

Vers une culture informatique : L'impact des Technologies de l'Information et de la communication (TIC) sur la société Algérienne d'aujourd'hui

Soraya BOURROUBEY
Université Oran 2

Date de soumission : 2017-12-29

Date d'acceptation : 2018-11-02

Date de publication : 10-12-2018

Résumé :

À travers ce présent article, nous tenterons de présenter la culture informatique qui s'est imposée à notre société suite à l'essor et la démocratisation des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Pour se faire nous analyserons les nouvelles pratiques sociales et l'impact des TIC sur la société algérienne d'aujourd'hui et ce, dans différents domaines. Nous essayerons de faire état, sur les nouveaux rapports sociaux imposés par les TIC, tant dans le domaine éducationnel, professionnel et bien évidemment familial. Nous étudierons également, l'apport et les bénéfices que nous pouvons tirer des TIC pour ces différents domaines ainsi que, les risques et dangers de leur vulgarisation dans le contexte actuel de la société algérienne.

Mots clés : Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) - Culture informatique - Société algérienne - Innovation sociale - éducation - famille - rapports sociaux.

الملخص:

من خلال هذا المقال، سنحاول تقديم الثقافة المعلوماتية التي فرضت نفسها في مجتمعنا أبان تطور ودمقرطة تكنولوجيات المعلومات والاتصالات (ICT) ولتحقيق ذلك، سنقوم بتحليل الممارسات الاجتماعية الجديدة و مدى تأثير تكنولوجيات المعلومات والاتصالات على المجتمع الجزائري الحالي و هذا، في مختلف المجالات. سنقوم بتبيان العلاقات الاجتماعية الجديدة التي فرضتها تكنولوجيات المعلومات والاتصالات (ICT)، سواء في المجال التربوي، المهني، وبطبيعة الحال الأسري. سوف نقوم أيضا بدراسة، مدى مساهمة والفوائد التي يمكن أن نستمدتها من تكنولوجيات المعلومات والاتصالات في هذه المجالات المختلفة، فضلا عن مخاطر انتشارها وتعميمها في السياق الحالي للمجتمع الجزائري.

كلمات مفتاحية : تكنولوجيات المعلومات والاتصالات (ICT) - ثقافة المعلوماتية - المجتمع الجزائري - الابتكار الاجتماعي - التربية - الأسرة - العلاقات الاجتماعية.

Introduction :

L'avènement des nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) représente une formidable évolution pour notre société, dans le sens où elles permettent de s'instruire, de s'informer, de se divertir ou de communiquer dans de meilleures conditions, en situation de mobilité ou pas.

Effectivement, l'arrivée rapide de ces technologies nouvelles avec leurs performances en hausse et leurs coûts d'acquisition en baisse a bouleversé complètement la société algérienne jadis traditionaliste et conservatrice et a métamorphosé le mode de vie du citoyen algérien ; il est passé du simple spectateur vers un véritable acteur. Devenu désormais, plus informé, plus communicatif et collaboratif.

Cette ouverture vers une société de l'information et du savoir a créé et développé une culture informatique dans notre société et donc a fait apparaître de nouvelles pratiques et fait naître de nouvelles relations sociales. Ces dernières années, nous avons constaté le fort impact des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) sur le mode de vie du citoyen algérien notamment, la téléphonie mobile et les technologies de l'Internet ; leur propagation dans notre société illustre, le nouveau mode de vie du citoyen algérien. Au vue de ces constatations nous nous sommes donc posé les questions suivantes :

- De quelle manière s'est transformée notre société et comment sont nées les nouvelles pratiques avec le développement des TIC ?

Pour répondre à ces interrogations, nous essayerons dans un premier temps, de faire état sur les nouveaux rapports sociaux imposés par les TIC, tant dans le domaine éducatif, professionnel et bien évidemment familial. Nous étudierons ensuite, l'apport et les bénéfices que nous pouvons tirer des TIC pour ces différents domaines ainsi que, les risques et dangers de leur vulgarisation dans le contexte actuel de la société algérienne.

1. Comprendre ce qu'est une culture informatique ?

D'abord, reprenons les travaux de (B.O.E.N., 1981) qui définit l'informatique comme un traitement rationnel notamment, par machines automatiques de l'information considérée comme le support des connaissances humaines et des communications dans les domaines technique, économique et social. Plus récemment (Wing, 2006) a définit l'informatique comme le traitement de l'information par les humains utilisant les ordinateurs ou plus largement les objets informatisés, que l'on peut relier à une forme de pensée informatique¹. L'informatique peut-être d'ailleurs, considérée comme une sorte de méta-technologie, selon l'expression d' (Alan Kay, 2001) dans le sens où elle reprend et "simule" les autres technologies.

Ceci-dit, cette informatique a beaucoup modifié le contexte social dont lequel les jeunes générations vivent et se développent ; un environnement saturé de technologies numériques.

À présent, nous parlons de plus en plus du numérique, un concept qui englobe l'informatique, les technologies et leurs utilisations sociales. Afin de clarifier ces concepts, nous pouvons considérer que le numérique est un format de données,

¹ WING Jeannette M, (Mars 2006), « La pensée informatique », ACM, Volume 49, n° 3, p 33-35. Cité In Bulletin of Specif, (December 2008).

l'électronique correspond aux machines et aux matériels, l'informatique quant à lui correspond aux traitements que nous pouvons réaliser.

Une culture informatique est née, offrant plus de capacité et d'autonomie dans l'accomplissement des activités quotidiennes. (Charles DUCHATEAU, 1992) définit la culture informatique comme étant un ensemble aussi stable et adapté que possible, de savoirs et de savoir-faire qui permettent d'être à l'aise face à l'ordinateur et aux outils informatiques, de comprendre et de juger ce que permet l'informatique et ce qui est hors de sa portée,...etc.

Les expressions "être à l'aise" et "être capable" qui figurent dans la définition, c'est ce que nous résumons aujourd'hui, par "être autonome". Notons que, cette autonomie concerne l'utilisation des systèmes informatiques qui reposent sur un ensemble d'attitudes. Ces dernières, supposent des capacités qui ne peuvent se développer que si elles sont assises sur une bonne connaissance des systèmes informatiques et sur une bonne compréhension des principes qui régissent leur fonctionnement et ont conduit à leur conception. Comme par exemple, la curiosité vis-à-vis des fonctionnements de ces systèmes, l'anticipation sur ce qu'ils peuvent nous apporter dans les différentes tâches dans lesquelles nous les utilisons et comment ils peuvent évoluer, l'inventivité² et la créativité dans nos façons de les utiliser.

2. Les TIC : de nouvelles pratiques sociales

Les initiateurs des TIC ont innové dans le domaine de la technique et implicitement ceci, a entraîné des innovations sociales.

L'innovation sociale bien que, de plus en plus présente dans le discours public, est un concept qui fait appel à des définitions et approches plurielles et toutes reviennent aux mêmes élémentaires.

Nous pouvons citer la définition du Conseil supérieur de l'économie sociale et solidaire (CSESS, 2011) qui explique que, l'innovation sociale « consiste à élaborer des réponses nouvelles à des besoins sociaux nouveaux ou mal satisfaits dans les conditions actuelles du marché et des politiques sociales, en impliquant la participation et la coopération des acteurs concernés, notamment des utilisateurs et des usagers. Ces innovations concernent aussi bien le produit ou le service, que le mode d'organisation, de distribution, dans des domaines comme le vieillissement, la petite enfance, le logement, la santé, la lutte contre la pauvreté, l'exclusion, les discriminations [...] Elles passent par un processus en plusieurs démarches : émergence, expérimentation, diffusion, évaluation »³.

Quant au Centre de recherche sur les innovations sociales (CRISES) explique que, « l'innovation sociale peut être appréhendée comme une intervention initiée par des acteurs sociaux, pour répondre à une aspiration, subvenir à un besoin, apporter une solution ou profiter d'une opportunité d'action afin de modifier des relations sociales,

² L'inventivité est une matérialisation de la créativité. Être inventif, c'est être créatif en actes, donner une forme sensible à nos pensées originales. Ainsi, l'inventivité s'observe en situation et non intrinsèquement chez les individus.

³ Rapport de synthèse du Groupe de travail Innovation Sociale Projet d'avis, (Décembre 2011), Conseil Supérieur de l'Economie Sociale et Solidaire Version de travail, Paris, France.

de transformer un cadre d'action ou de proposer de nouvelles orientations culturelles »⁴.

Le Réseau Québécois pour l'Innovation Sociale (RQIS) définit l'innovation sociale en se basant sur les définitions du CRISES, du Stanford Center for Social Innovation⁵ et de la fondation Youn⁶, « une innovation sociale est une nouvelle idée, approche ou intervention, un nouveau service, un nouveau produit ou une nouvelle loi, un nouveau type d'organisation qui répond plus adéquatement et plus durablement que les solutions existantes à un besoin social bien défini, une solution qui a trouvé preneur au sein d'une institution, d'une organisation ou d'une communauté et qui produit un bénéfice mesurable pour la collectivité et non seulement pour certains individus. La portée d'une innovation sociale est transformatrice et systémique. Elle constitue, dans sa créativité inhérente, une rupture avec l'existant ».

