) - les technologies neutres (transfert et de reproduction de routines établie) - les technologies régénérantes (émergence de nouveaux modes de communication, d'expression ou d'échanges).

³ Les technologies de « transition » reprennent peu ou prou les principes de fonctionnement, les schèmes (cognitifs) d'utilisation, les règles d'organisation des anciens systèmes. Sur la base de son expérience, l'individu a donc la capacité de réutiliser les connaissances déjà acquises pour manipuler le nouveau système. Mais il peut s'agir aussi de technologies dites de « rupture », c'est-à-dire de technologies qui nécessitent une profonde adaptation de la part des usagers, compte tenu des remises en causes et des reconfigurations qu'elles induisent.

lorsque l'émotion dans l'activité est empêchée et/ou prescrite par le dispositif technique. Deux études de Denis (2007) et Fraenkel (2005) font ainsi état de scripts de dialogue prescrits par l'ordinateur qui déterminent de manière très explicite les registres paraverbaux (silence, intonation, pause) et non-verbaux (sourire) que doivent suivre des téléopérateurs lors de leurs interactions avec le client (avec des risques de dissonances émotionnelles importantes). L'acceptation relève dès lors de la satisfaction que l'individu tire de sa relation au dispositif et dépend du confort ou de l'inconfort que procure cette interaction. Les propriétés des technologies sur ces aspects sont très difficiles à prévoir. Beaucoup de leurs caractéristiques ne seront connues qu'après une utilisation intensive et prolongée car elles vont dépendre de la manière dont chaque individu va construire son interaction et ses apprentissages avec le dispositif.

1.3.B. Dimensions inter-individuelles

Une autre facette de l'acceptation résulte de la manière dont les relations interpersonnelles au travail peuvent être affectées par les technologies ; et notamment la façon dont les collectifs et les réseaux de travail peuvent être reconfigurés.

Les technologies collaboratives (collecticiels et autre synergiciels) ont ainsi pour but de favoriser la collaboration et la co-production entre individus éventuellement distants en leur offrant une plateforme technique et des logiciels appropriés (grouware⁴, workflow⁵, intranet, visioconférence, etc.). Leur mise en place peut avoir diverses conséquences sur les relations, les affinités et les modes de coopération que partagent les individus. Ces dispositifs peuvent en effet redessiner les circuits d'information, redéfinir les liens de subordination, réorganiser les réseaux de travail par différentes actions :

- i. en attribuant des rôles et des fonctions bien spécifiques dans le cadre de la collaboration médiatisée (Vacherand Revel, 2007). Dans la co-rédaction de documents en ligne par exemple, chaque personne va tenir une place bien particulière (de rédacteur, de lecteur ou de correcteur) pour assurer l'édition en simultané (synchrone) ou en différé (asynchrone).
- ii. En spécifiant les tâches et les attributions de chaque opérateur dans un circuit de traitement prédéterminé. Le workflow détermine ainsi la nature des opérations à effectuer

⁴ Groupware : recouvre les architectures matérielles et logicielles permettant à des personnes de travailler en commun, tout en étant éventuellement distantes, en leur apportant la logistique.

⁵ Workflow : logiciel d'automatisation des flux de travail, coordonnant les tâches de différents acteurs.

sur les dossiers et coordonne leur enchaînement (qui fait quoi, à quel moment et dans quel délai). Mulhmann (2001) a observé les usages liés à cette application concernant les pratiques commerciales des chargés d'affaires d'une grande entreprise de services. Il montre que leur déploiement a pour objectif de mieux contrôler le réseau des commerciaux en rationalisant davantage la coordination au travail.

- iii. En forçant la coopération ou au contraire en restreignant l'accès à sa communauté de travail. Dans leur étude sur l'implantation d'une technologie E-CRM⁶, Bagnara, Bugatti, Gabrielli, & Morawetz (2002) ont montré que ce nouveau dispositif était massivement rejeté par l'équipe commerciale parce qu'il imposait une coopération et des échanges d'informations entre les commerciaux. Or ce partage forcé des dossiers s'articulait assez mal avec le fonctionnement très individualiste (incité par les règles de gestion) des vendeurs qui se dissimulaient des informations pour conserver un avantage concurrentiel les uns sur les autres.
- iv. En donnant enfin la possibilité à l'organisation d'évaluer les contributions individuelles au processus collectif de travail, comme le montre l'étude menée par Buet, Dugué, & Petit (2007) auprès d'une équipe de conseillers clientèle bancaire. Les performances commerciales de chaque agent (prospection, clients rencontrés, produits placés...) sont calculées et diffusées quotidiennement sur l'intranet. Dans un objectif d'émulation, ce classement permet à chacun de se comparer aux autres (les 25% les meilleurs, puis les 25% moins bons, etc.). Cette transparence a provoqué l'éclatement du collectif par la mise en concurrence permanente des salariés et la mise à mal des formes de soutien et de solidarité.

Aussi, tout dispositif qui viserait, d'une manière ou d'une autre, à remettre en cause les équilibres sociaux en place, les réseaux de travail constitués (formels et informels), les sentiments d'appartenance à une communauté, aurait de plus grandes difficultés d'être pleinement utilisé par les salariés. Le rejet des technologies relève ici davantage d'un savoir faire de protection face au danger de désorganisation et de déséquilibre que peut faire peser la technologie sur le collectif de travail.

Autre dimension qui peut jouer en faveur ou en défaveur de l'acceptation technologique, celle qui touche à la régulation et au contrôle des marges de manœuvre dont dispose l'individu dans

⁶ E-CRM : système informatisé de gestion de la relation clientèle : permet de centraliser l'information pour optimiser le suivi et la gestion des clients

l'organisation.

1.3.C. Dimension méta-individuelle (socio-organisationnelle)

Cette dimension renvoie à la manière dont les organisations, *via* certaines technologies, cherchent à modifier le système de contrôle et d'autonomie des salariés (au niveau de leur marge de manœuvre, de leur initiative, de leur prérogative, etc.) et à la façon dont ces derniers réagissent (en termes de refus, de méfiance, des résistances locales, etc.). D'après les auteurs, il est possible de distinguer deux effets possibles : (i) l'hétéronomie lorsque les règles, les procédures, les manières de fonctionner sont édictées par les dispositifs techniques (elles sont donc extérieures à l'individu et lui sont imposées) ; (ii) l'autonomie quand il revient à l'individu de prendre seul l'initiative dans ses démarches et ses actions de travail (en utilisant le dispositif comme ressource de son activité).

