

L'ambivalence des technologies numériques entre vecteur d'épanouissement et source de technostress au travail: résultats d'une étude qualitative auprès du personnel administratif

Nirmine Jaber

Doctorante à l'École nationale de commerce et de gestion de Tanger,
ENCGT, Université Abdelmalek Esâadi, Maroc

Said Balhadj

Professeur de l'enseignement supérieur à l'École nationale de commerce et
de gestion de Tanger, ENCGT, Université Abdelmalek Esâadi, Maroc

Approved: 11 March 2026

Posted: 13 March 2026

Copyright 2026 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Jaber, N. & Balhadj, S. (2026). *L'ambivalence des technologies numériques entre vecteur d'épanouissement et source de technostress au travail: résultats d'une étude qualitative auprès du personnel administratif*. ESI Preprints.

<https://doi.org/10.19044/esipreprint.3.2026.p436>

Résumé

L'essor des technologies de l'information et de la communication a profondément modifié le rapport des individus au travail. Alors que certains les perçoivent comme des facilitateurs contribuant à alléger la charge de travail et à favoriser l'épanouissement, d'autres les considèrent comme une source de stress et d'épuisement professionnel. Cet article vise à étudier la perception de l'influence des technologies numériques professionnelles sur le bien-être et le stress des individus dans le contexte des administrations de l'enseignement supérieur public au Maroc. Cet environnement organisationnel, caractérisé par la mise en place de nouvelles réformes dont la transformation numérique est le principal levier, sera au centre de notre étude. Les résultats mettent en évidence l'ambivalence inhérente à ces technologies, qui apparaissent à la fois comme des vecteurs d'émancipation et d'amélioration des conditions de travail, et comme des sources potentielles de malaise et de stress organisationnel. S'appuyant sur le modèle JD-R (Job Demands-Resources), cet article souligne l'importance de ressources telles qu'un environnement de travail sain, des relations interpersonnelles de

qualité et le développement des compétences lors de l'introduction de ces technologies, afin de réduire les effets négatifs sur le bien-être au travail, tels que le manque de formation, le conflit entre vie privée et vie professionnelle et l'incertitude technologique, qui exacerbent le sentiment de malaise des individus dans leur environnement professionnel.

Mots clés : Technologies numériques, bien-être au travail, technostress, modèle Exigences-Ressources, université publique

The Ambivalence of Digital Technologies Between a Vector of Fulfillment and a Source of Technostress at Work: Results of a Qualitative Study Among Administrative Staff

Nirmine Jaber

Doctorante à l'École nationale de commerce et de gestion de Tanger,
ENCGT, Université Abdelmalek Esâadi, Maroc

Said Balhadj

Professeur de l'enseignement supérieur à l'École nationale de commerce et
de gestion de Tanger, ENCGT, Université Abdelmalek Esâadi, Maroc

Abstract

The development of information and communication technologies has profoundly changed the way individuals relate to work. While some perceive them as facilitators that make work less arduous and more fulfilling, others consider them to be a source of stress and professional burnout. This article aims to study the perception of the influence of professional digital technologies on the well-being and stress of individuals in the context of public higher education administrations in Morocco. This organisational environment, characterised by the introduction of new reforms for which digital transformation is the main lever, will be the focus of our study. The results highlight the inherent ambivalence of these technologies, which appear to be both vectors of emancipation and improvement of working conditions, and potential sources of malaise and organisational stress. Based on the JD-R (Job Demands-Resources) model, this article highlights the importance of resources such as a healthy working environment, quality interpersonal relationships and skill development when introducing these technologies, to reduce the negative effects on well-being at work, such as a lack of training, conflict between private and professional life, and technological uncertainty, which exacerbate the sense of discomfort of individuals in their professional environment.

Keywords: New technologies, Well-being at work, Technostress, the JD-R model, Public University

Introduction

Depuis la crise du coronavirus, la transition vers le travail numérique a connu une accélération sans précédent, témoignant d'un déploiement massif de solutions technologiques, allant des outils collaboratifs traditionnels tels que les intranets et les réseaux sociaux d'entreprise aux technologies émergentes basées sur l'intelligence artificielle, telles que les chatbots et l'analyse des sentiments (Dery et al., 2017).

Après plusieurs investigations sur la littérature existante sur ce sujet, nous avons remarqué qu'il existe un gap théorique et empirique en matière d'études scientifiques portant sur la perception des employés par rapport aux technologies professionnelles et leur influence sur la satisfaction au travail. D'où l'idée de notre projet qui vise à dévoiler les nuances amoncelées sur ce thème. En effet, l'essor exponentiel des technologies de l'information et de la communication communément appelées les technologies d'information et de communication (TIC) ou technologies d'information (TI) et puis technologies numériques (TN) a radicalement transformé la relation de l'individu à son activité professionnelle. Cette présence se manifeste par une perception ambivalente : d'un côté, le numérique est perçu comme un levier d'émancipation et un facilitateur rendant les tâches moins pénibles ; de l'autre, il est vécu comme une contrainte génératrice de technostress, de frustration et d'une surcharge cognitive additionnelle. Le but de notre étude est de mettre en lumière les bienfaits et les obstacles de l'utilisation des technologies numériques et surtout de déceler les sources de stress et les ressources suscitant le sentiment de bien-être au travail dans le contexte des établissements de l'enseignement supérieur public au Maroc. De ce fait, nous avons choisi le secteur de l'enseignement supérieur marqué par la mouvance, la dynamique et un essor considérable en termes de digitalisation et numérisation des services administratifs. Afin d'explorer le terrain de notre étude, nous avons décidé de mener notre étude qualitative moyennant un guide d'entretien semi-directif auprès de personnel administratif dans plusieurs établissements à accès réguliers et ouverts appartenant à plus de dix universités marocaines publiques. En rappelant la notion de «paradoxe pratique de la technologie» citée par les scientifiques afin d'étudier les mécanismes opposés qui sous-tendent la relation entre les technologies et le bien-être des employés. Nous nous appuyons sur le modèle des exigences et des ressources professionnelles (JD-R) pour établir un lien entre la littérature sur les paradoxes et le bien-être des employés. Le modèle JD-R décrit comment les

conditions de travail perçues (ressources et exigences professionnelles) influencent les sentiments d'épuisement professionnel et d'engagement au travail (Bakker & Demerouti et al., 2007). L'épuisement professionnel est un syndrome de stress caractérisé par des niveaux élevés et persistants d'épuisement ; l'épuisement est la qualité centrale de l'épuisement professionnel et l'une de ses dimensions fondamentales (Bakker et al., 2014 ; Mäkikangas et al., 2014 ; Maslach et al., 2001). À l'inverse, l'engagement au travail est un état d'esprit positif et épanouissant lié au travail, caractérisé par une « vigueur » ou une énergie envers son travail. La vigueur est l'une des dimensions fondamentales de l'engagement au travail (Bakker et al., 2014 ; Mäkikangas et al., 2014). Les résultats mettent en exergue le caractère ambivalent des technologies numériques : si elles contribuent au bien-être, elles deviennent des vecteurs de stress dès lors que les exigences professionnelles surpassent largement les ressources disponibles. À l'issue de notre étude nous avons pu dégager trois configurations possibles résultant des dynamiques entre les exigences et les ressources. Cette étude explore la manière dont les acteurs appréhendent les transformations de l'organisation et intègrent les outils technologiques à leurs pratiques. L'enjeu est de caractériser la dualité de ces technologies perçues comme ressources ou contraintes afin d'en dégager les interactions éventuelles qui en découlent pour en prévoir les mesures nécessaires.

Soubassements théoriques

La perception des technologies numériques et ses répercussions sur le bien-être au travail

Dans le champ de la psychologie du travail, l'étude de l'analyse de la relation des individus au travail repose sur deux paradigmes à la fois opposés et complémentaires offrant ensemble une lecture holistique de la réalité du travail. D'une part, l'approche pathogénique se consacre à l'étude des phénomènes de souffrance au travail, tels que le stress, le burnout ou l'épuisement professionnel. D'autre part, l'approche salutogénique déplace le regard vers les dynamiques de santé positive, en explorant les concepts de bien-être au travail (BET) et de qualité de vie au travail (QVT). Cette double lecture permet d'appréhender l'expérience humaine dans l'organisation dans toute sa complexité, entre gestion des vulnérabilités et optimisation des ressources. Nous ouvrirons notre analyse par l'étude de l'approche salutogénique.

