

Les NTIC au service du management des télétravailleurs à l'ère du Covid-19

ICT at the service of the management of teleworkers in the Covid- 19 era

Lamiaa BELKADI

Doctorante-Chercheuse

Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales, L'Université Ibn Tofail Kénitra
Laboratoire entrepreneuriat et politique publiques (EPP), MAROC

Lamiaa.belkadi@uit.ac.ma

MAHBOUB Abderrazzaq

Doctorant-Chercheur

Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales, L'Université Ibn Tofail Kénitra
Laboratoire entrepreneuriat et politique publiques (EPP), MAROC

Abderrazzaq.mahboub@uit.ac.ma

JARACHI Wafae

Doctorante-Chercheuse

Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales, L'Université Ibn Tofail Kénitra,
Laboratoire entrepreneuriat et politique publiques (EPP), MAROC

wafae.jarachi@gmail.com

KHATORI Youssef

Enseignant-chercheur

Faculté des Sciences Juridiques Economiques et Sociales, L'Université Ibn Tofail Kénitra
Laboratoire entrepreneuriat et politique publiques (EPP), MAROC

khatori.youssef@gmail.com

Date de soumission : 19/05/2021

Date d'acceptation : 07/07/2021

Pour citer cet article :

BELKADI L. (2021) «Les NTIC au service du management des télétravailleurs à l'ère du Covid-19 », Revue du contrôle, de la comptabilité et de l'audit « Volume 4 : numéro 3» pp : 67 – 83.

Résumé

Si le nombre de télétravailleurs à temps partiel ou à temps plein a progressivement augmenté au fil des ans, la pandémie de Covid-19 a sans aucun doute accéléré ce phénomène (OIT, 2020). En effet, le télétravail s'est révélé être un aspect crucial de la continuité des activités. Pour réussir dans cette nouvelle façon de travailler, les outils de communication et d'information sont l'un des facteurs clés de la mise en œuvre du télétravail. Désormais, les managers peuvent communiquer, contrôler et soutenir leurs employés en utilisant les TIC.

L'objectif de cet article est de répertorier les différents apports des TIC dans la gestion des télétravailleurs et comment les TIC peuvent être un outil incontournable pour communiquer, contrôler et former les collaborateurs à distance

Mots clés : Télétravail ; NTIC ; Management à distance ; Covid-19 ; Travail numérique

Abstract

While the number of people teleworking part-time or full-time has gradually increased over the years, the Covid-19 pandemic has undoubtedly accelerated this phenomenon (ILO, 2020). Indeed, telework has proven to be a crucial aspect of business continuity. To succeed in this new way of working, communication and information tools are one of the key factors for the implementation of telework. To succeed in this new way of working, communication and information tools are one of the key factors in the implementation of telework. From now on, managers can communicate, control and support their employees by using ICT.

The objective of this article is to identify the different advantages and disadvantages of telework as well as to list the different contributions of ICTs in managing teleworkers.

Keywords: Telework; ICT; Remote management; Covid-19; Digital

Introduction

La crise sanitaire a changé la manière dont les gens vivent et travaillent à travers le monde. Dans cette période, la technologie d'Information et de communication (TIC) a joué un rôle crucial pour assurer la continuité des activités des organisations. En effet, l'utilisation des TIC a changé les méthodes de travail, elles représentent aujourd'hui un enjeu crucial pour le développement de tous les secteurs. (Rechidi & Bennani, 2020)

Depuis le début de la pandémie, la progression de la numérisation s'est accélérée, et les entreprises ont recouru aux technologies numériques pour permettre aux travailleurs de poursuivre leur travail à domicile. (OIT, 2020)

Le nombre et la variété des outils et logiciels permettant de contrôler l'activité des travailleurs à distance ne cessent de croître. Ces logiciels permettent de suivre à distance les frappes au clavier et les mouvements de souris, ou de télé-localiser les travailleurs. Cette variété d'outils permettant de contrôler l'activité des télétravailleurs (OIT, 2020) Notre étude est basée sur l'étude de (Baruch & Nicholson, 1997) qui a identifié 4 facteurs clés qui affectent le télétravail : les facteurs individuels, familiaux, organisationnels et technologiques.

Facteurs individuels	Facteurs organisationnels
Facteurs technologiques	Facteurs familiaux

Source : « les quatre facteurs du télétravail », (Baruch & Nicholson, 1997)

Dans cet article, nous nous concentrerons sur l'aspect technologique et nous tenterons de voir comment la technologie peut être utilisée pour gérer les télétravailleurs, notamment dans les domaines du contrôle du travail, de la communication et de la formation.

