

Du risque inhérent à un usage abusif des TIC : Vers le « technostress » ?

L'essor actuel des technologies de la communication a spectaculairement transformé les modes de management et les méthodes de travail. Les avantages qu'elles procurent ont cependant été contrebalancés par des exigences supplémentaires. Les pressions accrues sur les opérateurs peuvent désormais être à l'origine d'un nouveau genre de stress professionnel : le « technostress »...

par Sonia JEDDI* et Ridha OUNI**

Bien qu'il existe une littérature abondante sur le stress professionnel, les études spécifiques sur le stress lié à l'usage des technologies de l'information sont encore rares. Les recherches en systèmes d'information se sont récemment intéressées au stress au travail [5, 9, 16 et 17]. Cependant, la plupart de ces recherches n'ont débouché que sur la définition de cadres conceptuels, sans résultats empiriques, ou bien elles se sont limitées à développer les instruments nécessaires à la mesure du stress chez des professionnels utilisant les TIC [15]. Il apparaît donc important de comprendre la relation qui existe entre le stress au travail et le recours massif aux solutions technologiques. La question posée est alors la suivante : comment l'usage des TIC peut-il représenter un facteur de stress, pour les utilisateurs ? Notre étude consiste, d'une part, à déterminer les facteurs de risque prédisposant au « technostress » et, d'autre part, à comprendre quelles en sont les répercussions éventuelles.

Au fil de cet article, nous allons, tout d'abord, présenter une analyse de la littérature. Puis nous exposerons le schéma conceptuel et la méthodologie de l'étude empirique. Ensuite, nous présenterons une synthèse et une discussion des résultats majeurs, issus de l'étude de trois entreprises tunisiennes. En guise de conclusion, nous révélerons les nouvelles tendances ainsi dégagées.

Revue de littérature

Le stress a souvent été considéré comme un état de divergence entre les demandes environnementales et les possibilités de réponse de l'individu. Afin d'éviter toute ambiguïté, nous adopterons la définition de De Keyser et Hansez [3], qui présentent le stress dans la sphère du travail comme « une réponse du travailleur devant les exigences de la situation, pour lesquelles il doute de disposer des ressources nécessaires ». Cette définition nous sera utile parce qu'elle insiste, d'une part, sur les caractéristiques de l'individu et, d'autre

part, sur les exigences professionnelles (dans cet article : les nouvelles exigences associées à l'usage des technologies). Historiquement, le stress a été conçu, soit comme une réponse (c'est la conception physiologique), soit comme un *stimulus* (dans la conception physique), soit comme une transaction-interaction (pour la conception psychologique). En dépit de certaines critiques, plusieurs chercheurs et théoriciens s'entendent sur l'utilité des approches psychologiques pour définir le stress [4, 14 et 18]. Dans cette recherche, le « technostress » sera donc appréhendé en fonction de la troisième conception qui, contrairement aux deux autres, rend compte d'une perspective dynamique de l'interaction entre la personne et son environnement [3].

Deux théories relèvent de cette conception psychologique : la théorie interactionniste et la théorie transactionnelle (Lazarus et Folkman, 1984 ; Cooper et Mackay, 1987 ; Siegrist, 1996) ont, à la fois, mis en évidence l'influence de la perception de la situation par l'individu sur le stress professionnel et les mécanismes d'adaptation, qu'ils appellent « stratégies de *coping* ». L'attention est portée sur les dimensions psychologiques et cognitives de l'individu. Quant aux tenants de l'approche interactionniste (Karasek, 1979 ; French, Caplan et Van Harrison, 1982 ; Karasek et Theorell, 1990), ils se sont intéressés aux caractéristiques structurelles des interactions, sans pour autant expliquer comment les opérateurs peuvent gérer une situation stressante, ni de quelle façon ils peuvent s'y adapter. Ainsi, en vue d'une meilleure appréhension du « technostress », nous proposons de l'aborder selon trois catégories : ses antécédents, ses conséquences et ses caractéristiques individuelles.