Dans la mesure où les technologies numériques ont tendance à bouleverser les rapports des individus aux autres, aux temps et à l'espace de travail, nous étudions leur influence sur le bien-être professionnel, étant donné les transformations importantes engendrées par la mise en place de ces technologies dans les organisations privées ou publiques. Il s'agit de mettre

en évidence comment les technologies peuvent contribuer au bien-être des collaborateurs. On peut identifier plusieurs variables technologiques qui contribuent positivement au ressenti des fonctionnaires à l'égard de leur environnement technologique de travail. L'usage des technologies numériques offre au collaborateur la possibilité d'accroître son efficacité grâce à un accès instantané à l'information. Cette optimisation est de nature à réduire la pression temporelle, sous réserve d'une répartition équitable de ce gain de productivité entre l'organisation et le salarié.

En outre, Les technologies d'information se distinguent par leur capacité à abolir les frontières spatio-temporelles du travail. Pour les fonctions à forte intensité numérique, telles que les cadres, l'accès continu à l'information favorise une flexibilité accrue. Cette mutation, qui s'exprime par le caractère asynchrone et délocalisé des tâches, rend le travail « ubiquitaire » (Bessey ré des Horts et Isaac, 2006). Bien que cette liberté puisse dériver vers une forme d'assujettissement, elle permet initialement une meilleure conciliation entre la vie professionnelle et la sphère privée. Cette autonomie reste toutefois l'apanage des métiers qui ne nécessitent pas d'effectuer les tâches uniquement sur le lieu de travail. comme le soulignent les travaux de Klein et Long (2013) ainsi que ceux du GRePS-Apec (2011). Les TIC permettent également l'automatisation, le partage de fichiers et une meilleure collaboration, ce qui rend le travail moins pénible et rapide, minimisant les tâches répétitives et augmentant le contrôle sur le travail et favorisant par la suite la satisfaction professionnelle des utilisateurs. (Hoeven, Zoonen, Fonner, 2016). il est à ajouter que l'usage professionnel de ces technologies ne constitue pas seulement une modalité technique, mais génère des ressources précieuses pour l'employé : l'efficacité communicationnelle et l'accessibilité selon plusieurs recherches récentes (Cavazotte et al., 2014 ; Mazmanian et al., 2013).

D'une part, l'efficacité de la communication se traduit par un contrôle accru sur les flux d'informations. En réduisant les délais et en fluidifiant les échanges, les TIC minimisent les ruptures de communication, offrant ainsi à l'individu une meilleure maîtrise de son environnement de travail (Rennecker & Godwin, 2005).

D'autre part, l'accessibilité, soit la disponibilité constante pour répondre aux besoins d'autrui est perçue comme un levier de valorisation personnelle. Loin d'être une simple contrainte, le fait d'être disponible renforce le sentiment de compétence, de flexibilité et de responsabilité. En étant présent pour ses collaborateurs, l'employé consolide son sentiment de contrôle et affirme son rôle de travailleur compétent et fiable au sein de l'organisation. Dans le même sens une étude menée par Chesley (2010) a montré qu'une utilisation plus fréquente des technologies de communication augmentait le sentiment d'efficacité au travail, une augmentation de la

satisfaction au travail (Diaz et al.,2012),et de l'engagement au travail (TenBrummelhuis, Bakker, Hetland, & Keulemans, 2012).

Nonobstant les apports positifs du numérique sur les conditions de travail, la littérature scientifique met en évidence une baisse de la satisfaction chez les utilisateurs confrontés à une informatisation croissante. Cette dégradation est étroitement liée à l'apparition du technostress, un concept que nous allons détailler afin d'en comprendre les mécanismes.

La perception des technologies numériques et ses répercussions sur le stress au travail

Parmi les effets pervers des technologies, on cite le technostress qui ne cesse de susciter l'intérêt des chercheurs et des praticiens de nos jours en raison de la profusion des technologies numériques surtout dans le milieu professionnel. En effet, sous le prisme de l'approche pathogénique, si les technologies numériques visent initialement à simplifier et rationaliser les gestes professionnels, elles engendrent paradoxalement une intensification du travail. Cette dynamique se traduit par une accélération des cadences et une répétition accrue des efforts, augmentant ainsi la densité et la pénibilité des tâches (P-YGomez.RChevalet,2011) le caractère ambivalent des technologies présente un « darkside » qui inclut le technostress au même titre que la surcharge informationnelle, l'addiction à la technologie ou l'anxiété technologique (H. Pirkkalainen et M. Salo, 2016). (Furher Chantal, 2021).

Les précédentes recherches sur les technostresseurs ont porté sur plusieurs dimensions, leurs causes et/ou leurs conséquences (R. Ayyagari et al., 2011 ; T.S. Ragu-Nathan et al., 2008). M. Tarafdar et al. (2007) proposent cinq dimensions de technostresseurs, toutes liées à la technologie : la surcharge, l'invasion, la complexité, l'insécurité et l'incertitude. Une extension proposée par T.S. Ragu-Nathan et al. (2008) inclut les dimensions organisationnelles plus marquées. Ces derniers introduisent en effet l'idée de créateurs de technostress et d'inhibiteurs de technostress. Les créateurs de technostress sont les facteurs qui créent le stress engendré par l'utilisation des TIC. Les inhibiteurs de technostress sont les mécanismes organisationnels qui réduisent les effets du stress généré par l'utilisation des TIC (Furher Chantal 2021).Malgré l'adoption croissante des technologies de communication et des pratiques de travail flexibles, certaines organisations et des communautés plus larges (par exemple l'Allemagne et les syndicats en France) ont mis en place des politiques visant à limiter l'accès des employés à leurs e-mails en dehors des heures de travail en raison de ses effets néfastes sur leur bien-être (Anderson, Griswold et McIntyre, 2014 ; Vasagar, 2013).L'objectif de notre étude est d'étudier les conséquences des technologies numériques sur les agents administratifs, car nous privilégions les réflexions portant sur les mécanismes permettant d'atténuer leurs effets

non désirés.

Le stress numérique peut être intensifié par plusieurs facteurs aggravants. Par exemple, la surconsommation d'informations provenant de différentes plateformes technologiques, comme les emails, les messages instantanés et bien plus encore, contribue à intensifier cette réaction. Le fait d'être toujours accessible et disponible via la technologie peut également engendrer des attentes accrues de la part des dirigeants à l'égard de leurs collaborateurs. Le sentiment de connexion incessante, en plus de générer de la techno-invasion, a également été identifié comme une des principales raisons du stress numérique. La différence entre l'usage désiré de l'ordinateur comme principal instrument de communication et son application réelle a également un impact sur le stress numérique. Prenez en compte le flot quotidien de courriels qui s'accumule dans nos boîtes d'expédition, sans mentionner la mauvaise qualité du langage employé dans certains messages (qui comportent parfois un contenu incertain ou perturbant). En outre, le stress numérique pourrait se manifester davantage chez ceux qui privilégient les conversations verbales plutôt que les courriels, mais qui doivent néanmoins utiliser les échanges en ligne. Pour finir, l'incohérence entre la demande des dirigeants et la réelle capacité des employés, ainsi que les interruptions régulières pendant les heures de travail, constituent également des facteurs aggravants.