Pour ce faire, nous tenterons de répondre à la question suivante :

" Quelle est la contribution des TIC dans le management des télétravailleurs à l'ère de Covid-19 ? "

Pour répondre à cette question de recherche, nous nous intéresserons d'abord aux généralités sur le télétravail, puis au rôle des TIC dans la réussite du télétravail, et enfin aux différentes contributions des TIC à la gestion du télétravail :

Dans la dernière partie, nous examinerons les différentes contributions des TIC dans la gestion du télétravail : "Le volet communication, contrôle et formation".

1. Télétravail :

1.1.Définition du Télétravail :

Le télétravail a pu remplacer dans le contexte de la pandémie, le travail traditionnel, dans ce contexte les salariés effectuent leurs tâches à distance, en dehors de leur lieu de travail, conformément à la réglementation de leur entreprise, ce mode de travail a suscité l'émergence de nombreuses études sur ce phénomène. Ces études traitent le sujet du télétravail selon plusieurs dimensions ; l'une de ces dimensions est la dimension technologique, où des recherches ont été menées sur les infrastructures et les compétences technologiques spécifiques nécessaires pour mettre en œuvre et exploiter le télétravail (Simpson, & al, 2003)

Dans la littérature, les écrits sur le télétravail se caractérisent par l'absence d'une définition consensuelle qui délimiterait le sujet et permettrait à chacun de parler de la même chose. La quantité de qualificatifs utilisés renvoie à des lexiques qui ne sont pas mutuellement exclusifs, ce qui rend la situation encore plus confuse. Parler du télétravail salarié ou indépendant donne des informations sur le statut de l'individu ; préciser si le télétravail est pendulaire, nomade ou fixe permet de décrire les conditions dans lesquelles l'activité est exercée. Enfin, apprendre que le télétravail se fait à domicile ou dans un bureau satellite est certes appréciable, mais (comme pour tous les qualificatifs) cela reste insuffisant pour percevoir pleinement la situation. Chacun s'efforcera donc de définir le télétravail de manière à encadrer son discours.

Même si le terme "télétravail " est apparu au début des années 1970, c'est Jack M. Nilles qui a été le premier à parler du télétravail.

Par la suite, plusieurs chercheurs ont essayé de donner différentes significations à ce concept qu'ils utilisent pour désigner une grande variété de modalités de travail, notamment : le télétravail mobile, le télétravail effectué en tout lieu, en dehors des locaux de l'employeur, le télétravail dans un centre ou un site de bureau partagé et le télétravail à domicile.

De nombreux auteurs soulignent la nécessité d'utiliser l'informatique et les télécommunications pour que le travail soit considéré comme du télétravail (par exemple, (Thibault, 2000) ; (Thompson & al, 1998) ; (Escobar, 1998) ; (Atkins & al., 2002). Ces auteurs considèrent que l'on ne peut parler du télétravail que lorsqu'il existe une connexion de données numériques entre la machine distante du télétravailleur et l'équipement informatique de l'organisation.

1.2 Les avantages et les inconvénients du télétravail

Il est difficile de réaliser toutes les tâches à distance. Les plus réalisables ont des caractéristiques communes : un caractère immatériel, un caractère informatique, donc un mode

de gestion à distance adapté pour l'entreprise est requis (Matthieu Billette De Villemeur 2006). Cela a changé les relations classiques au temps et à l'espace (Monique Pontier, 2014). On trouvera dans le tableau ci-dessous un résumé des avantages et des inconvénients du télétravail, tels qu'ils ont été examinés dans des études antérieures sur ce sujet