Les antécédents (ou les composantes) du « technostress »

Selon Carayon et Karsh [1], la technologie peut avoir, à la fois, un effet direct, résultant des caractéristiques des outils technologiques, et un effet indirect, généré par les caractéristiques du travail (relatives, dans le cas qui nous occupe, aux nouvelles exigences professionnelles). Nous distinguons, à cet égard, les « stressseurs » inhérents à la tâche de ceux qui sont liés à la technologie. Les « stressseurs » inhérents à la tâche sont de trois ordres :

— La charge de travail

Les technologies de l'information contribuent à une intensification du travail. La surcharge de travail est le facteur contribuant le plus fortement au stress ressenti par leurs utilisateurs [6, 9, 10 et 16]. En effet, les TIC ont remarquablement augmenté les flux informationnels. Se pose ainsi le problème de la limite des capacités des opérateurs à maîtriser ces flux. De plus, grâce aux technologies mobiles, les opérateurs deviennent joignables à n'importe quel moment et n'importe où. Ils s'exposent, de ce fait, à des demandes contradictoires et deviennent même « responsables » des différentes pannes, des problèmes de dysfonctionnement...

— La pression du temps

Les contraintes temporelles résultent du manque du temps nécessaire à l'accomplissement d'un volume de travail important. L'Organisation Mondiale du Travail (OMT) estime, à cet égard, que le stress dû à la pression du temps est devenu une des questions de santé publique les plus préoccupantes. Bien que l'avènement des TIC ait permis des gains de temps, il a accéléré les rythmes du travail pour 62 % des personnes interrogées (étude Institut Chronopost, 2004). Les opérateurs vivent alors une situation de conflit, où s'opposent rapidité d'exécution et qualité du travail [12].

— L'effort mental

L'enquête SUMER (Surveillance Médicale des Risques, 2003), menée en France en collaboration avec la DARES (Direction de l'Animation de la Recherche, des Etudes et des Statistiques) et la DGT (Direction générale du Travail), deux directions relevant du ministère du Travail, montre que 60 % des salariés interrogés estiment être fréquemment interrompus par le téléphone, le courrier électronique, les collègues... Ces interruptions sont souvent perçues comme une source de stress, puisqu'elles retardent l'accomplissement des tâches, déconcentrent et fatiguent les travailleurs.

Les « stressseurs » inhérents aux technologies de l'information sont de deux types :

— La surveillance des activités des employés

Cette pratique est jugée immorale, parce qu'elle consiste à surveiller les personnes et non le travail ; elle porte, ainsi, atteinte à la vie privée et à la liberté individuelle des employés [5]. La littérature n'a pas accordé une grande importance à la relation entre la surveillance électronique et le stress professionnel. Nous montrerons qu'en influençant défavorablement les conditions de travail, la surveillance peut indirectement entraîner un stress chez les employés qui y sont soumis en permanence.

— La vulnérabilité des systèmes

Les nouveaux systèmes techniques sont souvent vulnérables [11]. Presque tous les opérateurs doivent faire face à des pannes, à des interruptions, à des ralentissements... Moore [14] explique que si un opérateur confronté à un dysfonctionnement ne peut recevoir l'aide nécessaire pour l'accomplissement de sa tâche, il subira des interruptions dans son travail, des retards et des tensions.

Les conséquences du « technostress » et les caractéristiques individuelles

Selon la profession, le stress peut se manifester de différentes façons. Pour ce qui est des conséquences organisationnelles et physiques, on a constaté, lors de nos entretiens exploratoires, le manque de données fiables et crédibles portant sur les maladies professionnelles, les taux d'absentéisme et les taux de roulement relatifs au stress. Nous nous limitons donc aux réactions d'ordre psychologique, que nous allons étudier ci-après.

— La satisfaction au travail

Nous verrons que, si l'insatisfaction de l'opérateur peut aussi être considérée comme une conséquence psychologique du « technostress », cette variable a été souvent utilisée dans les recherches portant sur les systèmes d'information comme critère d'appréciation de la performance, de l'efficacité et du succès desdits systèmes. Il s'agit ici de comprendre si les nouvelles exigences professionnelles peuvent être source d'insatisfaction ou, au contraire, de satisfaction au travail.

— L'épuisement professionnel

L'Organisation mondiale de la Santé caractérise l'épuisement professionnel (le *burn-out*) par « un sentiment de fatigue intense, de perte de contrôle et d'incapacité à aboutir à des résultats concrets au travail ». Bien que ce phénomène se produise dans divers environnements de travail, les chercheurs rapportent que ceux qui opèrent dans un milieu technologique sont les plus sujets à ce phénomène [6, 10, 14 et 16].



