

**LES CONSEQUENCES PARADOXALES DE L'USAGE DES OUTILS MOBILES DE
COMMUNICATION SUR LES SITUATIONS PERÇUES DE TRAVAIL : UNE ETUDE
EXPLORATOIRE SUR L'IMPACT HUMAIN ET ORGANISATIONNEL DES
TECHNOLOGIES MOBILES¹**

Charles-Henri BESSEYRE DES HORTS

Professeur Associé
HEC Paris
78350 Jouy en Josas Cedex
besseyre@hec.fr

Henri ISAAC

Maître de Conférences
Dauphine Recherche Management (CREPA), UMR CNRS 7088
Université Paris Dauphine
75775 Paris Cedex 16
isaac@dauphine.fr

Auréli LECLERCQ

Allocataire de recherches
Dauphine Recherche Management (CREPA), UMR CNRS 7088
Université Paris Dauphine
75775 Paris Cedex 16
leclercq-aurelie@wanadoo.fr

Résumé :

Il est largement reconnu que les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont bouleversé les modes d'organisation depuis une dizaine d'années notamment avec l'usage généralisé des ordinateurs portables connectés au réseau Internet et des téléphones mobiles. De nombreux travaux mettent l'accent sur une transformation profonde des situations de travail permise par ces technologies dans le sens d'un développement de l'autonomie et de la responsabilité. Cependant, dans le cas des technologies mobiles, l'impact de ces technologies sur le travail apparaît comme beaucoup plus paradoxal : d'une part, le fait de pouvoir être joint "n'importe où, n'importe quand" impose des exigences nouvelles en raison de l'abolition des frontières du temps et d'espace et, d'autre part, le fait de pouvoir accéder partout à des informations cruciales pour l'exercice du travail donne aux individus une véritable autonomie et un pouvoir de contrôle sur leurs décisions et actions. À partir du cadre théorique proposé par le modèle "exigence-autonomie-soutien social" (Karasek & Theorell, 1990; Johnson & Hall, 1988), les résultats d'une étude exploratoire menée dans 8 entreprises Françaises confirment cette hypothèse des conséquences paradoxales des TIC mobiles sur les situations perçues de travail. Des enseignements pour les responsables RH et des pistes de recherche future sont proposés en conclusion de cette contribution.

Mots-clés : TIC mobile, situation de travail, contrainte, autonomie, soutien social

¹ Cette recherche a été réalisée grâce au soutien de Toshiba France dans le cadre de la Chaire HEC-Toshiba "Mobilité & Organisation" et conduite par une équipe de recherche conjointe HEC Paris-Dauphine Recherche en Management – CREPA (Université de Paris-Dauphine). Les auteurs voudraient remercier les évaluateurs pour leurs commentaires

1. Introduction

Il est largement reconnu que les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont bouleversé les structures et processus organisationnels depuis une dizaine d'années en raison notamment de la croissance exponentielle de l'usage d' Internet par les professionnels et les particuliers. La caractéristique principale de l'évolution de ces technologies est la généralisation de l'usage des outils mobiles de communication comme le sont les ordinateurs portables et téléphones mobiles connectés à Internet par les réseaux sans fil actuellement disponibles (WiFi, 3G...). L'usage de ces outils mobiles transforme profondément les rapports traditionnels au temps et à l'espace qu'entretiennent les individus dans le contexte du travail et en dehors du travail (Chen & Nath, 2005 ; Davis, 2002). Les technologies mobiles dotent les individus de la caractéristique d'ubiquité en ce sens que ces derniers peuvent exercer leurs activités professionnelles et personnelles potentiellement n'importe quand, n'importe où, – anytime, anywhere – au travail ou en dehors du travail voire dans des contextes inhabituels (Leclercq & Isaac, 2005 ; Lyytinen & Yoo, 2002a) y compris dans des situations de travail à distance (Cocula & Fredy-Planchot, 2003).

Sur le plan des conséquences pour les individus, les avantages procurés par les technologies mobiles sont souvent mis en avant pour justifier l'adoption et le déploiement de ces outils dans le contexte du travail : une amélioration des capacités de communication, de coordination et de collaboration ; une réduction des exigences de temps et d'espace dans l'exercice des activités ; une possibilité renforcée d'accès aux décideurs, une meilleure réactivité et une plus grande autonomie dans les décisions. Mais ces avantages sont susceptibles d'être obérés par des inconvénients décrits comme potentiellement liés à l'usage de ces technologies : l'absence de frontière entre travail non travail, la discontinuité des activités, le culte de l'urgence, l'absence de réflexion dans les décisions, l'excès d'informations, le contrôle renforcé des activités (Jarvenpaa & Lang, 2005 ; Gribbins et al, 2003 ; Davis, 2002).

Cette contribution se propose d'examiner théoriquement et empiriquement l'une des conséquences paradoxales de l'usage des technologies mobiles dans les situations de travail telles qu'elles sont perçues par les individus utilisant ces technologies : le renforcement de l'exigence (ou demande) dans la situation de travail et, simultanément, le développement d'une plus grande autonomie, c'est-à-dire une plus grande maîtrise de la situation de travail, rendue possible par ces technologies. Après avoir présenté les caractéristiques des technologies mobiles et leurs conséquences paradoxales, la question de l'exigence et de l'autonomie sera examinée à partir du modèle "exigence-autonomie-soutien social" (demand-control-support model) (Claessens et al, 2004 ; Van Yperen & Hagedoorn, 2003 ; Karasek & Theroell, 1990 ; Johnson & Hall, 1988) . Les premiers résultats d'une recherche exploratoire conduite dans huit entreprises mettent en évidence les conséquences paradoxales, en termes d'exigence et d'autonomie en fonction du soutien social, des TIC mobiles sur les situations de travail. Des enseignements pour les responsables RH et des pistes de recherche future sont proposées en conclusion de cette contribution.

2. Les technologies mobiles et leurs effets paradoxaux

2.1 Les caractéristiques spécifiques des technologies mobiles

Les technologies mobiles font ici référence à un ensemble de technologies (outils, réseaux, logiciels...) dont les usages sont différents mais souvent complémentaires et qui ont même tendance à se rapprocher de plus en plus dans le cadre d'une convergence de ces technologies (Isaac, 2004, Lyytinen & Yoo, 2002b).

Parmi les outils, le téléphone mobile représente celui qui, de loin, est le plus répandu et dont l'usage est aussi bien professionnel que personnel. L'agenda électronique personnel (ou PDA) a tendance à régresser au profit du téléphone intelligent (smartphone) combinant simultanément les usages du téléphone mobile et du PDA. Le terminal spécialisé dont l'usage est destiné à des populations spécifiques (techniciens de maintenance, agents de saisie d'informations terrain). L'ordinateur portable pour lequel l'ergonomie (poids, facilité d'utilisation...) joue un rôle déterminant. D'autres outils peuvent être cités ici comme le tabletPC qui reste confidentiel et ... la clé USB qui représente un outil de mobilité de plus en plus répandu. Mais ces outils ne seraient pas mobiles s'il n'y avait pas d'infrastructures de réseaux sans fil couvrant des zones plus ou moins étendues : par exemple, les réseaux 3G et les réseaux Wifi qui peuvent être utilisés, selon les possibilités techniques, par la plupart des outils mobiles disponibles (téléphone, smartphone, tabletPC, ordinateur portable...).