Les avantages et les inconvénients du télétravail

Avantages et inconvénients du télétravail pour le salarié		
Critères	Avantages	Inconvénients
Économiques	Suppression des trajets domicile-travail (V. Helminen et M. Ristimäki, 2007 ; L. Taskin, 2003) Impacts positifs sur l'environnement (I. Harpaz, 2002 ; T. Arnold, 2006)	
Professionnels	Hausse de l'autonomie (J.A. Mello, 2007) Hausse de l'efficacité (L. Taskin, 2003) Hausse de la motivation (N.B. Kurland et D.E. Bailey, 1999 ; J.A. Mello, 2007)	Contrôle électronique mal accepté (P. Bain et P. Taylor, 2000 ; A. Karsenty, 1994) Isolement social (C.D. Cooper et N.B. Kurland, 2002 ; L. Harris, 2003) Perte d'opportunités professionnelles (W. Crandall et L. Gao, 2005)
Familiaux	Equilibre travail/famille (L. Taskin, 2003)	Conflit travail/famille (J. Greenhaus et N. Beutell, 1985 ; S. St-Onge et al., 2002)
Avantages et inconvénients du télétravail pour l'entreprise		
Critères	Avantages	Inconvénients
Économiques	Flexibilité de l'activité (P. Vendramin, 2000 ; M.E. Bobillier Chaumon, 2003) Hausse de l'activité (L. Taskin, 2003) Hausse de productivité (K. Daniels et al., 2001 ; J.A. Mello, 2007)	
Management et Gestion des Ressources Humaines	Hausse de l'autonomie du salarié (P. Vendramin, 2000 ; M. Reed, 2001) Baisse de l'absentéisme et du turnover (J.A. Mello, 2007) Nouvelles modalités de contrôle (S. Hamon-Cholet et C. Rougerie, 2000 ; L. Harris, 2003)	Hausse du contrôle et de la régulation (M.E. Bobillier Chaumon, 2003 ; C. Dambrin, 2004) Difficulté de management (A. Felstead et al., 2003) Difficulté d'évaluation du salarié et de ses performances (M.E. Bobillier Chaumon, 2003 ; W. Crandall et L. Gao, 2005) Remise en cause de l'équipe de travail (A. Felstead et al., 2003)
Techniques	Transformation du flux de communication (A. Karsenty, 1994)	Difficultés techniques liées à l'équipement nécessaire (J.A. Mello, 2007)

Source : Monique Pontier, 2014, « Télétravail indépendant ou télétravail salarié : quelles modalités de contrôle et quel degré d'autonomie ».

2. Les Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC) :

2.1. NTIC : de quoi parle-t-on ?

L'expression "Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (NTIC)" ne se limite pas à l'Internet (Josse, 2005). Ces dernières englobent une panoplie d'outils qui repose sur la technologie informatique et les systèmes réseaux, rendant possible à chacun la consultation ou le partage de données digitales cryptées portant sur des images, des textes, des sons, etc ... (Denef, 2001).

La définition de la notion TIC, qui signifie "Technologies de l'Information et de la Communication", ne fait pas l'unanimité, malgré son utilisation croissante, il apparaît, en effet, que des ambiguïtés entourent son usage (Mastafi, 2016). En conséquence, la popularité croissante de la notion TIC dans le monde scientifique n'empêche pas plusieurs auteurs d'utiliser des noms très différents pour désigner la notion de technologies de l'information et de la communication (Mastafi, 2016).

En outre, il existe de multiples écrits présentant diverses définitions des TIC dont l'interprétation ne paraît pas faire l'objet d'un compromis. Par conséquent, la pénétration des ordinateurs dans les écoles s'est associée, dès la fin des années 1970, à l'utilisation de périphériques tels que les imprimantes, les lecteurs de disquettes, les scanners, etc.

De plus, les termes " informatique " et " technologie de l'information " ont été utilisés afin de faire référence à divers ordinateurs ainsi qu'à leurs accessoires. Ensuite, avec le développement de l'Internet, du courrier électronique et des outils de recherche sur le web, la nouvelle notion de "TIC" est apparue.

(Dieuzeide, 1994) indique que les technologies de l'information et de la communication (TIC) désignent l'ensemble des outils qui véhiculent des communications immatérielles (images, sons, chaînes de caractères)".

Selon ce dernier, les TIC sont subdivisées en trois groupes : l'audiovisuel (son et image), l'informatique (codage et traitement de l'information) et les télécommunications (Internet et réseaux). Puis, pour synthétiser les fonctionnalités de ces technologies, il précise : " globalement, on peut dire : l'audiovisuel expose, l'informatique ordonne, les télécommunications rassemblent " (p. 36)

Pour (Castells, 1998), La technologie de l'information (TI) englobe, toutes les technologies informatiques, microélectroniques et de télécommunications.

(Beheton, 2010) définit également le terme "TIC" dans un livre blanc édité par "l'Education Technology & Research International", comme étant l'ensemble des technologies qui relient, transmettent, stockent, créent, partagent ou échangent des informations. Ces technologies se divisent, pour lui, en deux catégories : tout d'abord, les technologies destinées à permettre le traitement de l'information, telles que les ordinateurs et les logiciels, qui représentent ce que l'on appelle communément un "système informatique". La deuxième catégorie fait référence aux technologies qui servent à diffuser l'information et renvoie au système de télécommunication comme la radio, la télévision, la téléphonie, les réseaux, etc.