© Paul Thomas/THE IMAGE BANK-GETTY

« L'Organisation mondiale de la Santé caractérise l'épuisement professionnel (le burn-out) par "un sentiment de fatigue intense, de perte de contrôle et d'incapacité à aboutir à des résultats concrets au travail". »

Les caractéristiques individuelles sont, quant à elles, de deux ordres :

- ✓ Pour ce qui est du type de la personnalité, Ivancevich et Matteson [7] ont montré que le degré de stress varie, selon que la personne est du type A (excessivement compétitif, ambitieux et impliqué dans son travail) ou du type B (peu compétitif, toujours satisfait de sa situation). Plus encore, si les caractéristiques des contextes environnementaux, de type A (environnement à allure rapide et présentant des défis importants) ou B (un milieu routinier, à allure modérée) correspondent à chaque type de personne, il en résultera une adéquation entre l'individu et son milieu de travail. Une inadéquation serait, cependant, source de stress.
 - ✓ Notre parcours de la littérature montre l'important rôle modérateur que peut jouer le sentiment d'auto-efficacité [2 et 8]. Celui-ci est défini comme l'ensemble des croyances qu'a un individu en ses compétences face à des situations particulières. On distingue le sentiment d'efficacité personnelle, qui est la croyance en ses propres capacités, et le sentiment d'efficacité générale, qui réside dans la croyance qu'a un individu en la capacité de son entourage.
- Notre hypothèse centrale est que le « technostress » se produit lorsque les exigences de la tâche et les

caractéristiques des technologies ne concordent pas avec les caractéristiques de l'utilisateur. Il en résulte des conséquences psychologiques, en termes de satisfaction au travail et d'épuisement professionnel.

Méthodologie de recherche

Nous proposons « d'approcher qualitativement » le thème du « technostress ». Trois études de cas ont été menées auprès d'entreprises installées en Tunisie. Il s'agit de l'opérateur privé de télécommunication « Tunisiana », de l'opérateur de télécommunication public « Tunisie TELECOM » et de la compagnie américaine « IBM », un des leaders mondiaux des technologies de l'information. Concernant les TIC étudiées, nous nous sommes limitées aux technologies communément utilisées au sein des sites étudiés, à savoir les « technologies de réseaux » (Internet, Intranet et le courriel) et les « technologies mobiles » (ordinateurs et téléphones).

L'entretien est l'outil principal utilisé ici. Au total, 41 opérateurs ont été interviewés. Il s'agit d'acteurs occupant des postes exigeant un usage fréquent des technologies susmentionnées (ingénieurs en informatique, ingénieur en télécommunications, responsable du service informatique, responsable commercial...). La durée des entretiens a varié entre 30 et 60 minutes. Ils

ont été réalisés à l'aide d'un guide d'interviews, qui portait (1) sur une présentation mutuelle et la présentation des objectifs de l'étude, (2) sur les caractéristiques des opérateurs, (3) sur les caractéristiques des technologies utilisées, (4) sur le contexte organisationnel, (5) sur les antécédents de « technostress », et (6) sur les conséquences du « technostress ».

L'analyse des données recueillies a révélé que le « technostress » chez les acteurs interrogés dépend, entre autres choses, du contexte de l'organisation. L'observation des conditions dans lesquelles le travail s'inscrit, s'est donc avérée indispensable. Avant de recueillir les données, nous avons identifié un ensemble de caractères observables, à savoir : (1) la fréquence d'utilisation de la technologie, (2) la fréquence de réception ou d'émission des mails ou des appels téléphoniques, (3) la fréquence des interruptions au travail, (4) les dysfonctionnements des systèmes d'information et les demandes d'aide, et (5) les mécanismes utilisés afin de déstresser. Nous avons aussi été attentifs aux ressentis exprimés spontanément par les opérateurs (manifestations de fatigue, d'inquiétude, plaintes...).

A la suite du codage des données, nous avons effectué des inférences à partir des unités d'analyse retenues, afin d'explicitier les discours tenus par les acteurs. Ces inférences ont été par la suite interprétées, afin de rapprocher ce qui a été observé sur le terrain avec ce qu'avance la littérature. Cette première analyse thématique nous a révélé que les résultats dépendent largement du contexte organisationnel et de l'environnement dans lesquels les interviewés opèrent. C'est pourquoi nous nous sommes orientées vers une analyse intra-site, basée sur la matrice de la liste de contrôle de Miles et Huberman [13], qui nous servira également d'instrument de comparaison des résultats.

