

LES USAGES FRUGAUX DES TECHNOLOGIES MOBILES AU SERVICE DU BIEN-ETRE AU TRAVAIL UNE REVUE DE LITTERATURE

Pour citer la référence

KAJAM N. & SAOUSSANY A. (2025). « Les usages frugaux des technologies mobiles au service du bien-être au travail : une revue de littérature », *Revue Psychanalyse & Management – Édition académique en Ligne* ISSN 2739-9656 - N° 02_2025, pp. 107-122

Naima KAJAM

Doctorante, Equipe de recherche en gouvernance, information et communication des organisations, ENCGA, Université Ibn Zohr, Maroc

Amina SAOUSSANY

Enseignante chercheuse, Equipe de recherche en gouvernance, information et communication des organisations, ENCGA, Université Ibn Zohr, Maroc

Résumé : La diffusion massive des dispositifs numériques mobiles transforme profondément les dynamiques organisationnelles. Elle favorise l'autonomie et la flexibilité. Toutefois, elle s'accompagne des risques accrus liés à la surcharge cognitive, et au brouillage entre la sphère personnelle et professionnelle. Ainsi, cet essor de ces technologies mobiles intensifie l'empreinte écologique.

Cette revue de littérature vise à analyser comment les usages frugaux des technologies mobiles peuvent être au service du bien-être au travail et de la durabilité écologique, tout en réduisant les impacts négatifs associés à l'usage de ces dispositifs numériques. Elle est fondée sur l'analyse d'un corpus de travaux académiques de vingt-trois articles issus des bases de données de Scopus, google scholar et Cairn, publiés entre 2016 à 2025. L'ensemble des résultats obtenus soulignent qu'un usage rationnel, mesuré et ciblé des technologies mobiles constitue un levier de soutien au bien-être au travail, tout en répondant aux impératifs de la durabilité écologique.

Mots clés : Usage frugal, technologies mobiles, sobriété, bien-être au travail, durabilité.

Abstract: The widespread use of mobile digital devices is profoundly transforming organizational dynamics. It promotes autonomy and flexibility. However, it also comes with increased risks related to cognitive overload and blurring of the lines between personal and professional life. Thus, the rise of these mobile technologies is intensifying our ecological footprint.

This literature review aims to analyze how frugal uses of mobile technologies can promote well-being at work and ecological sustainability, while reducing the negative impacts associated with the use of these digital devices. It is based on the analysis of a corpus of academic work comprising 23 articles from the Scopus, Google Scholar, and Cairn databases, published between 2016 and 2025. The results obtained emphasize that rational, measured, and targeted use of mobile technologies can support well-being at work while meeting the imperatives of environmental sustainability.

Keywords: Frugal use, mobile technologies, sobriety, well-being at work, sustainability.

INTRODUCTION

Le monde actuellement connaît une métamorphose dû à la transition numérique. En effet, les contextes et les modes du travail ont été redéfinis grâce à l'essor des technologies mobiles, offrant flexibilité et connectivité, mais en contrepartie une surcharge de travail et du technostress (Derks et al., 2014; Tarafdar et al., 2007). Dans ce contexte ambivalent, une approche novatrice permettant de reconfigurer l'usage de ces outils technologiques apparaît incontournable, afin d'articuler la performance organisationnelle, la durabilité et le bien-être au travail. Une approche d'usage qui permet de réduire la pression numérique, et de rendre l'utilisation des outils technologiques équilibrée.

Si l'usage des dispositifs technologiques représente une clé de voûte dans le contexte du travail, leur maîtrise repose de plus en plus sur une logique de frugalité. Dans cette continuité, la frugalité

numérique renvoie à la capacité d'élaborer des solutions simples, adaptées et économes en ressources (Bhatti, 2012; Weyrauch & Herstatt, 2017). Plus précisément, elle converge les principes de la sobriété, basés sur la réduction de la surconsommation, et le prolongement de vie des outils technologiques (Ferrebœuf, 2019; Yadav, 2022).

Cependant, un usage non contrôlé, non régulé entraîne une charge mentale qui nuit au bien-être perçu des employés (Mazmanian et al., 2013).

A cet égard, cette approche suscite un débat scientifique entre ceux qui critiquent son insuffisance théorique, et ceux qui la considèrent comme un cadre émergent d'innovation durable. Dans cette optique, le Maroc est engagé dans une dynamique de modernisation et de développement économique, caractérisée par l'évolution de son infrastructure et une transition technologique remarquable. En revanche, cette progression s'accompagne d'un ensemble de contraintes socio-économiques et environnementales.

Compte tenu de ces évolutions, ce travail s'inscrit dans une approche interdisciplinaire, à l'intersection des sciences de gestion, avec un ancrage central en gestion des ressources humaines et des sciences de l'information et des communications ainsi que le développement durable. Cet article vise à clarifier les concepts clés, et à identifier les conditions organisationnelles d'un usage frugal dite raisonnable des technologies mobiles, favorisant la durabilité et le bien-être au travail.

En cohérence avec cet objectif, cet article s'articule autour de la question principale suivante : Comment articuler l'innovation frugale et l'usage des outils technologiques avec la durabilité écologique et le bien-être au travail dans un contexte caractérisé par une transition technologique très accélérée ?

Ce questionnement se décline en deux volets principaux. Il s'agit d'une part, de comprendre l'impact de l'innovation frugale sur la durabilité et d'autre part, de considérer la place stratégique des usages frugaux des technologies mobiles sur le bien-être au travail.

Afin d'apporter un éclairage structuré à cette question une démarche méthodologique a été mise en œuvre. Sur cette base, l'approche adoptée s'inscrit dans une revue de la littérature narrative, permettant à analyser de manière synthétique les contributions antérieures relatives au sujet étudié. Afin de clarifier les apports théoriques existants et de structurer la réflexion, cette revue s'articule autour de trois axes d'analyse, le premier vise à présenter le cadre conceptuel et théorique, en définissant les principaux concepts, notamment, la frugalité numérique, les technologies mobiles, et le bien-être au travail, les approches hédonique et eudémonique du bien-être ainsi que la durabilité. La seconde partie, expose la démarche méthodologique suivie, les critères d'inclusion et d'exclusion adoptés, ainsi que l'ensemble des travaux retenus. La troisième partie, est consacrée à l'analyse thématique de la littérature articulée autour des principaux axes de l'étude. Enfin, la discussion des principaux résultats, les limites et les perspectives de recherches futures.

1. BIEN-ETRE AU TRAVAIL ET TECHNOLOGIES MOBILES

Les organisations ne peuvent plus se passer des outils technologiques, ils sont devenus incontournables pour assurer la performance organisationnelle. De la même manière, le bien-être au travail s'impose comme une exigence stratégique.

1.1 Bien-être hédonique et bien-être eudémonique

Ce concept a été au centre de plusieurs réflexions, qui s'articulent autour de deux perspectives majeures. Ryan, Deci (2001) et Ryff, Boylan, Kirsch (2021) distinguent ces deux approches, la perspective hédonique du bien-être étant conceptualisée à un état de bonheur subjectif reposant sur un équilibre entre plaisir et déplaisir, généralement évalué à travers la satisfaction de vie et les affects négatifs. Cette approche fait l'objet de controverses relatives à la validité de ses mesures et à sa relation avec l'approche eudémonique. Dans le même sens, l'hédonisme est un courant ayant pour objectif d'encourager la quête du plaisir et la réalisation de ce que l'on veut afin de sentir des émotions agréables plutôt plaisantes (Desmarais, 2010; Kraut, 1979; White, 2006).

Contrairement à l'approche hédonique, la perspective eudémonique propose une compréhension basée sur l'accomplissement de soi à travers une conformité par rapport à ses valeurs profondes plutôt que sur la simple recherche et accumulation des plaisirs. Le bien-être est ainsi renvoyé à un

processus d'engagement authentique et d'alignement avec ses valeurs profondes. Ainsi des modèles comme celui de Ryff et l'apport des théories comme celle de l'autodétermination identifient le rôle fondamental des dimensions clés, comme l'autonomie, la relation avec autrui et le sens de la vie comme déterminants essentiels du bien-être dite durable. Dans la même perspective, l'eudémonisme -le bonheur- selon Aristote, c'est le but ultime de tout être humain, qui cherche à y atteindre. En effet, l'état d'eudémonisme ne se reproduit qu'à travers une quête de vivre un état de réalisation, et d'atteinte de son plein potentiel (Desmarais, 2010).