Dans ce sens, l'amélioration quantitative des performances des machines de traitement de l'information et des réseaux entraîne un profond changement qualitatif dans presque tous les domaines. L'évolution par exemple, de la sphère des loisirs a subi particulièrement trois étapes ; par le passé, nous avons une organisation des loisirs grands publics ensuite, une organisation privée et aujourd'hui nous nous approchons d'une organisation individuelle.

Au sein d'une même cellule familiale algérienne, nous pouvons trouver des pratiques de loisir et de divertissements totalement différents, pratiquer par les membres de cette famille dans le même espace de temps, ce qui n'était pas possible autrefois ! Un certain individualisme s'est donc, développé au sein des familles algériennes qui incite à l'isolement ; pas seulement par rapport à la cellule familiale mais aussi par rapport à la société.

Nous assistons à une restructuration du tissu familiale qui, dans un temps passé était conservateur, plus soudé et avait plus d'activité en commun. Les enfants d'aujourd'hui, grandissent dans un contexte d'information et de communication nouveau et différent de celui des générations précédentes. Ils sont plus aguerris et plus ouverts que leurs parents ou aînés par rapport à l'utilisation des outils informatique et des technologies nouvelles.

En effet, ils jouissent d'une certaine liberté grâce à leur maîtrise de ces technologies devant lesquelles, ils passent plus de temps. Toutefois, force est de constater l'absence des parents dans cet espace-temps et donc, dans l'éducation de ces enfants-là.

Nous étudions ci-dessous l'impact des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) dans différents domaines de notre société : professionnel, éducationnel, familiale :

2.1. L'impact des TIC dans le domaine professionnel

Du modèle de (Taylor, 1880) avec des structures hiérarchisées, nous sommes passés à un modèle de réseau, à un modèle de regroupement au fonctionnement

⁴ Rapport des activités scientifiques du CRISES, (2008/2009), Centre de recherche sur les innovations sociales, Montréal, Canada.

⁵ Centre de recherche affilié à l'université de STANFORD Business school.

⁶ La Young Foundation est issue de l'Institute for Community Studies (ICS), créé en 1954 par le chercheur social et innovateur Michael Young.

indépendant ou sous forme de projet. (Granovetter, 1985) a bien identifié le champ des sciences des organisations qui considère le réseau comme un mode d'organisation ayant pour objectif de coordonner des activités pouvant appartenir à des entités indépendantes par création de compétences cumulatives. Le réseau possède la plasticité qui fait défaut à la majorité des concepts organisationnels et est ainsi utilisé, par exemple, pour rendre compte de phénomènes comme le changement, l'apprentissage organisationnel, la coopération. (Desreumaux, 2001) qualifie la forme réseau, de nouvelle forme d'organisation entre métaphore et objet d'étude et invite à l'examen de différentes typologies de la forme réseau, d'où la duplicité déjà soulignée de la notion. Internet peut par exemple être vu comme un espace de liberté ou comme une ouverture à de nouvelles possibilités de contrôle et de restriction des libertés. C'est la perspective que met en évidence (Rivière, 2000) dans son article « Contrôle.com ».

L'organisation réseau est alors la figuration parfaite de la technologie disciplinaire telle que la décrit (Foucault, 1984). Elle est d'ailleurs si parfaite qu'elle en est invisible. Elle offrirait alors une issue à deux sous-thèmes du contrôle par la coopération : la confiance (le réseau comme vecteur de la confiance et donc stimule la confiance comme un élément de régulation) et la coopération via l'existence d'une finalité commune (une finalité émergente qui n'a plus besoin d'être décrétée). Cette coopération serait même susceptible de recouvrir les logiques d'interaction obligée.

Le concept d'organisation réseau recouvre ainsi, l'idée du changement permanent, d'un espace-temps toujours remodelé et d'une innovation organisationnelle permanente [...] l'organisation réseau est présentée à la fois comme une source d'avantages stratégiques et une réponse flexible aux pressions de l'environnement (Piqueux Yvon, 2010).

Ces changements dans le domaine professionnel présentent deux aspects. D'une part, le salarié d'aujourd'hui bénéficie de plus d'autonomie, de marge de manœuvre, de plus il est amené à prendre plus d'initiatives que par le passé. D'autre part, l'obtention d'un diplôme ou d'un titre professionnel ne garantit pas aujourd'hui, la maîtrise des fonctions d'un métier donné. Il faut ajouter à cela, une formation spéciale à la maîtrise et à la manipulation des outils des technologies nouvelles fortement présents dans tous les domaines. Nous pouvons dire dès lors que, les TIC impactent énormément notre évolution vers une société de la connaissance. L'OCDE⁷, le MINEFE⁸ et l'ONS⁹ étudient de près leurs incidences économiques et sociales.

Nous pouvons ainsi, mettre en avant six grands types de bénéfices liés à l'usage des TIC dans le domaine professionnel :

⁷ OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Économiques est une [organisation internationale](#) chargée de réaliser des [études économiques](#).

⁸ MINEFE : Ministère des Finances chargé de la gestion des Finances publiques et de la politique économique de l'État Algérien.

⁹ ONS : L'Office National des Statistiques est le service officiel des [statistiques](#) en [Algérie](#).

- *La réduction des risques professionnels et des accidents du travail* : les TIC favorisent l'accès et le partage des informations et assurent la performance des procédures de sécurité.
- *Le recentrage sur des activités à plus forte valeur ajoutée* : la dématérialisation des documents réduit certaines tâches répétitives et offre davantage de temps à consacrer à son cœur de métier.
- *La professionnalisation* : l'usage des TIC permet le développement des compétences métiers du personnel en favorisant notamment, le partage des savoirs- faire et les expériences. Dans le domaine de la formation, les TIC ouvrent la possibilité de concevoir des dispositifs pédagogiques innovants en mettant en place des communautés apprenantes, en jumelant présentiel et e-learning.
- *La conciliation vie privée/vie professionnelle* : les différents dispositifs de connexion ouvrent des possibilités nouvelles en matière d'organisation personnelle. Ainsi, de plus en plus de salarié utilise un ordinateur à leur domicile à des fins professionnelles. Cependant, souvent cette démarche n'est pas institutionnalisée ; elle le devient lorsque le télé-travail fait l'objet d'un accord au sein de l'entreprise. Néanmoins, pour beaucoup de salariés, elle permet de réduire le temps consacré au transport ou de mieux prendre en compte les contraintes personnelles dans la planification de leur travail (MacKinseyQuarterly, 2012).
- *Le renouvellement et l'élargissement des collectifs de travail* : les TIC favorisent le développement de l'organisation en mode projet avec des collectifs de travail impliqués, moins hiérarchiques et soudés autour d'objectifs communs. De ce fait, elles permettent l'élargissement de ces collectifs de travail et favorisent une intensification et une diversification des échanges sans pour autant exclure l'informel. (Rosanvallon, 2012) explique que, « les salariés adaptent leurs usages en fonction de leurs besoins : renforçant et enrichissant les échanges avec certains collègues, diminuant et formalisant les échanges avec d'autres ».
- *Le développement de l'intelligence collective* : l'utilisation des TIC, particulièrement via les réseaux sociaux, contribuent à favoriser l'émergence de solutions négociées et consensuelles pouvant prendre la forme de nouvelles pratiques, de nouvelles structures, de produits innovants (C.I.G.R.E.F, 2012) [...] Au-delà de la question des outils, une collaboration réussie suppose néanmoins d'avoir réuni un certain nombre de conditions organisationnelles et managériales (gouvernance, répartition des rôles et responsabilités,...etc.).

Toutefois, si le rapport bénéfices/risques concernant l'impact des TIC penche en faveur des premiers ; les salariés utilisant de manière soutenue ces technologies peuvent néanmoins être exposés à des risques réels en matière de Qualité de la Vie

et de la Santé au Travail (QVST)¹⁰ malgré ça, ils ne représentent pas des risques directs sur la santé.

En effet, les experts considèrent que même s'ils sont assez peu étudiés, ils sont « limités en ce qui concerne les ondes électromagnétiques, plus nets pour le travail sur écran et les questions ergonomiques, avec de la fatigue visuelle et des risques de troubles musculo-squelettiques » (Klein & al, 2012), mais néanmoins « peu sévères par rapport à d'autres situations de travail »¹¹.