Synthèse et discussion des résultats

Cette section présente l'ensemble des résultats relatifs à l'étude des trois cas considérés, ce qui va nous permettre de dégager les principaux facteurs explicatifs. En ce qui concerne les antécédents du « technostress », qui sont présentés dans le tableau ci-dessous, nous avons constaté que tous les facteurs de stress tributaires de la tâche effectuée sont nettement associés à un niveau de risque élevé.

Généralement, les opérateurs associent davantage le stress à la surcharge de travail, au travail sous pression temporelle, à l'effort mental et aux interruptions au travail, qu'aux caractéristiques des technologies utilisées. Dans les trois sites objets de l'étude, la surcharge de travail se place en tête des facteurs de risque. Un responsable commercial estime d'ailleurs que « l'introduction des TIC nous laisse penser que le travail va devenir plus facile et que la charge va diminuer, alors que c'est tout à fait le contraire ».

Ajoutons que le travail durant les week-ends, pendant les temps de pause et pendant les vacances génère une surcharge, qui n'est ainsi plus circonscrite au seul lieu de travail. La mobilité professionnelle peut, ainsi, être considérée comme une source de surcharge, et donc comme une source émergente de stress.

Quant aux manifestations psychologiques, aucune corrélation claire n'a pu être identifiée entre « technostress » et insatisfaction au travail. En effet, si les facteurs retenus contribuent au stress chez les opérateurs, créent une tension au travail et amplifient les plaintes, ces mêmes facteurs peuvent également avoir un effet positif sur la satisfaction. « Le climat organisationnel est très motivant et ça nous permet de faire face à ce rythme de travail ; de plus, on est bien récompensés, en contrepartie. » (Responsable du département vente aux grands marchés, site 2). De ce fait, les liens entre stress et satisfaction sont difficiles à interpréter. Les opérateurs, d'une part, se déclarent incapables, déprimés, débordés, voire même insatisfaits... et, d'autre part, ils font preuve d'un haut niveau d'engagement et d'un degré d'attachement de plus en plus fort aux différentes technologies.

En ce qui concerne l'épuisement professionnel, on soulignera l'intérêt porté à cette problématique par l'entreprise IBM, où nous avons pu constater l'ampleur du phénomène du « technostress » : « A un moment, tu veux plus, tu peux plus, et tu finiras par un crash » (Ingénieur en informatique, site 3). Une situation qui, cependant, se heurte aux déclarations enregistrées sur les deux autres sites, puisque l'idée d'épuisement y a été réfutée. « Pour le moment, on peut parler de fatigue mentale, d'angoisse, de stress, mais pas d'épuisement » (Ingénieur en télécommunications, site 2).

Pour ce qui est des modérateurs, nous avons constaté que les opérateurs disposant des compétences nécessaires sont plus sereins face aux pannes. Par contre, ceux qui ont des connaissances technolo-

	Charge de travail Temporelles	Contraintes	Effort mental des systèmes	Vulnérabilité	Surveillance électronique
Site n° 1	12/13	7/13	13/13	4/13	6/13
Site n° 2	11/11	4/11	9/11	8/11	-
Site n° 3	17/17	17/17	17/17	-	13/17
Total	40/41	28/41	39/41	12/41	19/41

Tableau 1. Répartition des réponses inhérentes aux facteurs de « technostress ».



© BILDERBOX/ANDIA

« Le manque de temps pour traiter l'ensemble des informations dans le délai imparti, la non-exécution du travail effectif, du fait du traitement d'informations inutiles ou d'interruptions continues et le travail nomade sont les principales causes de cette saturation. »

giques insuffisantes ou manquent de formations rigoureuses, affirment qu'ils peuvent être sujets au stress, surtout s'ils sont obligés, à chaque fois, de faire appel à un collègue ou à un technicien. D'où l'importance du rôle que peut jouer le sentiment d'auto-efficacité dans la vulnérabilité des individus face aux « stress-seurs ». Par ailleurs, et contrairement au modèle d'Ivancevich et Matteson, grâce à l'existence du soutien social, d'un climat organisationnel motivant, de formations et d'évaluations continues, il est possible qu'un individu ayant une personnalité de type B puisse s'accommoder à un environnement de type A. De fait, l'hypothèse d'Ivancevich et Matteson n'a été que partiellement confirmée.