Le travail dématérialisé se définit par une accélération des cadences, une gestion constante de l'imprévu et une fragmentation des tâches liée à de multiples interruptions (Datchary&Licoppe, 2007). En outre, la littérature souligne qu'elle impose simultanément des contraintes structurelles majeures, principalement l'imprévisibilité et les interruptions répétées (Cavazotte et al., 2014 ; Perlow, 2012 ; Rennecker& Godwin, 2005). La facilité et la rapidité d'envoi des messages permettent aux collaborateurs de formuler des requêtes de manière itérative. Ce phénomène de « demandes instables » (Thomas et al., 2006) signifie que l'employé est exposé à un flux de travail fluctuant, sans que l'émetteur n'ait conscience de la charge actuelle du destinataire. En somme, l'imprévisibilité générée par les TIC transforment l'environnement de travail en un espace de réaction continue, où la gestion des tâches imprévues devient une exigence aussi lourde que le travail de fond lui-même. Cette configuration, marquée par l'urgence, l'immédiateté et la nécessité de s'adapter en permanence à des outils numériques toujours plus complexes (Bobillier Chaumon et al., 2018), favorise une intensification et un débordement de l'activité professionnelle. Comme le soulignent Gollac et Volkoff (2007), cette culture de l'urgence réduit les marges de manœuvre des salariés, rendant ainsi les contraintes du travail plus difficiles à éviter ou à compenser. Les sujets voient alors leurs capacités d'action et de réaction fortement limitées et leur autonomie réduite (au niveau de l'anticipation, de

l'imagination, de l'innovation personnelle). Dans de telles conditions, l'épanouissement et le bien-être de l'individu peuvent être compromis. L'étude menée par Kunda (1992) avait déjà montré que ceux dont les tâches sont surveillées par l'ordinateur présentent plus de symptômes de stress que ceux dont les activités ne sont pas supervisées (J.Medzo-M'engonea, Bobillier-Chaumon,M.Préauc,2018).

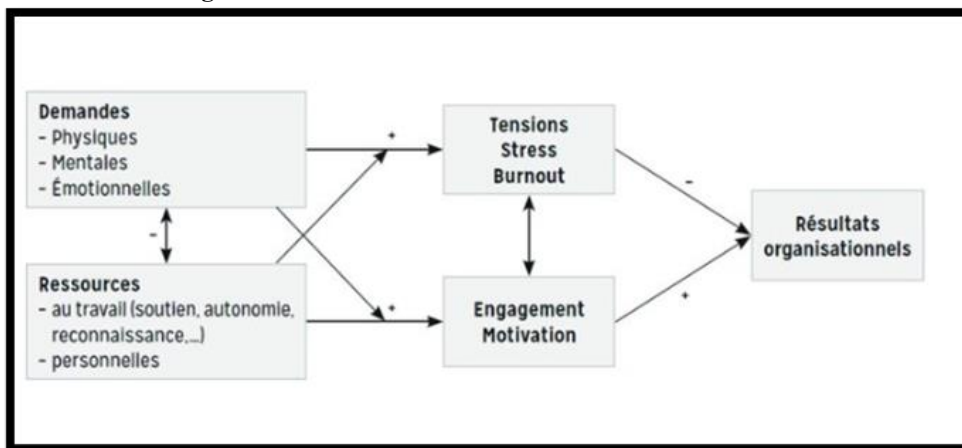
Le modèle Exigences-Ressources

Nous avons choisi le modèle JD-R(job demands ressources) qui vise à conceptualiser à la fois le bien-être au travail et le stress. Puisant ses racines dans le modèle de de Karasek(1979)et dans la théorie de la conservation des ressources(Hobfoll,1989), le modèle JD-R est « axé sur une vision dynamique des situations de stress au travail» (Ben Aissa, Sassi, 2018).Les exigences désignent des éléments organisationnels,physiques,sociaux ou psychologiques d'une fonction qui requiert un effort physique, émotionnel ou cognitif, ce qui entraîne des dépenses physiques ou psychologiques (Demerouti et al.,2001 ;Bakker et al.,2007).Le modèle général de la recherche comprend deux ensembles, les exigences et les ressources ; les exigences sont décrites par (la surcharge du travail due à la technologie,la disparition entre la vie professionnelle et personnelle l'immédiateté et la pression de la réponse contrôle et perte de pouvoir) ainsi que les ressources sont décrites par (le support des collègues, le support de la hiérarchie et le développement des compétences).Le modèle stipule que dans le cas où les exigences sont élevées et les ressources faibles on arrive à un état de stress professionnel. Tandis que seules des ressources professionnelles élevées (et non de faibles exigences) contribuent au bien-être au travail. Par conséquent, en augmentant les ressources, on prévient l'épuisement professionnel et on favorise le bien-être au travail. Ce constat a fait l'objet de plusieurs validations empiriques. Notamment, l'étude menée par Metboua et Balhadj (2024) sur la gestion préventive du stress et le bien-être au travail démontre que, pour une majorité de cadres, la disponibilité des ressources est un facteur déterminant dans la perception et l'évaluation des stressseurs. Autrement dit, ils ont mis en évidence l'influence des ressources qu'ils possèdent sur la façon par laquelle ils perçoivent les situations stressantes. A cet effet, plusieurs salariés ont souligné l'importance des ressources personnelles et environnementales sur leurs perceptions des événements stressants.

Pour ce qui est les sources de stress ; ils composent le facteur nommé « exigences du travail » (c'est-à-dire ce que nous devons accomplir au travail). Les travaux de nombreux autres chercheurs dans le domaine du stress et du bien-être au travail indiquent que les exigences du travail peuvent être contrebalancées par des ressources occupationnelles telles que

l'autonomie, la possibilité de développer ses compétences et un travail qui procure du plaisir et qui est riche de sens. Le déséquilibre perçu entre les exigences et les ressources génère un état de stress. Il est à noter que certaines ressources possèdent, selon la culture et le contexte de travail, plus de potentiel pour atténuer les effets des exigences du travail (Hobfoll et al, 2018).

Figure 1 : Le modèle « Demandes-Ressources au Travail »



(traduit et adapté de Bakker et Demerouti, 2007)

Méthodes

Choix du type d'entretien

La perception de l'utilisation des technologies numériques et ses incidences sur le stress et le bien-être au travail sont très peu investiguées et les méthodes qualitatives en premier sont mieux adaptées pour appréhender la complexité de notre sujet. Nous avons eu recours à des entretiens individuels semi-directifs menés face à face et à distance à l'aide des outils d'organisation des réunions en ligne (Google meet et Microsoft teams) auprès de 16 personnel administratif. L'entretien individuel est recommandé lorsque le but de la recherche est de comprendre et d'explorer des processus individuels complexes ou pour identifier des différences individuelles (Gavard-Perret et al., 2008). Ceci correspond parfaitement à notre cadre de recherche étant donné que l'objectif de cette phase qualitative est d'explorer l'éventail de perception de l'utilisation des technologies numériques. Ainsi, afin d'étudier la relation entre les technologies numériques et ses effets sur le stress et le bien-être au travail, nous avons structuré les questions de notre guide d'entretien autour de 5 thèmes :

1. **typologie et taxonomie des technologies numériques**
2. **les bienfaits des technologies et l'ampleur de l'utilisation**
3. **les obstacles de l'utilisation des technologies numériques**

4. **le bien-être au travail ses composants et la liaison avec l'utilisation des technologies numériques.**
5. **le stress lié à l'utilisation des technologies numériques.**

Les catégories inhérentes au codage du corpus ont été constituées a priori (codage déductive) (Miles et Huberman, 2003), sur la base de la littérature précédente et enrichies au fil des entretiens (codage inductive).

La population de l'étude

La population étudiée est constituée par des administratifs de l'enseignement supérieur. Cependant, cette population est en réalité très large et ne peut être interrogée dans sa totalité. Nous avons choisi la méthode d'échantillonnage par critères (Miles et Huberman 2003). L'étude s'est déroulée en période de six mois du Février 2025 jusqu'au Juillet 2025. De ce fait nous avons interrogé le personnel administratif appartenant à des services différents (scolarité, informatique, ressources humaines, finance, direction) ayant une formation initiale en minimum de BAC+5 équivalent aux (Ingénieurs /administrateurs 2ème grade / Docteurs) et une ancienneté de plus de deux ans dans le dernier poste occupé conformément aux critères d'inclusion de l'étude. Selon Evrard et al. (2009), il est recommandé de construire un échantillon sur des critères qui traduisent la diversité des cas par rapport au phénomène étudié. L'échantillonnage de nature qualitative est régi par deux principaux enjeux : Celui de la diversification et celui de la saturation. Nous avons donc prêté attention à diversifier au maximum les réalités professionnelles approximées au travers des entretiens, en termes d'établissements, de profils professionnels ou d'ancienneté, de façon à « contraster » notre échantillon (Miles & Huberman, 1991).