Dans l'entreprise, l'usage des technologies mobiles est variable selon les catégories d'employés. Les collaborateurs traditionnellement les plus mobiles (commerciaux, techniciens de maintenance, consultants) et les managers "nomades" sont ceux qui sont prioritairement concernés par le déploiement des outils mobiles (Leclercq & Isaac, 2005 ; Isaac, 2004). Pour les autres catégories, l'utilisation des technologies mobiles est souvent lié à des choix personnels. Cette particularité différencie assez sensiblement les outils mobiles des autres TIC dans la mesure où ce sont les individus eux-mêmes qui, ayant l'usage de ces outils en dehors du travail, peuvent amener l'entreprise à développer l'usage de ces technologies pour des catégories, a priori, moins mobiles. Pour différencier les catégories d'employés concernés de près ou de loin par les outils mobiles, Chen & Nath (2005) proposent de distinguer les collaborateurs nomades des collaborateurs mobiles: un collaborateur mobile est toujours nomade mais un collaborateur nomade n'est pas nécessairement mobile comme le montrent les exemples de catégories de collaborateurs identifiés dans la figure 1 :

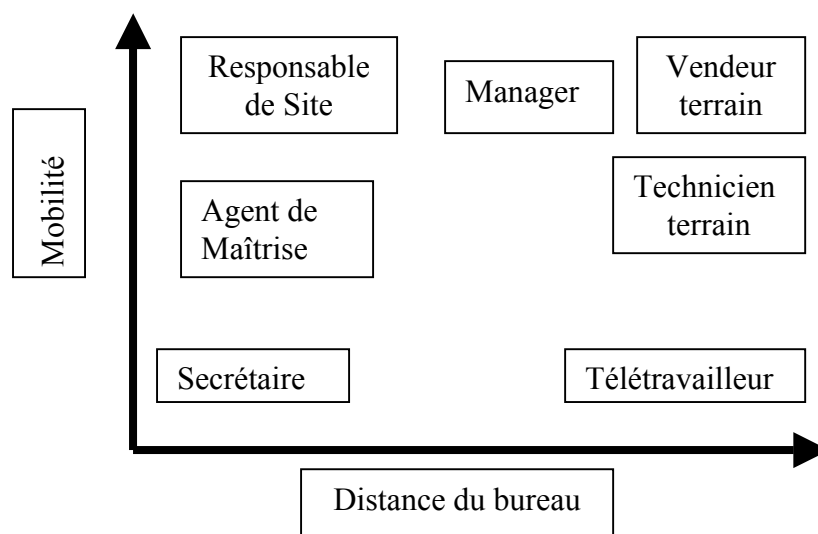


Figure 1: Catégories de collaborateurs nomades (Chen & Nath, 2005, p.60)

2.2 Les effets paradoxaux des technologies mobiles

Comme le souligne Varshney (2003), les technologies mobiles sont un moyen d'introduire dans les organisations une forme nouvelle de "flexibilité, en termes de lieux et de temps" et, en ce sens, sont porteuses de nombreuses promesses pour les entreprises (Leung & Antypas, 2001). L'ubiquité ainsi permise signifie que les salariés peuvent se connecter au système d'information de leur entreprise et être joints par celle-ci à tout moment et en tout lieu (Robey et al., 2004). Les avantages à en retirer sont nombreux, au premier rang desquels l'accroissement de la productivité individuelle grâce à la réduction des exigences spatiales et temporelles dans la réalisation du travail, l'accroissement de la flexibilité, la diminution des coûts de coordination, l'amélioration de la communication et de l'échange de connaissances, l'immédiateté de l'accès à l'information, la hausse de la performance dans la prise de décision, et, ainsi, l'accroissement de la réactivité face aux clients (Gribbins, Shaw, Gebbauer, 2003 ; Davis, 2002 ; Churchill & Munro, 2001).

Cependant, après une phase de fascination lors de l'introduction des technologies mobiles, il semblerait que les managers prennent progressivement conscience des nouvelles exigences dues à l'utilisation des technologies mobiles et d'une nouvelle forme d'astreinte qui s'impose progressivement à eux (Isaac, 2004 ; Davis, 2002).

Au sein de l'entreprise, le téléphone mobile apparaît en effet comme un instrument au service de l'indépendance et de la mobilité des salariés. Il n'en est pas moins également le symbole d'un maintien des "chaînes hiérarchiques" au-delà même des frontières de l'entreprise. L'utilisation par les salariés des technologies mobiles permet potentiellement aux entreprises, au moyen d'une forme exacerbée de "traçabilité digitale" (Robey et al., 2004), d'exercer sur eux un contrôle et une surveillance continus, en dehors de l'espace de travail, ce qui ne va pas sans provoquer un certain stress (Churchill & Munro, 2001).

A tout moment, l'individu doit être joignable, se trouver prêt à répondre, et éprouver le désir de communiquer, reflétant ainsi l'idée de joignabilité et de disponibilité permanentes. En conséquence, le nomadisme permis par ces technologies soulève certaines questions en termes d'empiètement sur la vie privée (Isaac & Kalika, 2001), d'effacement des frontières entre vie privée et vie professionnelle (Cousins et Robey, 2005 ; Wiberg & Grönlund, 1999).

L'utilisation des technologies mobiles par les salariés pose également des problèmes de fragmentation et d'interruptions dans le travail "favorisant la distraction plutôt que le temps de la réflexion" (Davis, 2002 ; Ettighoffer, 2001).

Dans la même perspective, les individus peuvent se sentir opprimés par l'émergence d'une véritable "culture de la vitesse et de l'instantanéité" qui les oblige à prendre des décisions dans l'urgence, ou dans des contextes inadaptés à la prise de décision, ce qui peut s'avérer finalement contre-productif (Aubert, 2003).

De surcroît, comme le précisent Lyytinen et Yoo (2002b) plusieurs niveaux d'analyse sont touchés par ce qu'ils appellent le "Nomadic Computing": non seulement le niveau individuel, mais aussi celui de l'équipe, et, plus largement, de l'organisation. Dès lors, la remise en cause à la fois de l'espace-temps commun aux salariés et des relations en face-à-face affecte de façon profonde la coopération, la cohésion, la confiance entre individus au sein de l'entreprise, la prise de décision collective et, de façon plus large, les rapports interpersonnels. Dès lors que les frontières spatiales et temporelles du collectif que constitue l'entreprise se brisent, comment, en effet, susciter un sentiment d'appartenance à un groupe?

Au regard de ces recherches, il apparaît clairement que les technologies mobiles sont susceptibles de générer des effets ambivalents voire paradoxaux, et de provoquer des conséquences "ironiques et perverses" (Arnold, 2003). Cousins et Robey (2005) mettent ainsi

l'accent sur l'opposition entre les bénéfices attendus et les conséquences sociales inattendues des environnements informatiques nomades. De leur côté, Jarvenpaa & Lang (2005) présentent huit conséquences paradoxales des TIC mobiles à partir d'une étude des perceptions de 222 utilisateurs d'outils mobiles (essentiellement des téléphones mobiles et des "smartphones"): liberté / esclavage, indépendance / dépendance, satisfaction des besoins / création des besoins, compétence / incompétence, planification / improvisation, engagement / désengagement, public/privé, illusion / désillusion. Bien que cette étude s'intéresse à une population plus large que celle des salariés et n'utilisant qu'une partie des outils mobiles, plusieurs paradoxes mis en évidence par Jarvenpaa et Lang (2005) peuvent être rapprochés des problématiques de l'autonomie et de l'exigence (contrainte) dans les situations de travail : ainsi les paradoxes liberté / esclavage, indépendance / dépendance, planification / improvisation et engagement / désengagement peuvent représenter des éléments constitutifs de l'autonomie et de l'exigence (contrainte). Une situation de travail caractérisée par l'autonomie pourrait en effet être décrite comme une situation de liberté, d'indépendance, d'improvisation et en définitive d'engagement. Une situation de travail, à l'inverse, caractérisée par l'exigence, voire par une forme de néo-taylorisme, pourrait être décrite par une situation d'esclavage (même si ce terme est un peu excessif), de dépendance, de planification, et de désengagement.

Dans cette perspective, il est utile de s'interroger maintenant sur la question de l'exigence et de l'autonomie à partir du modèle "exigence-autonomie" élaboré par Karasek (1979) qui a été fondateur d'un courant de recherche parmi les plus influents dans le champ de la psychologie sociale depuis plus de vingt ans (Van der Doef & Maes, 1999).