De même, pour (UNESCO, 2004), " les TIC sont définies comme la combinaison de la technologie informatique avec d'autres technologies connexes, en particulier les technologies de communication ". Les formes du terme " technologies de l'information et de la communication " sont plutôt vagues, émergeant avec la croissance des réseaux de communication et indiquant tout ce qui est lié à l'Internet et au multimédia. Elle inclut également la notion de praticité accrue de ces produits et services pour un public général non spécialisé. A l'intersection des technologies de l'information, des réseaux de télécommunications et de l'audiovisuel, les TIC s'adressent à un public plus large. Ainsi, l'émergence des TIC renvoie, pour lui, au développement des réseaux de communication et résume tout ce qui concerne l'Internet et le multimédia.

L'Institut de statistique de l'UNESCO, quant à lui, considère, dans son guide de mesure pour l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans l'éducation, que " les technologies de l'information et de la communication désignent l'ensemble des outils et des ressources technologiques qui permettent de transmettre, d'enregistrer, de créer, de partager ou d'échanger des informations, notamment les ordinateurs, l'Internet (sites web, blogs et courrier électronique), les technologies et les dispositifs en direct (radio, télévision et diffusion par Internet) et enregistrés (podcasts, lecteurs audio et vidéo et supports d'enregistrement), et la téléphonie (fixe ou mobile, satellite, vidéoconférence, etc.)). " (UNESCO, 2010). Pour cet institut, les TIC sont donc un ensemble d'outils et de ressources technologiques permettant la création, la transmission, la diffusion, le partage et l'échange d'informations.

La Commission européenne, pour sa part, définit dans son glossaire les " technologies de l'information et de la communication (TIC) " comme " l'ensemble des moyens techniques utilisés pour traiter l'information et faciliter la communication, c'est-à-dire tous les équipements et logiciels informatiques et de réseau ". De même, dans le grand dictionnaire terminologique de l'office québécois de la langue française, les TIC sont définies comme " l'ensemble des

technologies résultant de la convergence de l'informatique et des techniques avancées du multimédia et des télécommunications, qui ont permis l'émergence de moyens de communication plus efficaces, en améliorant le traitement, le stockage, la diffusion et l'échange de l'information ". (Office québécois de la langue française, 2012). Quant à (Basque 2006), après avoir passé en revue les différents écrits sur la signification de chacun des termes qui composent l'expression " technologies de l'information et de la communication. "

Ainsi, elle avance que « les technologies de l'information et de la communication renvoient à un ensemble de technologies fondées sur l'informatique, la microélectronique, les télécommunications (notamment les réseaux), le multimédia et l'audiovisuel, qui, lorsqu'elles sont combinées et interconnectées, permettent de rechercher, de stocker, de traiter et de transmettre des informations, sous forme de données de divers types (texte, son, images fixes, images vidéo, etc.), et permettent l'interactivité entre des personnes, et entre des personnes et des machines. » (Basque, 2006)

En nous inspirant de ces différentes définitions et en adoptant une approche utilitariste des TIC, nous proposons la définition globale suivante : Les technologies de l'information et de la communication (TIC) constituent un ensemble de technologies regroupant principalement de l'informatique (matériels et logiciels) permettant le traitement et le stockage de l'information, de la microélectronique, de télécommunication, les réseaux en particulier, permettant l'échange, le partage et la transmission de l'information et de techniques évoluées du multimédia et de l'audiovisuel combinés aux télécommunications permettant la communication (notamment la téléphonie fixe et mobile et la visioconférence) et la diffusion de l'information (notamment la radio, la télévision numérique, les sites Internet... ,etc.)

2.2.L'importance de TIC dans le travail à distance

Le développement rapide des technologies d'information et de communication a conduit à des modalités de travail plus flexible où les salariés sont de plus en plus autonomes et responsables par rapport l'organisation de leur travail. C'est ce qu'on appelle travail sans frontière (Allvin, & al, 2011) et « les nouvelles conditions du travail » (Peters & al, 2009). Ainsi en raison d'utilisation croissante des TIC et des modalités de travail flexibles, un nombre croissant d'employés peuvent effectuer leur travail sans être liées par le temps et l'espace (Allvin & al, 2013)

Le télétravail se concentre sur l'utilisation des TIC pour remplacer le mode de travail qui oblige les salariés à se rendre à leur bureau (Belanger, 1999). Ce qui a contribué à changer radicalement la manière dont les entreprises gèrent leurs affaires et comment les salariés interagissent pour atteindre les objectifs escomptés (Belanger, 1999) (Pinsonneault & Boisvert, 2001).

Avant, la capacité de travailler à distance a été limitée en raison de l'inexistence des outils technologiques, le développement des nouveaux outils d'information et de communication ont un impact positif sur la productivité et la satisfaction des télétravailleurs (Békanger, & al, 2001) (Turetken, Jain & al, 2011).