Tableau 1: Les caractéristiques socioprofessionnelles des répondants

code	Fonction	Genre	Age	Spécialité de diplôme	Etablissement	Ancienneté dans le poste	Type d'entretien
1	Chargée de communication	F	29 ans	Marketing et action commerciale	ENSA Tanger/UAE	6 ans	Face à face
2	Chef de service recherche et coopération	F	33 ans	Ingénierie des données et des connaissances	FMP Tanger/UAE	9 ans	Face à face
3	Chargée de gestion Apogée	F	40 ans	Ingénierie en système de production	FST Tanger /UAE	12 ans	Face à face
4	Responsable DSI au ministère	F	36 ans	Ingénierie d'état en informatique	Ministère de l'enseignement supérieur	11 ans	A distance
5	Directeur Adjoint Chargé des Affaires Pédagogiques	M	46 ans	Physique fondamentale et appliqué	ENSA-EL Jadida/UCD	2 ans	A distance
6	Directeur Adjoint	M	42 ans	Mécanique des matériaux	ENSA Beni Mellal/UMS	2 ans	A distance
7	Cadre administratif	F	39 ans	Droit des affaires	FSJES Rabat Agdal/UMV	15 ans	Face à face
8	Responsable de service informatique	M	38 ans	Informatique	ENSA Oujda/UMA	15 ans	A distance
9	Chef de service informatique	F	37 ans	Ingénieur en génie informatique	ENCG Oujda /UMA	15 ans	A distance
10	Cadre administratif	F	38 ans	Doctorat en informatique et Big Data	ENSA Agadir/UIZ	16 ans	A distance
11	Responsable RH	F	32 ans	Management des RH	FSJES Marrakech/UCA	7 ans	A distance
12	Chef de service informatique	F	39 ans	Système d'information	ENSA Kénitra /UIT	2 ans	Face à face
13	Chef de service recherche et coopération	H	48 ans	Doctorat en économie et gestion	EST Oujda/UMA	15 ans	A distance
14	Cadre en finance et comptabilité	H	28 ans	Gestion financière et comptable	FST Mohammedia/UH2	5 ans	A distance
15	Cadre en informatique	F	31 ans	Informatique et analyse des données	Ecole supérieure et technique Tétouan/UAE	2 ans	Face à face
16	Chef de service informatique	H	37 ans	Informatique	ENSA Tétouan	7 ans	Face à face

Source : Auteurs

Recueil des données

Les entretiens semi-directifs menés auprès des 16 administratifs ont une durée moyenne de 50 minutes. Ainsi, nous avons interviewé 6 hommes et 10 femmes dont la moyenne d'âge est de 37.06 ans. Les perceptions administratifs appartiennent à différents établissements à accès ouverts et réguliers. Après la retranscription de ces entretiens, nous avons veillé, dans un premier temps, à nous assurer que nous avons bien atteint le seuil de saturation sémantique (Evrard et al., 2009).

Analyse des données

Lors du processus de transcription, nous nous sommes attachés à retranscrire les propos des personnes interviewées à l'aide de la retranscription Ubiquis. Cette étape préalable à la phase d'analyse, nous a permis de nous imprégner du contenu des entretiens tout en supprimant les répétitions et les erreurs de langage en gardant juste les propos réécrits. L'analyse de corpus a été conduite à l'aide du logiciel Nvivo 12 afin de réaliser un codage thématique (Fallery et Rodhain, 2007). Ainsi, par le biais d'une interface ergonomique, Nvivo permet l'import l'organisation et la gestion des données recueillies dans le cadre de l'enquête. Le logiciel facilite également la systématisation de la démarche mise en place pour l'analyse, ce qui constitue un atout considérable lorsque les données sont volumineuses. L'utilisation de Nvivo a permis un codage en deux étapes (Fallery et Rodhain, 2007).

Une première étape de codage libre et manuelle conduit à décontextualiser le corpus en stockant et réorganisant les informations grâce à la création de catégories (nœuds) initiales. Une seconde étape de recontextualisation s'est ensuite traduite par le regroupement des différents nœuds en catégories plus vastes et hiérarchisés pour obtenir in fine « un tout intelligible et porteur de sens » (Fallery et Rodhain, 2007, p. 11). Nous avons procédé à une analyse de contenu thématique des verbatim. Cette analyse permet de déterminer l'occurrence des thèmes dans une transcription d'entretien (Roussel et Wacheux, 2005) afin de découper cet ensemble d'informations en des catégories et des sous-catégories pour faire émerger les aspects communs de ces entretiens.

Analyse lexicale

Figure 2: Nuage de mots



Source:tableau exporté de Nvivo12

Nous avons réalisé l'analyse lexicale à partir de l'option nuage de mots, laquelle offre une visualisation synthétique des termes clés et permet d'identifier les nœuds thématiques dominants. Les couleurs utilisées dans le nuage de mots possèdent également une valeur interprétative, tout comme leur importance ainsi que leur fréquence d'occurrence dans le corpus. La couleur marron clair regroupe les technologies utilisées (Microsoft, Moodle, plateforme). La taille des termes affichés, qui n'est pas arbitraire. En effet, la dimension des mots reflète directement leur importance ainsi que leur fréquence d'occurrence dans le corpus. Les occurrences récurrentes des termes **travail**, **stress**, **toujours** et **bien-être** renforcent la cohérence et l'alignement du corpus avec l'objectif de notre étude.

Tableau 2: La fréquence de mots

Mot	Nombre	Pourcentage pondéré (%)
travail	50	1,72
gestion	37	1,27
stress	24	0,83
outils	23	0,79
technologie	18	0,62
temps	16	0,55
toujours	15	0,52
bien-être	12	0,41
étudiants	12	0,41

manque	11	0,38
université	11	0,38
bien	10	0,34
formation	10	0,34
service	10	0,34
technologies	10	0,34
tâches	10	0,34
système	9	0,31
être	9	0,31
microsoft	8	0,28
numériques	8	0,28
office	8	0,28
techniques	8	0,28
communication	7	0,24
données	7	0,24

Source : tableau exporté de Nvivo12

Nous avons procédé ainsi à une requête de fréquence de mots qui nous a permis de répertorier les mots les plus fréquents dans nos sources, les résultats ont été visualisés sous forme de nuage de mots « figure 1 ». Travail représente le mot central de notre recherche, gestion, stress, bien-être, numérique, Université ont été parmi les mots utilisés à plusieurs reprises par nos répondants. Cela nous permet déjà d'avoir une idée sur les thèmes discutés par nos répondants. Il est à souligner que la taille du mot et son emplacement traduisent proportionnellement son importance et sa fréquence.

Résultats

Tout d'abord, les résultats montrent que les établissements de l'enseignement supérieur pour gérer leurs affaires administratives et estudiantines utilisent une panoplie des technologies numériques hétérogène décentralisée et disparates divisées en cinq grandes catégories ce qui augmente le risque des erreurs et baisse la fiabilité des données et des états de sorties et provoque même le stress dû à la réalisation des tâches parcellisées et interrompu dans le temps tous ces éléments cumulés nous amènent à exhorter les décideurs à envisager d'harmoniser le système d'information desdits établissements ; nous avons jugé utile de classer ces technologies professionnelles selon la taxonomie proposée par Bobillier Chaumon 2018 en y rajoutant une nouvelle classe dégagée du contexte de l'étude après les entretiens réalisés. On distingue cinq typologies des technologies numériques utilisées dans le cadre professionnel ; les technologies de transmission et de partage de l'information, les technologies à caractère collaboratif, les technologies de gestion administrative, les technologies de formation et d'apprentissage et les technologies de

développement et de contrôle de parc informatique ; cette dernière est le résultat du contexte de notre étude.

L'ampleur de l'utilisation des technologies numériques

La totalité des interviewés estiment qu'ils utilisent les technologies numériques quotidiennement. certaines technologies sont requises périodiquement comme les applications de gestion des concours ou de préinscription/inscription qui ne sont utilisées que pendant des périodes de début ou fin d'année.

