

**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
**Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**  
**Université Mostapha Stambouli mascara**



**Faculté des sciences économiques, commerciales et sciences de gestion**  
**Département : sciences de gestion**

# **Thèse**

**Présenté par**  
**Moumeni Soraya**

**Pour l'obtention du diplôme de Doctorat**  
**Systeme : LMD**  
**Filière : sciences de gestion**

**Option : Management des hommes et des organisations**

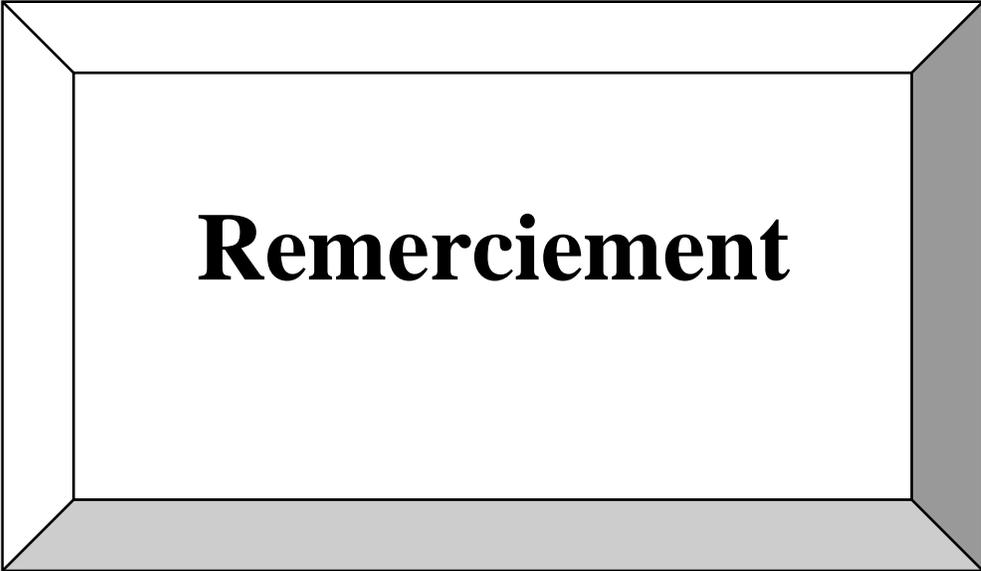
## **Thème**

**Impact des technologies de l'information et de la communication sur  
l'évolution des emplois et des compétences**

Directeur de thèse : Pr. TABETI HABIB

<b>Nom et Prénom</b>	<b>Grade</b>		
<b>Pr. Benabou Djilali</b>	<b>professeur</b>	Univ. de Mascara	Président
<b>Pr. Tabeti Habib</b>	<b>professeur</b>	Univ. de Mascara	Rapporteur
<b>Pr. Diab Zeggai</b>	<b>professeur</b>	Univ. de Saida	Examineur
<b>Dr. Yakoub Mohamed</b>	<b>M C A</b>	Univ. de Mascara	Examineur
<b>Dr. Lekkam Hanane</b>	<b>M C A</b>	Univ. de Mascara	Examineur
<b>Dr. Laidani Ilies</b>	<b>M C A</b>	C-U de Tissemsilet	Examineur

**Année Universitaire : 2018/2019**



En clôturant ce travail de thèse, je voudrais d'abord remercier ALLAH pour Son accompagnement permanent tout au long de ces années passées et de celles encore à venir.

Ensuite, j'aimerais exprimer mes chaleureux remerciements à toutes les personnes qui de près ou de loin et chacun à sa manière, m'ont aidé et soutenu dans ce parcours doctoral, aussi long et ardu que passionnant, dans cette tranche de vie.

En premier lieu, je souhaite adresser mes sincères et vifs remerciements à mon directeur de thèse, M. le Professeur Tabeti Habib, pour avoir dirigé cette recherche doctorale. Je le remercie infiniment pour son soutien et pour sa patience et sa disponibilité constamment démontrés, et ses conseils.

Je souhaite adresser également mes chaleureux remerciements aux membres du Jury : Mr Benabou Djilali, Mr Diab Zeggai, Mr Yakoub Mohammed, Mme Lekkam Hanane, Mr Laidani Iliyes, qui ont bien voulu participer à l'évaluation de ce travail.

Mes remerciements les plus affectueux vont à mes parents. Je ne saurais jamais exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez jamais cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être. J'espère avoir répondu à une part de l'espoir que vous avez fondé sur moi. Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon infini amour.