Il s'agit, plutôt de risques concernant la qualité de vie au travail qui, lorsqu'ils sont combinés peuvent impacter de manière indirecte la santé des salariés. Nous pouvons classer ces risques en cinq catégories :

- *Une augmentation des rythmes de travail* : le temps gagné en collecte et en traitement de l'information a souvent été réinvesti dans la production. Certainement, l'augmentation de la productivité a entraîné un surcroît d'activités à réaliser et d'informations à traiter. De plus, la multiplication des flux d'information en temps réel s'est accompagnée d'un accroissement des usages favorisant l'instantanéité des réactions. Cette situation peut entraîner pour les salariés l'augmentation du travail dans l'urgence, une fragmentation des tâches et une difficulté à les hiérarchiser en fonction de leur importance. Cependant, fatigue, difficultés de concentration, stress peuvent se développer chez le personnel. Nous pouvons reprendre le modèle d'analyse de (KaraseckRobert, 1979) qui indique qu'une augmentation des rythmes de travail conjuguée à une faible latitude décisionnelle accroît le sentiment de déséquilibre entre ce qui est demandé et les ressources dont on dispose pour y répondre et peut se traduire par des troubles physiques ou psychiques¹².
- *Une surcharge informationnelle* : les TIC développent le phénomène de l'abondance de l'information. Ces informations devront être analysées rapidement, triées et éventuellement redirigées vers sa cible ce qui peut consommer un temps non négligeable et entraîner un sentiment de surcharge.
- *Un renforcement des contrôles* : globalement, les utilisateurs des TIC sont plus autonomes que les autres salariés dans l'exercice de leur métier (Benedetto-Meyer& al, 2012). Cependant, certains usages développés dans une optique de productivité et de standardisation encadrent de manière très rapprochée les pratiques

¹⁰ La notion de qualité de la vie au travail est évoquée aux sommets européens de Lisbonne en 2000 et de Laeken en 2001 qui formulent plusieurs objectifs : satisfaction des travailleurs, éducation et formation tout au long de la vie, égalité hommes-femmes.

¹¹ Ibid. (Klein & al, 2012).

¹² Le modèle d'analyse des situations de travail et de leur potentiel de "stress" le plus répandu est celui de Robert Karaseck. Ce modèle met l'accent sur deux dimensions : la demande (quantité de travail et intensité) et la latitude décisionnelle (marges de manœuvre dont le collaborateur estime disposer).

du personnel. Les TIC élargissent les possibilités de contrôles dans le temps (résultats obtenus pendant et après l'exécution des tâches) et sur les moyens mis en œuvre (traçage des trajets effectués par les chauffeurs routiers, durée et contenu des appels pour les opérateurs des centres d'appels,...etc.) (Chevallet& al, 2012). Les usages des TIC peuvent aussi contribuer à la mise en œuvre d'une autonomie dite "encadrée" : sur la base d'objectifs précis et de règles concernant les modalités d'exécution, des marges de manœuvre peuvent exister concernant le choix des modes opératoires. Et donc, le renforcement des contrôles est porteur de deux grands risques : un risque de stress (plus l'autonomie est réduite que ce soit dans le cadre général de l'exercice du métier ou dans les usages des TIC et plus le risque de stress augmente) mais aussi un risque de désengagement (intérêt du travail et reconnaissance peuvent paraître aux yeux des salariés fortement diminués).

- *Un brouillage des frontières entre sphère de travail et sphère hors travail* : Si globalement, parmi les salariés les frontières entre sphères professionnelle et privée restent solides¹³, il existe un mouvement général qui voit le rapport au temps et à l'espace se modifier en profondeur, notamment sous l'effet des innovations en matière des TIC. L'utilisation des technologies nouvelles favorise le développement des repères spatio-temporels ; les travaux de recherche de (Lallement, 2003) ont fait ressortir trois dimensions fortement liées jusqu'à présent : le temps au travail (organisé collectivement par l'entreprise), le temps du travail (qui construit l'identité sociale de l'individu) et le temps de travail (celui qui n'est pas du loisir). Tout d'abord, les normes collectives qui ont longtemps régulé le temps de travail ont tendance à s'effacer parmi les utilisateurs soutenus des TIC. Ces derniers sont en effet, proportionnellement plus nombreux à travailler "en débordement", situation qui les conduit à travailler fréquemment en dehors des heures formelles de travail (soir, week-end, congés) et à allonger la durée de leur travail (MacKinsey, 2012). De plus, la culture de l'instantanéité qui s'est développée avec les TIC entraîne pour certains un "devoir" de joignabilité et de disponibilité au-delà des horaires habituels. Ces usages peuvent générer une charge de travail additionnelle, une fragmentation des tâches, des décisions parfois trop rapides, une difficulté à "couper" et peuvent ainsi, augmenter le risque de surmenage.
- *Un sentiment d'isolement* : balisés par des normes de productivité et de qualité très strictes, certains usages des TIC peuvent

¹³ Sondage OpinionWay, (janvier 2011), auprès d'un échantillon de 1154 salariés d'entreprises privées et publiques. Cité In Benedetto-Meyer & Klein, (2012), « Lerôle des TIC dans les reconfigurations des espaces et des temporalités », Centre d'analyse stratégique, Paris.

développer un climat social défavorable aux relations interpersonnelles en favorisant des échanges brefs et peu personnalisés entre les employés et avec leurs contacts extérieurs. Dans ces cas où les salariés disposent de peu de marges de manœuvre pour des usages différents ou de peu de temps pour des échanges informels, peut développer le sentiment d'une érosion des collectifs de travail et des relations d'entraide, et plus globalement d'une formalisation des échanges (Rosanvallon, 2012). Dans ces situations, ces outils de communication, par les usages qui en sont faits, peuvent paradoxalement, participer à un sentiment d'isolement et contribuer à des situations de souffrance au travail. Par ailleurs, dans certaines entreprises les TIC ont contribué à l'évolution des espaces de travail : nomadisme et télé-travail sont facilités, ce qui entraîne de nouveaux aménagements de bureaux et des lieux d'habitation puisqu'ils peuvent aussi devenir des lieux de travail. Les risques associés à ces évolutions si, elles sont insuffisamment pilotées sont un sentiment d'appartenance moins fort de la part des salariés concernés et un sentiment de reconnaissance moins important, voire d'exclusion¹⁴.

2.2. Impact des TIC dans le domaine de l'enseignement et de l'apprentissage

Les TIC dans "l'Éducation" signifie "l'Enseignement et l'apprentissage avec les TIC". Personne n'en doute, à présent les TIC connaissent un développement vertigineux et ceci concerne presque tous les domaines de notre société actuelle, dont l'éducation. En effet, l'évolution très rapide des TIC a contribué au développement de nouvelles formes d'éducation et d'approches pédagogiques qui étaient inimaginables il y a quelques années.

L'usage des TIC a donc, permis de créer un nouveau mode de transmission des connaissances qui a entraîné des changements d'organisation au sein du système éducatif. Cependant, nous pouvons faire ressortir deux aspects quant à son implication dans l'éducation. D'une part, celui des technologies en tant qu'outils pédagogiques mis au service à certains programmes ou méthode d'enseignement. D'autre part, celui qui consiste à apprendre aux apprenants à s'en servir.

2.2.1. Les usages des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage

Avant d'analyser les usages des TIC dans l'enseignement, nous examinerons d'abord, le sens du terme "usage" appliqué au contexte des TIC. (Chaptal Alain, 2007) définit le terme "usage" en le différenciant des termes "utilisation" et "pratiques" pédagogiques. Son acception du terme "usage" rejoint celle de (Baron & Bruillard, 1996) : il s'agit d'usages sociaux par opposition à la notion d'"utilisation" qui renvoie à une action ponctuelle et aux aspects manipulateurs. (Chambat, 1994 cité in Chaptal, 2007) : L'usage n'est pas un objet naturel mais un construit social.

¹⁴ Étude montrant que de nombreux salariés en télé-travail ont le sentiment que leur éloignement réduit leurs chances de promotion. Cité In Klein & al, (2012), « Le rôle des TIC dans les reconfigurations des espaces et des temporalités », Centre d'analyse stratégique, Paris.

(Bruillard & Baron, 1996) présentent dans leurs travaux de recherches plusieurs facteurs qui participent au développement de l'usage des TIC dans l'enseignement comme, les rôles des contextes non techniques, des environnements technologiques et des acteurs. Les auteurs précisent que, les environnements technologiques, les contextes non techniques et les acteurs jouent un rôle important sur le développement des usages en milieu éducationnel. Par rapport aux environnements technologiques, ils montrent des limites liées à la technologie et aux modèles de leur conception. Par exemple, selon les auteurs, le Web a d'une part permis à démocratiser le concept de l'hypertexte mais d'autre part, a contribué à la réduire : « [...] avec le Web, les liens sont noyés dans les documents eux-mêmes, ils sont unidirectionnels et non typé ». Quant aux contextes non techniques, Nous constatons clairement « la pression du marché qui impose sa loi à la plupart des usages répandus » et qui de ce fait, dicte certains types d'usage. Quant au rôle des acteurs, il influence énormément le développement des usages. Prenons le cas des enseignants, ceux-ci prennent des décisions « guidées par des considérations pratiques fondées sur des valeurs et des croyances ».

Reste que, plusieurs facteurs pèsent sur le développement du e-learning en Algérie notamment la non perception des usages des TIC par les enseignants ; autrement dit, la non-perception par les enseignants de la valeur ajoutée des TIC appliquées à l'éducation (TICE), nous faisons référence aux travaux de (Chaptal, 2006).