La dualité des technologies numériques

Les technologies numériques présentent plusieurs avantages pour nos interlocuteurs : accessibilité des données en temps réel, gain de temps, facilité d'utilisation, automatisation suivie et traçabilité, ubiquité, fiabilité des données, optimisation, centralisation et aide à la prise de décision. Parmi les obstacles les plus cités, on trouve le manque de formation et de compétences numériques, résistance au changement et manque de suivi et d'accompagnement des projets numériques et le risque de sécurité des données et de cyberattaque, l'obsolescence des technologies, interruption d'Internet et fragilité des infrastructures matérielles, le cloisonnement des solutions numériques qui sont des éléments particulièrement saillants. Une bonne ambiance au travail, la reconnaissance de travail et la valorisation des efforts, le soutien du supérieur et l'équilibre vie privée/vie professionnelle l'opportunité de développement de formation et d'apprentissage sont les premiers composants de bien-être au travail chez les administratifs hormis que le manque de formation et d'accompagnement, l'insécurité et l'évolution rapide technologies qui sont les premières sources de stress qui dérangent notre population.

Dans ce qui suit nous allons détailler les thèmes les plus pertinents des entretiens. À l'aide du modèle Exigences-Ressources nous avons divisé les propos en deux parties à savoir les sources de bien-être ou (**les ressources**) et les sources de stress (**exigences**).

Les sources de bien-être au travail (les ressources) un climat de travail sain

Avoir un bon climat de travail est le premier composant de bien-être au travail exprimé fréquemment par nos répondants. Ce qui met en exergue l'importance de l'environnement de travail dans les organisations quelles que soient les conditions physiques de travail. Contrairement au secteur privé, les organisations publiques qui disposent de peu de moyens pour récompenser les conduites exemplaires doivent prendre en considération le climat de travail afin qu'il soit ambiant et propice au travail et en même temps, il va

jouer le rôle d'effet de compensation du manque d'avantages tangibles comme l'augmentation de salaire et la promotion fluide dans la carrière dont bénéficient les employés du secteur privé. Cependant, au fil de l'analyse, il s'est avéré que les fonctionnaires font une confusion entre l'atmosphère de travail et de bonnes relations avec les collègues. Certaines réponses font référence aux relations sociales avec les collègues et les supérieures en répondant à la question : pour vous, que représente le bien-être au travail ? Quelles sont les dimensions qui vous touchent le plus et augmentent votre sentiment de bien-être au travail ?

Verbatim

« Le bien-être au travail pour moi concerne surtout les relations sociales en milieu de travail, quand ces relations sont basées sur le respect et la bonne humeur, aussi la charge de travail et le support organisationnel » Interview 11

« Avoir la disponibilité des conditions de travail favorable un bon environnement (connexion, outils matériels) » Interview 4

« Pour moi, le bien-être au travail se traduit par l'existence d'un environnement professionnel favorable à l'apprentissage continu, à l'innovation et à la créativité. Il repose sur la mise en œuvre de projets innovants et stimulants, permettant à chacun de s'impliquer pleinement et de contribuer efficacement à l'atteinte des objectifs du service. »

Interview 16

Pour nos interlocuteurs, un bon climat de travail fait référence à la fois à des relations horizontales et verticales positives, à des conditions propices et aux ressources matérielles qui sont accessibles. Chaque employé perçoit un environnement de travail favorable à sa manière. La notion de climat de travail n'est pas entièrement définie, elle est enveloppée d'ambiguïtés. Ce qui nous amène à affirmer que le bien-être est une notion subjective et relative à chacun, dont la définition peut varier selon les ressentis individuels et la perception que chacun attribue aux concepts qu'il connaît.

Le soutien des collègues

Les propos des répondants mettent en exergue l'importance capitale du soutien entre pairs. Qu'il soit exprimé explicitement ou implicitement, ce soutien mutuel est perçu comme le principal facteur de l'amélioration de l'environnement social professionnel. Il joue, par extension, un rôle de modérateur essentiel en inhibant le stress généré par l'usage des technologies numériques

Verbatim

« Il s'agit également d'évoluer au sein d'une équipe dynamique, motivée et solidaire, capable de relever les défis et de proposer des solutions adaptées aux différentes problématiques informatiques rencontrées. » Interview 16

« Le bien-être au travail pour moi c'est des relations positives avec collègues et managers (climat de confiance, entraide) » Interview 9

La quête de reconnaissance au travail et la valorisation des efforts

L'acuité de besoin de reconnaissance au travail ne cesse d'augmenter pour notre échantillon ; dans un contexte marqué par le flou des repères individuels et collectifs, le rapport positif que chacun entretient avec soi est de plus en plus fragilisé et intersubjectivement vulnérable et par conséquent, il est toujours en quête de confirmation par le regard et le jugement gratifiant de l'autre (Renault, 2000 ; Ricœur, 2004).

La reconnaissance et la valorisation des efforts déployés sont essentiellement saisies à travers le ressenti restitué par les différents interviewés. Cela signifie que les fonctionnaires en échange des risques qu'ils prennent, de l'intelligence qu'ils mettent en œuvre, ils attendent essentiellement au minimum une reconnaissance comme rétribution. Même un simple « Merci » fait la différence en termes d'émotions et de sentiment positif.

Verbatim

« Les dimensions qui me touchent le plus dans le bien-être au travail :La reconnaissance et la valorisation des efforts » Interview 10

« La reconnaissance un simple merci ou feedback constructif booste la motivation »Interview 9

Ces propos traduisent l'importance de la reconnaissance et la valorisation des efforts accomplis par le staff administratif.

La conciliation vie privée et vie professionnelle

Dans un contexte où les frontières entre les sphères privée et professionnelle tendent à s'estomper, notamment en raison des avancées technologiques et du télétravail (Frimousse & Peretti, 2024), l'équilibre entre les deux vies est devenu un enjeu majeur. Pour plus de 80 % de nos répondants, considèrent le bien-être au travail est synonyme du bien-être en famille ; il s'agit de se sentir capable d'assurer un équilibre harmonieux entre la vie professionnelle et la vie privée et de ne pas avoir la sensation que le

travail envahisse la sphère personnelle. Il s'agit de trouver un point d'équilibre entre les responsabilités professionnelles et les autres aspects de la vie, tels que l'éducation des enfants, les tâches ménagères, les loisirs et le développement personnel. Cet équilibre n'est pas un état figé, mais plutôt un processus dynamique qui exige une adaptation constante surtout avec la propagation des technologies numériques qui sont accessibles n'importe où. La réponse aux emails chez eux et le travail à distance sont les premières sources d'agacement de nos répondants surtout après la pandémie COVID-19.

Certains administratifs arrivants ont cloisonné ces deux univers de manière hermétique comme indiquent les réponses ci-dessous.

Verbatim

« Le bien-être au travail c'est avoir une ambiance et un climat positive, La reconnaissance et la valorisation des efforts, L'équilibre vie privée vie personnelle » Interview 1

« Le bien-être au travail pour moi c'est un état d'équilibre ou un employé se sent épanoui, en bonne santé (physique et mentale), et motivé dans son environnement professionnel. Bien-être physique, Bien-être mental et émotionnel, bien-être social, Bien-être professionnel (épanouissement), équilibre vie professionnelle-vie privée » Interview 5

« Equilibre entre environnement non toxique, autonomie, reconnaissance, motivation, avoir une vision stratégique globale et cadrée, et surtout équilibre vie pro/perso » Interview 15

Le soutien du supérieur

Le soutien du supérieur est perçu par les répondants comme élément clé qui compose les dimensions de leur bien-être au travail.

« Le bien-être au travail c'est travailler avec une bonne équipe entourée de gens bien, on n'a pas besoin des gens compétents, le métier ça s'apprend et sous la direction d'un bon chef ; c'est une personne qui vous pousse à l'avant il valorise les efforts que vous faites, croyez-moi c'est la formule magique pour réussir à travailler dans un climat sain » l'interviewé 3

« L'écoute managériale, la clarté des objectifs, et un bon climat d'équipe renforcent mon implication et mon sentiment d'utilité dans le service financier » Interviewé 14.