Désormais, l'efficacité de télétravailleurs pourrait accroître grâce à l'émergence de nouveaux outils de communication telle que la collaboration en ligne, la salle de présentation et la vidéoconférence (Bayrak, 2012).

De ce fait, les innovations dans le domaine des TIC ont largement contribué à rendre le télétravail possible. La technologie est un élément clé pour tout programme du télétravail, car il fournit aux travailleurs les outils nécessaires pour réussir le travail à distance (Siha & Monroe, 2006). Les logiciels de téléconférence et de communication unifiée tels que Microsoft, Lync sont des outils courants utilisés par les télétravailleurs pour collaborer et partager les informations. Le coût relativement bas et la disponibilité générale de ces outils ont été le facteur majeur de l'adoption du télétravail durant ces dernières années (Turetken, Jain & al, 2011).

3. L'apport des NTIC pour le management des télétravailleurs à l'ère du Covid-19 :

Les temps de crise sont souvent des temps de changement radical, et l'organisation actuelle du travail sera clairement mise à l'épreuve par le confinement et l'éloignement physique prescrits par la pandémie (Tremblaya, 2020). Les NTIC se proposent comme un support important pour le gestionnaire des télétravailleurs à l'ère du Covid-19, elles sont d'une part, des outils de contrôle, mais d'autre part des outils de communication, d'e-learning et de développement des compétences (HILMI, Y., FATINE, F. E., AJARRAR, N., & BELKBIRA, F. 2020).

3.1 TIC et le management à distance, « volet communication »

Dans le contexte du Covid-19 où les possibilités de relations interpersonnelles en face-à-face sont devenues difficiles en raison du confinement où de milliers de travailleurs se trouvent obligés de travailler à distance de chez eux. Les dirigeants des entreprises se trouvent confrontés à plusieurs défis, notamment : « Comment arriver à créer un esprit d'équipe, une culture propice à l'échange d'informations, à la collaboration et à la confiance mutuelle » ? « Comment rendre

les salariés motivés et satisfaits du travail à distance ? ». Face à cette situation, la communication à distance, moyennement de Nouvelles Technologies d'Information et de Communication, (NTIC) constitue un outil incontournable pour garantir le succès et l'efficacité du télétravail, de ce fait, le manager est censé déployer des outils de communication formelle (email, conférence électronique, groupware, agenda partagé etc...) et informelle, (Téléphone, réseaux sociaux, etc...) pour maintenir le lien entre ses collaborateurs. Par conséquent, le rôle essentiel du manager à distance consiste donc à mobiliser, responsabiliser et impliquer les collaborateurs dans la vision et les objectifs de l'entreprise (Brunelle, 2009).

Le véritable enjeu du télétravail est donc la capacité à gérer la " déspatialisation " (Taskin, 2003), c'est-à-dire la distance, non seulement physique, mais aussi psychologique, liée à l'éloignement du salarié de son lieu de travail.

La communication à distance est indispensable, car des études ont démontré que sans l'interaction sociale, les employés sont plus susceptibles de se sentir socialement isolés et déconnectés (Cascio, 2000). Il existe donc une forte relation entre la communication et la satisfaction au travail, (Smith & al, 2018).

Les recherches qui ont été menées sur la communication en matière du télétravail ont montré que l'existence des compétences en matière de communication formelle et informelle sont nécessaires pour les gestionnaires des télétravailleurs (Cascio, 2000). La communication informelle est essentielle pour que les télétravailleurs puissent développer des relations interpersonnelles et se sentir intégrés à l'organisation, tandis que la communication formelle est nécessaire pour informer les télétravailleurs sur les questions liées au travail.

Finalement Potter (2003) affirme que les managers doivent utiliser de manière créative les technologies de communication et suggère plusieurs moyens de communication qui peuvent remplacer la communication en face à face.

3.2 TIC et le management à distance, « volet contrôle »

Le contrôle peut être défini comme "l'effort fait par les gestionnaires, non seulement pour collecter et partager l'information, mais aussi pour l'utiliser de manière directive dans leurs unités" (Mintzberg, 1994). En raison de leurs caractéristiques et de leurs propriétés, les technologies de l'information et de la communication (TIC) jouent un rôle clé dans le processus de contrôle. (Leclercq & Al, 2013). En effet, elles présentent des caractéristiques de base, telles que des capacités de stockage, de transmission et de traitement de l'information, ainsi que des propriétés qui facilitent la communication rapide et la fluidité des décisions au sein de l'organisation. Selon Kalika (2002).