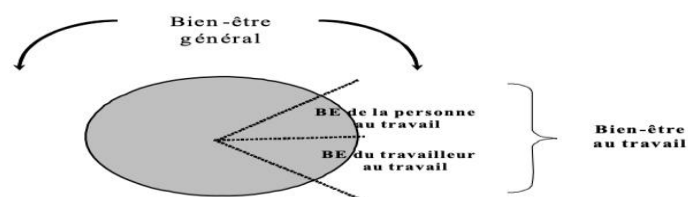
McLean, Krey, Barhorst (2025) mettent en évidence la logique paradoxale entre les effets positifs et négatifs associés à l'usage des technologies en général. Cet usage peut favoriser les dimensions hédoniques illustrées par les émotions positives, ainsi que les dimensions eudémoniques liées à la réalisation du soi. Entre ces deux courants, la gestion du bien-être est assimilée à un processus dynamique, dès lors, la compréhension de cette articulation entre bien-être hédonique et eudémonique réside dans une utilisation réfléchie, régulée et contextualisée des usages. Ainsi, les technologies mobiles favorisent des expériences dites hédoniques positives grâce à des gratifications instantanées, via l'immédiateté et la connectivité. Cependant, elles peuvent jouer un rôle crucial dans le bien-être eudémonique via la recherche d'atteindre des objectifs à long terme, liés aux buts personnels et à la réalisation de soi. Cependant, cette variabilité d'effets se traduit par plusieurs facteurs principalement l'intention d'usage, la durée d'utilisation et la nature des activités mobilisées. Au-delà de ces deux approches, la compréhension du bien-être au travail exige de lever certaines ambiguïtés conceptuelles.

1.2 Bien-être au travail

Le bien-être au travail constitue un concept vague (Danna & Griffin, 1999a), et polysémique marqué par l'absence de consensus dans la littérature (Bernard & Abord de Chatillon, 2022). En revanche cette notion est multidimensionnelle, elle se décline généralement en trois dimensions complémentaires, la première renvoie au rapport au soi-même, elle porte sur le sentiment de compétence et d'épanouissement. La deuxième, est liée aux interactions sociales au travail, c'est-à-dire la qualité des relations avec l'hierarchie, les pairs, et les clients. La dernière, porte sur l'organisation, elle fait référence à l'engagement volontaire, la reconnaissance organisationnelle et la signification perçue du travail (Dagenais-Desmarais & Privé, 2010). L'articulation de ces trois dimensions conduit à révéler que le bien-être est un équilibre entre les facteurs d'ordre sociaux, contextuels et individuels.

De son côté, Danna & Griffin, (1999b) ont défini le bien-être au travail comme un concept englobant la dimension de la santé générale. D'autres part, les satisfactions personnelles et extraprofessionnelles des individus. Ces dimensions comprennent la satisfaction ou non vis-à-vis de la vie sociale, familiale, loisirs ou spiritualité, ainsi que la satisfaction ou non par rapport, au travail, au système de rémunération, aux opportunités de promotion et aux collègues (Danna & Griffin, 1999b). La littérature distingue deux composantes du bien-être au travail ; le bien-être de la personne au travail et le bien-être du travailleur au travail. Effectivement, la figure 1 illustre la liaison entre le bien-être général et le bien-être au travail, tout en mettant en évidence la distinction entre le bien-être de la personne et celui du travailleur au travail.

Figure 1 : Interconnexion entre Bien-être général et bien-être au travail



Source : Robert, (2016)

1.3 Les modèles théoriques du bien-être au travail

Dans la continuité de ces distinctions conceptuelles, différents modèles sont issus de la littérature sont mobilisés pour préciser et opérationnaliser le concept du bien-être au travail. Loup, (2016), souligne en citant Pierre Warr, (1990), que le plaisir et l'éveil sont les deux dimensions sur lesquelles se basent la description des différents états affectifs du bien-être. De son côté, Daniels, (2000) établit un modèle en ajoutant les deux axes, anxiété-confort et dépression-enthousiasme, issus du modèle de Warr, (1990) à trois axes : déplaisir-plaisir, fatigue-vigueur, colère-placidité. Cependant, Danna & Griffin, (1999b), en s'appuyant sur les travaux de Diener, (1984), le bien-être au travail associe satisfaction et santé, ce modèle est orienté beaucoup plus vers la qualité de vie que le bien-être au travail. Cette perspective est complétée par une approche de Cotton & Hart, (2003), basée sur un modèle heuristique, ayant défini le bien-être au travail à travers trois principales dimensions : la satisfaction au travail, le moral et la détresse. Enfin, la dernière approche identifiée dans la littérature est celle de Chatillon & Richard, (2015) qui proposent le modèle SLAC, intégrant à la fois quatre dimensions Sens, lieu, activité et confort.

1.4 Les technologies mobiles (TM)

Les technologies mobiles représentent des outils indispensables dans le monde du travail et de la vie personnelle. Dans cette optique, nous proposons un ensemble de définitions issues de la littérature afin d'établir un cadre conceptuel de référence clair. Tout d'abord, les TM sont un ensemble de dispositifs et d'infrastructures qui favorisent l'accès à l'information, et qui rendent possible la communication de manière ubiquitaire (Horts & Isaac, 2006).

En effet, elles tendent à modifier en profondeur les structures, les pratiques et les modes organisationnels pour donner lieu à l'émergence d'un modèle qualifié "d'entreprise mobile" (Horts, 2008). Dans une approche complémentaire, les TM regroupent un ensemble d'outils reconnus aujourd'hui, comme le téléphone portable, « ordinateurs nomades », ainsi que les outils fréquemment utilisés dans les usages liés à la mobilité tels que la clé USB (Horts, 2008).

Selon une perspective similaire, Lecocq et al., (2012, p. 14) soulignent que les dispositifs mobiles forment une famille d'outils hétérogènes et diversifiés, intégrant différents équipements « tels que les tablettes, les smartphones et les téléphones simples », elles reposent également sur divers systèmes d'exploitation permettant l'accès aux différents réseaux (GSM, UMTS, WIFI, Internet). En effet, cette mise au point conceptuelle ouvre la voie à une analyse des effets induits par l'usage de ces technologies. Dans cette perspective, Bazin, (2010) reprend les contributions de Horts, (2008), en soulignant les bénéfiques potentiels des TM, notamment, « la flexibilité, la productivité, la réactivité, et le gain de temps, ainsi que la rationalisation » Bazin (2010, p. 268).

En complément de ces apports, d'autres recherches révèlent les risques inhérents à leurs usage, tels que la surcharge informationnelle, le brouillage des frontières entre vie professionnelle et vie privée. Outre ces dimensions psychosociales, l'usage des TM soulève également des enjeux liés à la sécurité, notamment, le risque de perte d'information sensible.

En revanche, selon Ter Hoeven & Van Zoonen, (2015) en se référant aux travaux de Putnam et al., (2014) et De Menezes & Kelliher, (2011), l'effet de ces TM ne se limite pas à son impact positif et négatif sur la dimension individuelle. Mais il dépasse cet aspect et touche plus largement le travail en créant une reconfiguration plus profonde du travail organisationnel, favorisant l'apparition des nouvelles pratiques de flexibilité, qui deviennent de plus en plus possible avec le développement technologique de ces équipements. Dans la même perspective, Ter Hoeven & Van Zoonen, (2015), tel que rapporté par Brummelhuis et al., (2012), avance que les employés bénéficient d'une marge de choix quant au lieu et moment du travail ainsi qu'aux dispositifs mobiles de travail « Smartphone, courriel, visioconférence ».

2. FONDEMENTS CONCEPTUELS DE LA FRUGALITE A LA DURABILITE

2.1 Frugalité numérique

L'usage frugal des technologies en général et des technologies mobiles en particulier est une pierre angulaire pour favoriser la durabilité. En effet, l'innovation frugale se caractérise par l'objectif de la maximisation de la valeur tout en minimisant l'utilisation des ressources matérielles (Prabhu, 2017a).