Pour l'interlocuteur 14, l'écoute managériale représente une forme de soutien implicite essentielle de la part du supérieur hiérarchique. Cette observation souligne que le soutien ne se limite pas aux dimensions matérielles ou concrètes ; il revêt une dimension immatérielle fondamentale incluant l'écoute active, la communication de proximité et le soutien émotionnel. Dans cette perspective, l'appui du supérieur (N+1) devient le garant d'un environnement de travail sain et apaisé. Cette dynamique est particulièrement prégnante dans le secteur public. Le management public se caractérise par une relation moins souple entre la hiérarchie et les subordonnées, où l'autorité et le contrôle absolu sont limités par un cadre réglementaire strict. Dès lors, pour compenser les marges de manœuvre réduites en matière de motivation extrinsèque (primes dérisoires, la lenteur de l'avancement hiérarchique, absence de gestion de carrière), le manager public doit mobiliser des leviers alternatifs. Le soutien par l'écoute, la résolution proactive des problèmes opérationnels, la garantie des moyens matériels, la flexibilité organisationnelle et l'équité organisationnelle deviennent alors des substituts stratégiques pour améliorer durablement les conditions de travail et apaiser les tensions éventuelles avec les subordonnées.

Autonomie et responsabilisation

L'autonomie représente également le principal aspect positif de l'utilisation des technologies d'information pour la majorité des fonctionnaires.

« ...l'autonomie et la flexibilité dans l'organisation. »

Interview 1

« La reconnaissance et le sens donné au travail, l'autonomie et la confiance » Interview 5

« Les dimensions qui me touchent le plus dans le bien-être au travail : La reconnaissance et la valorisation des efforts, Un climat de travail collaboratif et respectueux, L'autonomie dans l'organisation du travail, Une communication claire avec la hiérarchie, Un environnement calme et bien équipé »

Interview 10

Le fait que l'autonomie est favorable à la satisfaction professionnelle, notamment puisque l'ensemble des répondants ayant associé leur BET à l'autonomie affirment avoir cette satisfaction.

Les sources de technostress (les exigences)

Manque de formations à la carte et absence des compétences numériques

Selon les résultats de notre étude, la majorité des fonctionnaires estiment que la première source de stress est principalement le manque de formations personnalisées et ciblées conjointement avec l'instauration des nouvelles technologies numériques. Cela incite les individus à trouver d'autres alternatives, que ce soit en se lançant dans des expériences d'autoformation, ce qui engendre une perte de temps et d'énergie, soit en s'adressant à un expert (collègue ou autre) de manière informelle. En gros, la mise en place des projets numériques requiert une politique de formation adéquate aux besoins spéciaux de ces projets numériques surtout que certaines technologies mises en place nécessitent des compétences numériques et techniques avancées. Comme souligné par le répondant ci-dessous.

Verbatim

Interview 11« Quand nous sommes mal ou peu formés par rapport à une certaine technologie, cela peut causer du stress.En général la technologie et l'outil informatique sont faits pour alléger la lourdeur des tâches quotidiennes, afin de mieux gagner en temps et en efficacité, et rendre le service public plus accessible et plus transparent que jamais.Cependant, au moment où nous nous affolons sur l'idée de l'administration « numérique » sans pour autant se doter des moyens (Formations, outils adaptés, plates-formes bien pensées...),le numérique devient à ce moment une source de stress supplémentaire ».

Interview 10 « Il est essentiel de développer des solutions technologiques marocaines, spécifiquement adaptées aux besoins des universités marocaines, en particulier pour des systèmes comme Apogée.Par ailleurs et lors du développement d'autres applications, il est crucial de collaborer avec des experts maîtrisant parfaitement les tâches pour garantir leur efficacité.Une maintenance annuelle doit également être prévue, avec un système de collecte des retours des utilisateurs, afin d'améliorer les fonctionnalités et d'optimiser les performances des outils. Cette approche permettrait de réduire le stress lié à l'utilisation des technologies informatiques d'une année à l'autre. »

L'interviewé n°10 a mis l'accent aussi sur un concept audacieux tel que le retour des utilisateurs, « ...avec un système de collecte des retours des utilisateurs afin d'améliorer les fonctionnalités et optimiser les performances des outils ». En effet, pour l'amélioration des expériences des utilisateurs et la satisfaction de ces derniers, il est primordial de concocter les avis et les suggestions de l'utilisateur final. De surcroît, les pionniers des entreprises opérant dans l'IT (information technology) comme le géant Google exigent. Un système d'amélioration continue en proposant des rémunérations aux utilisateurs qui détectent les failles pendant l'expérience d'utilisation (user experience). C'est un outil stratégique pour l'amélioration des pratiques pour identifier les points de frustration afin de repérer les points qui ne sont pas adaptés aux besoins et apprendre à anticiper les attentes prévues. Ce qui nous pousse à conclure que la réussite des technologies numériques est davantage humaine que technique et plutôt « soft » que « hard ».

Certaines technologies accentuent ce stress lorsqu'elles sont peu intuitives, trop complexes ou en cas de manque de formation ou de support technique.

Un conseil clé pour le développement du service financier serait de renforcer la digitalisation tout en accompagnant le changement, en investissant dans des outils simples, interconnectés et en assurant une formation continue du personnel pour réduire le stress technologique et améliorer l'efficacité. Interviewé 14.

Instabilité et vulnérabilité des technologies

La plupart des répondants citent l'instabilité de l'infrastructure matérielle, caractérisée par des pannes Internet et des défaillances récurrentes, ainsi que la fragilité des équipements matériels comme source de stress technologique. Quelques réponses ont même évoqué le risque de cyberattaque et la perte des données personnelles. Ce sentiment de stress s'accroît surtout au cours des périodes critiques de surcharge de travail et de préparation aux examens, délibérations, préparation aux concours et aux diplômes. Voici quelques citations des interviewés.

Verbatim

Interview 1 « ...problème de risque de cyberattaque et de sécurité des données, problème de connectivité et des ressources matérielles ... »

Interview 5 « les inconvénients des technologies qui me cause la perturbation sont principalement Sécurité, confidentialité, sauvegarde pannes et bugs, complexité des outils. Pour éviter

le stress lié à la technologie il est nécessaire d'avoir des équipements plus sécurisé et développés »

Interview 14 « il m'arrive de ressentir du stress, notamment lorsqu'un système est lent, instable ou lors des périodes de forte charge (ex. clôtures budgétaires) ».

«... La peur de bugs techniques imprévisible, la surcharge d'informations ou la difficulté à décrocher ou à consolider. Oui, il m'arrive d'être stressée, surtout lors de pannes, de perte de données ou quand il faut jongler entre plusieurs plateformes en même temps. »Interview 15

Evolution rapide des technologies

L'évolution rapide des technologies numériques et le caractère incertain de ce domaine en pleine essor constitue une source de stress non négligeable pour nos interlocuteurs.

Pas mal d'eux ont exprimé qu'ils n'arrivent pas à contrôler et à se familiariser avec une technologie qu'ils se trouvent face à manipuler une nouvelle technologie plus sophistiquée et qui nécessite un énorme effort d'autoformation.

Interview 9 « Le stress lié à la technologie correspond à Trop d'outils à apprendre en même temps Toujours connecté (emails,messages,notifications).Ainsi que la peur de ne pas suivre les nouvelles technologies ».

Surcharge de travail

La surcharge de travail est comptée parmi les source de technostress perturbant notre population. Le stress est amplifié par la multiplicité des plateformes numériques qui doivent être gérées par le même utilisateur en s'authentifiant avec un compte institutionnel administré par les universités plutôt que par l'établissement. Cette dépendance à l'université pose beaucoup de problèmes au niveau opérationnel en introduisant les facteurs de rigidité dans un environnement exigeant de la flexibilité et l'agilité étant donné que parmi les objectifs de la mise en place de l'administration numérique est de faciliter le travail pour les utilisateurs et améliorer la qualité de service public pour le citoyen. Dans les mêmes conditions les objectifs attendus ne seront pas escomptés et on s'attendrait à des effets pervers. En l'occurrence le stress, l'épuisement professionnel voir même la réticence au changement.