3. Exigence et autonomie dans les situations de travail : un cadre théorique

La question de l'exigence et de l'autonomie est une question récurrente depuis toujours dans les réflexions sur l'organisation et le travail comme le soulignent avec justesse les ouvrages de synthèse sur les grands courants des théories de l'organisation (Rojot, 2003 ; Livian, 1995, Aubert et al, 1991). En s'appuyant sur ces analyses, il est possible de souligner que les théories rationnelles sont fortement dominées par l'impératif de l'exigence dans la mesure où le travail peut être scientifiquement organisé selon les principes de l'organisation taylorienne ou structuré en activités liées à la prise en compte des contraintes de l'environnement comme le proposent les tenants de l'école de la contingence structurelle. Inversement, les courants relevant de l'approche sociale (Aubert et al, 1991), privilégient nettement la dimension de l'autonomie dans les situations de travail si l'on se réfère, par exemple, aux travaux des grands théoriciens de la motivation qui ont tous en commun une conviction partagée : une plus grande autonomie est à la source d'une plus forte motivation des individus. Plus récemment, les tenants du management participatif et de "l'empowerment" ont défendu l'idée selon laquelle il était nécessaire de développer l'autonomie et la responsabilité au travail pour mobiliser les individus ; cette dernière idée est d'autant plus importante, soulignent-ils, que nos sociétés s'orientent de plus en plus vers des sociétés de la connaissance dans laquelle les individus (knowledge workers) se trouvent dans des situations de travail où l'exigence cède progressivement du terrain à l'autonomie.

Cette question de l'exigence et de l'autonomie est centrale dans le modèle "exigence-autonomie" (demand-control model) élaboré par Karasek (1979) qui a mis l'accent très tôt sur le fait que les recherches sur les effets psychosociaux des environnements de travail s'intéressaient soit aux facteurs d'exigence soit aux facteurs d'autonomie mais rarement aux deux simultanément. L'intérêt principal du modèle de Karasek (1979) est de proposer un cadre théorique intégrant les facteurs de l'exigence et de l'autonomie. Dans cette perspective, ce

modèle déjà ancien mais enrichi par un facteur supplémentaire, celui du support social (Johnson & Hall, 1988), constitue un cadre théorique particulièrement intéressant pour examiner les conséquences paradoxales des technologies mobiles sur les situations de travail.

3.1 Le modèle initial "exigence-autonomie" (demand-control model) (Karasek, 1979)

Dans son article fondateur, Karasek (1979) justifie la nécessité de prendre en compte simultanément les facteurs de l'exigence de la situation travail qu'il regroupe sous le terme générique de "demand" et les facteurs qui contribuent au développement de l'autonomie dans la situation de travail qu'il décrit comme "la latitude de décision au travail" (job decision latitude) mais que la plupart des recherches, qui se sont inspirées du modèle de Karasek (1979), ont synthétisé sur le terme de "control"². C'est la raison pour laquelle le courant important de recherches, né des travaux de Karasek (1979), a retenu l'appellation générique de "demand-control model".

Comme le soulignent Van Yperen & Hagedoorn (2003), l'idée principale de ce modèle est de montrer qu'une exigence forte (contrainte) de la situation de travail associée à une faible autonomie crée la situation de travail la plus stressante puisque l'individu ne peut pas répondre à cette exigence (contrainte) dans la mesure où, n'ayant pas d'autonomie, il n'a pas le contrôle de sa situation de travail. Dans leur revue des recherches empiriques menées pendant 20 ans à partir des travaux de Karasek (1979), Van der Doef & Maes (1999) présentent le modèle "demand-control" en soulignant, d'une part, que les facteurs d'exigence (ou "demand" dans le modèle) font référence à des facteurs comme la pression du temps et conflit de rôle et, d'autre part, que les facteurs d'autonomie correspondent à la poly compétence et l'autorité de décision. Van der Doef & Maes (1999) représentent l'interaction entre ces facteurs sous la forme de la figure suivante (adaptée de Karasek, 1979) :

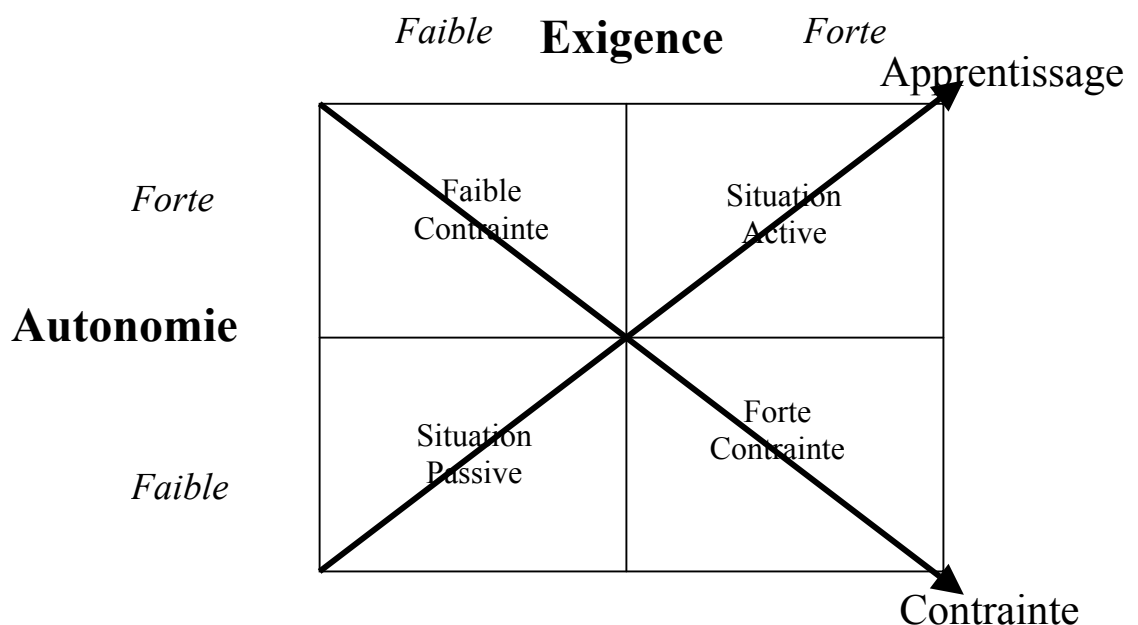


Figure 2 : Le modèle Exigence-Autonomie (Van der Doef & Maes, 1999, p.88)

² Contrôle ici compris comme la capacité d'agir sur sa situation de travail, c'est-à-dire être autonome : voir Van der Doef & Maes (1999)

Comme le montre cette figure, les deux facteurs de l'exigence et de l'autonomie sont en interaction dans la mesure où quatre situations de travail sont théoriquement possibles : celle, déjà citée plus haut, la plus contraignante où l'exigence est forte et l'autonomie est faible ; à l'inverse, la situation peu contraignante où l'exigence est faible et l'autonomie est forte. Sur l'autre diagonale, le modèle met l'accent sur la dimension de l'apprentissage puisque la situation où l'exigence et l'autonomie sont faibles est qualifiée de situation passive alors que la situation inverse où l'exigence d'autonomie sont fortes est qualifiée de situation active. Certains auteurs (Van Yperen & Hagedoorn, 2003 ; Van der Doef & Maes, 1999) ont mis en évidence le fait que cette interaction pouvait être comprise comme un effet de médiation de l'exigence par l'autonomie, en d'autres termes les effets négatifs d'une situation de travail très exigeante (i.e à fortes contraintes) seront d'autant plus faibles de l'autonomie (i.e. La capacité à contrôler sa situation de travail) sera forte.

Le modèle "exigence-autonomie" a été enrichi ultérieurement par l'intégration d'un 3e facteur, celui du soutien social (social support), avec le travaux de Johnson & Hall (1988) qui ont marqué le champ des recherches notamment sur le stress au travail.

3.2 Le modèle enrichi "exigence-autonomie-soutien" (demand-control-support model) (Johnson & Hall, 1988)

Sur la base de ces travaux menés pour une thèse de doctorat, Johnson & Hall (1988) proposent d'enrichir le modèle "exigence-autonomie" avec un facteur appelé "soutien social" (social support) faisant référence ici à un environnement de travail (culture, normes du groupe...) favorable ou défavorable pour l'individu en situation de travail. Van Yperen & Hagedoorn (2003) soulignent que ce modèle enrichi introduit le concept de "contrainte en isolation" (isolation strain) pour désigner les situations de travail où l'exigence est forte, l'autonomie est faible, et surtout où le soutien social est inexistant. Cette situation est celle qui génère, selon ses auteurs, les conséquences les plus négatives sur la santé (problèmes cardiaques, fatigue...).