Elle s'inscrit dans une vision ou elle peut être appréhendée comme un concept englobant à la fois : une philosophie, un processus et un résultat de l'innovation (Soni & T. Krishnan, 2014). Dans la littérature, le terme « Frugalité » est souvent associé à l'image d'un avare, dont l'objectif est d'accumuler de l'argent et de ne rien dépenser. Cependant, à travers des recherches préliminaires, les auteurs soulignent que la frugalité reflète des sacrifices dans l'achat et l'utilisation de biens de consommation, et non pas une pure privation afin d'atteindre des objectifs particuliers à long terme (Lastovicka et al., 1999). Ce qui renvoie à un trait unidimensionnel du mode de vie des consommateurs, qui se caractérise par une utilisation ingénieuse des biens et des services économiques, et une rétention dans l'acquisition pour atteindre des objectifs à long terme (Lastovicka et al., 1999).

Dans le prolongement des travaux de recherches, qui visent à identifier les principales composantes de la frugalité, Von Janda et al., (2020) indique que la frugalité est considérée comme un construit formatif structuré autour de quatre dimensions. La qualité de base, le coût de consommation, la simplicité et la durabilité. Une telle approche amène à souligner que la durabilité et le faible coût doivent être appréhendés de manière indissociable dans le processus de la conception de produits frugaux. Dans le prolongement de cette définition de la frugalité, la littérature a étendu cette notion au champ de l'innovation donnant ainsi naissance au concept d'innovation frugale. Schumpeter, (1994); et Tellis et al., (2009) ont défini ce concept par l'exploitation commerciale réussie de nouvelles idées. De son côté, Prabhu, (2017) souligne que l'innovation implique l'identification, le développement et l'exploitation de nouvelles idées afin de créer de la valeur.

Dans cette perspective, Damanpour & Gopalakrishnan, (1998) montrent que l'innovation peut se manifester sous différentes formes : Produit ou service, processus organisationnel ou programme administratif, technologie, ou encore une politique ou un système destiné aux membres de l'organisation.

D'un autre côté, l'innovation frugale ne doit pas être pensée comme une réalité monolithique, c'est-à-dire comme une entité unique et homogène, mais plutôt comme une composante à trois dimensions fondamentales : le mindset, le processus et le résultat (Soni & T. Krishnan, 2014). Ces trois dimensions méritent d'être expliquées séparément pour mieux comprendre le concept. La première dimension concerne l'innovation frugale comme un état d'esprit, ce qui signifie qu'elle ne se limite pas aux entrepreneurs, mais elle s'applique également à tout individu. Quant à la deuxième dimension, l'innovation frugale est conçue comme un processus permettant la résolution de problèmes, en minimisant toutes les activités sans valeur ajoutée (Lean manufacturing), sans pour autant aboutir à un résultat frugal. La troisième dimension considère l'innovation frugale comme résultat. Ce dernier peut s'exprimer sous différentes formes : selon Soni & T. Krishnan, (2014), il se traduit par des technologies appropriées comme des solutions à petites échelles, simples dans leurs usages, écoresponsables, avec une forte intensité en main d'œuvre (Schumacher, 1973).

Selon Weyrauch & Herstatt, (2017), l'innovation frugale repose sur trois critères principaux : Une réduction significative des coûts, une focalisation sur les fonctionnalités essentielles, et un niveau de performance optimisé. C'est en mobilisant ces trois critères que l'on peut déterminer les caractéristiques qui rendent un produit ou un service frugal.

En addition, Bhatti et al., (2018) soulignent que l'innovation frugale représente la voie qui permet de résoudre les problèmes actuels. Dans ce sens, des chercheurs montrent que ce terme est qualifié d'écologique, car il tend à limiter la consommation d'énergie. Ainsi, qu'il vise à réduire l'utilisation des ressources matérielles à toutes les étapes, de la conception des produits et des services jusqu'à leur production et commercialisation (Bocken, 2020; Hossain, 2020). D'un autre côté, l'innovation frugale tend à minimiser ses effets négatifs sur l'environnement. En effet, Elle engendre moins d'émissions, et une empreinte écologique inférieure à la normale (Albert, 2019).

Dans cette optique, Busch,(2021) souligne que l'innovation frugale est similaire à une approche qui a pour objectif de trouver des solutions créatives dans des contextes caractérisés par des ressources limitée. Elle vise à réduire la dépendance aux énergies fossiles (charbon, pétrole, Gaz) et accroître la part des énergies renouvelables. Ceci peut être envisagé selon trois façons :

- 1- Simplifier la conception du produit final

- 2- Simplifier des étapes de production,
- 3- Avoir une philosophie globale de la suffisance qui favorise la réduction de la complexité, afin de générer des stratégies de diffusion extensible.

Van Tuijl et al., (2024a) considèrent l'innovation frugale comme un concept clé pour analyser la durabilité. Ils ont distingué deux perspectives dues au double statut des technologies numériques, sur la manière dont la numérisation est liée à l'innovation, à la fois un support et un levier (Maric et al., 2016). Les technologies numériques sont des innovations frugales selon la première perspective (Maric et al., 2016; Prabhu, 2017b). Par exemple, la plateforme de WhatsApp se caractérise par sa frugalité, car elle permet un accès à un large public à moindre coût ce qui a permis le développement des solutions dites « Do-It-Yourself ». La deuxième perspective inscrit les technologies numériques au sein de l'innovation frugale, car elle permet aux innovateurs frugaux de concevoir des nouveaux produits peu coûteux, rapidement et facilement diffusable, capable de cibler des clients auparavant inaccessibles (Maric et al., 2016). Cette approche d'optimisation des ressources, s'inscrit dans les principes de la durabilité.

2.3 Durabilité

Dans la littérature, la durabilité n'est pas toujours définie de façon explicite, ce qui conduit souvent à des définitions parfois imprécises (Albert, 2019). Comme l'avance Van Tuijl et al., (2024), ce concept est à la fois complexe et nébuleux, il fait toujours l'objet de débats et de discussions au sein de la littérature scientifique, il repose sur trois piliers interdépendants : économique, social et environnemental.

Selon Albert, (2019), trois sources principales représentent une référence pour définir la durabilité. La première est extraite de la commission internationale de l'environnement et de développement (1987). D'après cette commission, « Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ». La deuxième source est le modèle « Triple Bottom Line », qui vise à atteindre une performance remarquable. En effet, de nouveaux types de partenariats économiques, sociaux et environnementaux sont incontournables pour réaliser cette performance (Correia, 2019). La troisième référence s'ancre dans les dix-sept objectifs de développement durable (ODD) que les états membres de l'ONU (Organisation des Nations Unies) se sont engagés à atteindre au cours des prochaines années 2015-2030 (Albert, 2019). Il apparaît ainsi que la vision historique doit évoluer, passant d'une logique de subversion mutuelle à de nouvelles formes de symbiose (Elkington, 1998).

Depuis l'adoption des ODD, les défis globaux contemporains appellent à l'élaboration des solutions innovantes, accessibles et durables. Notamment, dans un contexte de raréfaction des ressources et d'urgence climatique. Cette approche privilégie la simplicité, l'accessibilité et la sobriété, en parfaite résonance avec les ODD.

Dès lors, l'innovation frugale constitue la clé de voûte stratégique permettant de générer la croissance économique et la durabilité, elle répond aux grands défis mondiaux. L'approche de l'innovation frugale rejoint les ambitions des ODD. Notamment, l'objectif numéro neuf « Innovation et infrastructure » qui cherche à soutenir le développement des petites entreprises, à encourager celles engagées dans le respect de l'environnement et à permettre l'accès équitable de tous aux nouvelles technologies. Ainsi que, l'objectif numéro trois « Accès à la santé » qui cherche à promouvoir la santé et le bien-être à tout âge. Enfin, l'objectif numéro huit « Accès à des emplois décent » qui vise un travail décent pour tous à travers une économie durable. Dans le domaine des outils de technologies de l'information et de la communication, le concept de la sobriété numérique et pierre angulaire de la régulation d'usage.