Concernant les environnements technologiques, les usages se développent à partir des différentes fonctionnalités des TIC. (Bideau Robert, 2006) présente dans ses travaux, une taxonomie des TIC relative aux différentes fonctions qu'elles remplissent. Il définit les TIC en distinguant d'une part, l'équipement : poste de travail et équipement de mise en réseau. D'autre part, les ressources numériques : services en ligne, logiciels, applications et contenus informatifs, éducatifs ou culturels de toute nature. « les ressources numériques pour l'éducation correspondent à l'ensemble des services en ligne, des logiciels de gestion, d'édition et de communication (portails, logiciels, outils, plates-formes de formation, moteurs de recherche, applications éducatives, portfolios) ainsi qu'aux données (statistiques, géographiques, sociologiques, démographiques, etc.), aux informations (articles de journaux, émissions de télévision, séquences audio, etc.) utiles à l'enseignant ou à l'apprenant dans le cadre d'une activité d'enseignement ou d'apprentissage utilisant les TIC, activité ou projet pouvant être présenté dans le cadre d'un scénario pédagogique ».

Pour les ressources numériques, (Bideau Robert, 2006) recense six catégories différentes, relatives à leurs fonctions : Les portails, moteurs de recherches et répertoires, les documents généraux de référence, les banques de données et d'ouvrages protégées, les applications de formation, les applications scolaires, les applications éducatives.

Sur le plan des usages, ces ressources peuvent ensuite être exploitées dans des projets pédagogiques relatifs à la télé-correspondance (correspondance scolaire, télé-conférence, classe virtuelle), l'édition et la publication (les apprenants doivent construire un site web, publier un journal, réaliser une émission radiophonique ou télé-visuelle), la recherche et la gestion documentaire (recherche documentaire, l'orientation et choix de carrière, entrepreneuriat), la collecte et le partage d'informations (mutualisation des informations, télécollaboration), la résolution de problème (cyberquête, laboratoire virtuel), l'apprentissage, l'étude et formation à

distance, des projets thématiques et transdisciplinaires. En outre, ces ressources peuvent être utilisées dans divers projets pédagogiques selon les objectifs définis par les enseignants. Elles peuvent être utilisées par exemple, pour personnaliser les enseignements et ainsi mieux répondre aux besoins de chacun. Ces solutions peuvent faire appel à la fois à des services en ligne, des logiciels de gestion, d'édition et de communication et à l'accès à des informations ou à des données spécifiques.

En effet, une plus grande exposition des étudiants aux outils éducatifs multimédia au cours de leur scolarité a un impact très positif sur la réussite des études, notamment en termes de "connaissance/compréhension", "aptitudes pratiques" et "techniques de présentation" dans des matières telles que les mathématiques, les sciences et les sciences sociales¹⁵.

Pourtant, nous pouvons observer que l'excès des solutions technologiques éducatives dans le monde peut être une source de confusion pour les enseignants lorsqu'il s'agirait de choisir la bonne solution. Examinons donc les avantages et les inconvénients des outils des TIC pour l'éducation.

2.2.2. Impact des TIC sur l'enseignement et l'apprentissage

Pour évaluer l'impact des TIC sur l'enseignement et l'apprentissage des apprenants, il est essentiel de s'interroger sur le terme "Impact" et sur sa mesure. Autrement dit, comment définir l'impact des TIC sur l'apprentissage des apprenants et comment pouvons-nous le mesurer ?

Afin de mesurer l'impact des TIC, les performances des élèves représentent une variable privilégiée (B.E.C.T.A, 2006). De nombreuses recherches s'appuient sur l'amélioration des performances des élèves. En effet, nous pouvons se rapporter aux études comparatives à l'échelle nationale et internationale, nous constaterons que par exemple, au Royaume-Uni, le British Education Technology Agency (B.E.C.T.A) a analysé les relations entre l'utilisation des TIC et les performances des élèves aux tests nationaux et au GCSE's (General Certificates of Secondary Education) pour montrer l'impact des TIC. Ces résultats quantitatifs sont dès lors complétés par des recherches de nature qualitative où il s'agit d'en observer les raisons. Ces approches reposent alors sur le point de vue des parents, des élèves et des enseignants.

Les avantages à utiliser les TIC dans l'enseignement et l'apprentissage sont nombreux. Outre de donner accès à une quantité impressionnante d'information, d'images, de simulations, ...etc., les TIC favorisent l'adoption d'une approche pédagogique qui place l'apprenant au centre du processus d'apprentissage. Certainement, les TIC fournissent des moyens novateurs, non seulement pour la diffusion des connaissances mais aussi pour l'exploration de stratégies d'apprentissage qui favorisent la construction des compétences (Lebrun, 1999 ; CSE, 2000) : accessibilité de l'information, communication et échange en temps réel ou différé avec des groupes d'intérêt virtuels ou des communautés d'apprentissage, interactivité, multimédia.

¹⁵Social Net Link est la première plateforme web axée sur l'actualité Technologique et des Nouveaux Médias au Sénégal en particulier et en Afrique en général. <<https://www.socialnetlink.org/2017/05/windows-10-s-et-chrome-os-ou-lantithese-de-laces-a-letude-de-linformatique>>, Dernière consultation le 28 Décembre 2017.

Toutes ces nouvelles solutions ouvrent la voie à des activités pédagogiques novatrices, allant de l'illustration de concepts par l'image 3D à des activités plus complexes de collaboration et de construction des connaissances, lesquelles étaient jusque-là irréalisables en raison des contraintes de temps et d'espace (Gélinas, 2002). Donc, en plus d'offrir un support de diffusion enrichi (sons, images, animations via un site Web ou une présentation Power Point), les TIC présentent de nombreuses possibilités pour les enseignants qui désirent expérimenter des projets d'apprentissage actif où les apprenants participeront de manière active et travailleront ensemble à la construction de leurs connaissances.

L'intérêt accru pour des activités de types "pédagogie par projet" et "résolution de problèmes" qui intègrent les TIC en fait foi (Poellhuber & Boulanger, 2001). L'ordinateur par exemple, peut aussi être considéré comme un vecteur de médiation sociale mais, il reste limité par la rigidité de la technique qui peut néanmoins, être atténuée à travers le travail en groupe et jumeler avec la compétence et le talent du formateur à rendre ses apprenants capables de transférer les connaissances acquises sur écran à d'autres personnes.

Nous observons également, qu'une utilisation judicieuse des TIC encourage le développement d'habiletés transversales. Effectivement, en même temps qu'il réalise des apprentissages disciplinaires et technologiques, l'élève a l'occasion d'effectuer, dans un contexte TIC approprié, des apprentissages qui contribuent au développement d'habiletés intellectuelles comme l'esprit critique et la résolution de problèmes, d'habiletés sociales comme le travail en équipe et d'habiletés méthodologiques (Jefferson & Edwards, 2000).

Dans ce sens, des études ont démontré que la plupart des apprenants manifestent une motivation plus élevée pour une activité d'apprentissage qui fait appel aux TIC que pour les approches coutumières en classe (Grégoire, Bracewell et Laferrière, 1996; Lapiere et Gingras, 2001; Ouellet, Delisle, Couture et Gauthier, 2001). Cet intérêt vient du fait que, les TIC permettent de diversifier les objectifs, les projets et les résultats d'apprentissage.

Toutefois, il est important de souligner que l'introduction des technologies nouvelles dans l'enseignement et l'apprentissage n'est pas une condition *sine qua non*. Il est vrai que, les technologies offrent des outils et des usages nombreux, conviviaux et puissants ceci-dit, elles ne doivent pas être considérées comme une nécessité à l'apprentissage et au partage des connaissances. Leur utilisation n'a pas pour effets d'éliminer les démarches pédagogiques non technologiques, ni de faire disparaître les autres types de ressources comme le livre, dont dispose déjà l'apprenant. L'utilisation des TIC permet de féconder ces démarches, de les revitaliser, de les faire progresser (CSE, 2000). D'ailleurs, comme le précise (Clark in Poellhuber et Boulanger, 2001), ce n'est pas l'utilisation de la technologie en soi qui importe, ce sont les usages que nous en faisons. De ce fait, c'est à une pédagogie active que nous invitent les TIC, à une pédagogie mettant davantage l'accent sur l'activité d'apprentissage des apprenants que sur l'activité d'enseignement du pédagogue.

C'est donc, dans l'éducation à distance que nous pouvons le mieux observé le rôle des TIC d'ailleurs, ce sont ces même technologies qui ont rendu possible ce type d'enseignement, dont la pratique la plus constructive se trouve dans la méthode du collaboratif.

À présent, l'Internet et les machines dont nous disposons permettent de révolutionner le système éducatif et de développer les rapports

enseignants/apprenants, enseignant/apprenant, apprenant/apprenant. Particulièrement, dans celui du e-learning ou encore celui de l'apprentissage collaboratif en ligne qui permet aux apprenants de suivre des cours à partir de chez eux ou du lieu de leur travail apportant ainsi, de nouvelles pratiques sociales. Dès lors, il devient possible d'étudier avec des personnes à travers tout le monde ; ce qui apporte une dimension multiculturelle à la relation. Notons que, ce système d'apprentissage repose sur l'échange de compétences, de savoir, d'idées, etc. créant ainsi un réseau social à l'intérieur du campus virtuel.