1) Un surplus d'hétéronomie

Dans certains cas, la technologie prend donc le relais de la technostructure organisationnelle (au sens de Mintzberg, 1979) en devenant un système info-normatif (Frenkel, Korczynski, Shire, & Tam, 1998). La technologie devient ainsi un dispositif capable, non seulement, de déterminer très précisément le travail à réaliser mais d'évaluer aussi la qualité et la quantité du travail effectué par le salarié (Workflow, progiciels intégrés de gestion -appelés aussi ERP⁷...). A titre d'exemple, Le Loarne (2005) montre comment l'implantation d'un ERP a été utilisée par les responsables d'une entreprise afin de faire respecter les règles et assurer l'adhésion des salariés autour des « bonnes » pratiques. Pour effectuer des achats généraux, les utilisateurs devaient ainsi suivre une procédure bien définie. Mais si une des étapes était omise, la commande n'avait pas lieu. Ici, l'ERP s'apparente donc à un outil de contrôle du respect de la procédure. Il fournit une garantie de la conformité aux règles édictées par les détenteurs du pouvoir formel de l'organisation. Face à de tels systèmes, l'individu peut alors se retrouver dans des activités instrumentalisées à prescriptions strictes où son rôle est de faire preuve de savoir-faire limités, de résoudre de manière répétitive des tâches, avec à la clef une nouvelle forme de parcellisation-spécialisation des tâches.

⁷ ERP (Enterprise Resource Planning) est un progiciel intégré de gestion qui permet d'avoir accès en temps réel à toutes les données et ressources des différents services de l'entreprise. C'est une sorte de tableau de bord dynamique du fonctionnement de l'entreprise constamment remis à jour par les membres de l'organisation.

Les technologies peuvent également être utilisées pour contrôler l'activité du salarié sur son lieu de travail, mais aussi, hors de son lieu de travail (que cela soit au domicile par le télétravail ou le *home-office*, en mobilité ou chez le client -on parle d'ailleurs de bureau permanent ou de « mobiquité » (Badillo & Roux, 2009). Ces dispositifs (type Blackberry, ordinateurs portables, téléphone cellulaire, agenda partagé, GPS, etc.) ont également pour conséquence, comme l'a montré Guilbert (2007) dans son étude sur l'activité médiatisée des cadres, d'accentuer la porosité entre sphère personnelle et sphère professionnelle et de maintenir ainsi un lien quasi-permanent entre le salarié et son entreprise. Pichault (2000) et Vitalis (2005) s'appuient d'ailleurs sur le concept de « système panoptique » (développé par Bentham 1748-1832) pour décrire le processus de supervision qui se met en place avec certaines technologies (types Workflow, agenda et espace partagés par exemple). Elles créent une impression de surveillance permanente dans leurs effets (au niveau du ressenti) mais discontinuée dans son action. Chacun a ainsi l'impression d'être évalué sur son activité, ses relations, ses initiatives... sans pour autant que cela se concrétise effectivement. Une autre conséquence est le fait que ces technologies donnent aux divers partenaires professionnels (responsables, collègues, mais aussi clients et fournisseurs) la possibilité d'accéder directement à l'activité du salarié ; ce qui procure une sorte de visibilité à 360° du travail réalisé et qui accentue la pression exercée. Par des réseaux privilégiés tel que l'extranet, les entreprises clientes peuvent ainsi consulter les stocks de la firme ou encore contrôler la productivité de tel ou tel poste de travail. Dès lors, chaque acteur devient plus transparent dans ses compétences, mais aussi ses incompétences comme l'évoque le témoignage de cette ouvrière d'une usine d'automobiles (Martuccelli, 2006) : « *C'est une boîte pas plus grande que ça, c'est posé sur les voitures et avec ça ils peuvent savoir à quel moment, quelle heure, quel atelier, à la minute, la voiture où elle passe. Donc, dès qu'une machine s'arrête, ça bipe et donc, « pourquoi t'as arrêté ? », « pourquoi t'as un arrêt ? », « Pourquoi ceci, pourquoi cela, et à cause de quoi, et surtout à cause de qui ? ».*

En tout état de cause, si l'individu a le sentiment de passer d'un « ordinateur » au service de son travail à un « ordonnateur », régulateur et scrutateur de son activité, on peut supposer qu'il manifesterait une certaine méfiance vis-à-vis de ce nouveau dispositif. Pour autant, ce risque d'hétéronomie (au sens où l'activité dépend de règles extérieures à l'individu, fixées par le dispositif) ne doit pas faire oublier son pendant, *a priori* plus positif, qui est l'excès d'autonomie. Imposée et subie, cette indépendance peut en effet se révéler tout aussi déstabilisante et conduire au rejet du système

2. Une autonomie imposée

L'autre effet contrasté de la diffusion des TIC est donc non pas l'excès de contrôle, mais plutôt une certaine absence de régulation de l'activité, avec en parallèle une pression plus importante sur l'autonomie et l'initiative. C'est ce que Clot (1999) appelle la prescription de la subjectivité. En effet, avec l'avènement d'outils plus puissants et performants (de type Knowledge Management⁸ par exemple), l'organisation attend une contrepartie, un certain « retour sur investissement » de la part du salarié. On l'incite à devenir l'artisan de son propre travail, à se déployer dans un processus continuellement apprenant et à prendre en charge les problèmes non prévisibles (Zarifian, 1995). Il doit faire preuve aussi de plus de responsabilités et d'initiatives dans son travail, en étant plus réactif et davantage proactif dans son activité. Ce qui veut dire aussi qu'il doit assumer seul les difficultés, les risques et les échecs de ses actions, et surtout travailler avec l'incertitude constante d'être en adéquation avec les attentes (souvent implicites) de l'organisation (Courpasson, 2000).

Si pour certains salariés, cette autonomie peut être perçue comme très positive et stimulante, pour d'autres en revanche, les marges de manœuvre octroyées peuvent devenir assez déstabilisantes parce qu'ils n'ont ni la capacité, ni la volonté d'y faire face, ou bien encore parce qu'ils sentent que leur position dans l'organisation peut être menacée. Decool (2001) a réalisé une série d'études sur 11 entreprises dont la taille variait de 100 à plus de 500 salariés. L'objectif était d'évaluer l'impact de la mise en place d'un ERP sur l'organisation de l'entreprise et les conditions de travail des salariés. Parmi les nombreux résultats de ces monographies, il ressort que différentes catégories d'acteurs ont soit profité, soit pâti de l'intégration du progiciel. Les informaticiens, dont le rôle s'est considérablement affaibli par rapport à leur situation antérieure, ont particulièrement mal vécu l'introduction de la technologie. Mis en retrait dans la nouvelle organisation, ce ne sont plus leurs connaissances techniques qui primaient, mais les compétences métiers qui permettaient de paramétrer le dispositif au plus près des fonctions de l'entreprise. L'arrivée de l'ERP a également réduit leurs domaines de compétences puisqu'ils s'occupaient dorénavant de l'assistance technique

⁸ Ces outils de gestion de la connaissance ont pour objectif de capitaliser les connaissances et compétences de l'entreprise afin de les faire partager entre les membres de l'organisation, et ce dans un souci de productivité intellectuelle : ne pas refaire ce qui existe déjà, ne pas reproduire les mêmes erreurs, réutiliser et innover plutôt que créer et inventer.

auprès des utilisateurs et de la maintenance du système (conçu, développé et intégré par d'autres). Leur reconnaissance est devenue moindre et leur réticence vis-à-vis du nouveau système très forte. A l'inverse, les utilisateurs clefs (appelés "key-users" ou personnes relais) ont mieux profité de cette transition technologique pour améliorer leur position dans la nouvelle organisation. Ces utilisateurs disposaient en effet des compétences métiers recherchées pour paramétrer le système et former les autres. Ils sont devenus incontournables pour l'entreprise puisque leur contribution était centrale pour le système technique. En raison de cette reconnaissance et légitimité nouvellement acquises, ils se sont donc montrés très favorables à ces nouveaux outils.