Karasek & Theorell (1990) suggèrent que le facteur de soutien social peut être compris comme ayant un effet "amortisseur" pour les situations de travail les plus difficiles (exigence forte, autonomie faible). Plus récemment, Rodriguez et al (2001) défendent l'idée selon laquelle l'impact du facteur de soutien social peut être soit direct sur le niveau de contrainte soit indirect avec l'effet amortisseur décrit par Karasek & Theorell (1990). Dans les deux cas, cependant, l'impact du facteur de soutien social est reconnu comme un enrichissement réel du modèle initial "exigence-autonomie". Pour l'illustrer, Johnson & Hall (1988) proposent de le représenter par modèle en trois dimensions (voir Figure 3). Par rapport au modèle initial de Karasek (1979), le nombre de situations de travail décrites est évidemment doublé avec la troisième dimension, celle du soutien social, qui vient soit directement impacter le niveau de contrainte soit jouer le rôle d'amortisseur notamment dans la situation de forte contrainte (exigence forte, peu d'autonomie).

L'intérêt principal du modèle enrichi par Johnson & Hall (1988), et largement repris depuis dans la littérature, est de mettre l'accent sur les conditions d'environnement des situations de travail et notamment la dimension culturelle qu'elle soit en niveau d'une organisation ou d'un groupe au sein d'une organisation. La prise en considération du facteur de soutien social s'inscrit dans la tradition de l'école française de sociologie des organisations qui a montré depuis plusieurs décennies l'importance cruciale de ce facteur dans la compréhension des phénomènes organisationnels.

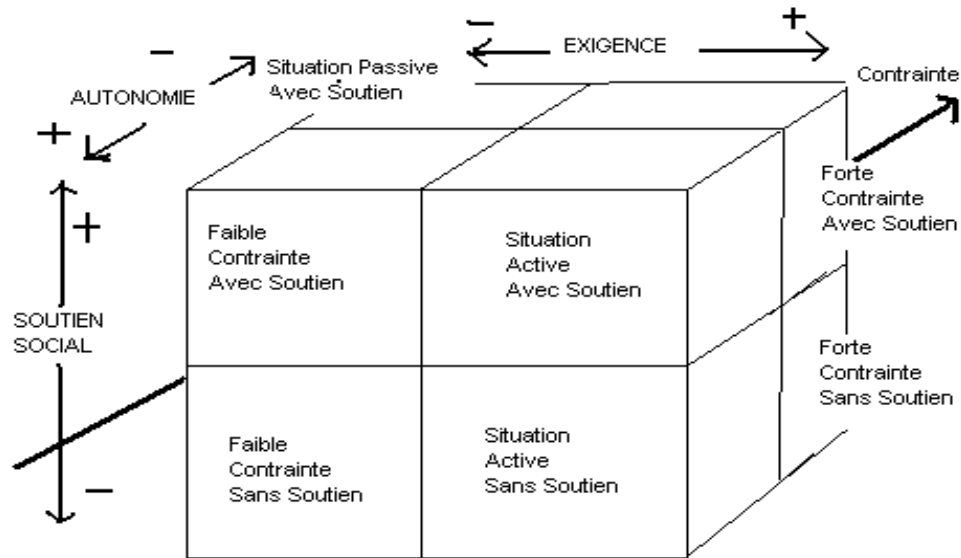


Figure 3: modèle Exigence-Autonomie-Soutien (Johnson & Hall, 1988 : 1336)

Ce modèle peut ici être utilisé comme cadre théorique pour analyser les conséquences paradoxales de l'usage des technologies mobiles dans la mesure où ces technologies génèrent des situations de travail avec des niveaux d'exigence plus ou moins forts, une autonomie plus ou moins réelle et dans des contextes où le soutien social existe à des degrés divers.

3.3 L'utilisation du modèle enrichi (exigence-autonomie-soutien) pour l'analyse des conséquences paradoxales de l'usage des technologies mobiles

Les situations de travail correspondant aux paradoxes mis en évidence par Jarvenpaa & Lang (2005), dans leur analyse des conséquences technologies mobiles, peuvent être analysées à partir du modèle "exigence-autonomie-soutien social" en proposant des descriptions et des positionnements dans ce modèle.

Ainsi, par exemple, les situations travail correspondant au paradoxe liberté/esclavage peuvent être décrites de la façon suivante : la situation de liberté est une situation sans contrainte (exigence faible, autonomie forte) avec un soutien social fort, à l'inverse, la situation d'esclavage est celle d'une situation à forte contrainte (exigence forte, autonomie faible) sans soutien social. De la même façon, les situations de travail correspondant au paradoxe indépendance/dépendance peuvent être analysées comme suit : la situation d'indépendance est une situation sans contrainte mais aussi sans soutien social, à l'inverse la situation de dépendance est une situation à forte contrainte avec un soutien social fort. En continuant de s'appuyer sur le modèle, il est encore possible de décrire les situations travail correspondant au paradoxe planification/improvisation de la façon suivante : la situation de planification est celle d'une situation active (exigence forte, autonomie élevée) avec un soutien social fort, à l'inverse la situation d'improvisation est une situation également active mais où le soutien social est relativement faible. Enfin, les situations de travail correspondant au paradoxe engagement/désengagement peuvent se comprendre ainsi à partir du modèle : la situation d'engagement est celle d'une situation à forte contrainte (exigence forte, autonomie faible) avec un soutien social fort, à l'inverse une situation de désengagement est une situation passive (autonomie et exigence faibles) sans soutien social.

Pour illustrer la dimension du soutien social du modèle " exigence-autonomie-soutien social", Chen & Nath (2005) montrent qu'une culture organisationnelle nomade représente un soutien culturel nécessaire pour permettre aux individus de travailler n'importe quand, n'importe où. Ces auteurs, à partir de la définition de la culture organisationnelle de Schein(1984), décrivent les composantes de la culture nomade en distinguant les objets (collaborateurs et technologies nomades), les valeurs et croyances (valeurs "anytime, anywhere", croyances sur le management des collaborateurs nomades, croyances sur les groupes virtuels, croyances sur la valeur de la technologie nomade) et les hypothèses (contrat psychologique de coopération).

Chen & Nath (2005) concluent leur article en soulignant l'importance de cette culture nomade pour créer un environnement favorable dans lesquelles les collaborateurs ont la flexibilité de travailler n'importe quand, n'importe avec des résultats très positifs pour l'organisation. Même si la question de l'exigence et de l'autonomie n'est pas abordée par ces auteurs, il est possible de faire l'hypothèse qu'une culture favorisant les situations de travail nomade jouera un rôle "d'amortisseur" (au sens de Karasek & Theorell, 1990) notamment dans les situations à contrainte forte (exigence élevée et autonomie faible). À l'inverse, une culture traditionnelle valorisant les situations de travail sédentaire sera susceptible de renforcer la contrainte perçue dans les mêmes situations de travail.

Plus généralement, ce modèle constitue un cadre théorique permettant de comprendre les conséquences paradoxales de l'usage des technologies mobiles dans des organisations et a conduit à la formulation des trois propositions ci-après qui ont guidé l'enquête exploratoire menée dans huit entreprises françaises sur l'impact humain est organisationnel des technologies mobiles et dont les résultats sont rapportés dans la deuxième partie de cet article

Proposition 1 : *L'acceptation (ou le rejet) des technologies mobiles est liée à la perception des risques perçus en termes d'autonomie et de la nature du soutien social.*

Proposition 2 : *Les technologies mobiles sont perçues comme développant l'autonomie qui, combinée à une exigence plus forte dans la situation de travail, développe les capacités d'apprentissage des individus.*

Proposition 3 : *Les technologies mobiles sont perçues comme renforçant les contraintes par, simultanément, une augmentation de l'exigence de la situation de travail et une diminution de l'autonomie notamment en dehors du travail.*

4. Méthodologie

4.1 Design de la recherche

Les données présentées dans cet article ont été collectées dans le cadre d'une recherche plus large sur les technologies mobiles. Compte tenu du manque de travaux de recherche sur ce champ, une approche exploratoire a été choisie en adoptant une démarche de recherche qualitative basée sur des entretiens semi-structurés.