Nous avons constaté que, les TIC sont de formidables leviers au service des apprentissages. Mais, ils comportent aussi de nombreux dangers, parfois méconnus des jeunes apprenants. Parmi les usages les plus courants de l'Internet des jeunes publics, nous pouvons citer la navigation sur les réseaux sociaux (facebook, twitter, viadeo, linkedin,...etc.), les messageries instantanées, les blogs, le visionnement de films, les jeux en réseaux, ...etc. Outre ces usages, les jeunes utilisent les TIC pour des travaux d'apprentissage, de recherche d'emplois, ...etc.

Selon une étude réalisée par deux sociologues experts des médias (Kredens, Fontar, 2010) sur les jeunes et Internet, « parmi les risques identifiés par les jeunes, la mauvaise rencontre est la réponse la plus souvent donnée. Il apparaît également l'affichage de contenus violents ou réservés aux adultes et en dernier lieu, les cybers escroqueries et les problèmes liés à l'argent ». Nous pouvons ajouter aussi, les atteintes à la vie privée, la violence du contenu de certains sites visités, la cyber délinquance et la désinformation (utilisation d'informations erronées), ...etc.

Toutefois, tenter de déterminer l'impact des TIC sur l'enseignement et l'apprentissage n'est pas aussi aisé comme nous le pensons ! En effet, des années de travaux de recherche sur le sujet, aussi bien en Algérie qu'à l'étranger, font ressortir des résultats nuancés sur l'efficacité des TIC, voire même contradictoires dans certains cas ; tant les contextes et les situations sont variés. De plus, les convictions et discours idéologiques brouillent parfois les pistes en matière d'objectivité. Sans parti pris, nous présenterons ici à la fois des données issues de recherches scientifiques, des arguments ou des positionnements idéologiques. Ces positionnements sont parfois clairement explicites :

Nous citons trois argumentaires des principaux inconvénients des outils TIC que nous retrouvons dans plusieurs travaux de recherche. Le premier argumentaire admet que les enseignants peuvent trouver des difficultés par rapport à l'intégration des TIC ; en effet, elles peuvent être difficiles à utiliser pour des enseignants qui manquent d'expérience en matière de TIC puisque ceci, demande un certain savoir-faire et une certaine préparation. Cette dernière, doit être vigoureuse afin que les apprenants n'utilisent pas les technologies à d'autres fins que l'éducation et l'apprentissage. À titre d'exemple, l'enseignant doit exercer un contrôle continu et rigoureux sur la navigation des apprenants durant la séance du cours et veiller à ce qu'ils en fassent un meilleur usage. Cependant, les difficultés liées à l'utilisation des TIC dans le cadre du e-learning, proviennent d'une perte des repères spatio-temporels classiques et ce problème est fortement accentué avec l'Internet. Ces technologies provoquent une modification du repérage dans l'espace, à la fois de l'écran de l'ordinateur et du réseau virtuel d'Internet. Ce qui implique une gestion rigoureuse du temps dans toute session pédagogique faisant appel aux TIC.

Le second argumentaire est que, les chercheurs estiment que cette intégration des TIC contribue de manière plus ou moins importante à l'isolement de l'apprenant

puisqu'il a accès facile et rapide à toute sorte de ressources. Effectivement, les formations en e-learning comportent le risque d'un certain isolement par rapport au monde extérieur, voire d'une rupture des liens sociaux pour certaines personnes. Par exemple, l'ordinateur peut substituer la recherche, c'est-à-dire qu'il ne pousse pas les apprenants à rechercher des informations en allant à la rencontre de d'autres personnes (enseignants, apprenants) ou à faire des recherches en bibliothèques. Dès lors, les liens sociaux peuvent facilement se restreindre au monde virtuel.

La troisième limite est représentée par le coût élevé de l'acquisition et de l'installation de ces technologies nouvelles.

Reste que, l'argumentaire en faveur de l'efficacité des TIC dans l'enseignement et l'apprentissage repose essentiellement sur le recensement de "bons usages". Chaque jour, parents, enseignants et observateurs constatant des effets pédagogiques positifs dans certaines circonstances (Pouts-Lajus, 2001). Pour certains, l'écran installé entre l'apprenant et l'objet de son apprentissage, une distance préjudiciable sur le plan cognitif ; cet ordinateur pouvant aussi avoir des effets négatifs au plan physique et psychologique. Pour d'autres, seul l'excès est néfaste comme en toute chose.

2.3. L'impact des TIC au niveau social

Du point de vue social, les TIC ont participé massivement dans l'amélioration du contexte social et la création d'une société de services ceci, en renforçant le lien et en confortant les décisions des parties prenantes à des fins économiques et sociales. L'autre impact évident des TIC sur notre société actuelle est celui du changement de comportement de l'individu dans le secteur éducationnel, professionnel et même familial.

2.3.1. Les bénéfices tirés des TIC dans les liens familiaux

Les TIC apportent au sein de la cellule familiale des outils supplémentaires de communication et de loisirs permettant différents modes d'usages ceci, de manière indépendante pour chacun. Effectivement, nous constatons ces dernières années, le fort impact de la téléphonie mobile et des technologies Internet sur le mode de vie du citoyen algérien. Bien évidemment, ces technologies ont bouleversé le monde de la communication, leur propagation dans notre société illustre le nouveau mode de vie du citoyen algérien.

Les TIC, de par leur nature impactent fortement le lien parents/enfant(s). Elles sont d'ailleurs, d'excellents supports pour construire entre parents et enfant(s) plus de confiance et de fiabilité dans les relations car l'aspect psychique/relationnel est très important pour bâtir cette relation.

Elles peuvent s'envisager comme des outils relationnels pour des parents en difficulté dans la relation. Parents pour qui la nature du lien et le mode de vie rendent difficile l'entretien de relations stables et régulières. Ainsi, elles s'imposent aujourd'hui chez certains parents séparés comme le moyen idéal pour préserver un lien au quotidien avec leur(s) enfant(s) en complément du droit de visite et d'hébergement. Les TIC sont envisagés comme outil pour la continuité dans les contextes différents des séparations parentales. (Escots Serge, 2012) on observe que dans certaines séparations parentales, les TIC servent à maintenir des relations. L'enfant se voit équipé d'un téléphone mobile et/ou d'un ordinateur portable très tôt et communique avec le parent par Skype tous les jours.

De la sorte, des appareils comme un smartphone, permettent des relations plus intimes et plus fréquentes avec le réseau d'amis ou de proches. L'arrivée de

L'Internet dans les foyers a permis à chacun de multiplier les modes mais aussi, le nombre des communications à travers les différents outils qu'offre l'Internet. Comme la messagerie instantanée qui offre une communication interactive avec les amis/proches ou la visio-conférence qui apporte en plus du contact téléphonique et/ou le chat une dimension humaine à la communication. Nous pouvons également, citer les pratiques relationnelles basées sur un système de communautés d'intérêts tel que, les blogs, les réseaux sociaux (face book, twiter, google+, les hangouts,... etc.). En somme, ces technologies nouvelles apportent de nouvelles pratiques de communication plus intenses mais aussi plus individuelles qui prolongent les relations de la vie "réelle" ou en créent de nouvelles, apportant une sociabilité très forte, individuelle, mais avec plus de monde !

Une étude menée par (Jewsiewicki&Pastinelli, 2000) a pu distinguer quatre profils d'adolescent :

- Les "*casaniers*" : ils sont peu intéressés par les fonctions communicationnelles de l'ordinateur, mais beaucoup par les autres fonctions. Ils participent souvent à la gestion de l'ordinateur à la maison.
- Les "*contrôlés*" : ils font un usage modéré de l'ordinateur et utilisent rarement les fonctions de communication. L'ordinateur est un ordinateur "parental" avant tout ;
- Les "*indépendants*" : ce sont de grands utilisateurs et très polyvalents. L'ordinateur remplit alors pleinement sa fonction émancipatrice durant leur adolescence ;
- "*En liberté surveillée*" : ils utilisent souvent l'ordinateur pour des tâches variées. Les parents surveillent l'utilisation mais ne s'opposent pas. Ils opèrent un contrôle peut-être plus sévère sur les sorties des adolescents. L'ordinateur est alors une "fenêtre ouverte" sur l'extérieur.

Aujourd'hui, ce sont les "*indépendants*" qui prédominent dans notre société. Il y en aura de plus en plus et de plus en plus jeunes. En effet, l'éducation des enfants s'est transformée suite à l'intrusion des nouveaux moyens de communication dans les foyers algériens (applications tablette, smartphone, PC portable,...etc.).