Certains utilisateurs sont prêts à accepter les nouvelles technologies qu'on leur propose s'ils sont capables de trouver des intérêts dans les nouveaux jeux qu'on leur offre et si ceux-ci vont (explicitement) dans le sens de leurs intérêts : que cela soit en termes de position hiérarchique, de sauvegarde de l'emploi, de légitimité et d'autorité, de pouvoir et de reconnaissance, ou encore de prestige et de privilèges (cf. Crozier & Friedberg, 1987 ; Gagnon, 1998). Bref de tout élément valorisant et/ou valorisé par les individus. La remise en cause et/ou la fragilisation de ces attributs par le nouveau système a inversement de grande probabilité de conduire à la résistance et/ou au rejet du système.

En définitive, l'acceptation résulterait de la capacité de la technologie à s'insérer dans un ensemble de corps de règles (officielles et officieuses préexistantes), lesquelles vont être réinterprétées en termes de rôle, de pouvoir, d'enjeu, mais aussi d'atteinte à son identité professionnelle comme la prochaine dimension va le montrer.

1.3.D. Dimension transpersonnelle (professionnelle et identitaire)

Cette dimension identitaire va conditionner l'acceptation à partir de l'estimation subjective de ce que la technologie va reconnaître et/ou mettre en valeur dans la contribution de l'individu (en termes d'expériences, de qualifications, d'aptitudes mais aussi d'utilité sociale et professionnelle). Dans ce cadre, l'acceptation ou le refus de la technologie est donc fondamentalement liée à une affirmation d'identité qui s'inscrit toujours dans une culture professionnelle (de métier) donnée mobilisant des savoir-faire, des savoir-être, des pouvoirs d'agir préexistants. On ne s'approprie [et on n'accepte] que ce dans quoi on peut finalement se reconnaître. Deux processus sont potentiellement à l'origine de l'effritement de cette reconnaissance identitaire : la perte de sens au travail associée à l'impossibilité d'exercer son « art » ou son activité et la déqualification professionnelle.

Bobillier Chaumon, M. E. & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation ? *Travail Humain*, 72(4), 355-382. [PsycINFO]

1) *Perte de sens au travail* : L'introduction des technologies de gestion (ERP, Workflow, etc.) dématérialise le travail autant dans le produit que dans le processus de traitement : il devient une boîte noire à laquelle les salariés peuvent ne plus avoir accès car les nombreux médiateurs techniques que l'on place entre l'individu et son activité (écran, logiciels, métaphores, etc.) ont pour effet d'éloigner l'individu de l'objet de son travail, provoquant une distanciation par rapport à son activité (Dodier, 1995). L'opérateur doit par ailleurs collaborer avec des dispositifs qui prennent en charge une part de plus en plus significative et historiquement valorisante de son activité. L'analyse d'une activité de gestion de retraite (liquidation) a ainsi fait apparaître que les gestionnaires sous-employaient le nouveau logiciel car ils se sentaient eux-mêmes sous-employés dans la nouvelle activité. Ils se percevaient comme des « presses boutons » au service du système qu'ils devaient alimenter en données de gestion. Le dispositif effectuant quant à lui les analyses et prenant les décisions qui relevaient autrefois de leurs prérogatives. D'experts reconnus, le nouveau dispositif en avait fait des auxiliaires passifs (Bobillier Chaumon, 2003).

Mais cette perte de sens n'est pas seulement liée à l'effritement et/ou à la fragilisation du rôle (et de la contribution) de l'individu dans le processus de travail, elle résulte également des représentations qu'il a sur sa propre activité, et en particulier par rapport aux respects des règles du métier (Molinier, 2006). Ces règles donnent les références éthiques et morales de la profession ; ce qu'il est bon de faire ou de ne pas faire dans la pratique du métier. Une technologie peut contraindre à effectuer des tâches réprouvées par l'utilisateur (ou sa communauté professionnelle) et qui vont à l'encontre de sa (ses) conception(s) morale(s) de l'activité. La recherche menée sur le travail d'informaticiens confrontés à un nouvel environnement de développement montre ces paradoxes (Bobillier Chaumon, 1998). Historiquement proche d'un métier d'artisan où l'activité professionnelle reposait avant tout sur des qualifications techniques de haut niveau pour réaliser du sur-mesure, les informaticiens développeurs ont progressivement glissé, par l'usage du nouvel environnement de programmation, vers un métier d'assembleur où l'expertise technique s'est effacée au profit de la capacité à composer rapidement des programmes avec des briques préfabriquées (domaine du "prêt-à-porter"). Ces professionnels n'avaient dès lors plus la capacité de se démarquer, de démontrer leur originalité, leur ingéniosité (en termes d'innovation, d'optimisation, etc.) dans un environnement de conception très standardisé (ateliers de génie logiciel).

Dans le même ordre d'idée, cette perte de sens peut également provenir de l'incapacité pour les salariés d'exercer ce qu'ils considèrent comme les fondements de leur métier. L'analyse du processus d'acceptation nécessite alors de s'intéresser non seulement à ce qui se fait (en bien ou en mal) grâce et par les technologies, mais aussi à tout ce qui ne peut (plus) se faire en raison du caractère coercitif et/ou prescriptif du nouveau dispositif. Ces activités que Clot (1999) qualifie d'empêchées se manifestent par différentes limites posées par le dispositif technique et qui ne se révèlent qu'à l'usage : par exemple ce que l'individu cherche à faire sans y parvenir (les échecs), ce qu'il aurait voulu ou pu faire (en l'imaginant ou l'anticipant sans pouvoir le mettre en œuvre effectivement), ce qu'il pense pouvoir faire ailleurs (dans une autre situation, avec d'autres moyens technologiques). Drutel (2008) a montré comment l'activité de sertisseurs pouvait être empêchée par un progiciel de production qui déclinait très précisément les étapes et les gestes à réaliser sur le bijou : après avoir scanné la pièce à confectionner, la procédure à suivre ainsi que son temps estimé s'affichaient sur un écran informatique. Toutefois, ce script d'actions standard décliné par le dispositif et imposé à tout l'atelier se révélait incompatible avec les savoir-faire très spécifiques de chaque sertisseur : tel outil devant être manipulé de telle façon, à un certain moment, pour effectuer telle action. Le sertisseur se trouvait également dans l'incapacité d'appliquer ses propres techniques de travail (et d'exercer son « art ») dans la mesure où le système contrôlait la bonne application de la procédure en calculant le temps effectivement passé par rapport au temps prévu. En cas de dépassement, il devait s'en justifier auprès de la direction.