Verbatim

Interview 3 « Ces Technologies numériques, je les vois comme une charge de plus, chaque jour je devrais ouvrir plusieurs plateformes

G-admin, Apogée, Moodle j'aurai bien travaillé si j'avais un seul outil numérique pas autant. Travailler en même temps avec plusieurs applications à la fois c'est une tâche stressante surtout en période post examens ou les étudiants qui réclament les professeurs attendent leur PV de délibérations ... »

Interview 5 « Le stress lié à la technologie c'est la pression psychologique et émotionnelle ressentie par les employés en raison de l'utilisation intensive complexe ou dysfonctionnelle des outils technologiques dans leur environnement professionnel s'il y a des vérifications dans un fichier contenant trop d'informations (surcharge informationnelle) »

Envahissement de la vie personnelle

Pour de nombreux fonctionnaires, ce qui les agace le plus en utilisant ces technologies, c'est leur intrusion dans la vie privée. (Réponses aux courriels, travail à distance, réactions aux alertes des plateformes internes développées...).

Nos résultats mettent en avant que le bien-être au travail dépend de plusieurs facteurs que seulement s'ils sont cumulés peuvent satisfaire les utilisateurs. Ceci dit que si on trouve un seul élément qui est assuré dans l'organisation on peut pas conclure que les utilisateurs seront automatiquement satisfaits .la satisfaction dépend de l'interaction entre trois éléments (*Bandura,2012*) ; les facteurs interpersonnels (il s'agit de tout ce qu'un individu a vécu sur les plans biologique, affectif et cognitif). Le comportement de l'individu et les forces de l'environnement.la question de satisfaction professionnelle est donc plus subtile et complexe à la hauteur de la complexité humaine (*Edgar Morin 2008*) .il s'agit de l'accumulation de plusieurs facteurs avec l'absence d'un facteur inhibiteur qui pourrait empêcher l'état de bien-être au travail. Ce dernier peut être l'envahissement des technologies dans la sphère privée ou la surcharge informationnelle et communicationnelle ou l'absence de formations adaptées aux besoins réels.

Discussions

Nos résultats nous éclairent d'abord sur les technologies utilisées quotidiennement et périodiquement par les cadres administratifs, d'après les retranscriptions des réponses, chaque administratif utilise des technologies différentes et diversifiées qui dépendent de la nature de poste occupé, des tâches exercées et de son propre profil. Certaines technologies ont été répétées plusieurs fois comme le logiciel Apogée qui constitue un référent pour l'enseignement supérieur public, les outils comme Microsoft office Google drive, Dropbox, la messagerie électronique ont été largement abordée en raison de leur utilisation transversale les autres applications ou

technologies sont utilisées selon la nature de poste occupé. Les responsables ressources humaines sont plutôt familiarisés avec les plateformes RH qui permettent de gérer surtout le volet administratif (les attestations de travail et de salaire, les demandes de congé, les autorisations, les ordres de mission..) tandis que les responsables de recherche et de coopération sont plutôt habitués à manipuler les sites et les technologies qui couvrent leurs propres tâches comme l'authentification pour détecter les plagiat, e-ressources pour la gestion des articles scientifiques, e-coopération pour la gestion des étudiants internationaux. Les responsables de scolarité sont submergés par les outils et les technologies de gestion des demandes des attestations de scolarité, l'importation et l'exportation de notes, la génération des PV de délibération de jury, la modélisation des nouvelles accréditations, la préparation des diplômes, la gestion des plannings des emplois du temps, la gestion des mobilités internationales et plusieurs autres tâches quotidiennes et saisonnières. Quant aux responsables informatiques, ils sont eux les concepteurs et les créateurs des technologies. Leurs rapports avec l'utilisation des technologies se distinguent nettement de ceux des autres profils. En effet, les informaticiens privilégient les technologies de développement et de codage qui servent à créer les nouvelles applications qui seront exploitées par les utilisateurs finaux. Les entretiens réalisés révèlent que les informaticiens utilisent différentes technologies comme JAVA, Dotnet, PHP, CSharp, Odoo, OpenERP, VScode, CMS. Ajoutons à cela les technologies qui surveillent et contrôlent le parc informatique telles que Librims et SolarWind. Les financiers utilisent les applications de gestion des marchés publics. Ainsi, notre étude fournit des éclairages simultanément sur les composantes de bien-être au travail représentées selon le modèle par les ressources et le stress au travail représenté par les exigences. Les exigences issues de notre modèle sont le manque de formations à la carte et l'absence des compétences numériques, instabilité et vulnérabilité des technologies, rapidité de l'évolution des technologies, surcharge de travail et l'envahissement de la vie personnelle. En parallèle les ressources sont un climat de travail sain, le soutien des collègues, la reconnaissance, la conciliation entre la vie privée et la vie professionnelle, le soutien du supérieur et l'autonomie.

Ces discussions ont été souvent illustrées par des situations de travail propres aux interlocuteurs, mettant en évidence leurs ressentis positifs comme négatifs vis-à-vis des technologies dans leur travail. Conformément au modèle Exigences-Ressources, chaque situation professionnelle se définit par une interaction entre les contraintes imposées et les ressources disponibles. Pour préserver le bien-être, il est essentiel que les ressources surpassent les exigences afin d'en atténuer les effets négatifs. Les résultats de notre analyse qualitative permettent de mettre en évidence plusieurs

configurations issues de l'articulation entre les exigences du travail et les ressources mobilisables par les salariés. Conformément au Job Demands–Resources Model (Demerouti, Bakker, 2011), ces configurations reflètent

l'équilibre ou le déséquilibre entre les contraintes imposées par la situation de travail et les moyens permettant d'y faire face. Trois configurations principales se dégagent selon l'analyse des résultats de notre étude : positive, stressante et équilibrée.

Tableau 5 : Synthèse des interactions exigences-ressources

	Tableau de configurations Synthèse des interactions exigences ressources et configurations des situations de bien-être et de stress															
Climat de travail sain	+			+			+			+		+		+		+
Bonne relations avec les collègues		+	+		+			+	+			+		+		+
Reconnaissance	+	+			+				+	+				+		
Conciliation vie privée et professionnelle	+				+	+				+				+		+
Soutien du supérieur		+	+					+	+	+	+		+			+
Autonomie	+				+											
Répondants	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
Manque de formation						+		+	+	+		+	+	+		+
Instabilité et vulnérabilité	+	+				+	+		+	+			+		+	+
Evolution rapide des technologies	+													+		
Surcharge de travail			+		+				+		+					+
Envahissement de la vie privée	+	+		+												
Configurations Exigences/Ressources	positive	positive	positive	Équilibré	positive	stressante	Équilibré	positive	Équilibré	positive	Équilibré	positive	stressante	positive	Stressante	positive

Source : Auteurs

La configuration positive:vers un environnement de travail capacitant

Cette configuration apparaît lorsque le niveau d'exigences est faible tandis que les ressources disponibles sont nombreuses. Les ressources qu'elles soient organisationnelles, sociales ou personnelles jouent ici un rôle d'amortisseurs face aux contraintes potentielles. Selon Hobfoll (1989), l'abondance de ressources permet non seulement de prévenir la perte de ressources futures, mais également de favoriser des dynamiques de gain. Dans cette perspective, l'interaction favorable entre exigences limitées et ressources abondantes conduit à une issue globalement positive, favorisant le bien-être, la motivation et l'engagement dans le travail. Les interlocuteurs

qui ont cité leurs propres ressources résultant de leurs contextes de travail telles que l'ambiance de travail, bonnes relations avec les collègues, la reconnaissance, le soutien du supérieur, l'équilibre vie privée vie professionnelle mais en parallèle ils ont évoqué quelques exigences telles que le manque de formation, vulnérabilité des technologies, l'envahissement de la vie privée. C'est le cas des répondants **R1 R2 R3 R5 R8 R10 R12 R14**.

Les effets du stress numérique sont alors atténués, ce qui peut mener à l'augmentation de satisfaction.

La configuration stressante:vers la dégradation

La configuration stressante est caractérisée par un excès d'exigences par rapport aux ressources disponibles. Ce déséquilibre s'inscrit dans le processus d'épuisement énergétique décrit par le modèle JD-R, dans lequel des exigences trop élevées sollicitent durablement les capacités individuelles, augmentant ainsi la probabilité de surcharge, de fatigue psychologique et de stress. L'insuffisance de ressources empêche alors les individus de compenser ou de réguler la pression perçue. Cette configuration concerne les répondants qui évoquent un nombre d'exigences supérieur à leurs ressources ; c'est le cas des répondants **R6, R13 et R15**.