Selon J.R. Galbraith (1974), on considère que les investissements dans les NTIC augmentent les capacités de traitement de l'information de l'organisation et automatisent le contrôle de manière à remplacer les formes traditionnelles de supervision hiérarchique. (V. Gurbaxani & S. Whang, 1991). La question du contrôle des NTIC par les télétravailleurs est abordée dans certains documents de recherche, tels que (J. Boulay & al 2010) ; (J. Boulay & M. Kalika, 2007) ; (R.P. Dant et N.I. Nasr, 1998), qui mettent en évidence la réalité de l'utilisation des NTIC à des fins de contrôle en tête de réseau. Selon (J. Boulay & M. Kalika, 2007), la notion de contrôle technologique appliquée à la gestion des canaux est définie comme "l'utilisation par le responsable du canal des technologies et systèmes d'information pour informatiser/ numériser les processus de travail (production, gestion, communication) et l'échange d'informations dans le cadre de sa stratégie de gestion des canaux".

Le déploiement des TIC et leur développement rapide ont considérablement marqué l'efficacité de la stratégie de contrôle, en particulier pour les entreprises de très grande taille et dont les unités sont très dispersées et éloignées du siège social de l'organisation. (T. Ehrmann, 2002) ; (A.A. Christie & al., 2003) ; (J. Windsperger, 2003, 2004).

(W.G. Ouchi, 1979, 1980) montre que, dans une situation d'incertitude, l'entreprise doit recourir à des méthodes de contrôle autres que le contrôle de nature disciplinaire (vérification que les résultats sont conformes aux objectifs fixés et que le comportement est conforme aux prescriptions des dirigeants). Pour compléter les pratiques de contrôle disciplinaire, (W.G. Ouchi 1979, 1980) préconise des mécanismes de contrôle informels en dernier recours. Ces mécanismes se sont avérés fructueux pour percevoir la diversité des échanges et la complexité des relations entre partenaires (H.C. Dekker, 2004) ; (P.M. Ring & A.H. Van de Ven, 1992). Depuis son origine, les technologies de l'information ont été étroitement associées aux systèmes de contrôle des organisations. (Leclercq & al, 2013).

Depuis leur introduction dans l'organisation, les TIC ont joué un rôle clé dans le processus de contrôle. C'est précisément parce qu'elles transmettent des informations et contribuent à la coordination des tâches que les TIC font partie d'un processus de contrôle inhérent et nécessaire à toute organisation. L'objectif principal des TIC est de transformer les circuits de régulation internes, en premier lieu le système de contrôle. (Leclercq & al, 2013).

3.3 TIC et le management à distance, « volet E-learning et E-formation »

Une autre partie essentielle de cette contribution est l'apprentissage à distance via les TIC (e-learning). Il joue un rôle clé dans la diffusion des connaissances et le renforcement de la confiance. (Chakroun & al, 2015). À ce titre, il regroupe toutes les formules d'apprentissage

assisté par ordinateur conçues pour être utilisées sur un réseau Internet ou intranet (Henriet & Imbert, 2002). Il peut être défini comme un processus d'enseignement effectué par le biais de tout média électronique en réseau" (Henriet & Imbert, 2002).

Ces nouvelles modalités de formation peuvent être efficaces si elles répondent aux besoins des circonstances contemporaines. De ce point de vue, la formation en ligne fait preuve d'une grande flexibilité dans les modules de formation correspondant aux besoins d'apprentissage de l'apprenant. (Josse & al, 2005). L'apprentissage en ligne facilite la préparation des cours en classe. Il permet aux apprenants de se familiariser avec les concepts et/ou les techniques couvertes par un programme de formation à leur propre rythme. (Josse & al, 2005).

En effet, les employés expatriés sont les premiers à bénéficier de ces technologies. "En termes de performance, la procédure d'autoformation assistée par ordinateur est plus souple, segmentée et progressive, ce qui est propice à l'acquisition de connaissances" (Laval, 2000). En mettant en ligne des exercices et des cas pratiques, l'apprentissage en ligne permet de s'exercer et de poser des questions aux tuteurs et aux experts par courrier électronique. Cela permet de discuter et de résoudre des problèmes avec d'autres apprenants. (Josse et Al, 2005). Les responsables des ressources humaines peuvent ainsi personnaliser la formation en fonction du poste et de l'activité de l'employé. (Josse & al, 2005).

Conclusion

L'impact des NTIC sur la chaîne de valeur concerne aussi bien le fonctionnement des différentes activités que la gestion des relations entre l'entreprise et ses partenaires. La numérisation de la chaîne de valeur renforce l'importance du système d'information et de gestion, qui devient le cœur de l'entreprise numérique.