Ainsi, si l'acceptation technologique amène naturellement à s'interroger sur les possibles évolutions de l'activité réelle (notamment ses conditions et ses modalités de réalisation) et à leurs conséquences ; son approche par le réel de l'activité questionne aussi « *ce qui se révèle possible, impossible ou inattendu au contact des réalités* » professionnelles et technologiques (Clot, 1999, p. 140). L'analyse du processus d'acceptation doit donc aussi évaluer dans quelle mesure le pouvoir d'agir de l'individu peut être contrarié, limité par les TIC.

2) *(Re)qualification et déqualification par les TIC* : Certains auteurs comme Wittorski (2001) ou encore Alter (1996) ont montré que si les TIC pouvaient requalifier (et donc valoriser) une catégorie de salariés (par de nouvelles responsabilités, compétences, par de nouveaux rôles aussi), d'autres pouvaient subir au contraire une déqualification par la perte de savoir faire ou par l'attribution de tâches à faible valeur ajoutée. Ce processus de polarisation (décrit par Bernoux, Cavestro, Lamotte & Troussier, 1987) apparaît cependant assez contrasté

Bobillier Chaumon, M. E. & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation ? *Travail Humain*, 72(4), 355-382. [PsycINFO]

selon les professions. L'étude de Gerbaix, (2000) sur l'évolution des compétences bancaires en lien avec les TIC montre ainsi que le déploiement de nouveaux outils (banque électronique, progiciels de gestion clientèle, etc.) a accéléré la reconversion du métier de guichetier en celui de conseiller clientèle par un transfert de compétences (de bas niveau) vers le client (en lui attribuant la gestion de ses comptes sur internet par exemple). Libéré de ces tâches d'administration courantes, le conseiller s'est vu confier de nouvelles fonctions à plus haute valeur ajoutée (conseils, ventes, promotion...) qui ont contribué à le requalifier sur de nouvelles activités de services. Dans un tout autre secteur (celui de la grande distribution), Alonzo (1998) a plutôt montré qu'un mouvement de déqualification professionnelle accompagnait la mise en place des technologies. Il observe ainsi que si l'arrivée des caisses automatiques concourt à libérer l'hôtesse de certaines tâches répétitives (comme l'encaissement par exemple), elle « *imprime [néanmoins] une déqualification de cet emploi faisant apparaître la caissière comme une salariée exécutant une activité simple dont les qualifications disparaissent dans le service et l'accompagnement d'une machine, elle, complexe* » (p. 45).

Il apparaît donc que l'acceptation d'un dispositif technologique tient également à la manière dont le salarié appréhende ses propres évolutions professionnelles (en termes de transition, de reconversion, de réajustement) qui touchent son métier et ses compétences.

1.3.E. Dimensions impersonnelles (fiabilité technique)

L'acceptation repose enfin sur la confiance que l'utilisateur accorde au dispositif en situation : quelle est la qualité, la fiabilité et la pertinence des informations, des connaissances délivrées par le système technologique. Sont-elles appropriées à l'activité présente ? Nécessitent-elles une vérification ou une interprétation avant leur emploi, une adaptation pour leur usage ? Etc. Plus l'utilisateur doute de l'authenticité des procédures et des données provenant du système, moins il sera enclin à l'utiliser et à l'accepter. L'étude menée par Lazar, Jones, Hackley et Shneiderman (2006) montre ainsi que les dysfonctionnements technologiques -à l'origine d'importantes pertes de temps et de surcharge de travail- suscitent des sentiments négatifs à l'encontre du dispositif : agressivité, résignation et une sensation de perte de contrôle sur l'activité. D'autres travaux effectués sur la diffusion de systèmes informatiques de prescriptions médicales, indiquent que leur rejet par les personnels de santé relève, entre autres, de leur fragilité (bugs rendant difficile l'accès aux données patients), de la non-fiabilité des informations délivrées (dosages non mis-à-jour) ou du manque de sécurité informatique

Bobillier Chaumon, M. E. & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation ? *Travail Humain*, 72(4), 355-382. [PsycINFO]

(code d'accès trop facilement identifiable) (Bobillier Chaumon & Clark, 2008).

I.4. APPORTS ET LIMITES DE L'ACCEPTATION

L'acceptation réelle d'une technologie est toujours située dans un contexte professionnel donné (Docq & Daele, 2001). La technologie prendra sens pour les individus (en tant que risques ou opportunités, technologies utiles ou superficielles) dans son contexte réel d'usage et de mise en pratique. Elle va être associée (*au gré des besoins et des ressources des individus et des groupes mais aussi selon les contextes et les enjeux de la situation d'usage*) à des interprétations qui vont la valoriser ou la dévaloriser et la rendre plus ou moins acceptable. Par ailleurs, l'acceptation n'est jamais acquise une fois pour toute ; c'est une capacité de maîtrise qui s'inscrit dans une dynamique. Elle est constamment remise en cause par les situations de travail (qui évoluent), les dispositifs techniques (plus moins maîtrisés ou détournés) et l'individu lui-même (selon son développement, ses projets, son inscription sociale et collective).

Le processus d'acceptation repose donc sur différentes dimensions et son analyse en situation réelle impose d'intégrer divers facteurs et composantes du système de travail des individus. Le tableau suivant résume les principaux facteurs à prendre en compte pour l'évaluation de l'acceptation.

META-CRITERE	DEFINITIONS	FACTEURS A REPERER, NOTIONS A EVALUER...
Dimension intra-individuelle	Apprécier le coût cognitif et émotionnel que représente l'utilisation des technologies	En terme de charge cognitive → - Densification de l'activité, surcharge quantitative - Intensification de l'activité, surcharge qualitative - Sous-charge qualitative et quantitative - Transferts d'apprentissage (<i>technologies de rupture vs de transition</i>) En terme de charge émotionnelle - Inconfort émotionnel (<i>Insatisfaction, déplaisir, anxiété, mal-être</i>) - Emotion prescrite / empêchée
Dimensions inter-individuelles	Evaluer les reconfigurations en œuvre sur les collectifs de travail	- Redéfinition d'un collectif de travail en travail collectif formalisé (<i>coordination forcée, interdépendance, rôles & contributions...</i>) - Affaiblissement et dislocation du collectif (<i>tensions, conflits...</i>)
Dimension méta-individuelle	Apprécier les incidences socio-organisationnelles, des technologies sur l'utilisateur et son activité	- Régulation et prescription de l'activité (<i>système info-normatif, hétéronomie</i>) - Supervision et contrôle accrus de l'individu au travail et hors travail (<i>système panoptique, évaluation permanente à 360°, bureau permanent...</i>) - Autonomie imposée (<i>prescription de la subjectivité...</i>) - Gains /pertes pour les acteurs (<i>pouvoir, légitimité, statut, autorité, privilèges, ...</i>)
Dimension transpersonnelle	Appréhender les répercussions sur la construction et la reconnaissance identitaire de l'individu	- Perte de sens au travail (<i>Distanciation de l'objet du travail, mise en retrait de l'individu, non-respect des règles du métier...</i>) - Requalification-Déqualification-Disqualification (<i>activités à faible valeur ajoutée, perte de savoir-faire, réajustements professionnels...</i>) - Activité empêchée (<i>pouvoir d'agir limité, contrarié par les TIC</i>)
Dimension impersonnelle	Diagnostiquer la qualité ergonomique et la fiabilité des dispositifs & données	- Qualité, pertinence, fiabilité des données et du système