2.3.2. Les risques et les dangers des TIC pour les liens familiaux

L'ordinateur a maintenant une place centrale au sein des loisirs, il représente une plateforme multifonctions permettant des loisirs variés : lecteur DVD, jeux vidéo, photos, musiques, outil de communication entre amis ou familles, ...etc. Sauf que, certaines personnes particulièrement, les adolescents en abusent et peuvent restés de longues heures face à leur écran d'ordinateur notamment, avec l'addiction aux jeux vidéo. De ce fait, cette pratique peut être à l'origine de la fragilisation des liens familiaux.

Nous observons que, plus l'outil informatique se propage, plus il se banalise ; chacun des membres d'une famille peut avoir maintenant son propre ordinateur et ceci, peut restreindre les moments de réunion familiale et chacun peut s'isoler avec sa machine. Nous pouvons dire dès lors que, couplé avec l'ordinateur, l'être humain pourrait s'auto-suffire en se procurant tout ce dont il a besoin sans sortir de chez lui. Ainsi, il n'aurait plus la nécessité d'aller chercher ce qui lui manque auprès de ses relations familiales ou amicales. C'est avec cette façon que les TIC pourraient participer au délitement du lien social.

Au cours de cette dernière décennie, l'utilisation des médias numériques a considérablement augmenté. Les résultats de recherches récentes révèlent que, ces nouveaux médias offrent à la fois des avantages mais aussi des risques et des dangers pour la santé des enfants et des adolescents même pour des sujets adultes.

D'un côté, l'utilisation des médias numériques et sociaux stimule l'apprentissage précoce et développe le sens de la créativité chez l'enfant. D'autre part, le manque d'éducation sur l'usage du numérique et sur ses risques n'est pas pris au sérieux ! En effet, les utilisations à risque des TIC par les enfants et les adolescents sont nombreuses et dangereuses, nous citons :

- Les atteintes à la vie privée par la diffusion de données, vidéos et photos personnelles ;
- Les harcèlements, intimidations et menaces ;
- Les injures et diffamations pouvant conduire à des drames psychologiques (dépression, suicide) ;
- Les utilisations erronées de données d'apprentissage dues à une mauvaise orientation des recherches ;
- L'accroissement de la paresse du fait que tout semble se retrouver sur Internet ou à portée de main par le biais des TIC ;
- La perte de l'engouement pour la lecture au profit des jeux et des échanges sur les réseaux sociaux ;
- La montée de l'incivisme et de l'indiscipline (sonneries de téléphones portables pendant les heures de cours, formation de bandes organisées en gang dont les activités sont facilitées par les TIC) ;
- La cyber-pédopornographie ;
- La cyber-dépendance appelées aussi, cyber-addiction pouvant engendrer l'isolement et la désocialisation du jeune et influe sur les résultats scolaires ainsi que, sur sa vie familiale ;
- Le cyber-espionnage ;
- La cyber-diffamation ;
- L'exposition des enfants et des adolescents aux contenus violents ou haineux en ligne.

En effet, les conséquences néfastes du "tout numérique" sont bien réelles sur la santé, sur le sommeil et sur l'attention et l'apprentissage. Selon le rapport (American Academy of Pediatrics, 2016), nous observons notamment une incidence plus élevée de l'obésité et de la dépression chez certains sujets. L'exposition à des contenus inexacts, inappropriés ou dangereux et les dérives autour de la vie privée et de la confidentialité compromettent fortement le bien-être et la santé des plus fragiles¹⁶. Les chercheurs indiquent que, pour promouvoir la santé et le bien-être chez les enfants et les adolescents, il est important de privilégier l'activité physique, une alimentation saine, une bonne hygiène du sommeil et un environnement social stimulant.

¹⁶ Dans un rapport intitulé : « Children and Adolescents and Digital Media », publié en 2016 par l'American Academy of Pediatrics, des chercheurs ont examiné la documentation relative aux opportunités et aux risques de ce "tout numérique".

Ceci-dit, depuis la création de l'Internet, deux aspects ont changé les relations familiales (Subrahmanyam, Greenfield, Kraut & Gross, 2001 ; citée in Elisheva F. Gross). Le premier aspect est celui du rapport au savoir entre les enfants et parents. Le second concerne l'impact des technologies nouvelles sur le dialogue parent/enfant. En effet, les TIC notamment les technologies de l'Internet ont modifié en profondeur le rapport au savoir dans la cellule famille. Autrefois, la famille était le principal pôle de savoir pour les enfants et adolescent. Aujourd'hui, les enfants ont accès à de nouvelles ressources dont particulièrement l'Internet puisqu'elle représente pour eux une mine d'informations ; Ainsi, nous observons que certains sujets semblent parfois être plus instruits que leur parents de ce fait, ces derniers n'ont plus la légitimité du savoir dans la maison qu'auparavant.

L'autorité des parents est, plus à même d'être remise en cause par leurs enfants ainsi, les liens familiaux au sein des familles algériennes se sont en quelques sortes métamorphosées suite à l'intrusion des nouvelles technologies dans les foyers. Il est aussi, important de noter que les TIC sont intrusifs et font une irruption inopportune dans l'espace et le temps de l'enfant. De plus, ils représentent pour les enfants/adolescents une fenêtre où il est possible de s'amuser, de s'informer, de socialiser... etc. En fait, c'est une plateforme virtuelle où tout devient possible. Dans certains cas, en particulier chez les adolescents, l'Internet est la première cause de leur isolement ; dans de nombreux cas le dialogue avec la famille en pâti énormément.

Par conséquent, enseignants, personnels des établissements et apprenants doivent être mis en garde contre les dangers et abus possibles liés à l'usage des technologies de l'Internet. Généralement, les jeunes se laissent conseiller dans leurs façons de réguler les risques encourus par l'usage des TIC par leurs pairs et par leurs enseignants ou parents ceci, en fonction du niveau perçu de risque. Dans ce cadre, la netiquette¹⁷ peut constituer une des bases de la sensibilisation des jeunes à l'Internet ; il faut bien évidemment les aider à adhérer à ses valeurs et à les respecter. Pour lutter donc, contre les dangers de l'utilisation des TIC, les premières solutions résident dans la prévention des risques et dans le traitement adéquat de la victime. Cette prévention se fait à travers l'éducation, l'information et la sensibilisation des enfants et des adolescents sur les dangers encourus. L'éducation est considérée dans ce cas, comme le fait de transmettre à la génération future un corpus de connaissances (savoir, savoir-être et savoir-faire) et de valeurs considérées comme faisant partie d'une culture commune.

Il devient nécessaire de proposer des cours et des modules de formation et d'éducation sur la protection des mineurs sur Internet. L'éducation et la sensibilisation pourrait avoir comme objectif d'amener les jeunes à distinguer la vie privée de la vie publique et à prendre conscience que, l'Internet est une sphère publique. Ceci, les éviterait de publier tout contenu privé sur Internet.

Des formations au profit des jeunes publics pourraient porter sur des thèmes comme, la cyberdépendance, la cyber-criminalité, la cyber-pédophilie, le repérage des cyber-

¹⁷Une charte qui définit les règles de conduite et de politesse recommandées sur les premiers médias de communication mis à disposition par Internet. Il s'agit, de tentatives de formalisation d'un certain contrat social concernant l'usage de l'Internet.

prédateur,...etc. Tout en intégrant des dispositifs de filtrage pour la consultation des sites Internet dans les systèmes d'information.

2.3.3. Les bénéfices tirés des TIC pour le secteur du travail et de l'économie

Du point de vue économique, les TIC permettent la réduction des coûts, l'augmentation de la rentabilité, l'amélioration du développement économique de l'emploi ainsi que, l'amélioration des revenus du secteur tertiaire. Effectivement, les technologies nouvelles ont joué un rôle important dans le processus de modernisation des activités économiques notamment pour le secteur des services (banques, assurances, hôtellerie,...etc.) facilitant la collecte, le traitement, le partage et la diffusion des informations.

Les TIC ont participé fortement à la mise à niveau technique des entreprises ceci, en modernisant les outils de gestion et les modes de gouvernance comme la "e-gouvernance". Elles ont également contribué à la genèse de la nouvelle économie à travers la dynamique communicationnelle (le knowledge management, l'intelligence économique, l'intelligence collective,...etc.). Cependant, s'insérer dans une logique d'économie fondée sur la connaissance nécessite l'usage des technologies nouvelles de manière interactive particulièrement, dans les domaines de la recherche et de l'innovation, l'éducation et les institutions.

Nous constatons que, ces technologies nouvelles ont permis aux entreprises un gain de performance, gérant au mieux les agendas avec des outils de synchronisation ou encore en mettant en place des systèmes de travail collaboratif. À titre d'exemple, au niveau du système d'information (SI), les TIC permettent la délocalisation de la production ; au niveau commercial, elles ont créé de nouveaux circuits de distribution (e-commerce), permis la baisse des coûts d'approvisionnement et le développement des innovations en matière des services et l'amélioration de l'image de marque de l'entreprise (entreprise innovante) ; au niveau de la structure de l'entreprise, elles ont contribué à adapter et perfectionner l'organisation hiérarchique de l'entreprise, le partage d'informations et améliorer le management des ressources humaines (recrutement, formation, ...etc.) avec un meilleur suivi du personnel.