2.4 Sobriété numérique

Selon Péréa et al., (2023), la sobriété numérique est une notion polysémique qui mérite d'être clarifiée. En effet, plusieurs appellations ont été utilisées pour la désigner, telles que Green IT, informatique durable, frugalité, numérique responsable, ou encore digital durable. Cependant, cette pluralité de termes utilisés renvoie à l'utilisation raisonnée et mesurée du numérique afin d'optimiser les bénéfices environnementaux sans générer des effets nuisibles.

Actuellement, les entreprises cherchent à réduire le coût de l'utilisation des outils technologiques,

tout en contribuant à la réduction de leur empreinte carbone, cela implique l'adoption des initiatives numériques durables (Molla & Abareshi, 2011). En effet, l'adoption et l'usage du numérique dans les organisations peut être bénéfique pour l'environnement. En outre, Zhou et al., (2021) montre que le développement de l'économie numérique est reliée explicitement à la réduction de la pollution atmosphérique. En revanche, les gains de l'efficacité numérique peuvent être annulés par un usage accru de ces technologies, en raison d'effet rebond. En effet, l'enjeu réside dans la conciliation entre la diffusion des outils technologiques dans l'entreprise ainsi que leurs usages.

2.5 L'impact négatif du numérique et de l'IA (Intelligence artificielle) une réalité qui s'impose qu'on le veuille ou non

Les infrastructures numériques (les centres de données, GPUs¹, etc) sont sources de consommation de l'eau et de l'énergie. L'entraînement sur ChatGpt_3 ou autre modèle de l'intelligence artificielle exige une quantité de 5,4 millions de litres d'eau douce. Ainsi, une simple conversation consomme 0.5 litres supplémentaires². En outre, l'usage croissant de l'IA dans les secteurs polluants exemple d'industrie pétrolière, entraîne une augmentation de la consommation d'énergie.³

Le GIEC⁴ est une entité qui a pour objectif d'évaluer l'état des connaissances scientifiques sur le changement climatique afin d'analyser ses impacts à court, moyen et long terme. Il a pour objectif de proposer des options d'adaptation. Cette entité utilise les scénarios SSP⁵ pour évaluer les risques climatiques et tester les politiques d'adaptation (chiffres clés du climat France, Europe et Monde 2024). Selon le rapport SDES⁶(2024), rapporte une augmentation de 170% des émissions de (GES)⁷, entre 1990 et 2022 dans la région Maghreb et Moyen-Orient (chiffres clés du climat France, Europe et Monde 2024). Cette région figure parmi les zones géographiques caractérisées par une croissance des émissions de gaz à effet de serre après l'Asie. Ceci accentue la vulnérabilité du Maghreb confronté au problème du stress hydrique et une croissance démographique soutenue.

Au Maroc, le développement industriel entraîne la croissance des services et par conséquent une pression accentuée sur le système énergétique. Selon le (Rapport National d'inventaire Du Maroc à la convention-cadre des nations unies sur les changements climatiques Décembre 2024), le Maroc importe le pétrole, gaz naturel ce qui le rend dépendant des autres pays. En 2022 les transports, l'industrie et le résidentiel ont représenté 81,1% de la consommation totale d'énergie.

L'essor du numérique va indirectement en parallèle avec cette modernisation industrielle. Cependant, il est particulièrement énergivore, particulièrement à la suite de la pandémie de COVID 19 ayant engendré des transformations profondes, marquant un tournant décisif dans les systèmes économiques, sociaux et technologiques. Il est caractérisé par une consommation énergétique élevée, impactera négativement l'environnement, d'où l'obligation à mettre en place une politique pour réglementer l'usage des outils technologiques pour minimiser leur impact négatif.

3 METHODOLOGIE

Cette revue de littérature a été réalisée à partir de différentes bases de données scientifiques suivantes : Scopus, Google Scholar et Cairn. Elle examine les travaux portant sur l'usage des technologies mobiles dans les contextes professionnels en mettant l'accent sur leur articulation avec le bien-être au travail et les enjeux de la durabilité. Les termes de recherches utilisés en français étaient : « frugalité », « innovation frugal », « sobriété », « numérisation », « ICT », « mobiles technologies », « bien-être au travail » et « durabilité », et en anglais "frugal use " OR "digital

¹ Graphics Processing Units : Permettre d'accélérer des tâches de calcul haute performance ; tels que la formation de modèles d'intelligence artificielle, l'analyse de données.

² <https://vert.eco/articles/lintelligence-artificielle-va-t-elle-donner-le-coup-de-grace-au-climat>

³ <https://vert.eco/articles/lintelligence-artificielle-va-t-elle-donner-le-coup-de-grace-au-climat>

⁴ Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

⁵ Shared Socioeconomic Pathways : Trajectoire socio-économique partagée

⁶ Service de données et études statistiques : Organisme public français rattaché au ministère de la transition écologique et de la cohésion territoire.

⁷ Gaz à effet de serre

sobriety" OR "ICT sustainability" OR " low-tech use" AND "mobile technologies" OR "nomadic technologies" OR " mobiles ICT" OR " Smartphone" AND "well-being at work"OR "employee well-being" OR " workplace wellbeing". Un autre large éventail de synonymes a été mobilisé afin de trouver des résultats pertinents, qui répondent à notre objectif. Des opérateurs booléens ont été utilisés, « AND » pour réaliser la combinaison des mots et « OR » dans le cas des synonymes. La recherche a porté exclusivement sur des articles publiés entre 2016 et 2025 en anglais et en français. A l'issue d'une première phase d'identification, les articles ont fait l'objet d'un processus de sélection à partir d'un filtrage basé sur des critères d'inclusion et d'exclusion, et sur l'analyse des titres, suivi d'un examen des résumés avant de passer à une analyse approfondie des contenus des 21 articles retenus, ces articles sont empiriques et d'autres théoriques Seuls les articles centrés sur l'usage professionnel des technologies de l'information et de la communication en lien avec la durabilité ou avec le bien-être au travail sont retenus.

4_RESULTATS

L'avantage majeur de la synthèse thématique, réside dans sa capacité à dégager des conclusions fondées sur des éléments communs à des études hétérogènes (Lucas et al., 2007). Une analyse minutieuse des vingt-trois articles retenus a permis d'identifier deux champs majeurs. D'une part, le lien entre l'usage des technologies mobiles et le bien-être au travail ; d'autre part, le lien entre l'innovation frugale et la durabilité.

Les résultats des études portées sur le lien entre l'usage des technologies mobiles et le bien-être au travail mettent en évidence le statut ambivalent des technologies mobiles. En effet, l'activité professionnelle n'est plus liée au bureau du travail, elle s'étend largement au-delà des murs de l'organisation, et se libère des frontières spatiales, temporelles et organisationnelles, soutenant ainsi l'autonomie et le pouvoir d'agir. Par ailleurs, si les employés sont associés à la conception, à la formation et à l'appropriation de ces dispositifs, ils seront en mesure de les intégrer à leur pratiques et de les adapter selon leurs besoins afin d'en tirer les effets bénéfiques (Bobillier Chaumon, 2021). En outre, ces technologies favorisent l'inclusion des employés grâce à une meilleure communication et à un accès large à l'information (Loup et al., 2020). En plus, ces technologies favorisent le bien-être au travail des employés, à condition qu'elles soient accompagnées de règles d'usage clairement définies et d'un soutien managérial adéquat, favorisant ainsi un sentiment accru d'autonomie (Nande et al., 2022). De ce fait, ces technologies mobiles peuvent constituer des ressources, notamment s'elles sont suffisamment adaptables et appropriées, favorisant ainsi le développement de l'activité et soutenant la dynamique de travail en offrant une marge de manœuvre aux employés (Bobillier Chaumon, 2021). Selon Giuliano & Marcipont, (2024), les technologies mobiles soutiennent le télétravail durant la crise du Covid 19. Elles ont permis de garantir la continuité du travail et l'engagement des salariés à distance, tout en renforçant leur bien-être et leur autonomie. Ces technologies favorisent le maintien du lien social et de la coopération, participant à un meilleur équilibre vie privée et vie professionnelle. Par ailleurs, l'engagement et le bien-être des employés sont renforcés par le soutien perçu du manager (Boccoli et al., 2024).