Tableau 1 : Caractéristiques des dimensions et facteurs du processus d'acceptation

Table 1 : Characteristics of dimensions and factors of the process of acceptance

Pour autant, l'approche du processus d'acceptation ne peut prétendre à un quelconque universalisme, en dehors de sa démarche, car elle est nécessairement très localisée et contextualisée. Plusieurs raisons à cela :

- Les processus de l'acceptation reposent d'abord sur une lecture subjective: en effet tous ces facteurs ne représentent pas le même poids pour chaque individu. Tous n'ont pas la même valence (au sens d'attractivité) auprès des salariés, ou encore tous ne sont pas appréciés de la même façon par les différents salariés. En fonction du statut, de la fonction et du rôle des individus, de leur activité et des usages qu'ils ont des technologies ou encore de l'expérience, voire du collectif auquel appartient l'individu, l'importance accordée à ces divers facteurs peut être très différente.
- Ces processus d'acceptation reposent également sur une lecture temporelle : certaines dimensions valorisées à un moment donné peuvent ne plus l'être à un autre moment parce que les enjeux, les contraintes de la situation ou encore les ressources de l'utilisateur ont évolué (ou régressé). On peut ainsi privilégier pendant un certain temps l'autonomie que permet d'atteindre une technologie, puis à terme la rejeter en raison des responsabilités trop lourdes à assumer.
- Ces processus s'inscrivent enfin dans une lecture structurelle : l'appréciation de ces différents facteurs dépend aussi grandement (comme nous l'avons déjà évoqué dans les modèles de l'acceptabilité) de la manière dont le projet de diffusion des TIC a été entrepris, c'est-à-dire préparé et conduit avec les futurs usagers ou au contraire imposé, de manière unilatérale, au système social (approche gestionnaire).

Il convient également de discuter de la réaction des opérateurs vis-à-vis de ces technologies. Leur position ne doit en effet pas être considérée comme un blanc-seing qui légitime ou non la diffusion de nouveaux dispositifs. Dans certains cas, leur jugement peut être biaisé car il se base sur des représentations incomplètes, voire erronées ; ne serait-ce que parce qu'ils n'ont pas le recul nécessaire pour apprécier les apports d'une technologie émergente. Dans d'autres cas, le rejet de la technologie peut être fondé sur de mauvaises raisons et aller à l'encontre de l'intérêt propre des salariés ; notamment lorsque l'apport ne peut être jugé que sur le long terme. On peut par exemple citer les premiers briseurs de machines (luddistes) qui s'opposèrent à la mécanisation au début XIX^e siècle, ou plus près de nous, les refuzniks qui

sont hostiles aux développements des nouvelles technologies (Chevassus-au-louis, 2004).

Enfin, il y a des situations de non-choix, c'est-à-dire que l'individu n'est pas en position de pouvoir accepter ou rejeter quoi que ce soit (y compris les TIC) et ce, pour des raisons économiques ou de sécurité. Ainsi, les salles de contrôle de processus dangereux (type industries à risques) ou des entreprises en difficulté peuvent être amenées à recourir à de nouveaux dispositifs techniques qui bien que peu, voire, non acceptables du point de vue des salariés, nécessitent tout de même d'être déployés pour le bien commun de l'organisation (fonctionnement optimisé, gains de productivité). Ce qui est inacceptable en soi peut être accepté dans une situation particulière. Dans ces conditions, une bonne analyse des déterminants d'acceptation doit aussi être capable de prendre en compte et d'interpréter les mauvais motifs de refus. Ce qui n'évacue pas le fait que d'un point de vue psychologique, l'obtention d'une analyse complète permettant d'obtenir un consensus pour diminuer les effets contraignants des nouvelles technologies est toujours souhaitable.

III DISCUSSION/CONCLUSION : DE L'ACCEPTABILITE A L'ACCEPTATION, QUELLES ARTICULATIONS POSSIBLES ?

L'objectif de cet article était d'aborder l'adoption des technologies dans le milieu professionnel au travers de deux grandes approches portant sur l'acceptabilité et l'acceptation des technologies. Se basant sur la littérature, nous avons tenté de mettre en évidence des spécificités concernant ces deux orientations.

Tout d'abord, les modèles de l'acceptabilité se fondent davantage sur une conception (cognition) rationnelle de l'individu. Cette approche « *a priori* » cherche à prédire et modéliser les comportements futurs probables des utilisateurs à partir d'un certain nombre d'indicateurs fonctionnels et socio-cognitifs. D'un point de vue méthodologique, l'acceptabilité invite les utilisateurs à évaluer l'acceptabilité du futur dispositif par anticipation des coûts/bénéfices sur un certain nombre de dimensions (utilité, facilité d'utilisation, respect des normes du groupe, image de soi, etc.). Cependant, d'autres facteurs inhérents à la complexité des nouveaux systèmes technologiques ne sont pas toujours perçus (ne se dévoilant qu'à l'usage) et l'information qui sert de base à l'évaluation reste partielle⁹. Pour savoir si une technologie est appropriée à ce que font les gens, l'affirmation sur le fait

⁹ Précisons toutefois, que des tests utilisateurs permettent aussi de prédire l'utilisabilité du dispositif (et son acceptabilité) en plaçant l'individu dans une situation de quasi-usage réel.

Bobillier Chaumon, M. E. & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation ? *Travail Humain*, 72(4), 355-382. [PsycINFO]

qu'elle l'est dans sa représentation *a priori* ne peut suffire. Il est nécessaire de savoir quelle est concrètement la situation, comment se réalisent et s'organisent les activités dans cette activité particulière, ce qui pose éventuellement problème et comment la conception de la technologie peut en être informée en intégrant une meilleure compréhension de la situation et de ses activités.

La seconde orientation « *in situ* » que nous avons qualifiée de « processus d'acceptation » de la technologie relève plus d'une pensée « naturelle » et « située » où l'individu expérimente concrètement l'acceptabilité des TIC. L'utilisateur évalue ainsi pragmatiquement les situations technologiques à partir d'une hétérogénéité de facteurs et de critères et de leur confrontation aux situations professionnelles vécues. Cette perspective nécessite des analyses systématiques pour être suffisamment précise et féconde. Au niveau méthodologique, le processus d'acceptation analyse les usages et pratiques réels, les traces, les ressentis et l'expérience vécue, par auto-confrontations et analyses d'activité, etc. En termes d'aide à la conception, l'analyse des couplages interactifs concrets entre l'Homme et la technologie permet de mieux comprendre les mécanismes d'appropriation de la technologie *dans* l'usage et *par* l'usage. En termes de limite, cette approche centrée uniquement sur le processus réel d'acceptation ne permet pas de réflexion *a priori* sur les caractéristiques intrinsèques des dispositifs techniques qui seront plus ou moins « facilitantes » ou « contraignantes ».