Ces pratiques ont bouleversé les schémas traditionnels, hiérarchiques en les remettants en cause, forçant les acteurs à adopter de nouvelles pratiques où chacun joue un rôle organisationnel au sein du groupe. Désormais, la communication s'amplifiée, de la messagerie électronique à la messagerie instantanée, impliquent les acteurs internes mais aussi externes.

2.3.4. Les risques et les dangers des TIC pour le secteur du travail et de l'économie

Malgré la création de la CNIL Algérie-focus¹⁸, l'utilisation des TIC dans le domaine de la santé ou du social peut poser certains problèmes au niveau du respect de la confidentialité et des libertés individuelles. Effectivement, la mise en réseau de données offre la possibilité de transmettre très facilement de l'information et peut rendre difficile le contrôle de la circulation de celle-ci et donc, des risques d'une utilisation nuisible à certaines personnes peuvent éventuellement exister. De plus, la

¹⁸ En conformité avec les dispositions de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, les traitements de données réalisés à partir du site www.algerie-focus.com, ont fait l'objet d'une déclaration auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL).

création de certains fichiers numériques, contraire à certains principes éthiques, peut être rendue très facile par l'usage des TIC.

Dans le domaine financier et commercial, l'usage des TIC a renforcé le développement de certaines pratiques de fraudes comme par exemple, les prélèvements bancaires frauduleux, la vente de contrefaçons sur des sites d'e-commerce, le détournement du système boursier, ...etc.

L'industrie du spectacle, elle aussi victime de l'usage frauduleux des TIC notamment, le secteur du cinéma et du disque qui se sont vues fragilisées, voire menacées, par l'apparition des sites de peer to peer¹⁹.

Les inconvénients et risques des TIC dans l'entreprise sont aussi, observables comme le coût élevé pour l'acquisition du matériel, du logiciel et pour la maintenance des équipements. Ajouter à cela, le coût du progrès technologique et des innovations de plus en plus fréquentes, le coût de la formation et du perfectionnement du personnel aux nouvelles données technologiques et celui, de la réorganisation structurelle du travail. Un autre inconvénient est le phénomène de suréquipement et donc de coût de sous-utilisation, in extenso les problèmes éthiques.

Parmi les risques et les dangers graves des TIC dans l'entreprise nous pouvons citer :

- *Risque lié au réseau d'information* : (De Marcellis, Gratacap, 1999) de nombreux risques liés aux TIC peuvent se produire tels que, l'instruction sur le réseau informatique privé de l'entreprise, le détournement de site, l'altération des contenus des pages Web, le piratage, l'usurpation d'identité d'un partenaire d'échange, la divulgation à tiers non autorisé d'informations confidentielles [...] Ces risques qui touchent à la fois le réseau Intranet, Extranet de l'entreprise et le réseau Internet peuvent avoir des conséquences néfastes, mettant en péril le bon fonctionnement de l'entreprise. Ce type de risque est fréquent dans l'activité RH notamment, chez les employés quittant leurs emplois dans l'entreprise ; pour le réduire, il est conseillé de s'assurer que les codes d'accès et les mots de passe sont désactivés et mener une entrevue de départ.
- *Risque lié à l'e-économie*: (Colina Nicolas & al, 2015) perte économique induite par le déficit des compétences en TIC. En effet, le recours accru aux TIC conduit à la réalisation de gains de productivité et améliore la compétitivité des entreprises et donc de l'économie tout entière. Ces gains induits par les TIC sont également une source de création d'emploi de certains secteurs alors que, d'autres emplois peuvent disparaître dans d'autres

¹⁹Le pair-à-pair, il ne s'est pas fait connaître en tant que principe mais par les applications qui ont pu émerger suite à ce nouveau modèle de réseau. L'application la plus répandue est le partage de fichiers. Son principe permet de tirer parti de l'asymétrie des connexions et donc de télécharger à débit important un fichier à partir de plusieurs sources à débit limité. La facilité d'utilisation du P2P fait de cette technologie le vecteur principal de streaming vidéo illégal, utilisé notamment pour la radiodiffusion d'événements sportifs en direct.

secteurs car l'utilisation des TIC permet d'éliminer les tâches répétitives souvent exécutées par des personnes peu qualifiées. Dans ce contexte, le déficit des compétences en TIC constitue un risque majeur qui se répercute sur la productivité. Le défi reste d'adapter ces compétences aux changements technologiques vis-à-vis de la conception et la gestion du marché de l'emploi. *In extenso* la perte économique induit par le piratage numérique (De Marcellis, Gratacap, 1999).

- *Risque lié à l'e-GRH* : L'e-GRH est contextualisée et envisagée comme un ensemble d'outils permettant de répondre aux besoins de l'organisation en terme de communication, de collaboration et d'implication. C'est aussi, une façon de concrétiser la philosophie de l'entreprise collaborative. L'usage non optimal des TIC dans le domaine de la GRH, la communication numérisée entre et intra organisationnelle, l'absence physique de la hiérarchie,...etc., peuvent affaiblir la productivité quantitative et qualitative faisant apparaître ainsi, le risque de l'improductivité. Puisque, au sein de l'entreprise, le premier facteur clé de la motivation au travail demeure le climat social axé sur la reconnaissance, la confiance, le partage, la mutualité et les affinités.
- *Risque technique lié aux innovations fondées sur les TIC* : le risque technique est de deux sortes²⁰. Le premier, est le risque technique lié aux hommes et leurs savoir-faire ceci, concerne l'usage qui est fait de la technologie et l'expérience des personnes ; puisque une faible expérience dans l'usage des TIC représente un risque élevé pour l'entreprise. Dans ce cas, l'engagement, l'implication du personnel et sa compétence représentent des facteurs pouvant facilement réduire ce risque. Le second, est le risque technique lié à la technologie en effet, plus la technologie est nouvelle plus le risque est élevé et donc, les projets innovants faisant appel aux technologies nouvelles sont plus risqués à ceux qui utilisent des technologies banalisées. Ce type de risque peut réduire la performance technique de l'entreprise comme, l'impossibilité de produire à des coûts compétitifs au délai prévus, avec des difficultés d'approvisionnement.
- *Risque lié à l'usage des TIC dans la formation professionnelle*²¹ : Ce risque a été longuement développé plus haut, l'intérêt de le reprendre à ce niveau d'analyse est pour mettre l'accent sur la relation entre formation et innovation ; puisque le monde de la formation professionnelle est sensible à l'innovation induite par l'évolution des technologies numériques. L'e-learning devient une pratique stratégique dans le contexte d'une concurrence mondiale

²⁰ Beaudoin R, Josée SP, (1999), « Financement de l'innovation dans les PME », Rapport de veille présenté à l'observatoire économique.

²¹De Annie G, (1998). La formation à distance : enjeux, perspectives et limites de l'individualisme, édition L'Harmattan, Paris.

qui exige une actualisation fréquente des compétences. Sachant qu'un des enjeux de l'e-learning pour l'entreprise est de réduire les coûts de formation professionnelle et de réaliser un meilleur retour sur investissement. Le risque que nous voulons souligner à ce niveau, est celui lié au phénomène de l'individualisme qui suppose l'autonomie ou l'autoformation.

Conclusion

Arrivé à terme de notre travail de recherche, nous pouvons que constater l'ampleur fulgurante de la propagation des TIC dans notre société.

Les Technologies de l'Information et de la Communication ont entraîné des bouleversements incontestables dans notre société. En effet, elles sont au cœur d'un brillant progrès mais tout de même, il reste toujours associer à certaines limites, entre autres celles que nous avons soulevé plus haut. Rappelons que, la technologie reste qu'un outil, c'est l'usage fait de la technologie qui en traduira son bénéfice ou son danger !

Les nouvelles technologies numériques façonnent désormais, les comportements des jeunes générations. Ainsi, l'heure du "tout écran" a modelé nos comportements et modifie considérablement les [liens sociaux](#). L'essor des technologies de l'internet a soutenu le bouleversement de notre société d'aujourd'hui.

L'usage des Technologies de l'Information et de la Communication est devenu incontournable dans notre société actuelle. Les jeunes montrent une grande aisance dans l'usage de ces outils toutefois, il est nécessaire de les aider à en avoir une utilisation raisonnée, responsable et sûre. Ici pour dire que, la relation entre ces technologies nouvelles et la société s'avère très complexe et peut être qu'elles s'influencent mutuellement ! Par exemple, les concepteurs informatiques incorporent dans ces technologies de nouvelles pratiques sociales inspirées des comportements humains en société. Mais finalement, n'est-ce pas le consommateur qui décide et crée ainsi, ses propres usages ? Puisque les In put techniques répondent à ses attentes.

Nous pouvons dire dès lors, que, nous sommes bien au cœur d'une société de l'information. Les communautés virtuelles d'intérêts, d'apprentissage ou encore d'ordre professionnel, s'accroissent sans arrêt, se font et se défont ; nous pouvons être joint n'importe où, ou presque. Nos relations en société se poursuivent sur le réseau et de nouvelles se créent de manière virtuelle. Ces dernières, se créent outrepassant les frontières et les cultures.