En revanche, la littérature souligne un effet paradoxal lié à l'usage des technologies mobiles ; s'il facilite le travail, il expose les salariés à une surcharge de travail et à une intensification du rythme du travail, contribuant à un brouillage des frontières entre la sphère de vie privé et du travail (Medzo-M'engone et al., 2019). Recevoir un message professionnel sur la messagerie électronique entraîne un rythme de travail intense et induit à la réduction des temps de repos, en raison du sentiment de réactivité immédiate qu'elle suscite (Loup et al., 2020). Inévitablement, cet usage intensif des TIC amènent à une multiplication des rôles que l'employé assume dans son travail générant ainsi du stress (Loup et al., 2021a). Dès lors, la littérature appelle à une approche frugale intégrée dans l'organisation, qui vise à créer un contexte professionnel numérique moins anxiogène (Bakici et al., 2023) propice au bien-être au travail. Ces constats soulignent la nécessité de la maîtrise de ces dispositifs technologiques par les employés pour se consacrer aux tâches à valeur ajoutée, plutôt que de dépenser d'énergie en naviguant dans des écosystèmes technologiques plus complexes (Flipo, 2025).

Ainsi, au-delà de leurs effets sur l'amélioration ou la dégradation du bien-être au travail, ces TM agissent également sur d'autres dynamiques globales, relatives à la durabilité et la responsabilité environnementale.

Dans cette optique, Van Tuijl et al., (2024b) affirment que la numérisation peut à la fois renforcer l'innovation frugale, en favorisant la production des solutions abordables et accessibles, et elle peut la freiner lorsqu'elle engendre des coûts supplémentaires. Dès lors, l'innovation frugale ne se limite pas à une simple réduction des coûts ou à une minimisation des ressources matérielles. Par ailleurs, Bigot, (2024) soutient l'idée de la frugalité à travers des orientations illustrées par la réduction de l'empreinte écologique à chaque étape de cycle de vie depuis la conception, jusqu'à la fin de vie de produit, en allongeant la durée de l'usage des dispositifs informatiques et téléphoniques plutôt que de les remplacer. Ce qui contribuera de limiter l'extraction de nouveaux minerais (Merlet & Pénard, 2025a; Yadav, 2022).

Il convient également de noter que le secteur du numérique entraîne des émissions colossales de gaz à effet de serre (GES) et une surconsommation des ressources. En 2025 la fabrication et l'usage des mobiles et des ordinateurs portables représentent 8% des émissions mondiales de GES. A cela s'ajoute, qu'une vidéo en streaming entraîne environ 300 millions de tonnes d'émission de GES en 2020 (Yadav, 2022).

Ainsi, il convient de rappeler que les centres de données, où sont stockés notamment nos courriels, consomment plus de 200 térawattheures par an (Yadav, 2022) . En effet, l'objectif est de viser une numérisation avec une production et une consommation suffisantes au sein des limites planétaires, pour un impact écologique positif (Santarius et al., 2023). Cette approche s'aligne avec le concept d'innovation frugale qui répond aux défis environnementaux, en créant de la valeur avec moins de ressources (Prabhu, 2017a).

En fait, un ensemble de bonnes pratiques liées à la sobriété numérique au travail permettent la réduction des impacts liés à la messagerie. Par ailleurs, l'utilisation d'un tableau de bord générique des indicateurs spécifiques pour contrôler le pourcentage de l'utilisation des logiciels (Bigot, 2024). Dès lors, les politiques de la suffisance numérique sont nécessaires pour que l'usage des TIC soient bénéfiques pour réduire la consommation en énergie et en ressources et les émissions néfastes au planète, cette suffisance comporte quatre volets indispensables: le matériel, les usagers, les logiciels et les dimensions économiques (Lange & Santarius, 2020).

Au-delà de ses effets environnementaux tels que la sobriété des ressources et la limitation de l'empreinte écologique, l'innovation frugale agit aussi sur la sphère humaine au travail, elle encourage à la recherche des solutions simples et utiles. Ainsi, être frugal relève d'une approche de consommation appliquée à l'usage des logiciels et des TIC, y compris les outils mobiles, elle vise à optimiser les systèmes par une simplification des outils et des usages, tout en prévenant les redondances.

En plus, la frugalité numérique contribue à un cadre de travail plus serein, illustré par une réduction des contraintes technologiques, ce qui implique la mise en place d'un usage durable des TIC (Bakici et al., 2023).

Selon Santarius et al. (2023), la suffisance des usagers est une approche qui s'appuie sur l'utilisation des outils technologiques frugaux pour favoriser des modes de vie durable et pour réduire les besoins de la consommation afin de maintenir une qualité de vie décente.

Par ailleurs, les politiques de la suffisance des usagers visent directement les individus et les différentes institutions privés ou publics. À cet effet, des campagnes de sensibilisation aux impacts environnementaux des matériels et des logiciels, avec pour objectif de réduire les coûts et de limiter l'impact négatif sur l'environnement peuvent être menées auprès des usagers (Santarius et al., 2023). Pour ce faire, les organisations peuvent adopter deux formes d'approche : la première dite d'éco-efficience qui privilégie l'adoption des pratiques énergétiquement efficaces promouvant l'exploitation des ressources informatiques. La deuxième dite d'éco-efficacité, elle se matérialise par la mise en place des initiatives de Green technologie de l'information et de l'organisation grâce à leur système de valeurs qui vise à améliorer la soutenabilité environnementale (Molla & Abareishi, 2011).

L'usage frugal des technologies numériques ressemble à la dynamique de la modernisation industrielle en Chine. En fait, le passage d'une production manufacturière fortement polluante à cause de la consommation intensive des ressources vers des secteurs de services plus économes en énergie illustrent une réorientation vers des pratiques sobres (Li & Lin, 2014; Zhou et al., 2021). Dans la même perspective, un usage raisonné du numérique représente un moyen de réduction des impacts négatifs, en minimisant la surconsommation des ressources rares et en ralentissant le processus d'obsolescence du matériel.

Par ailleurs, l'adoption des pratiques dites frugales favorise un usage plus réfléchi des technologies numériques, et par conséquent une réduction de la consommation d'énergie, favorisant ainsi la durabilité environnementale (Flipo, 2025). En addition, une approche frugale mène à une remise en question des besoins, et une maîtrise des modes de vie, à travers une modération de l'explosion des usages et une limitation de la démultiplication des équipements qui ne répondent pas nécessairement à un besoin (Flipo, 2025).

5 DISCUSSION

L'usage frugal des technologies mobiles constitue un levier stratégique pour articuler l'innovation, le bien-être au travail et la durabilité écologique. Les résultats obtenus rejoignent les études illustrées dans les travaux de Loup et al., (2021b), lesquels soulignent que les technologies mobiles sont susceptibles d'améliorer le bien-être au travail, car elles sont perçues comme des ressources, si leur usage est limité, structuré et orienté vers des besoins organisationnels précis. Ce type d'usage contribue à rendre les échanges fluides et à réduire la charge mentale due aux chronophages. D'un autre côté, les technologies mobiles imposent un rythme de travail caractérisé par l'immédiateté des échanges, à cause des effets du « morcellement des tâches », « la re-priorisation continue » (Loup et al., 2021b, p. 11), ces effets négatifs s'atténuent quand les technologies mobiles sont utilisées de manière modérée et mesurée. Par ailleurs, il faut souligner que Bobillier Chaumon, (2021), a parlé des technologies émergentes comme outils qui doivent satisfaire les besoins professionnels à condition qu'elles soutiennent l'activité organisationnelle, accompagnent les salariés en développant leurs compétences professionnelles. De même, la frugalité représente un moyen pertinent permettant d'allier performance organisationnelle et bien-être au travail. Dans le même ordre d'idées, Bakici et al., (2023) affirme que la frugalité contribue à réduire les facteurs de technostress notamment l'overload et la complexité et, en conséquence, accroître les facteurs de bien-être au travail. D'autres part, les travaux de Prabhu, (2017b) ; Van Tuijl et al., (2024c); Yadav, (2022) convergent pour mettre en évidence l'apport déterminant de la frugalité numérique, laquelle constitue un appui majeur vers une transition écologique responsable et durable, visant à réduire l'envol des consommations numériques, à travers une suffisance d'usage. En effet, les travaux sur les innovations frugales dans les pays émergents montrent que les dispositifs technologiques simples et légers améliorent la qualité de vie, tout en réduisant l'effort cognitif lié à la complexité des usages. Par ailleurs, un excès de fonctionnalités accroît la complexité des usages et la charge cognitive.