Si les apports de ces deux approches sont importants dans le processus de diffusion des technologies, chaque approche concerne donc un moment (un temps) privilégié dans le processus d'adoption des technologies et ne saurait rendre compte de la totalité et de la complexité des processus psychologiques entre l'Homme et la technologie. Ces points de vue souvent dichotomisés dans la littérature sont, dans les faits, très complémentaires.

Ainsi, l'acceptabilité permet d'évaluer les probabilités d'appropriation des technologies et limite ainsi les risques de rejet probables en repositionnant si besoin le projet de changement et/ou la technologie elle-même (test d'utilisabilité par exemple). Partant du vécu et du ressenti des usagers, l'acceptation apprécie les effets concrets de la technologie sur diverses dimensions du système d'activité et permet ainsi de réajuster la place et le rôle du dispositif dans ce système de travail.

Dans la littérature, si la première approche a donné lieu à un grand nombre de publications et a l'avantage d'être relativement plus « unifiée », notamment autour de concepts issus

historiquement de la sociologie, de l'ergonomie puis de la psychologie sociale, la seconde approche est plus hétérogène, empruntant ses notions à différentes disciplines (psychologie du travail, psychologie sociale, ergonomie, sciences des organisations, sciences des technologies, etc.). L'abondance des références et la pluralité des approches nécessitent donc d'aborder le processus d'acceptation, sous un angle théorique, qui reste encore largement à approfondir. Toutefois, il demeure très important, comme nous avons tenté de le montrer, d'étudier concrètement sur le terrain ce processus d'acceptation pour mieux l'appréhender. C'est dans ce sens, que nous avons proposé à titre exploratoire une lecture permettant de rassembler différentes approches autour de certains déterminants suffisamment génériques (dimensions intra-personnelles, interpersonnelles, méta-personnelles, transpersonnelles et impersonnelles). Malgré cette formalisation, les frontières entre ces différents facteurs ne sont pas strictes et les déterminants sont largement imbriqués. Cette perspective doit donc être complétée et faire davantage l'objet de recherches pour tenter de mieux l'unifier afin de la mettre davantage en perspective avec l'approche sur l'acceptabilité. Il serait donc intéressant de se questionner sur les possibilités de capitaliser et d'intégrer ces différentes orientations dans un modèle général d'aide à la conception et à l'appropriation des dispositifs technologiques.

Selon nous, cette tentative d'unification devra prendre en compte l'interdépendance des deux « registres-temps » du processus d'acceptabilité / acceptation et considérer l'importance :

- d'un *continuum* entre ces deux perspectives pour analyser les processus psychologiques entre l'Homme et la technologie.
- d'une *relative complémentarité* possible entre les paradigmes qui apportent deux regards pertinents sur un même objet même si ils sont épistémologiquement non intégrables et non réductibles.
- d'une *non-linéarité* entre les deux perspectives. Il s'agit en effet plus d'un processus cyclique que strictement linéaire. On peut commencer par l'analyse des processus psychologiques d'acceptabilité (en termes d'utilisabilité et/ou d'acceptabilité sociale) pour favoriser l'acceptation ; mais on peut aussi partir de l'acceptation (et des problèmes rencontrés concrètement) pour réinterroger et modifier les propriétés intrinsèques du dispositif en termes d'utilisabilité et d'acceptabilité. En d'autres termes, des boucles de rétro-action sont tout à fait possibles.

IV BIBLIOGRAPHIE

Bobillier Chaumon, M. E. & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation ? *Travail Humain*, 72(4), 355-382. [PsycINFO]

- Agre, P. E. (1997). *Computation and Human Experience*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211.
- Alonzo, P. (1998). Les rapports au travail et à l'emploi des caissières de la grande distribution : des petites stratégies pour une grande vertu. *Travail et Emploi*, 76, 37-51.
- Alter, N. (1996). *Sociologie de l'entreprise et de l'innovation*. Paris : PUF.
- Anderson, J. R. (1983). A spreading activation theory of memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22, 261-295
- Badillo, P.Y., & Roux, R. (2009). *Les 100 mots des Télécommunications*. Paris : PUF.
- Bagnara, S., Bugatti R., Gabrielli, F., & Morawetz, A. (2002). Customer contact centres : perspectives in work organisation. *Proceeding of the 6th International conference WWDU*. Bertsgaden, Germany, May, 22-25.
- Baile, S. (2004). L'approche comportementale de l'évaluation des systèmes d'information ; théories et taxinomie des modèles de recherche. In *Actes de la 23^e université d'été de l'audit social* (<http://ias2005.free.fr>)
- Bandura, A. (1982). Self Efficacy Mechanism In Human Agency. *American Psychologist*, 37(2), 122-147.
- Benbasat, I., Dexter, A.S., & Todd, P. (1986). An Experimental Program Investigation Color-enhanced and Graphical Information Presentation: An Integration of the Findings. *Communications of the ACM*, 29, 1094-1105.
- Bernoux, P., Cavestro, W., Lamotte B., & Troussier J.-F. (1987). *Technologies Nouvelles, Nouveaux Travail*. Paris : Centre Fédéral (FEN).
- Bobillier Chaumon, M.E. (1998). Changements techniques et évolution des compétences. *Connexions*, 70, 165-180.
- Bobillier-Chaumon, M.E. (2003). Evolutions Techniques et mutations du travail : émergence de nouveaux modèles d'activité. *Le Travail Humain*, 66, 163-194.
- Bobillier Chaumon, ME. & Clark, M. (2008) Computerized Prescription System: Implications of a Technological System Shift on Intensive Care Units. In *Actes du congrès HEPS (Healthcare systems Ergonomics and Patient Safety)*, juin 2008. CD-Rom.
- Brangier, E., & Barcenilla, J. (2003). *Concevoir un produit facile à utiliser. Adapter les technologies à l'homme*. Paris : Edition d'Organisation.
- Budic, Z.D. & Godshalk, D.R. (1994). Implementation and Management Effectiveness in

Bobillier Chaumon, M. E. & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation ? *Travail Humain*, 72(4), 355-382. [PsycINFO]

Adoption of GIS Technology in Local Governments. *Computers, Environment and Urban System*, 18(5), 285-304.