Cependant, il faut souligner que, si la société se concentre autour de ces technologies, ça crée alors de plus fortes inégalités avec les non connectés, les non "outillés", accentuant le le gap numérique et par extension la fracture sociale.

Enfin, nous terminons par la question suivante : Est-ce les TIC qui influencent la société ou bien n'ont-elles fait simplement de traduire les besoins de celle-ci ?

Références bibliographiques

- BARON & BRUILLARD, (1996), « L'informatique et ses usagers dans l'éducation », Presses universitaires de France, Paris.
- BEAUDOIN R, JOSEE SP, (1999), « Financement de l'innovation dans les PME », Rapport de veille présenté à l'observatoire économique.
- BENEDETTO-MEYER Marie & KLEIN Tristan, (Février 2012), « Le rôle des TIC dans les reconfigurations des espaces et des

- temporalités : le brouillage des frontières le brouillage des frontières entre travail et hors-travail », Centre d'analyse stratégique, Paris, p 137.
- BECTA & RAMBOLL MANAGEMENT, (2006). « The ICT Impact Report : A review of studies of ICT impact on schools in Europe », Revue électronique EuropeanSchoolnet, <http://ec.europa.eu/education/pdf/doc254_en.pdf>, dernière consultation le : 27 Déc 2017.
 - BECTA, (2008), « Exploiting ICT to improve parental engagement, movingtowards online reporting: Toolkit » Revue électronique : <<http://becta.org.uk/school/parentalengagement>>, dernière consultation le 28 Décembre 2017.
 - BIDEAU Robert, (2006), « Les TIC à l'école : proposition de taxonomie et analyse des obstacles à leur intégration », Revue électronique EpiNet de l'EPI, <<http://www.epi.asso.fr/accueil.htm>>, Dernière consultation le 27 Décembre 2017.
 - B.O.E.N., (26 Février 1981), « Bulletin officiel de l'éducation nationale Française », n° 8.
 - CHAPTAL Alain, (2006), « Les TICE, un monde où l'on discute, un monde où l'on correspond », p 63, *citée In* Les dossiers de l'ingénierie éducative, (2006), "B2i, C2i", CNDP, p 60-67.
 - CHAPTAL Alain, (2007). « Usages prescrits ou annoncés, usages observés. Réflexion sur les usages scolaires du numérique par les enseignants », Document numérique, Paris, volume 10, p 3-4.
 - CHEVALLET Romain & MOATTY Frédéric, (Février 2012), « Impacts des TIC sur les rythmes, l'autonomie et le contrôle du travail », Centre d'analyse stratégique, Paris, p 83.
 - CIGREF, (2012), « Promouvoir la culture numérique comme source d'innovation et de performance », Réseau de grandes entreprises, Paris, France.
 - COLINA Nicolas, LANDIERB Augustin, MOHNENC Pierre, PERROT Anne, (2015), « Économie numérique », Conseil d'analyse économique, Paris, n°26.
 - CONSEIL SUPÉRIEUR DE L'ÉDUCATION (CSE), (2000), « Éducation et nouvelles technologies - Pour une intégration réussie dans l'enseignement et l'apprentissage, Rapport annuel 1999-2000 sur l'état et les besoins de l'éducation », Québec, Conseil supérieur de l'éducation, p 18.
 - De Annie G, (1998). La formation à distance : enjeux, perspectives et limites de l'individualisme, édition L'Harmattan, Paris.
 - DE MARCELLIS et GRATACAP, (1999), « TIC et Gestion des Risques : bilan et perspectives assuranciers pour l'entreprise"», Communication & Stratégies, n° 33.
 - DESREUMAUX Alain, (2001), « Nouvelles formes d'organisation et évolution de l'entreprise », Revue Française de Gestion, Volume 107, n° 1990, p 86-108.

- DUCHATEAU C, (1992), « Peut-on définir une "culture informatique" », *Journal de Réflexion sur l'Informatique*, p 23, p24, p34-39.
- FONDATION CIGREF, (Sept 2012), « L'impact du web 2.0 sur les organisations », *Les Essentiels du Programme International de Recherche "ISD" », Paris.*
- FONTAR Barbara & KREDENS Elodie, (2010), « Comprendre le comportement des enfants et des adolescents sur internet pour les protéger des dangers », *Fréquence Écoles*, Lyon.
- FOUCAULT M, (Mai 1984), « Le souci de la vérité », *Magazine Littéraire*, n° 207.
- GÉLINAS F, (2002), « Rapport sur l'intégration des TIC au Collège Montmorency », *Collège Montmorency, Service du développement pédagogique*, 37 p.
- GRANOVETTER M, (November 1985), « Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness », *American Journal of Sociology*, Volume 91, p 481-510.
- GRÉGOIRE R, BRACEWELL R & LAFERRIÈRE T, (1996), « L'apport des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) à l'apprentissage des élèves du primaire et du secondaire ». *Revue documentaire Rescol*, Université Laval, Université McGill.
- GROS Elisheva, (2004), « Adolescent Internet Use: what we expect, what teens report, *Journal of Applied Developmental Psychology* », Elsevier, Volume 25, Issue 6.
- JEFFERSON & EDWARDS, (Juin 2000), « Technology implies LTD and FTE », *Pan-Canadian Education Research Agenda*, Toronto, Canadian Association of Education (CEA), p 137- 150.
- JEWSIEWICKI Bogumil, PASTINELLI Madeleine, (2000), « L'ethnographie du monde numérique ou comment faire du terrain dans le "meilleur des mondes" ? », *Le Web*, CÉLAT, Université Laval.
- KARASEK R, (1979), « Job demands, job decision latitude and mental strain: implications for job redesign », *Administrative Science Quarterly*, Volume 24, p 285-308.
- KLEIN Tristan & GOVAEREN Virginie, (Février 2012), « Impacts des TIC sur le bien-être et la santé au travail », *Centre d'analyse stratégique*, Paris, p 161.
- LAPIERRE, J. et G. GINGRAS, (2001), « Perception des professeurs et des étudiants quant à l'utilisation et l'impact des TIC à l'École polytechnique de Montréal, Département de mathématiques et de génie industriel », *École polytechnique de Montréal*, p 60.
- LALLEMENT M, (2003). *Temps, travail et modes de vie*, édition PUF, Paris, p101-104.
- LEBRUN Marcel, (1999), « Des technologies pour enseigner et apprendre », *De Boeck*, Bruxelles-Paris.
- MACKINSEY Quarterly, (November 2012), « The evolution of work, one company's story », *MacKinsey Company*.

- OUELLET J, DELISLE D, COUTURE J & GAUTHIER G, (2001), « Les TIC et la réussite éducative au collégial, Groupe de recherche et d'intervention en éducation (GRIE) », Chicoutimi, Collège de Chicoutimi, p 145.
- PESQUEUX Yvon, (30 Avril 2010), « Un "modèle" de l'organisation réseau », In VOISI Colette, BEN MAHMOUD JOUINI Sihem & EDOUARD Serge, (2004), « Les réseaux : dimensions stratégiques et organisationnelles », édition Économica, Paris, p 27-43.
- POELLHUBER B & BOULANGER R, (2001), « Un modèle constructiviste d'intégration des TIC », Rapport de recherche PAREA, Trois-Rivières, Collège Lafèche, p 204.
- POUTS-LAJUS Serge, (2001), « Le temps de la généralisation », OCCAM, Paris.
- Rapport annuel de l'American Academy of Pediatricsn, <https://www.abp.org/sites/abp/files/pdf/2016_abp_annual_report.pdf>, dernière consultation le 5 Novembre 2017.
- Rapport de synthèse du Groupe de travail Innovation Sociale Projet d'avis, (Décembre 2011), Conseil Supérieur de l'Economie Sociale et Solidaire Version de travail, Paris, France.
- Rapport des activités scientifiques du CRISES, (2008/2009), Centre de recherche sur les innovations sociales, Montréal, Canada.
- RIVIERE Philippe, (Juin 2000), « Contrôle.com », Le Monde diplomatique, p32.
- ROSANVALLON Jérémie, (Février 2012), « Les effets des TIC sur l'isolement et les échanges entre collègues », Centre d'analyse stratégique, Paris, p 127.
- Social Net Link, <<https://www.socialnetlink.org/2017/05/windows-10-s-et-chrome-os-ou-lantithese-de-laces-a-letude-de-linformatique>>, Dernière consultation le 28 Décembre 2017.
- [SUBRAHMANYAM K, GREENFIELD PM, KRAUT R & GROSS E, \(2001\), « L'impact de utilisation de l'ordinateur pour le développement des enfants », Journal of AppliedDevelopmentalPsychologie, volume 22, p 7-30.](#)
- WING Jeannette M, (Mars 2006), « La pensée informatique », ACM, Volume 49, n° 3, p 33-35. Cité In Bulletin of Specif, (December 2008).