Notre étude de terrain a révélé quatre nouvelles variables :

✓ *La difficulté de la conciliation entre la sphère professionnelle et la sphère personnelle*

Les facilités offertes par les technologies mobiles peuvent entraîner un envahissement de la sphère personnelle des utilisateurs. Les employés sont plus enclins à être sollicités à tout moment et, donc, à travailler à domicile, durant les vacances...

✓ *Le soutien social*

Les sentiments de responsabilité et de solitude peuvent être atténués par un appui social, technique ou émotionnel. Nous avons pu remarquer que le fait de recevoir une aide, des conseils ou de maintenir des relations harmonieuses et satisfaisantes avec son entourage, diminue considérablement les risques de production de stress.

✓ *La formation*

Pour certains opérateurs, le fait de recevoir des formations efficaces leur permet de s'adapter aux nouvelles exigences professionnelles et de faire face aux problèmes de vulnérabilité. L'absence de formation ou son inadéquation seraient des sources significatives de stress, susceptibles d'entraîner une insatisfaction au travail.

✓ *Le syndrome de saturation cognitive « COS »*

Le manque de temps pour traiter l'ensemble des informations dans le délai imparti, la non-exécution du travail effectif, du fait du traitement d'informations inutiles ou d'interruptions continues et le travail nomade sont les principales causes de cette saturation.

Notons que lors du déroulement des interviews, nous avons pu dégager quelques-unes des stratégies de prévention mises en œuvre :

✓ *Des stratégies secondaires*

Elles se focalisent sur l'individu, et sont souvent axées sur la gestion des émotions. Ainsi, certains opérateurs essaient de changer la représentation, qu'ils se font des situations génératrices de stress. « Je raisonne les problèmes » ; « J'essaie de ne pas être frustré »... Ces stratégies peuvent aussi être tournées vers la résolution des problèmes : « Généralement, je m'adresse à un collègue » ; « [...] Je fais une sélection en fonction des provenances [...] » ; « [...] J'essaie de m'organiser au sein de mon équipe [...] » ; « [...] Je dois avoir une confiance totale en mes collègues [...] ».

✓ *Des programmes de prévention tertiaire*

Ils ont pour objet le suivi des employés avec, pour finalité, la diminution des conséquences négatives du stress. La stratégie suivie en la matière par IBM est fondée sur des changements de postes tous les quatre ans. Une stratégie qui n'est pas très efficace, puisque, comme le déclare un interviewé : « le changement (en lui-même) est déjà stressant ! ».

✓ *Des mécanismes d'adaptation primaires ou externes*

Ils cherchent à modifier les situations stressantes. Durant notre étude, ils n'ont été ni mis en évidence, ni même seulement évoqués.

Conclusion

Le développement de l'usage d'Internet et des technologies de l'information qui lui sont associées, a nettement amélioré les conditions de travail. Cependant, ces avantages ont été contrebalancés (comme l'indiquent les enseignements de notre recherche) par des exigences supplémentaires. Nos résultats rendent compte de la possibilité de devenir « technostressé », ou, tout du moins, de la tendance à l'être.

Les répercussions du « technostress » ne pèsent pas uniquement sur les individus, mais également sur les organisations, voire sur la société. Il doit donc y avoir une reconnaissance du problème et une volonté d'agir pour y faire face. Les organisations doivent s'assurer que les nouvelles exigences sont cohérentes avec les

capacités des utilisateurs. L'État doit également intervenir en fournissant un cadre légal, qui permette de mettre en œuvre des règles d'utilisation de la technologie sur les lieux de travail, ainsi que des restrictions techniques interdisant l'usage des technologies mobiles en dehors du temps du travail.

Cette étude présente un potentiel intéressant de recherche. Dans une étude future, nous nous attachons à privilégier une approche méthodologique, à la fois quantitative et qualitative, afin de mesurer avec le plus de justesse possible le concept de « technostress ». Nous chercherons également à mettre en évidence, à la fois, les facteurs de risque, les caractéristiques individuelles, les conséquences éventuelles du stress et les stratégies de prévention.