L'utilité des TIC est très importante pour le succès du télétravail. Désormais, le travail traditionnel pourrait être remplacé par le télétravail, étant donné les différents avantages qu'il offre tant à l'entreprise qu'à l'employé en termes de réduction des coûts et d'efficacité au travail. En outre, avec le développement des nouvelles technologies, l'entreprise peut désormais remédier à toutes les lacunes qui entravent l'évolution du télétravail, notamment les difficultés de gestion de la sélection, de la formation, des procédures et de la connectivité des travailleurs doivent être surmontées tout en suivant le rythme rapide de l'évolution technologique. Une communication claire et ouverte peut motiver et soutenir une main-d'œuvre performante, là où elle est nécessaire.

Les Limites de recherche :

Chaque travail a toujours des limites, et notre article souffre de certains comme :

-L'efficacité du télétravail ne peut pas se limiter à l'aspect technologique, d'autres aspects doivent également être pris en compte : aspects juridiques, environnementaux, familiaux, individuels et organisationnels.

-Cette étude n'est pas exhaustive et présente encore des lacunes puisque on n'a pas pu traiter tous les volets et aussi il n'y a pas eu lieu à une étude empirique.

Perspectives de recherches ; Même si le sujet du télétravail n'est pas du tout récent, mais il reste encore des pistes de recherche à exploiter telles que ;

-L'évaluation et mesure de la performance de télétravailleurs

-la possibilité d'adopter le télétravail pour certains types d'activité au Maroc

-La réglementation de ce type de travail

BIBLIOGRAPHIE

- Allvin, M., Mellner, et Al (2013). The diffusion of flexibility: Estimating the incidence of low-regulated working conditions. *Nordic journal of working life studies*, 3(3), 99.
- Allvin, M., et Al (2011). *Work without boundaries: Psychological perspectives on the new working life*. Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781119991236>
- Atkins, Robert, et Al (2002). Measurement of environmental impacts of telework adoption amidst change in complex organizations: AT&T survey methodology and results. *Resources Conservation and Recycling - RESOUR CONSERV RECYCL*. 36. 267-285. 10.1016/S0921-3449(02)00082-4.
- Bacha, J. (2016). *Penser les TIC dans les universités du Maghreb*, vol. 1:: TIC et enseignement, apprentissage du et en français en contexte universitaire maghrébin. *Penser les TIC dans les universités du Maghreb*, vol. 1:, 1-331.
- Baruch, Y., & Nicholson, N. (1997). Home, sweet work: Requirements for effective home working. *Journal of general management*, 23(2), 15-30.
- Basque, J. (2006). Une réflexion sur les fonctions attribuées aux TIC en enseignement universitaire. *Revue Internationale des Technologies en Pédagogie Universitaire*, 2 (1), 30-41.
- Bayrak, T. (2012). "IT support services for telecommuting workforce". *Telematics and Informatics*, 29(3), 286–293.
- Beheton, S. (2010). *Introduction et intégration des TIC dans l'Education au Bénin (Vol. Tome 1 : Enseignements primaire, secondaire et professionnel. Le livre blanc)*. Bénin : Educational Technology & Research Internationala (e-TRI).
- Bélanger, F. (1999). Workers' propensity to telecommute : An empirical study. *Information & Management*, vol. 35, pp. 139-153. DOI : 10.1016/S0378-7206(98)00091-3
- Brunelle, E. (2009), « E-leadership, L'art de gérer les distances psychologiques », *Gestion 2* (Vol. 34), pages 10 à 20
- Castells, M. (1998). *End of Millennium, Volume III : The Information Age : Economy, Society and Culture*. Wiley. https://books.google.nl/books?id=1s4U8t7_GMEC
- Denef, J. F. (2001). Les nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) dans la formation médicale, au service de l'acquisition et du développement des compétences professionnelles. *Pédagogie médicale*, 2(1), 42-50.

Diane-Gabrielle Tremblaya. (2020). "Le télétravail et le cotravail (coworking) : enjeux socioterritoriaux dans la foulée de la pandémie de COVID-19", NOTES D'ACTUALITÉ, Revue Organisations & Territoires • Volume 29 • No 2 • p : 159

Dieuzeide, H., et Al (1994). Les Nouvelles technologies : Outils d'enseignement. Nathan pédagogie : Unesco.