Je remercie aussi mon marie **Fouad** qui a toujours cru en moi. Sa patience, son soutien et ses encouragements étaient la source d'énergie qui me boosté dans les moments les plus difficiles, de souffrance et de solitude. Je te prie de trouver dans ce travail l'expression de mon estime et mon sincère attachement. Je prie dieu le tout puissant pour qu'il te donne bonheur et prospérité.

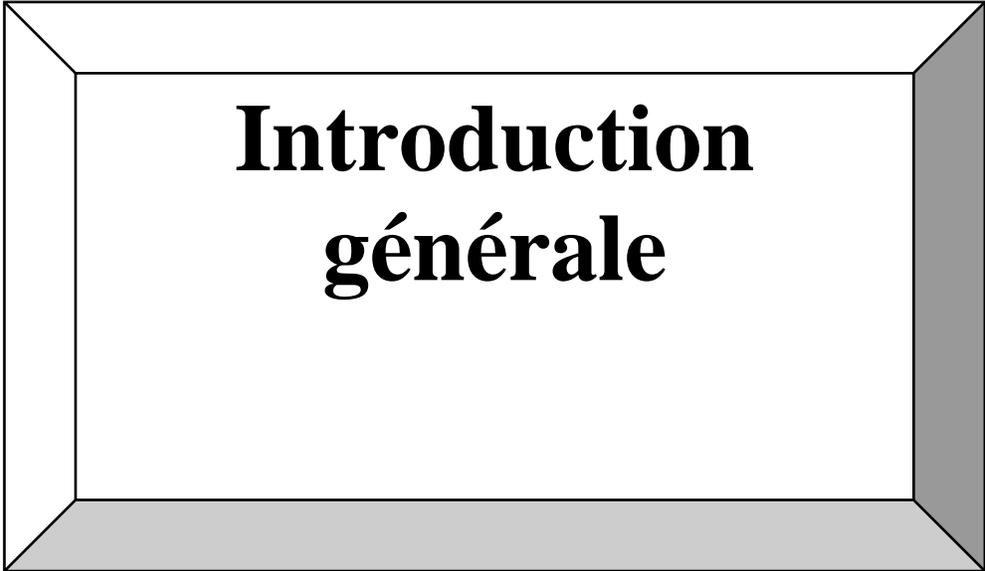
Je souhaite adresser également mes chaleureux remerciements à mes beaux-parents qui m'ont accueilli dans leur famille, ils sont toujours là pour nous, je les considère comme mes deuxième parents. Je vous remercie pour votre aide.

Je dédie ce travail à mon fils **ALI**, son oublier : **Iyed, Toula** et **Mostapha**.

Je tiens à exprimer à cette occasion ma profonde reconnaissance à ma sœur **Latifa** et mon frère **Tarek** pour leurs soutiens, leurs encouragements et leurs prières. Pour toute la complicité et l'entente qui nous réunissent. Ce travail est un témoignage de mon attachement et de mon amour pour vous. Son oublier mes frères : Mohammed, Aziz, Djamel, Farouk et ma petite sœur **Meriem**.

Je remercie également, toute personne qui a contribué de loin ou de près dans la réussite de ce travail. Merci à vous tous.

À tous ces intervenants, je présente mes remerciements, mon respect et ma gratitude.



**Introduction  
générale**

---

*« Malgré plus de 40 ans de recherche soutenue, la question de l'impact des TIC sur l'organisation demeure mal résolue » Robert Réis (2002)*

---

Aujourd'hui, face aux différentes mutations économiques, sociologiques, technologiques, culturelles... l'armée américaine a inventé l'acronyme VUCA « volatilité, incertitude (uncertainty), complexité, ambiguïté » qui est une excellente synthèse pour qualifier le monde du travail, et signifie que « tout change tout le temps » et qu'il faut que les entreprises, comme les individus, s'adaptent (Elisabeth dorbes lecoeur, 2015).

Suivant toujours (Elisabeth dorbes lecoeur, 2015), les caractéristiques du mot VUCA sont :

- Complexité : les marchés et la concurrence sont mondialisés, et l'arrivée de nouvelles cultures et de nouvelles générations augmente la diversité, Le nombre de données à analyser est sans cesse croissant.
- Volatilité : Les marchés fluctuent. Les clients changent. Les modèles économiques sont perturbés par Internet et la concurrence mondiale.
- Ambiguïté : Les clients, les fournisseurs et les partenaires changent leurs règles décisionnelles, Les innovations de rupture et les technologies changent constamment la donne.
- Incertitude (uncertainty) : Le passé n'est plus prédictif du futur et la visibilité à moyen terme est non seulement incertaine, mais encore inconnue.