Les répondants, une dizaine par entreprise, ont été sélectionnés sur la base d'un échantillon "idéal" mais qui a été adapté à la réalité de chaque entreprise : directeur général, directeur des systèmes d'information, directeur des ressources humaines, directeur commercial..., responsables opérationnels, commerciaux et autres collaborateurs mobiles (techniciens de maintenance, agent de saisie de données terrain...). La démarche exploratoire est construite à partir d'une double perspective : déductive et inductive. La perspective déductive s'est appuyée sur l'analyse des quelques travaux identifiés dans la littérature sur les conséquences humaines et organisationnelles des technologies mobiles de communication, permettant alors

de construire, en partie, un guide d'entretien semi-structuré (dont un exemple est proposé en annexe). La perspective inductive a résulté de l'analyse des entretiens et des thèmes émergents. Chaque entretien a duré de 45mn à une heure.

Le guide d'entretien a été construit sur la base des travaux antérieurs sur les technologies d'information de communication, et plus spécifiquement les technologies mobiles. Compte tenu du fait que la recherche, dont certains résultats sont présentés dans cet article, examine également les questions de l'adoption, du développement, et des conséquences de l'usage des technologies, seule une partie du guide d'entretien a été utilisée pour recueillir les perceptions sur les situations de travail (notamment en termes d'exigence et d'autonomie perçues).

4.2 Recueil et analyse des données

La recherche a été menée dans huit grandes entreprises françaises, représentant les secteurs variés : industriel, services (aussi bien "B2C" que "B2B"). 76 entretiens ont été réalisés par l'équipe de recherche durant le premier semestre 2005. La répartition des répondants par niveau hiérarchique est présentée dans le tableau 1. Les entretiens ont tous été enregistrés et retranscrits (représentant en moyenne chacun de 6 à 10 pages). L'ensemble des entretiens a été soumis à une analyse qualitative par le biais d'une procédure de codage utilisant le logiciel Nvivo 2.0 afin d'identifier les différences de perceptions sur les situations de travail et d'en repérer les dimensions liées à l'exigence, l'autonomie, et le soutien social.

	Dirigeants	Middle managers	Responsables opérationnels	Commerciaux Collaborateurs de terrain	Total
Entreprise 1 (E1)	3	5	0	0	8
Entreprise 2 (E2)	2	2	1	3	8
Entreprise 3 (E3)	3	6	2	0	11
Entreprise 4 (E4)	4	2	4	0	10
Entreprise 5 (E5)	4	0	2	3	9
Entreprise 6 (E6)	2	3	5	0	10
Entreprise 7 (E7)	6	2	0	4	12
Entreprise 8 (E8)	3	5	0	0	8
Total	27	25	14	10	76

Tableau 1 : *Echantillon des répondants*

5. Résultats et Discussion

5.1 Adoption et utilisation des technologies mobiles : acceptation et résistance

L'un des premiers résultats intéressants de cette recherche est d'examiner le degré d'acceptation et de résistance pour adopter et utiliser les outils mobiles (voir tableau 2 en

annexe). C'est ici sans doute que la question de la culture d'entreprise, le soutien social dans le modèle "exigence-autonomie-soutien social" (Johnson & Hall, 1988), joue un rôle important.

Ainsi, ceux, parmi les répondants les plus enthousiastes dans l'adoption de ces technologies, font souvent référence à une culture qui privilégie le développement de ces outils :

"On est dans une division qui a une culture très ancienne de l'utilisation des portables et les télécommunications puisque les premiers portables ont été généralisés des 1985, c'était le Olivetti qui était le premier portable de l'époque, et le directeur avait impliqué les employés en les faisant participer financièrement à l'achat des PC portables. Cela les rendaient propriétaires de la machine et ensuite, le manager pouvait revendre la machine à la société et c'est normal car elle perdait de la valeur et devenait obsolète très rapidement. Cela a permis à la société de très vite s'habituer à l'utilisation de ces outils" (Resp. commercial, E1)

"Personnellement je n'ai pas de pression particulière pour être joignable, vis-à-vis de mon employeur je considère que c'est normal" .(Resp opérationnel, E2)

"On ne se pose même plus la question de savoir si c'est des objets utiles. Ils sont rentrés dans nos habitudes.. Comment on faisait avant?" (Commercial, E5)

L'acceptation des outils mobiles est également expliquée par certains répondants comme satisfaisant aux exigences du métier. En d'autres termes, ces technologies mobiles s'imposent d'elles-mêmes sans qu'il soit possible de les remettre en cause avec le risque de générer les situations de forte contrainte comme le montre le modèle "exigence-autonomie" (Karasek, 1979) :

"il est de votre devoir, votre responsabilité et c'est toujours votre responsabilité d'ailleurs de faire en sorte de laisser vos cordonnées, donc on peut vous retrouver dans la journée" (Middle manager, E6)

"Ecoutez, dans les métiers comme les nôtres, il faut, il fallait quelque part être en permanence joignable...Quand vous vendez nos produits, quand vous avez des sites de production, vous êtes sur des activités qui présentent un certain nombre de risques industriels, en termes de sécurité, au titre de l'environnement, vous devez pouvoir être joints de toute façon en permanence...ça fait partie des caractéristiques de notre métier" (Directeur marketing, E7)

A l'inverse des partisans des technologies mobiles, les répondants qui se sont montrés beaucoup plus réservés à propos de l'adoption et de l'utilisation de ces outils mobiles mettent en avant également des raisons de traditions et de culture, ce qui traduit un manque de le soutien social dans le déploiement de ces technologies.

"Je pense que comme à l'issue de tout changement, il y a 80 % des gens qui résistent. Les gens ne veulent pas changer et ne veulent pas prendre les choses. Donc il y a beaucoup de résistance et la culture entreprise ne bouge pas autant" (Dir. Systèmes Informatiques , E1)

"Vous vous heurtez au choc des générations qui tient d'une part à l'ancienneté des gens dans le groupe et à leur ancienneté d'âge. Ce n'est pas la même chose de faire adopter des technologies mobiles à un commercial qui a 50 ans qu'à un commercial qui a 30 ans. Quand vous cumulez avec l'ancienneté dans le groupe, ce n'est pas évident" (Resp. opérationnel, E2)

"Je voudrais revenir sur un des points principaux qui est l'age. Tous nos grands dirigeants, quand il ont fait leur études d'ingénieur, l'informatique n'existait pas.

La culture informatique et SI des dirigeants est anecdotique, il en ont une "trouille bleue". Il n'y a rien de tel pour faire des réticences car au moment où vous devez engager de l'argent, pour aller vers des paliers techniques, ils ne comprennent pas ce que l'on fait. Il y a quelques initiés car ils ont fait le métier" (Dir Affaires Générales, E4)

En dehors de raisons de culture et de traditions, c'est la peur de l'inconnu qui est avancée par des répondants qui expriment souvent ici des craintes de pertes d'une autonomie dans leur situation de travail. Pour reprendre le modèle "exigence-autonomie" (Karasek, 1979), ces répondants craignent que les technologies mobiles transforment leur situation de travail d'une situation active à une situation de forte contrainte :

"Au moment où ça a été lancé, beaucoup de gens étaient étrangers à cet outils, éducation sur l'informatique et lever des peurs. L'une des peurs au moment du lancement ça a été l'informatique va me remplacer. L'outil informatique enlevait une partie de la gestion commerciale, ça faisait des craintes à lever, c'est l'outil qui a généré ces craintes." (Resp. Ressources Humaines, E2)

"Donc au début j'ai eu aussi l'impression que je perdais quelque chose comme si l'outil allait me prendre ce que j'aime dans ce métier le contact humain direct. Et puis aussi un perte du savoir qui était dans ma tête. Jamais un PC ne saura comment parler d'un produit à Monsieur Dupont comme je sais le faire. Un coup de téléphone peut régler un soucis ou une prise de RV mais n'arrivera pas à convaincre untel d'une mise en rayon de tel produit" (Resp. opérationnel, E5)

En définitive, l'acceptation ou la résistance pour adopter et utiliser les outils mobiles dépend largement de la nature de soutien social qui prévaut d'entreprise et des risques perçus notamment en termes d'autonomie dans les situations de travail qui sont directement impactées par ces technologies. Ces résultats apportent indéniablement des indices de validation de la première proposition de recherche.