Escobar A., (1998) "Whose Knowledge, Whose nature? Biodiversity, Conservation, and the Political Ecology of Social Movements", Journal of Political Ecology 5(1). p.53-82. doi: <https://doi.org/10.2458/v5i1.21397>

France Belanger, et Al (2001), "Technology Requirements and Work Group Communication for Telecommuters", Information Systems Research, Vol. 12, No.2 , pp. 155-176

Jean-François, T. (2000, July). Practice of ergonomics management in industrial design. In Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting (Vol. 44, No. 10, pp. 297-299). Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications.

Josse, et Al, (2005) « Vers l'entreprise numérique », , Gualino, <https://www.scholarvox.com/catalog/book/docid/10088506?searchterm=ntic>

HILMI, Y., FATINE, F. E., AJARRAR, N., & BELKBIRA, F. (2020). La pratique de la gouvernance d'entreprise dans la période de crise du Covid-19. Quelles reconfigurations Economiques, Managerielles et Culturelles à l'Epreuve du COVID 19?, 66.

Leclercq et Al, (2013). Travail à distance et e-management: Organisation et contrôle. Dunod

Lequeux, J. L. (1999). Manager avec les ERP: Progiciels de gestion intégrés et Internet. Ed. d'Organisation.

MATTHIEU BILLETTE DE VILLEMEUR. (2006). Le teletravail salarie ou independant (French Edition) (VUIBERT éd.). VUIBERT.

<https://www.amazon.com/dp/2711791726?tag=scribbr00-20&linkCode=osi&th=1&psc=1>

Mastafi, M. (2016). Définitions des TIC (E) et acception.

Monique Pontier, 2014, « Télétravail indépendant ou télétravail salarié : quelles modalités de contrôle et quel degré d'autonomie ». La Revue des Sciences de Gestion, pages 31 à 39

N Rechidi, et Al (2020), « l'intégration pédagogique des TIC à l'épreuve de la crise de Covid-19-quels enseignements à tirer ? », Revue Internationale de Chercheur, ISSN : 2726-5889, vol 01, n°2

Peters, P., et Al (2009). The effects of time-spatial flexibility and new working conditions on employees' work-life balance: The Dutch case. *Community, Work & Family*, 12(3), 279–297. <https://doi.org/10.1080/13668800902968907>

Pinsonneault et Boisvert, (2001). The Impacts of Telecommuting on Organizations and Individuals, *Telecommuting and Virtual Offices* (pp.163-185)

R Bosua, et Al (2013), Aligning strategies and processes in knowledge management a framework, *Journal of Knowledge Management* 54(1):56 – 67

Siha& Monroe, (2006).“Telecommuting's past and future: a literature review and research Agenda”, *Business Process Management Journal* 12(4):455-482

Simon Potter (2003) “Communication and integration: The British and dominions press and the British world, c.1876–1914”, *The Journal of Imperial and Commonwealth History*, 31:2, 190-206, DOI: 10.1080/03086530310001705666

Simpson, L., et Al (2003). Rural telework: Case studies from the Australian outback. *New Technology, Work and Employment*, 18(2), 115-126.

Smith, S. A., et Al (2018). Communication and teleworking: A study of communication channel satisfaction, personality, and job satisfaction for teleworking employees. *International Journal of Business Communication*, 55(1), 44-68.

Taskin, L. (2003), « Les Enjeux du télétravail pour l'organisation », *Reflets et perspectives de la vie économique*, pages 81 à 94

Taskin, L., & Tremblay, D. G. (2010). Comment gérer des télétravailleurs?. *Gestion*, 35(1), 88-96.

Thompson, I., et Al (1998b). Contracting strategies for the project environment. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 4(1), 31-41. [https://doi.org/10.1016/s0969-7012\(98\)00005-7](https://doi.org/10.1016/s0969-7012(98)00005-7)

Thompson, I., et Al. (1998). Contracting strategies for the project environment. *European Journal of Purchasing & Supply Management*, 4(1), 31-41. [https://doi.org/10.1016/s0969-7012\(98\)00005-7](https://doi.org/10.1016/s0969-7012(98)00005-7)

Turetken, O., et Al (2010). An empirical investigation of the impact of individual and work characteristics on telecommuting success. *IEEE Transactions on Professional Communication*, 54(1), 56-67.

Wayne F Cascio, (2000). “Managing A Virtual Workplace”, *Academy of Management Perspectives* 14(3) , DOI: 10.5465/AME.2000.4468068

Unesco. (2010). Guide de mesure pour l'intégration des technologies de l'information et de la communication en éducation. Institut de statistique de l'UNESCO, Quebec.

Unesco. (2004). Technologies de l'information et de la communication en éducation : Un programme d'enseignement et un cadre pour la formation continue des enseignants. Division de l'enseignement supérieur de l'UNESCO