La configuration équilibrée:la dynamique de maîtrise

Cette configuration se présente lorsque les exigences et les ressources sont relativement équivalentes. Ce scénario est caractéristique d'une situation de stabilité : les ressources disponibles suffisent à répondre aux contraintes, sans toutefois générer un surplus susceptible d'améliorer le bien-être. Il s'agit d'un état neutre dans lequel les effets négatifs potentiels des exigences sont contrebalancés par les ressources, mais sans activer les mécanismes de gain de ressources. Cette configuration est illustrée par les répondants **R4, R7, R11, R9**.

Conclusion

En définitive, la présence des technologies numériques dans les administrations des universités marocaines se caractérise par une profonde ambivalence. Si ces outils constituent de puissants leviers d'émancipation et de satisfaction pour les usagers, ils peuvent tout aussi bien devenir des vecteurs de stress et de frustration. Cette dualité souligne que la technologie n'est pas neutre, mais dépend étroitement des modalités de son intégration organisationnelle mais aussi de la perception de l'utilité de cette technologie. En réalité, les avis exprimés s'accordent sur le dualisme : la majorité des répondants souligne la dualité intrinsèque des technologies numériques. Si les inconvénients sont réels, une large majorité considère néanmoins que ces outils ont globalement favoriser le bien-être au travail

(BET).Ce constat révèle un paradoxe d'attachement : malgré l'alourdissement de la charge de travail et l'omniprésence technologique, l'idée de s'en passer semble désormais inenvisageable.L'intégration des technologies numériques dans les administrations de l'enseignement supérieur n'a pas conduit à une rupture de l'équilibre entre exigences et ressources ; elle semble, à l'inverse, l'avoir consolidé.Pour les fonctionnaires , ces outils ont agi comme des ressources complémentaires facilitant les tâches quotidiennes, un effet renforcé par l'absence d'objectifs de performance quantitativement liés à leur usage.le soutien social des collègues et des supérieures,un bon climat de travail et la préservation de l'équilibre perso/pro ont opéré comme des régulateurs efficaces, limitant l'émergence du technostress malgré la persistance de certains risques des maladies professionnelles.

Si la littérature scientifique s'accorde sur le potentiel de ces outils pour accroître la productivité, stimuler l'innovation et renforcer l'engagement des collaborateurs (Attaran et al.,2019), elle souligne également que l'efficacité technologique ne saurait résulter d'une simple implémentation technique.Il ne suffit pas de « mettre en marche » la technologie.Une mise en œuvre inappropriée des solutions numériques peut également contribuer au stress, en particulier lorsque les employés sont tenus de s'adapter à de nouveaux systèmes sans formation adéquate (Tarafdar et al., 2019). Les praticiens et les chercheurs soulignent une série de pratiques essentielles à leur succès. En effet, la capture de valeur dépend intrinsèquement d'une approche holistique incluant une stratégie de rentabilité rigoureuse, une conception centrée sur l'expérience utilisateur, ainsi qu'un accompagnement au changement soutenu par une culture organisationnelle apprenante et un leadership engagé et la formation des utilisateurs finaux (Attaran et al., 2020 ; Hamburg, 2019)(Marsh et al,2022).En somme, l'ambivalence des technologies réside dans leur capacité à être soit des leviers de performance, soit des instruments de dépossession du sens.La dématérialisation de l'activité peut donc se faire au détriment de la santé mentale et physique du fonctionnaire et de son travail. Une implémentation purement substitutive ou déstabilisante nuit au rapport au travail et à la cohésion des équipes. Soit parce que ces outils impliquent des reconfigurations et des exigences telles qu'elles déstabilisent le travail et fragilisent les individus et les collectifs en place.Dès lors, la question de l'introduction des technologies et de leur renouvellement incessant dans les organisations renvoie fondamentalement à la place et au rôle que jouent ces dispositifs dans l'activité, ainsi qu'à la manière dont les spécialistes du facteur humain peuvent en saisir dans leurs interventions pour associer les usagers dans une conception qui soit réellement participative, c'est-à-dire centrée sur l'activité et les utilisateurs finaux ;Concrètement, cette démarche repose sur une approche participative visant à intégrer l'utilisateur final tout

au long du cycle d'informatisation. Cette implication s'articule en deux temps : une phase amont, centrée sur la co-conception avant l'implémentation, et une phase aval, dédiée à un accompagnement personnalisé. En proposant des dispositifs "à la carte", l'organisation s'assure que les solutions numériques répondent aux spécificités et aux besoins réels de l'administration. Pour renverser cette tendance, il est nécessaire d'adopter une approche centrée sur l'activité réelle, où les fonctionnaires participent activement à la conception des outils. En transformant les dispositifs numériques en systèmes capacitants, on reconnaît et on développe le pouvoir d'agir des individus. La réussite technologique ne se mesure pas seulement au critère du "mieux faire" (efficacité), mais aussi à celui du "bien faire" (qualité et éthique professionnelle).

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

References:

1. Austin, JH (1998). Zen et le cerveau : vers une compréhension de la méditation et de la conscience. Cambridge, Massachusetts : MIT Press.
2. Bakker, A. B., Demerouti, E., & Sanz-Vergel, A. I. (2014). Burnout and work engagement: The JD-R approach. Annual review of organizational psychology and organizational behavior, 1(2014), 389-411.
3. Ben Aissa, H. & Sassi, N. (2019). Application du modèle du « Job/Demand/Resource » à l'analyse des niveaux de stress des cadres. Management international
4. Des Horts, C. H. B., & Isaac, H. (2006). L'impact des TIC mobiles sur les activités des professionnels en entreprise. Revue française de gestion, 168169(9), 243-263.
5. Elizabeth Marsh , Elvira Perez Vallejos, Alexa Spence he (2022) digital workplace and its dark side: An integrative review
6. Gavard-Perret, M. L., Gotteland, D., Haon, C., & Jolibert, A. (2012). Méthodologie de la recherche en sciences de gestion. Réussir son mémoire ou sa thèse, 2.

7. Gillet, M., & Gillet, P. (2013). Les outils du système d'information, facteur clé de succès ou d'échec dans l'évolution des organisations: le cas des universités. *Gestion et management public*, 21(3), 55-77.
8. J.Klein,E.Bopp,S.Gilbert,B.Ditzen,J. L.Steinhäuser &M. K. Wekenborg The effects of information and communication technology (ICT) implementation on psychophysiological markers of stress: a systematic review.
9. Loup, P., Maurice, J., & Rodhain, F. (2020). Quand les technologies nomades influencent simultanément le bien-être et le stress au travail. *Systèmes d'information & management*, 25(3), 9-49.
10. Metboua, G., & Balhadj, S. (2024). La gestion préventive du stress en vue d'améliorer le bien-être professionnel: Étude qualitative réalisée auprès des salariés cadres au Maroc. *Revue de Gestion et d'Économie*, 12(1), 48-67.
11. Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2003). Analyse des données qualitatives. De Boeck Supérieur.
12. Medzo-M'engone, J., Bobillier-Chaumon, M. É., & Préau, M. (2019). Changements technologiques, TIC et santé psychologique au travail: une revue de la littérature. *Psychologie française*, 64(4), 361-375.
13. Saidani, N., & Laniray, P. (2019). Technostress, déconnexion et santé au travail: enjeux théoriques autour d'une nouvelle pratique de travail. In *Actes de la 24e conférence de l'Association Information et Management*, Nantes, France.
14. Tarafdar, M., Cooper, C. L., & Stich, J. F. (2019). The technostress trifecta-techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information systems journal*, 29(1), 6-42.
15. Ter Hoeven, C. L., van Zoonen, W., & Fonner, K. L. (2016). The practical paradox of technology: The influence of communication technology use on employee burnout and engagement. *Communication Monographs*, 83(2), 239-263. <https://doi.org/10.1080/03637751.2015.1133920>.
16. Turel, O., Matt, C., Trenz, M., Cheung, C. M., D'Arcy*, J., Qahri-Saremi*, H., & Tarafdar*, M. (2019). Panel report: the dark side of the digitization of the individual. *Internet research*, 29(2), 274-288.