5.2 Technologies mobiles et situations travail : des opportunités d'apprentissage

Lorsqu'on examine la littérature disponible sur l'impact humain et organisationnel des technologies mobiles, les avantages surpassent largement les inconvénients. Pour les individus, les avantages les plus cités sont les suivants : une amélioration des capacités de communication, de coordination et de collaboration ; une réduction des exigences de temps et d'espace dans l'exercice des activités ; une possibilité renforcée d'accès aux décideurs, une meilleure réactivité et une plus grande autonomie dans les décisions. Dans la perspective du cadre théorique présenté plus haut (Karasek & Theroell, 1990 ; Johnson & Hall, 1988 ; Karasek, 1979), les avantages apportés par les technologies mobiles se traduisent par le renforcement de la capacité d'apprentissage des individus dans les situations de travail. En d'autres termes, les technologies mobiles permettent de faire évoluer la situation de travail d'une situation passive à une situation active pour reprendre les termes du modèle initial "exigence-autonomie" (Karasek, 1979).

Les résultats de cette recherche montrent que le renforcement des capacités d'apprentissage se traduit pour les répondants par les possibilités nouvelles offertes par ces technologies dans le domaine de la communication et la coordination des activités n'importe où, n'importe quand (voir tableau 3 en annexe) :

"Tu branches ton palm, ton agenda sur ton ordinateur, l'assistante n'a rien à faire dans ce domaine. Nous sommes des voyageurs un peu comme des cellules libres, donc nos outils nouvelles technologies sont indispensables, on ne peut plus

revenir en arrière. Sans ces technologies mobiles, notre travail ne pourrait pas être fait dans de bonnes conditions" (Middle manager, E3)

"ce sont des moyens de communication privilégiés. J'ai appris à m'en servir de ces outils là et c'est vraiment... pour moi c'est essentiel." (Collaborateur terrain, E6)

"Ces outils technologiques nous permettent d'organiser le travail, de communiquer entre les agents, de transmettre des informations aux inspecteurs, est d'obliger un retour d'informations" (Middle manager, E8)

Une autre dimension importante, en termes d'apprentissage, est celle de la flexibilité nouvelle que permet l'usage de ces technologies dans l'organisation du travail dans le temps et l'espace. Les répondants valorisent particulièrement cette réduction des contraintes en augmentant sensiblement leur autonomie ce qui leur permet d'être dans une situation de travail beaucoup plus active (au sens de Karasek, 1979) :

"Un commercial a besoin d'informations et il ne peut pas rester 2 ou 3 jours sans savoir ce qui se passe. Là ça a facilité les choses et on a permis une meilleure acceptabilité sociale et du coup une meilleure productivité liée au fait que le gars, s'il a un rendez-vous au bout de la région, n'est pas obligé de repasser le soir. Il peut mieux organiser ses tournées sans venir au bureau et en ayant l'information. Donc ça a facilité des évolutions structurelles." (Dir. Commercial, E4)

"les technologies permettent aux gens de travailler dans la situation de mobilité dans lesquelles ils sont et aussi, leur permet de ne pas se déplacer. Vous n'avez pas à perdre notre temps à aller d'un endroit à l'autre." (Dir Ressources Humaines, E1)

"On court toujours après le temps de ce métier, on perd un temps fou en voiture. C'est vrai que si on a la possibilité entre deux rendez-vous, si on a le temps, j'ai mon ordinateur, mon portable, je vais appeler mes clients. Si je n'avais pas de technologies mobiles, je ne pourrais pas le faire. Je travaille dans ma voiture, oui si j'ai 2h à perdre, je ne vais pas aller au cinéma entre deux rendez-vous. C'est un peu compliqué de revenir au bureau." (Commercial, E2)

"Quand on est à l'hôtel le soir et qu'on a le temps de préparer les rv du lendemain, l'ordinateur évite d'avoir à se préparer 3 ou 4 jours à l'avance, la veille au soir si on a une réunion le lendemain, on peut faire le nécessaire" (Commercial, E7)

Au delà de la flexibilité nouvelle permise par ces technologies, les répondants soulignent que ces technologies permettent d'enrichir le situation de travail en développant leur efficacité personnelle et en renforçant leurs compétences notamment vis-à-vis du client et ceci d'autant plus que la culture de l'organisation est favorable. Ces perceptions de l'évolution de la situation de la travail sont cohérentes avec le renforcement de la dimension de l'autonomie dans le modèle "exigence-autonomie-soutien social" (Van der Doef & Maes, 1999 ; Karasek & Theroell, 1990 ; Johnson & Hall, 1988) :

"Au niveau positif, c'est la flexibilité, c'est l'autonomie. Cela correspond aussi au fait qu'il y a de moins en moins de secrétaire d'assistante, donc il faut qu'on s'autogère de plus en plus sur un tas de choses. Et ce sont des outils qui aident à mieux s'organiser. Donc pour moi, c'est très important". (Resp. Systèmes d'Information, E1)

"Le profil de compétence s'est élevé grâce aux nouveaux outils. Ça fait grandir les gens de savoir se servir de ces outils, ça leur permet d'être plus efficace." (Resp Commercial, E3)

"Ça permet de pouvoir aujourd'hui mieux centrer la valeur ajoutée de chacun sur les tâches qui sont essentielles dans le cadre de ce poste. Sur un exemple : aujourd'hui, avec toutes les techniques qui existent pour faire de la prise de commande, on évite d'avoir des délégués commerciaux qui vont visiter les clients pour faire de la prise de commande" (Dir. Marketing, E7)

"Ils ont plus d'infos sur les clients, la réactivité est plus grande, l'image donnée au client est plus forte, la perception qu'a le client de ces outils, c'est une perception de professionnalisme." (Resp. Ressources Humaines, E2)

L'ensemble de ces perceptions confirme la validité de la deuxième proposition de recherche qui constitue l'une des hypothèses fondamentales du modèle "exigence-autonomie-soutien social" (Van Yperen & Hagedoorn, 2003 ; Van der Doef & Maes, 1999 ; Karasek & Theroell, 1990 ; Johnson & Hall, 1988). Au-delà de ces conséquences indéniablement positives, il est nécessaire maintenant d'examiner les effets négatifs de ces technologies sur la situation de travail.

5.3 Technologies mobiles et situations travail : un renforcement des contraintes

Même si les technologies mobiles semblent naturellement s'imposer aux yeux de nombreux répondants, un certain nombre d'entre eux questionne la pertinence du développement de ces outils (voir tableau 4 en annexe). Ils n'hésitent pas à remettre en cause la croyance de l'augmentation de l'efficacité individuelle et collective due à l'introduction de ces technologies :

"Non, je ne pense pas que nous soyons plus performants. L'entreprise nous a fourni ça peut être pour cette raison là mais il y a aussi un effet mode. Tout commercial se doit d'avoir son téléphone portable, son micro portable, son Palm... Utile ou pas utile, ça fait bien de l'avoir, un petit peu gadget quand même." (Commercial, E4)

"Les nouvelles technologies n'ont pas un grand impact sur moi. [rire] Je ne suis pas trop nouvelles technologies" (Resp. opérationnel, E6)

"Le problème aussi se retrouve dans les réunions, lorsque les personnes commencent à faire leurs mails. Il faut que le chef ou le supérieur qui est présent mette une limite et oblige les personnes à éteindre car sinon ça ne sert à rien de venir car mentalement, on n'est pas présent. C'est normal car on ne peut faire qu'une seule chose bien à la fois" (Dir. Ressources Humaines, E1)

"Ces appareils là, sont des indicateurs d'inattention. Lorsque vous êtes animateurs d'une réunion, cela peut vous arriver devant les gens qui se précipitent sur leur objet. En général, ce qui eux ils deviennent inattentifs, et donc ils occupent leur inattention. C'est terrible. C'est une relation passionnelle." (Dir Systèmes Information, E8)

Si le renforcement de l'efficacité grâce à ces technologies est remis en cause par certains, plus nombreux sont ceux parmi les répondants qui expriment des réserves quant à l'augmentation de l'exigence dans la situation de travail largement imputable, selon eux, à l'utilisation de ces outils. Si on se réfère au modèle "exigence-autonomie-soutien social" (Karasek & Theroell, 1990 ; Johnson & Hall, 1988), ils expriment un renforcement sensible de la contrainte dans la situation de travail.