Notes

* Doctorante à la Faculté des Sciences Economiques et de Gestion de Tunis.

** Assistante à l'Institut Supérieur de Comptabilité et d'Administration des Entreprises, Université de la Manouba (Tunisie).

Mis sur le web le 25/3/2011 par Robert Mahl

Bibliographie

- [1] (P.) CARAYON & (B.T.) KARSH, *Sociotechnical Issues in the Implementation of Imaging Technology, Behaviour and Information Technology*, vol. 19, n° 4, p. 247-262, 2000.
- [2] (D.R.) COMPEAU & (C.A.) HIGGINS, *Computer self-efficacy: Development of a measure and initial test*, MIS Quarterly, vol. 19, n° 2, p. 189-211, 1995.
- [3] (V.) DE KEYSER & (I.) HANSEZ, *Vers une perspective transactionnelle du stress au travail : pistes d'évaluations méthodologiques*, Cahiers de Médecine du travail, vol. 33, n° 3, 1996.
- [4] (V.) DE KEYSER, (P.) VLERICK & (W.) D'HOORE, *Changements Organisationnels, Stress des employés et Satisfaction des clients : émergence du concept de Flexihealth*, Rapport publié par la Politique scientifique fédérale (Belgique), 2004.
- [5] (H.) ISAAC & (M.) KALIKA, *Organisation, technologies de l'information et vie privée*, Revue française de gestion, n° 134, juillet, 2001.
- [6] (J.M.) IVANCEVICH, (H.A.) NAPIER & (J.C.) WETHERBE, *An empirical study of Occupational stress attitudes and Health among Information Systems Professional*, Information and Management, vol. 9, n° 2, p. 800-806, 1983.
- [7] (J.M.) IVANCEVICH & (M.T.) MATTESON, *A type a-b person-work environment interaction model for examining occupational stress and consequences*, Human Relations, vol. 37, n° 7, p. 491-513, 1984.
- [8] (S.M.) JEX & (P.D.) BLIESE, *Efficacy beliefs as a moderator of the impact of work-related stressors: A multilevel study*, Journal of Applied Psychology, vol. 84, n° 3; p. 349-361, 1999.
- [9] (Y.L.) ELDON (B.) & SHANI ABRAHAM, *Stress Dynamics of Information Systems Managers: A contingency model*, Journal of MIS, vol. 7, n° 4, p. 107-130, 1991.

[10] (A.F.) FARHOOMAND & (D.H.) DRURY, *Managerial Information overload*, Communication of the ACM, vol. 45, n° 10, p. 127-131, 2002.

[11] (Y.) LASFARGUE, *Techno-mordus Techno-exclus ? Vivre et travailler à l'ère numérique*, Paris, Les Echos Editions / Editions d'organisation, 2000.

[12] (N.) LECOMTE & (R.) PATESSON, « Stress au travail et Nouvelles Technologies », 2009, disponible sur le site : <http://www.ulb.ac.be/soco/creatic/chp7str.html>

[13] (M.B.) MILES & (A.M.) HUBERMAN, *Analyse des données qualitatives*, 2^e édition, Bruxelles, De Boeck, 2003.

[14] (J.E.) MOORE, « One Road to turnover: An examination of Work Exhaustion in technology professionals », *MIS Quarterly*, vol. 24, n° 1, p. 141-168, 2000.

[15] (K.S.) RAJESWARI & (R.N.) ANANTHARAMAN, *Development of an instrument to measure Stress among Software Professionals: Factor Analytic Study*, Proceedings of the ACM Special Interest Group on Computer Personal Research; Philadelphia, p. 34-43, 2003.

[16] (V.) SETHI, (T.) BARRIER & (R.C.) KING, *An Examination of the Correlates of Burnout in IS Professionals*, Information Resources Management Journal, vol. 12, n° 4, p. 2-5, 1999.

[17] (Y.) SHEN & (M.) GALLIVAN, *An empirical Test of the Job Demand/Control Model Among IT Users*, Proceedings of the

ACM Special Interest Group on Management Information System, p. 39-47, 2004.

[18] (S.H.) THOMPSON & (K.G.) VIVIEN, *Gender differences in occupational stress and coping strategies among IT personnel*, Women in Management Review, vol. 11, n° 1, p. 20-28, 1996.