La frugalité numérique permet de rationaliser les usages des dispositifs technologiques, elle représente « un nouveau paradigme du management » (Camps & Fautrero, 2024, p. 2), permettant de réaliser la performance organisationnelle accompagnée de la réduction de l'empreinte écologique qui y est liée. En plus, Qu & Liu, (2022) renforcent solidement la mise en place des dispositifs dites GMIS (Green Management Information System) dans les entreprises, ces outils permettent de réduire l'empreinte écologique des systèmes d'information, conciliant efficacité organisationnelle et durabilité écologique. De plus, la mise en œuvre d'un GMIS réussie permet d'accroître la satisfaction des employés, par conséquent diminuer le turnover. Toutefois, cette satisfaction ne se limite pas seulement à l'utilisation du GMIS, mais surtout de la manière dont ce système est perçu par l'employé, par ailleurs cette dynamique met en évidence l'importance de l'attitude des salariés. En effet, il convient de souligner qu'une attitude verte renforce leur satisfaction. Cependant, une perception négative que le GMIS ne change rien pour l'environnement entraîne une insatisfaction, et il en découle une volonté de départ (Shahreki et al., 2019).

Pris ensemble, les résultats montrent que la philosophie de l'innovation est orientée vers un esprit d'optimisation et de la pertinence, à travers une conception de suffisance, et une focalisation sur les

fonctions essentielles, plutôt que sur une surconsommation (Busch, 2021). Dans la même logique, l'usage des dispositifs technologiques personnels à des fins professionnels génèrent des bénéfices environnementaux notables, cette approche permet aux entreprises de ne pas investir dans l'achat de matériels informatique, et par conséquent contribuer à baisser les émissions de gaz à effet de serre et limiter l'empreinte de carbone (Doargajudhur et al., 2024). Ceci rejoint l'idée selon laquelle le BYOD (Bring Your Own devices), s'inscrit dans la logique du Green IT, en limitant la demande en dispositifs tout en optimisant l'usage des ressources déjà existantes (Doargajudhur et al., 2024). Cependant, une expansion du numérique risque d'aggraver les fractures écologiques et sociales. Les projections climatiques confirment ce constat. Les scénarios SSP3-7.0 et SSP5-8.5 anticipent un réchauffement mondial de +3,6°C à 4,4°C d'ici 2100. Tandis que le moyen orient et l'Afrique du nord ont connu des émissions en GES de +170% entre 1990 et 2022 (chiffres clés du climat France, Europe et Monde 2024, s. d.). Autrement dit, la sobriété s'inscrit comme une solution à la pollution numérique due d'un côté des usages intensifs des dispositifs technologiques et d'internet et de l'autre côté, de la fabrication des outils numériques et des infrastructures et des centres de données qui consomment plus de 200 térawattheures par an, soit environ 1 % de la consommation énergétiques mondiale (Mawussi, 2021).

Par ailleurs, l'objectif ultime est de concilier l'efficacité, la durabilité et la qualité de vie, tout en réduisant l'intensité de la surconsommation des ressources naturelles. Il apparaît pertinent d'envisager l'économie numérique comme un outil stratégique susceptible de promouvoir le développement durable, en particulier sur le plan écologique dans la gestion de la pollution. Cependant, l'investissement dans le numérique pour les organisations est inévitable, c'est un élément clé d'innovation. Par ailleurs, les démarches liées à la sobriété telles que, réduire l'usage énergivore, utiliser les outils technologiques reconditionnés semblent s'opposer à cet objectif. En effet, les recherches scientifiques montrent que les entreprises engagées dans la sobriété numérique repensent leurs pratiques et cherchent à trouver des solutions nouvelles, et innover davantage. Il en résulte que la sobriété une approche de gestion qui se structure autour d'un ensemble cohérent de démarches interdépendantes permettant d'aligner la performance organisationnelle et les objectifs environnementaux.(Merlet & Pénard, 2025b).

Dans ce contexte, un usage frugal des technologies mobiles dans le cadre du travail souligne une tension structurelle entre l'adoption des pratiques de sobriété numérique visant à réduire l'empreinte des usages numériques et des pratiques énergivores liées à un environnement façonné par une logique économique dominante globale. Les Etats unies et la Chine sont les deux principaux émetteurs de CO2 de gaz à effet de serre (Maréchal, 2013), ce qui constitue un obstacle majeur à la diminution de l'empreinte environnementale, où la priorité demeure la croissance économique. Selon le rapport de Climate Action Tracker novembre 2025, les émissions CO2 continuent d'augmenter, malgré le développement des énergies renouvelables. Ceci révèle une limite systémique de la gouvernance climatique, où la croissance économique règne. Cela ne peut que témoigner que les approches de sobriété individuels et organisationnels basées sur un usage raisonnable et limité n'ont qu'une illusion qui se heurte à des ambitions macro-économiques avides. Ainsi, le numérique non régulé compromet les trajectoires de décarbonisation et par conséquent la croissance des émissions de gaz à effet de serre selon le rapport de « working group directed by hugues ferreboeuf for the think tank the shift project – March 2019 ».

CONCLUSION

Cet article s'inscrit dans une perspective interdisciplinaire à l'articulation des sciences de l'information et de la communication et des sciences de gestion. Cette recherche met en évidence l'usage frugal des TIC en général et des technologies mobiles en particulier, en analysant les usages des technologies mobiles comme des leviers organisationnels influençant la durabilité écologique et le bien-être au travail. En effet, les technologies mobiles sont désormais des ressources incontournables au fonctionnement des organisations.

Au regard de certaines études menées dans ce domaine, l'usage de ces technologies mobiles produit un effet ambivalent, il engendre conjointement du bien-être au travail et du stress. Sous cet angle, son usage mesuré atténue ses effets négatifs et favorise le bien-être au travail. D'un autre côté, la

dimension écologique constitue un fondement crucial de développement durable (Muscalu et al., 2016), il s'ensuit que toutes les organisations soient menées de l'intégrer au cœur de leurs stratégies organisationnelles. Dans cette perspective, la sobriété numérique constitue un moyen propice pour limiter les effets de la pollution digitale (Yadav, 2022). Cela se concrétise grâce à une réduction des usages superflus des dispositifs technologiques et une gestion rationnelle de ces outils. Ces mécanismes relèvent d'une logique inscrite dans une dynamique de durabilité.

D'autre part, les travaux de recherches sur l'innovation frugale montrent que la simplicité d'usage et l'accessibilité des technologies favorisent le ressenti positif au travail. En plus, Camps & Fautrero, (2024b) montrent que les technologies dites frugales reposent sur les dispositifs simples, légères et réellement utiles.

Par conséquent, l'objectif ne se limite pas à des formations techniques dans l'usage de ces technologies mobiles mais, s'étend également à inscrire cette conception dans une réflexion plus large, en repensant les pratiques de gestion et d'accompagnement qui intègre à la fois, les finalités stratégiques de l'organisation, les contraintes organisationnelles, les enjeux écologiques et le bien-être au travail.

Toutefois, le bien-être au travail, la durabilité et l'innovation frugale constituent trois axes majeurs dans la recherche en gestion. Les travaux articulant ces trois thématiques restent peu nombreux, ce qui souligne la nécessité d'études plus étendues et approfondies.

Cette recherche présente certaines limites, notamment un corpus documentaire restreint, qui peut limiter la portée des résultats. Dès lors, de futures recherches incluant un corpus diversifié sont nécessaires pour la richesse et la profondeur des résultats obtenus et à l'exhaustivité du panorama.