- Gagnon, Y.C. (1998) Les acteurs et le système d'action concret du changement technologique. In R. Jacob & J. Ducharme (Eds.). *Changement technologique et gestion des ressources humaines : fondements pratiques*, (pp. 125-143). Boucherville, Gaëtan Morin.
- Cahours, B. (2009). Emotions, affects et confort comme nouveaux déterminants de l'activité et de l'usage. In G. Valléry, M. Zouinar, & M.C. LePort M-C (Eds), *Ergonomie des produits et des services médiatisés : nouveaux territoires, nouveaux enjeux*. Paris : Puf (à paraître)
- Campbell, B. R. (2000). Systems dynamics in information systems analysis: An evaluation case study. In Bustard, D., Kawalek, P., & Norris, M. (Eds.). *Systems modeling for business process improvement* (pp 33-46). London: Artech House.
- Chan, T.O., & Williamson, I.P. (1999). A Model of the Decision Process for GIS Adoption and Diffusion in a Government Environment. *Journal of the Urban and Regional Information Systems Association*, 11(2), 7-16.
- Chanquoy L., Tricot A., & Sweller J. (2007). *La charge cognitive*. Paris : Armand Colin.
- Chevassus-au-Louis, N. (2006). *Les briseurs de machines*. Paris : seuil.
- Chin, W., & Lee, M. (2000). A proposed model and measurement instrument for the formation of IS satisfaction: the case of end-user computing satisfaction. In the *Proceedings of the twenty first International conference on Information systems* Brisbane, Australia, 553-563.
- Clot, Y. (1999). *La fonction psychologique du travail*. Paris : PUF.
- Courpasson, D. (2000). Managerial Strategies of Domination. Power in Soft Bureaucraties. *Organizational Studies*, 21(1), 141-161.
- Crozier, M. & Friedberg, E. (1977). *L'acteur et le système*. Paris : Seuil.
- Czerwinski, M., Horvitz, E., & Wilhite, S. (2004). A diary study task switching and interruptions. *Actes CHI 2004, ACM Conference on Human Factors in Computing Systems*. Vienna, 175-182.
- Daft, R.L., & Lengel, R.H. (1984). Information Richness: A New Approach to Managerial Behavior and Organizational Design. In B.M. Staw & L.L. Cummings (Eds.). *Research in Organizational Behavior*, 6, 191-233. Jai Press Inc.
- Daft, R.L., & Lengel, R.H. (1986). Organizational Information Requirements, Media

Bobillier Chaumon, M. E. & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation ? *Travail Humain*, 72(4), 355-382. [PsycINFO]

Richness and Structural Design. *Management Science*, 32(5), 554-571.

- Damanpour, F. (1991). Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
- Datchary, C. (2008). Gérer la dispersion : un travail collectif. *Sociologie du travail*, 50, 396-416.
- Davis, F.D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 329-340.
- Decool, T. (2001). *Impact de la mise en place d'un ERP sur l'organisation de l'entreprise et les conditions de travail des salariés*. Rapport d'étude de l'Anact. Anact Lorraine.
- Delone, W. H., & Mc Lean, E. R. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependant Variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60-95.
- Denis, J. (2007). La prescription ordinaire. Circulation et énonciation des règles au travail. *Sociologie du travail*, 49, (4), 496-513.
- De Vaujany F-X. (2000), « *Technologie perturbatrice, technologie neutre et technologie régénérante : construction et approfondissement de trois archétypes technologiques* ». 5ème colloque de l'AIM Systèmes d' Information et changement organisationnel, 8-10 novembre.
- Docq, F. & Daele, A. (2001). Uses of ICT tools for CSCL : how do students make as their's own the designed ? In P. Dillenbourg, A. Eurelings, & K. Hakkarainen (Eds.). *European Perspectives on Computer-Supported Collaborative Learning*, (pp 197-204). Maastricht : MMI.
- Dodier, N. (1995). *Les hommes et les machines. La conscience collective dans les sociétés technicisées*. Paris : Métailié.
- Drutel E., (2008). *L'élaboration d'un collectif sur ses objets techniques : un creuset pour de nouvelles appropriations technologiques*. Mémoire de 3° cycle du CNAM, Centre Régional Associé Lyon.
- Buet, P., Dugué, B., & Petit, J. (2007). De la définition du service à la conception du poste de travail. In *Actes du 42e Congrès de la SELF, Ergonomie des produits et des services*, Toulouse, France, 237- 246.
- Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at Work: toward an activity theoretical reconceptualization., *Journal of Education and Work*, 14/1, 133- 156.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. New-York: Addison-Wesley Publishing Company.

Bobillier Chaumon, M. E. & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation ? *Travail Humain*, 72(4), 355-382. [PsycINFO]

- Fraenkel, B. (2005). Situated action & activity theory. Communication présentée au Symposium International *Artco, Artefacts & collectives*, Université de Lyon, France, 2-6 Juillet 2005.
- Frenkel, S., Korczynski, M., Shire, K., & Tam, M. (1998). Beyond Bureaucracy ? Work organisation in Call centers. *The international Journal of Human Resource Management*, 9 (6), 957-979.
- Gerbaix, S. (2000). L'accès direct au SI par le client final via les média électroniques : quelles implications". In *Actes du colloque de l'Association Information et Management*, Montpellier, France. Disponible sur www.aim2000.univ-montp2.fr/en/schedule.htm.
- Gonzalez, V.M., & Mark, G. (2004). Constant, Constant, Multi-tasking Craziess : managing Multiple Working Sphères. In *Proceedings of CHI 2004, ACM Press, Vienna*, 113-120.
- Grosjean, V., & Ribert-Van De Weerd, C. (2005). Vers une psychologie ergonomique du bien-être et des émotions : les effets du contrôle dans les centres d'appels. *Le Travail Humain*, 12 (4), 355-378.
- Guilbert, L. (2007). L'analyse des activités des cadres : L'intérêt de la triangulation des méthodes. *Le Travail humain*, 70 (4), 313-342.
- Hu, P.J., & Chau, P.Y. (1999). Physician Acceptance of Telemedicine Technology: An Empirical Investigation. *Topics in Health Information Management*, 19(4), 20-35.
- Johnson, G.J., & Payne, J.W. (1985). Effort and Accuracy in Choice. *Management Science*, 31, 395-414.
- Kimberly, J.R. & Evanisko, M.J. (1981). Organizational innovation: the influence of individual, organizational and contextual factors on hospital adoption of technological and administrative innovations. *Academy of Management Journal*, 24 (4), 689-713.
- Lahlou, S. (2000). Attracteurs cognitifs et travail de bureau. *Intellectica*, 30, 75-113.
- Lapointe, L., & Rivard, S. (2005). Clinical Information Systems: Understanding and Preventing their Premature Demise. *Healthcare Quarterly*. 8(2). 92-100.
- Lave, J. (1988). *Cognition in Practice*. Erlbaum, Hillsdale, NJ.
- Lazar, J., Jones, A., Hackley, M., & Shneiderman, B. (2006). Severity and impact of computer user frustration: A comparison of student and workplace users. *Interacting with Computers*, 18, 187-207.
- Le Loarne, S. (2005). Working with ERP systems: is big brother back ? *Computers in Industry*, 56(6), 523-528.