"Oui les journées sont plus élastiques qu'avant. Ça a été tout à fait un gain et un bénéfice pour l'entreprise. Pour nous j'estime que c'est une perte si on est consciencieux dans son travail. On a tendance avec ces outils à déraiper" (Commercial, E4)

"les conditions de travail sont plus difficiles, des plaintes sur le temps de travail, la nécessité de leur disponibilité. Bon ils sont contents avec leurs RTT qu'ils ne sont pas prêts à rendre non plus. On est rentrés dans un système qui est fait de remplissage extrêmement fort des heures de boulot et par contre des coupures complètement franches sous forme d'alternances complètement marquées..."(Dir Commercial, E4)

"c'est l'enfer parce que, quand on est commercial et que 25 services peuvent vous envoyer des mails, on se retrouve avec une boîte mail complètement saturée et on peut passer des heures à récupérer des données qui sont pas forcément adaptées aux réels besoins." (Resp. Système d'Information, E7)

"Pour moi, mon premier téléphone mobile, cela a été mon manager qui a voulu avoir la possibilité de me joindre en permanence. C'était donc une laisse électronique. Mon manager m'avait dit qu'il payait mais qu'il fallait qu'il soit allumé 24/24. Il faut dire aussi que c'était un Australien c'était un fou du travail et il est pas forcément compris que les autres pouvaient être différents." (Dir Systèmes d'Information, E1)

"D'être sans arrêt dérangé, etc., je pense que oui, oui je pense que, je dirais de façon effectivement caricaturale et exagérée on est tous sur le qui-vive. Il y a sans arrêt, sans arrêt, sans arrêt, des offres à répondre, des demandes qui nous arrivent et là c'est pareil, il faut apprendre à répondre rapidement, bien connaître les procédures pour aller plus vite.." (Resp. opérationnel, E7)

Enfin, toujours sur la perception de l'augmentation de la contrainte dans la situation de travail, c'est l'impact de ces technologies sur la sphère hors travail qui est perçu comme renforçant encore l'exigence tout en réduisant l'autonomie. Cette situation correspond explicitement à la situation de très forte contrainte décrite dans le modèle initial "exigence-autonomie" (Karasek, 1979) :

"Le problème aussi ce que tu ne sais plus où sont les frontières de la vie professionnelle. Normalement, quand tu arrêtes ton travail, tu dois déconnecter et mentalement tu fermes la porte. Mais avec ce type d'outils en a des problèmes car les gens ont toujours du travail dans la tête" (Resp Systèmes d'Information, E1)

"On est très soucieux sur ce point, la porosité entre vie personnelle et vie professionnelle, quand il n'y a pas de séparation il y a aussi un problème d'épuisement. Ces technologies ont rendu très compliqué la séparation vie professionnelle/ personnelle. Auparavant, on pouvait appeler un commercial à 20 h chez lui, s'il rencontrait quelqu'un dans un match de foot le samedi après-midi, ils allaient parler business, ça a toujours été le cas. Cependant aujourd'hui ce n'est plus de la maîtrise du commercial." (Resp Ressources Humaines, E2)

"..notamment derrière tout ça, les vrais problèmes d'éthiques que ça pose et qui m'intéressent beaucoup. En particulier de la limitation ou frontière entre le professionnel et le personnel, c'est assez préoccupant et cela fait longtemps que j'y réfléchis. J'ai pris en ce qui me concerne des décisions assez "hard", je n'ai pas de micro portable professionnel, seulement un fixe ici" (Dir Affaires Générales, E4)

Les perceptions recueillies sur les effets négatifs des technologies mobiles ne sont ici que partiellement reproduites, ce qui traduit une inquiétude sérieuse quant au renforcement de la contrainte dans les situations de travail utilisant largement ces technologies comme le suggère la troisième proposition de recherche. Si les individus perçoivent une augmentation de l'exigence et parallèlement une diminution de l'autonomie, il convient de réfléchir à un renforcement du soutien social pour limiter les conséquences négatives de l'usage de ces technologies comme le suggère le modèle enrichi "exigence-autonomie-soutien social" (Van Yperen & Hagedoorn, 2003 ; Van der Doef & Maes, 1999 ; Karasek & Theroell, 1990 ; Johnson & Hall, 1988). C'est à la construction de ce soutien social et plus généralement à la diminution de la contrainte dans la situation de travail qu'est appelée la GRH dans les politiques et pratiques mises en œuvre.

6. Conclusion : Le rôle de la GRH, limites et pistes futures de recherche

L'adoption et le développement de l'usage des technologies mobiles transforment assez sensiblement les situations de travail en abolissant notamment les frontières du temps et de l'espace. Les conséquences paradoxales de l'usage de ces technologies mises en évidence par le résultat de l'étude exploratoire menée dans huit entreprises françaises interpellent la gestion des ressources humaines dans la mesure où le travail est recomposé, des compétences nouvelles sont mises en œuvre, les structures et les pratiques de management sont bouleversées, les modes de rétribution et de reconnaissance profondément transformés. Les responsables R.H. devraient être au cœur des changements organisationnels dus à l'introduction de ces technologies, mais force est de constater que les résultats de l'étude exploratoire montrent une absence d'implication des D.R.H. dans le déploiement de ces technologies dans les entreprises participant à la recherche. Lorsqu'on observe les conséquences paradoxales de l'usage des outils mobiles de communication, les responsables R.H. ont ici l'opportunité de jouer un rôle beaucoup plus proactif pour limiter les effets négatifs sur les individus et l'organisation et par là-même renforcer un positionnement de partenaires stratégique et de pilote du changement revendiqué depuis longtemps mais si rarement traduit dans la réalité (Besseyre des Horts, 2004 ; Ulrich 1997).

Les limites de cette recherche tiennent largement à son caractère exploratoire notamment la composition de l'échantillon des entreprises retenues et des répondants. La généralisation de résultats nécessite, dans le cadre de recherches futures quantitatives, d'inclure une diversité beaucoup plus grande des entreprises concernées par le développement des technologies mobiles mais également des individus et notamment ceux qui utilisent peu ou pas ces technologies. D'autres pistes de recherche future peuvent concerner les questions de transformation des relations de pouvoir au sein des organisations en s'appuyant sur les travaux des sociologues de l'organisation (Crozier & Friedberg, 1977).