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

- Albert, M. (2019). Sustainable frugal innovation—The connection between frugal innovation and sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 237, 117747. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.117747>
- Bakici, T., Mirowska, A., & Arsenyan, J. (2023, juin). DIGITAL FRUGALITY FOR MANAGERIAL TASKS: THREE-WAY INTERACTION EFFECTS OF REDUNDANCY OF SOFTWARE ON TECHNO-STRESSORS Research in Progress. ECIS 2023. <https://hal.science/hal-05176274>
- Bazin, A. (2010). Nouvelles technologies et technologies mobiles : Un levier de la performance organisationnelle et de développement du domaine RH/e-RH ? *Management & Avenir*, 37(7), 263-281. <https://doi.org/10.3917/mav.037.0263>
- Bernard, N., & Abord de Chatillon, E. (2022). Quand le bien-être au travail rencontre la performance : Une analyse des représentations sociales d'assistants sociaux : @GRH, N° 42(1), 83-114. <https://doi.org/10.3917/grh.042.0083>
- Bhatti. (2012). What is Frugal. What is Innovation? Towards a Theory of Frugal Innovation. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2005910>
- Bhatti, Y., Basu, R. R., Barron, D., & Ventresca, M. J. (2018). *Frugal Innovation: Models, Means, Methods*. Cambridge University Press.
- Bigot, K. (2024). Intégration des enjeux du Numérique Responsable au sein de la filière numérique : Une expérimentation auprès des professionnels du numérique sur le territoire Nord Nouvelle Aquitaine.
- Bobillier Chaumon, M.-É. (2021). Technologies émergentes et transformations digitales de l'activité : Enjeux pour l'activité et la santé au travail. *Psychologie du Travail et des Organisations*, 27(1), 17-32. <https://doi.org/10.1016/j.pto.2021.01.002>
- Boccoli, G., Gastaldi, L., & Corso, M. (2024). Transformational leadership and work engagement in remote work settings: The moderating role of the supervisor's digital communication skills. *Leadership & Organization Development Journal*, 45(7), 1240-1257. <https://doi.org/10.1108/LODJ-09-2023-0490>
- Bocken, N. (2020). Circular Economy: Slowing Resource Flows and Increasing Value. In S. Eisenriegler (Éd.), *The Circular Economy in the European Union* (p. 117-129). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50239-3_10

- Brummelhuis, Ten, Hetland and L. Keulemans, L.L., A.B. Bakker, & Keulemans. (2012). Do New Ways of Working Foster Work Engagement? *Psicothema*, 113-120.
- Busch, H.-C. (2021). Frugal innovation in energy transitions: Insights from solar energy cases in Brazil. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 14(2), 321-340. <https://doi.org/10.1093/cjres/rsab007>
- Camps, C., & Fautrero, V. (2024). Lier numérique et frugalité : Approches théoriques et pratiques managériales. *Chiffres clés du climat France, Europe et Monde 2024*. (s. d.).
- Correia, M. S. (2019). Sustainability: An Overview of the Triple Bottom Line and Sustainability Implementation. *International Journal of Strategic Engineering*, 2(1), 29-38. <https://doi.org/10.4018/IJoSE.2019010103>
- Cotton, P., & Hart, P. M. (2003). Occupational wellbeing and performance: A review of organisational health research. *Australian Psychologist*, 38(2), 118-127. <https://doi.org/10.1080/00050060310001707117>
- Dagenais-Desmarais, V., & Privé, C. (2010). Comment améliorer le bien-être psychologique au travail? *Gestion*, Vol. 35(3), 69-77. <https://doi.org/10.3917/riges.353.0069>
- Damanpour, F., & Gopalakrishnan, S. (1998). Theories of organizational structure and innovation adoption: The role of environmental change. *Journal of Engineering and Technology Management*, 15(1), 1-24. [https://doi.org/10.1016/S0923-4748\(97\)00029-5](https://doi.org/10.1016/S0923-4748(97)00029-5)
- Daniels, K. (2000). Measures of five aspects of affective well-being at work.
- Danna, K., & Griffin, R. W. (1999a). Health and Well-Being in the Workplace: A Review and Synthesis of Literature. *Journal of Management*, 25(3), 357-384. <https://doi.org/10.1177/014920639902500305>
- De Menezes, L. M., & Kelliher, C. (2011). Flexible Working and Performance: A Systematic Review of the Evidence for a Business Case: Flexible Working and Performance. *International Journal of Management Reviews*, 13(4), 452-474. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2011.00301.x>
- Derks, D., Van Mierlo, H., & Schmitz, E. B. (2014). A diary study on work-related smartphone use, psychological detachment and exhaustion: Examining the role of the perceived segmentation norm. *Journal of Occupational Health Psychology*, 19(1), 74-84. <https://doi.org/10.1037/a0035076>
- Desmarais, V. D. (2010). Du bien-être psychologique au travail : Fondements théoriques, conceptualisation et instrumentation du construit. Université de Montréal.
- Diener, E. (1984). Subjective well-being. *Psychological Bulletin*, 95(3), 542-575. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.95.3.542>
- Doargajudhur, M. S., Huzooree, G., Hosanoo, Z., Lichy, J., & Dell, P. (2024). Green IT and BYOD: Driving sustainability, job performance, and well-being in remote work. *International Journal of Organizational Analysis*. <https://doi.org/10.1108/IJOA-08-2024-4768>
- Elkington, J. (1998). Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. *Environmental Quality Management*, 8(1), 37-51. <https://doi.org/10.1002/tqem.3310080106>
- Ferreboeuf, H. (2019). Pour une sobriété numérique : *Futuribles*, N° 429(2), 15-31. <https://doi.org/10.3917/futur.429.0015>
- Flipo, F. (2025). L'impératif de la sobriété numérique : Enjeux et définitions. *Humanités numériques*, 11. <https://doi.org/10.4000/1498s>
- Giuliano, R., & Marcipont, A. (2024). L'impact du télétravail en temps de crise sanitaire sur le bien-être au travail : Perceptions différentes entre les hommes et les femmes ? *La Revue des Sciences de Gestion*, N° 324(5), 37-46. <https://doi.org/10.3917/rsg.324.0037>
- Horts, C.-H. B. des. (2008). *L'entreprise mobile : Comprendre l'impact des nouvelles technologies*. Pearson Education France.
- Horts, C.-H. B. des, & Isaac, H. (2006). L'impact des TIC mobiles sur les activités des professionnels en entreprise. *Revue française de gestion*, 168169(9), 243-263. <https://shs.cairn.info/revue-francaise-de-gestion-2006-9-page-243>
- Hossain, M. (2020). Frugal innovation: Conception, development, diffusion, and outcome. *Journal of Cleaner Production*, 262, 121456. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121456>