Bobillier Chaumon, M. E. & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation ? *Travail Humain*, 72(4), 355-382. [PsycINFO]

- Lederer, A. L., Maupin, D. J., Sens, M. P., & Zhuang, Y. (2000). The technology acceptance model and the World Wide Web. *Decision Support Systems*, 29, 269-282.
- Lundell, B., & Lings, B. (2003). The 2G method for doubly grounding evaluation frameworks. *Information Systems Journal*, 13(4), 375-98.
- Markus, M.L. (1994). Electronic Mail as the Medium of Managerial Choice. *Organization Science*, 5(4), 502-527.
- Martuccelli, D. (2006). Derrière les rhétoriques managériales. *Vacarmes*, 36. Disponible sur <http://www.vacarme.org/article676.html#nb4>
- Masser, I., Campbell, H. & Braglia, M. (1996). *GIS Diffusion: The Adoption and Use of Geographical Information Systems in Local Government in Europe*. PA: Taylor and Francis.
- Mathieson, K. (1991). Predicting user intentions: Comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. *Information Systems Research*, 2, 173–191.
- Mathieu, J.E., & Zajac, D.M. (1990). A review and meta-analysis of the antecedents, correlates and consequences of organizational commitment. *Psychological Bulletin*, 108, 171-194.
- Meyer, J.P., & Allen, N.J. (1984). Testing the side-bet theory of organizational commitment: some methodological considerations. *Journal of Applied Psychology*, 69, 372-378
- Mintzberg, H. (1982). *Structure et dynamique des organisations*. Paris : Edition d'Organisation.
- Molinier, P. (2006). *Les enjeux psychiques du travail*. Paris : Payot & Rivages ed.
- Moon, J. W., & Kim, Y. G. (2001). Extending the TAM for a worldwide-web context. *Information & Management*, 38, 217–230.
- Mowday, R.T., Porter, L.W., & Steers, R.M. (1982). *Employee-organization: the psychology of commitment, absenteeism and turnover*. New-York, Academic Press.
- Mulhmann, D. (2001). Des nouvelles technologies à l'image des vieilles organisations. *Sociologie du Travail*, 3, 327-347.
- Nevodic-Budic, Z. (1998). The Likelihood of Becoming a GIS User. *Journal of Urban and Regional Information Systems Association*, 10(2), 6-21.
- Nielsen, J. (1994). *Usability Engineering*. San Diego: Academic Press.
- Norman, D.A. (2004). *Emotional Design: why we love (or hate) everyday things*. New York : Basic Books.

Bobillier Chaumon, M. E. & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation ? *Travail Humain*, 72(4), 355-382. [PsycINFO]

- Onsrud, H.J. (1995). Identifying Unethical Conduct in the Use of GIS. *Cartography and Geographic Information Systems*, 22(1), 90-97
- Ouadahi, J., & Guérin, G. (2008). L'adhésion des employés à un système d'information. *Actes du 14^e congrès international de l'AIPTLF, Tunisie*. CD Rom. Edition de l'AIPTLF, 2008 - Lille.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1994). Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: Implications for further research. *Journal of Marketing*, 58, 111-124.
- Pavard, B. (2002). Complexity paradigm as a framework for the study of cooperative systems. In P. Salembier & T. H. Benchekroun (Eds.). *Cooperation and complexity*. Paris-Londres: RSTI-RIA. 16 (4-5). Hermes-Lavoisier.
- Pichault, F. (2000). Call Centers, hiérarchie virtuelle et gestion des ressources humaines. *Revue Française de Gestion*, 130, 5-15.
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.
- Rondeau, A., Lauzon, N., Audet, M., & Jacob, R. (2001). *Transformez votre organisation grâce aux TI*. Montréal : Isabelle Quentin éditeur.
- Ruault, J.D. (2006). *Esquisse de processus visant à améliorer la capacité d'adaptation des systèmes à leurs environnements*. acte du congrès, Actes du congrès ErgoIA, 253- 260.
- Rudy, I.A. (1996). A Critical Review of Research on Electronic Mail. *European Journal of Information Systems*, 4, 198-213.
- Saadoun, M. (2000). *Technologies de l'information et management*. Paris : Hermès.
- Short, J., Williams, E., & Christie, B. (1976). *The Social Psychology of Telecommunications*. London: John Wiley.
- Simon, H.A., (1989). *Models of thought (vol II)*. New Haven, CT: Yale University Press.
- Smithson, S., & Serafeimidis, V. (2003). Information Systems Evaluation as an Organizational Institution - Experience from a Case Study. *Information Systems Journal*, 13 (3), 251-274.
- Sobol, M.G, Alverson, M. & Lei, D. (1999). Nurses' adoption of technology: Application of Rogers' innovation diffusion model. *Applied Nursing Research*, 17(4), 231-238.
- Sperandio, J.C. (1988). *Ergonomie du travail mental*. Paris : Edition Masson.
- Subramanian, A., & Nilakanta, S. (1994). Measurement: A Blue Print for Theory Building in MIS. *Information & Management*, 26, 13-20.
- Suchman, L.A. (1987). *Plans and Situated Actions. The problem of human machine*

Bobillier Chaumon, M. E. & Dubois, M. (2009). L'adoption des technologies en situation professionnelle : quelle articulation possible entre acceptabilité et acceptation ? *Travail Humain*, 72(4), 355-382. [PsycINFO]

communication. Cambridge. Editeur

- Taylor, S. & Todd, P.A. (1995). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.
- Tornatzky, L.G., & Klein, K.J. (1982). Innovation characteristics and innovation adoption-implementation: A meta-analysis of findings. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 29(1), 28-45.
- Triandis, H. C. (1980). *Values, attitudes and personal behaviour. Beliefs, attitudes and values*. University of Nebraska Press.
- Tricot, A., Plégat-Soutjos, F., Camps JF, Amiel A., Lutz G., & Morcillo A. (2003). Utilité, utilisabilité, acceptabilité : interpréter les relations entre trois dimensions de l'évaluation des EIAH. In *Actes du congrès Environnements Informatiques pour l'apprentissage Humain, Strasbourg*, 391- 402.
- Truchot, D. (2004). *Epuisement professionnel et burnout*. Paris. Paris : Dunod
- Vacherand Revel, J. (2007). Enjeux de la médiatisation du travail coopératif distribué dans les équipes de projets de conception. In M.E. Bobillier Chaumon & M. Dubois. (Eds.). *Numéro spécial de la revue PISTES "Les mutations du travail face aux défis technologiques : Questionnements psychologiques, sociologiques et éthiques"*. Article disponible sur <http://www.pistes.uqam.ca/v9n2/sommaire.html>.
- Venkatesh, V., & Davis, F.D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46, 186–204.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27, 425–478
- Vitalis, A. (2005). L'informatique prise au sérieux. *Terminal*, 93-94, 49-54.
- Winograd, T., & Flores, F. (1986). *Understanding computers and cognition*. Ablex. Norwood.
- Wittorski, R. (2001). La professionnalisation en questions. *Question de Recherches en Education*, 1, 33-49
- Zarifian, P. (1995). Coopération, compétence et système de gestion dans l'industrie : la recherche de cohérence. In *Actes du 5^{ème} congrès de l'AGRH*. Montpellier, France. Nov., 15-20.