7. Références

Arnold M. (2003), "On the phenomenology of technology: the "Janus-faces" of mobile phones", *Information and Organization*, 13, p. 231-256

Aubert N., (2003), : *Le culte de l'urgence. La société malade du temps*, Paris, Flammarion

- Aubert N., Gruère J.P, Jabes J, Laroche H.,& Michel S. (1991) : *Management, aspects humains et organisationnels*, Paris, PUF Fondamental.
- Besseyre des Horts; C.H (2004) : "La fonction R.H. doit-elle mesurer le retour sur investissement R.H pour être stratégique ?", Montréal, *Actes du 15^{ème} congrès de l'AGRH*, p.185-208.
- Chen L. & Nath R. (2005) : "Nomadic culture : cultural support for working anytime, anywhere", *Information Systems Management*, Fall 2005, p. 56-64
- Churchill E.F., Munro A.J. (2001), "Work/place: Mobile technologies and arenas of activity", *ACM SIGGROUP Bulletin*, Vol. 22, n° 3, p. 3-9
- Claessens B.J., Van Eerde W.E., Rutte C.G., & Roe R. (2004) : "Planning behavior and perceived control of time at work", *Journal of Organizational Behavior*, vol 25, p.935-950
- Cocula F. et Fredy-Planchot A "Pratiquer le management à distance", *Gestion 2000*, n°1, janvier-février 2003, pp.43-63.
- Cousins C.K.and Robey D. (2005), "Human agency in a wireless world: Patterns of technology use in nomadic computing environments", *Information and Organization*, Vol. 15, n° 2, p. 151-180
- Crozier M. & Friedberg E. (1977) : *L'acteur et le système*, Paris, Le Seuil.
- Davis G.B. (2002) : "Anytime/anyplace computing and the future of knowledge work", *Communications of the ACM*, Vol 45, n°12, p.67-73
- Ettighoffer D. (2001), *L'entreprise virtuelle, Nouveaux modes de travail, nouveaux modes de vie?*, Paris, Editions d'Organisation
- Gribbins M.L., Gebbauer J., Shaw M.J. (2003), "Wireless B2B mobile commerce: a study on the usability, acceptance, and process fit", *Ninth Americas Conference on Information Systems*
- Isaac H. (2004), "Technologies mobiles et management: l'émergence d'un manager nomade?", *9ème Congrès de l'AIM*
- Isaac H. & Kalika M. (2001), "Organisation, technologie de l'information et vie privée", *Revue Française de Gestion*, n° 134, p.
- Jarvenpaa S.L & Lang K.L (2005) : "Managing the paradoxes of mobile technology", *Information Systems Management*, Fall 2005, p. 7-23.
- Johnson J.V. & Hall E.M. (1988) : "Job strain, workplace social support, and cardiovascular disease : a cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population", *American Journal of Public Health (AJPH)*, Vol 78, 10, p. 1336-1342.

- Karasek R.A (1979) : "Job demands, job decision latitude, and mental strain : implications for research design", *Administrative Science Quarterly*, Vol 24, p. 285-311
- Karasek R.A & Theorell T.(1990) : *Healthy work : Stress, Productivity and the Reconstruction of Working Life*, New York , Basic Books.
- Leclercq A. & Isaac H. (2005) : " l'adoption des technologies mobiles par les managers : pour un dépassement des modèles TAM", *10e congrès de l'AIM.* , 12p.
- Leung K. & Antypas J. (2001), "Improving returns on M-commerce investments", *Journal of Business Strategy*, Vol. 22, n° 5, pp.12-1
- Livian Y.F. (1995) : *Introduction à l'analyse des organisations*, Paris, Economica, Collection Gestion Poche
- Lyytinen K. & Yoo Y. (2002a) : "Issues and Challenges in ubiquitous computing", *Communications of the ACM*, Vol 45, n°12, p.63-65
- Lyytinen K., Yoo Y. (2002b), "Research Commentary: the next wave of nomadic computing", *Information Systems Research*, Vol. 13, n° 4, pp. 377-388
- Robey D., Lyytinen K., Varshney U., Davis G., Ackerman M.S., Avital M., Sawyer S., Sorensen C. (2004), "Surfing the next wave: design and implementation challenges of ubiquitous computing environments", *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 13, pp. 697-716
- Rodriguez I., Jesus Bravo M., Peiro J.M., & Schaufali W. (2001) : "The demands-control-support model, locus of control and job dissatisfaction : a longitudinal study", *Work & Stress*, Vol 15, 2, p.97-114.
- Rojot J. (2003) : *Théories des organisations*, Paris, Editions Eska
- Schein E. (1984) : *Organizational culture and leadership*, San Francisco, Jossey Bass
- Ulrich D. (1997) : *Human resources champions*, Boston, Harvard University Press
- Van der Doef M. & Maes S. (1999) : "The job demand-control (-support) model and psychological well-being : a review of 20 years of empirical research", *Work & Stress*, Vol 13, 2, p.87-114.
- Van Yperen N. & Hagedoorn M. (2003) : "Do high job demands increase intrinsic motivation or fatigue or both ? the role of job control and job social support" , *Academy of Management Journal*, Vol 46, 3, p. 339-348.
- Varshney U. (2003), "Mobile and wireless information systems: applications, networks, and research problems", *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 12, Article 1
- Wiberg M.& Grönlund A. (1999), "Mobility in the wild, Social aspects of mobile work: A framework for future research and design", *Proceedings of the 1999 AMCIS Conference*

8. Annexes

Guide d'entretien (Directeur Opérationnel)

Question introductive :

Pouvez-vous vous présenter (expérience, ancienneté, position hiérarchique, activité) et me décrire vos responsabilités actuelles ?

Questions de base :

1. Pouvez-vous me dire quelles sont les technologies mobiles déployées dans votre entreprise ?
2. Pour quelles activités utilisez-vous principalement les technologies mobiles ?
3. Qui est concerné dans votre entreprise par l'utilisation de ces technologies ,
4. Quel est, selon vous, l'impact de ces technologies les valeurs, structures et processus de votre entreprise ?
5. Pouvez-vous m'exposer les raisons qui ont amené votre entreprise à adopter et utiliser de telles technologies ? Quelle relation avec votre stratégie ?
6. Quel a été votre rôle dans l'introduction de ces technologies ?

Questions de relance :

1. Pouvez me décrire l'évolution de l'environnement de votre entreprise ? Quelles sont les orientations stratégiques ?
2. A quand remonte la décision d'introduire de telles technologies dans l'entreprise ? Vos concurrents les utilisaient-ils avant vous ?
3. Cette introduction était-elle planifiée dans votre entité ? Quel rôle avez eu dans cette introduction ?
4. L'introduction de ces technologies a-t' elle, selon vous, changé la culture de votre entité? Attendez vous plus de réactivité de la part de vos équipes ?
5. Les structures de votre entité sont-elles modifiées par l'utilisation de ces technologies ? En particulier, plus de flexibilité et de transversalité ?
6. L'introduction des technologies mobiles a-t-elle modifié l'organisation et l'exécution des processus opérationnels ? Si oui, lesquels ?
7. Les métiers et les compétences principales de votre entité sont ils impactés par l'introduction des technologies mobiles ?
8. L'introduction des technologies mobiles s'est-elle accompagnée d'un plan de formation particulier ?
9. Quels sont les bénéfices (stratégiques, opérationnels, culturels, humains...) que vous voyez à utiliser de telles technologies dans votre entité ?
10. Pouvez-vous quantifier les bénéfices (financiers, techniques, organisationnels, humains...) de ces technologies dans votre entité ?
11. A l'inverse, quels sont les aspects négatifs les plus importants de ces technologies ? Pouvez vous les quantifier ?
12. L'introduction des technologies mobiles a-t-elle modifié le management des équipes dans votre entité ? Quel nouveau rôle des managers ?

13. Quels avantages principaux voyez vous pour les collaborateurs (managers ou non) qui utilisent de telles technologies dans votre entité ?
14. Comment vos collaborateurs réagissent-ils à l'introduction des technologies mobiles dans votre entité ? Quelles sont les réactions négatives ?
15. Votre entité a-t-elle rencontré des difficultés dans le déploiement de ces technologies ? Si oui, de quelle nature (objective ou subjective) ?

Tableaux statistiques

Tableau 2: Nombre de répondants classés par attitude face aux TIC mobiles (N=76)

Acceptation	Résistance	Rejet	Sans opinion
34	34	4	4

*Tableau 3 : Nombre de répondants classés par opportunités d'apprentissage (N=76)
(plusieurs réponses possibles)*

Joignabilité, libération	Optimisation du temps	Efficacité personnelle	Professionalisme	Flexibilité
35	42	27	10	42

*Tableau 4 : Nombre de répondants classés par contrainte perçue (N=76)
(plusieurs réponses possibles)*

Surcharge informationnelle	Stress, astreinte	Empiètement vie privée	Surveillance contrôle	Manque de prise de recul	Perte d'efficacité
26	39	46	19	9	14