- Kraut, R. (1979). Two Conceptions of Happiness. *The Philosophical Review*, 88(2), 167. <https://doi.org/10.2307/2184505>
- Lange, S., & Santarius, T. (2020). *Smart Green World? Making Digitalization Work for Sustainability* (1^{re} éd.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003030881>
- Lastovicka, J. L., Bettencourt, L. A., Hughner, R. S., & Kuntze, R. J. (1999). Lifestyle of the tight and frugal: Theory and measurement. *Journal of Consumer Research*, 26(1), 85-98. <https://doi.org/10.1086/209552>
- Lecocq, C., Créplet, F., Ulmer, G., Hazaël-Massieux, D., Silber, G.-A., Ertzscheid, O., & Bourhis, O. (2012). Technologies de la mobilité. *Documentaliste-Sciences de l'Information*, 49(3), 26-41. <https://doi.org/10.3917/docs.493.0026>
- Li, K., & Lin, B. (2014). The nonlinear impacts of industrial structure on China's energy intensity. *Energy*, 69, 258-265. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2014.02.106>
- Liebenau, J., & Rosenberg, N. (1984). Inside the Black Box: Technology and Economics. *The Economic History Review*, 37(1), 165. <https://doi.org/10.2307/2596875>
- Loup, P. (2016a). Influence des Technologies Nomades sur le bien-être au travail : Une lecture par la théorie de la conservation des ressources [Phdthesis, Université Montpellier]. <https://theses.hal.science/tel-01543287>
- Loup, P., Maurice, J., & Rodhain, F. (2021a). Quand les technologies nomades influencent simultanément le bien-être et le stress au travail : Systèmes d'information & management, Volume 25(3), 9-49. <https://doi.org/10.3917/sim.203.0009>
- Loup, P., Weber, M.-L., Nande, F., & Barreda, M. (2020). L'usage des technologies nomades dans les organisations, facilitateur d'inclusion ? : Une approche par les représentations des acteurs. *@GRH*, N° 37(4), 39-67. <https://doi.org/10.3917/grh1.204.0039>
- Lucas, P. J., Baird, J., Arai, L., Law, C., & Roberts, H. M. (2007). Worked examples of alternative methods for the synthesis of qualitative and quantitative research in systematic reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 7(1), 4. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-7-4>
- Maréchal, J.-P. (2013). La Chine, les États-Unis et la difficile construction d'un nouveau régime climatique. *Revue de la régulation*, 13. <https://doi.org/10.4000/regulation.10145>
- Maric, J., Rodhain, F., & Barlette, Y. (2016). Frugal innovations and 3D printing: Insights from the field. *Journal of Innovation Economics & Management*, n°21(3), 57-76. <https://doi.org/10.3917/jie.021.0057>
- Mawussi, A. C. (2021). Fabrice Flipo, L'Impératif de la sobriété numérique. Les enjeux des modes de vie : Paris, Éd. Matériologiques, coll. Essai, 2020, 405 pages. *Questions de communication*, 40, 597-600. <https://doi.org/10.4000/questionsdecommunication.28464>
- Mazmanian, M., Orlikowski, W. J., & Yates, J. (2013). The Autonomy Paradox: The Implications of Mobile Email Devices for Knowledge Professionals. *Organization Science*, 24(5), 1337-1357. <https://doi.org/10.1287/orsc.1120.0806>
- McLean, G., Krey, N., & Barhorst, J. B. (2025). Revealing the double-edged sword: Introducing the Technology and Consumer Well-being Paradox Model. *Psychology & Marketing*, 42(1), 5-20. <https://doi.org/10.1002/mar.22110>
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2018.03.002>
- Merlet, J., & Pénard, T. (2025a). La sobriété numérique comme levier d'innovation pour les entreprises : Une analyse sur données d'enquête. *Innovations*, 76(1), 205-238. <https://doi.org/10.3917/inno.pr2.0181>
- Merlet, J., & Pénard, T. (2025b). La sobriété numérique comme levier d'innovation pour les entreprises : Une analyse sur données d'enquête : *Innovations, Pub. anticipées* (0), 1181-XXXII. <https://doi.org/10.3917/inno.pr2.0181>
- Molla, A., & Abareshi, A. (2011). GREEN IT ADOPTION: A MOTIVATIONAL PERSPECTIVE.

- Muscalu, Neag, M. M., & Halmaghi, E.-E. (2016). THE ECOLOGICAL DIMENSION OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT. *SCIENTIFIC RESEARCH AND EDUCATION IN THE AIR FORCE*, 18(2), 727-732. <https://doi.org/10.19062/2247-3173.2016.18.2.34>
- Nande, F., Weber, M.-L., Bouchet, S., & Loup, P. (2022). Apprendre de la crise sanitaire : Existe-t-il des conditions favorables au bien-être des télétravailleurs à domicile ? *@GRH*, N° 44(3), 13-41. <https://doi.org/10.3917/grh.044.0013>
- Pérea, C., Gérard, J., & De Benedittis, J. (2023). Digital sobriety: From awareness of the negative impacts of IT usages to degrowth technology at work. *Technological Forecasting and Social Change*, 194, 122670. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122670>
- Prabhu, J. (2017a). Frugal innovation: Doing more with less for more. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 375(2095), 20160372. <https://doi.org/10.1098/rsta.2016.0372>
- Prabhu, J. (2017b). Frugal innovation: Doing more with less for more. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 375(2095), 20160372. <https://doi.org/10.1098/rsta.2016.0372>
- Putnam, L. L., Myers, K. K., & Gailliard, B. M. (2014). Examining the tensions in workplace flexibility and exploring options for new directions. *Human Relations*, 67(4), 413-440. <https://doi.org/10.1177/0018726713495704>
- Qu, K., & Liu, Z. (2022). Green innovations, supply chain integration and green information system: A model of moderation. *Journal of Cleaner Production*, 339, 130557. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.130557>
- Rapport National d'inventaire Du Maroc à la convention-cadre des nations unies sur les changements climatiques décembre 2024. (s. d.).
Rapport de Climate Action Tracker Warming Projections Global Update
November 2025. https://climateactiontracker.org/documents/1348/CAT_2025-11-13_GlobalUpdate_COP30.pdf [consulté le 17 janvier 2026].
- Rapport de Transition(s) 2050 choisir maintenant agir pour le climat
https://bibliothèque.ademe.fr/index.php?controller=attachment&id_attachment=5746&preview
[consulté le 04 février 2026].
- Robert, N. (2016). Bien-être au travail, une approche centrée sur la cohérence de rôle.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On Happiness and Human Potentials: A Review of Research on Hedonic and Eudaimonic Well-Being. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 141-166. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.141>
- Ryff, C. D., Boylan, J. M., & Kirsch, J. A. (2021). Eudaimonic and Hedonic Well-Being: An Integrative Perspective with Linkages to Sociodemographic Factors and Health. In M. T. Lee, L. D. Kubzansky, & T. J. VanderWeele (Éds.), *Measuring Well-Being* (1^{re} éd., p. 92-135). Oxford University Press New York. <https://doi.org/10.1093/oso/9780197512531.003.0005>
- Santarius, T., Bieser, J. C. T., Frick, V., Höjer, M., Maike Gossen, Hilty, L. M., Kern, E., Pohl, J., Rohde, F., & Lange, S. (2023). Digital sufficiency: Conceptual considerations for ICTs on a finite planet. *Annals of Telecommunications*, 78(5-6), 277-295. <https://doi.org/10.1007/s12243-022-00914-x>
- Schumacher, E. F. (1973). *Small Is Beautiful: Economics as if People Mattered*. Harper Perennial.
- Schumpeter, J. A. (1994). *Capitalism, socialism and democracy*. Routledge.
- Shahreki, J., Ganesan, J., Raman, K., Chin, A. L. L., & Chin, T. S. (2019). The effect of human resource information system application on employee satisfaction and turnover intention. *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(2), 1462-1479. [https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.2\(47\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.2(47))
- Soni, P., & T. Krishnan, R. (2014). Frugal innovation: Aligning theory, practice, and public policy. *Journal of Indian Business Research*, 6(1), 29-47. <https://doi.org/10.1108/JIBR-03-2013-0025>
- Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301-328. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240109>

- Tellis, G. J., Prabhu, J. C., & Chandy, R. K. (2009). Radical Innovation across Nations: The Preeminence of Corporate Culture. *Journal of Marketing*, 73(1), 3-23. <https://doi.org/10.1509/jmkg.73.1.003>
- Ter Hoeven, C. L., & Van Zoonen, W. (2015). Flexible work designs and employee well-being: Examining the effects of resources and demands. *New Technology, Work and Employment*, 30(3), 237-255. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12052>
- Van Tuijl, E., Intriago Zambrano, J. C., & Knorringa, P. (2024c). INCREASING OR DECREASING FRUGALITY: THE CONNECTION BETWEEN DIGITALISATION AND FRUGAL INNOVATION. *International Journal of Innovation Management*, 28(3-4). <https://doi.org/10.1142/S1363919624500130>
- Von Janda, S., Kuester, S., Schuhmacher, M. C., & Shainesh, G. (2020). What frugal products are and why they matter: A cross-national multi-method study. *Journal of Cleaner Production*, 246, 118977. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118977>
- Warr, P. (1990). (PDF) The Measurement of Well-Being and Other Aspects of Mental Health. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/228079235_The_Measurement_of_Well-Being_and_Other_Aspects_of_Mental_Health
- Weyrauch, T., & Herstatt, C. (2017). What is frugal innovation? Three defining criteria. *Journal of Frugal Innovation*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s40669-016-0005-y>
- White, N. (2006). A brief history of happiness. Blackwell Pub. <https://doi.org/10.1002/9780470690888>
- Yadav, S. (2022). DIGITAL SOBRIETY: SOLUTION FOR DIGITAL POLLUTION AND A TOOL FOR PROMOTING ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY. *BSSS Journal of Computer*, 13(1). <https://doi.org/10.51767/jc1310>
- Zhou, J., Lan, H., Zhao, C., & Zhou, J. (2021). Haze Pollution Levels, Spatial Spillover Influence, and Impacts of the Digital Economy: Empirical Evidence from China. *Sustainability*, 13(16), 9076. <https://doi.org/10.3390/su13169076>