Ainsi au vu de ces caractéristiques du monde du travail il est nécessaire de poser la question de l'impact de ces transformations sur les entreprises et les individus.

Actuellement, les entreprises sont confrontés à l'accélération des mutations majeures, profondes et de plus en plus imprévisibles qu'elles soient d'ordre : économiques, organisationnelles, technologiques, réglementaires, démographiques ou sociaux, attribués aux technologies de l'information et de la communication. Ces mutations que vivent les entreprises au quotidien sont

devenues une nécessité vitale pour garantir la pérennité de l'entreprise, ou plutôt une réalité qui doit être prise en compte pour ne pas menacer la survie de l'entreprise. Ces mutations ont des conséquences profondes sur le travail et l'organisation. En effet, le développement des NTIC (courrier électronique, intranet, internet, workflow) contribue de manière générale à l'optimisation de la communication et à l'accroissement de la réactivité et de la performance globale de l'entreprise. Ces différentes innovations offrent une plus grande facilité d'accès aux informations dont les salariés ont besoin, et en favorisant leur partage, elles permettent un meilleur pilotage de l'activité source d'une plus grande qualité.

Les TIC se développent d'une façon accélérée, et donnent de formidables moyens pour innover, moderniser et retrouver le chemin de la croissance. De ce fait, l'entreprise ne peut pas donc rester neutre face au renouvellement des pratiques des TIC nécessaires au bon fonctionnement de l'organisation et aux changements organisationnels et technologiques continus.

L'introduction des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les organisations conduit à s'interroger sur leurs possibles effets sur le travail et les conditions de sa réalisation. En fait, il convient plutôt de parler d'interaction entre les technologies et le travail. (Cifode'com, p10)

Cette utilisation des TIC change la façon dont les gens travaillent et les types d'emplois disponibles, elles peuvent aussi changer le lieu où les gens travaillent.

Dans ce contexte d'évolution rapide des emplois et des compétences, où les nouvelles exigences environnementales contribuent à développer de nouveaux métiers, les études précédentes prouvent que les métiers qui ne sont pas ouverts aux TIC ont vu leurs effectifs décroître, alors que les métiers relatifs aux TIC se sont développés fortement, et les niveaux des compétences au sein de ces métiers évoluent. Les TIC connaissent aujourd'hui un développement accéléré, et offrent de formidables moyens pour innover, moderniser et retrouver le chemin de la croissance. De ce fait l'entreprise ne peut pas rester neutre face au renouvellement des pratiques des TIC nécessaire au bon fonctionnement de l'organisation lors de ces changement organisationnels et technologiques.

Toute mise en place de technologies exerce un effet à des degrés divers sur l'organisation dans son ensemble, ce qui donne lieu à des modifications, souvent importantes sur les emplois et les compétences, cette utilisation des TIC changeant la façon dont les gens travaillent et les types d'emplois disponibles, et permet :

- de mener une démarche emplois/compétences afin de déterminer pour chaque emploi des compétences indispensables requises du salarié.

- d'assurer une veille prospective sur l'évolution des principaux métiers afin d'anticiper leurs transformations pouvant aller jusqu'à envisager la disparition de certains emplois et mêmes pouvant conduire à envisager la création de nouveaux emplois ou de passerelles métiers en fonctions des besoins.

- et de préparer les salariés aux évolutions de leurs métiers qui contribue à créer une réelle dynamique interne constituant pour les salariés l'opportunité de bénéficier d'une démarche d'adaptation et de développement de leurs compétences tout au long de leur carrière.

Pour mieux cerner notre objet de recherche nous avons relié ces variables dans un modèle d'analyse qui illustre bien notre problématique générale qui est la suivante : **les TIC constituent-elles un facteur d'influence permettant l'évolution des emplois et des compétences ?** Et notre hypothèse générale part du fait que les technologies de l'information et de la communication influencent positivement sur l'évolution des emplois et des compétences. Autrement dit, les TIC conduisent à l'émergence de nouveaux métiers et donc de nouveaux besoins dans le marché du travail. Alors les usages des TIC peuvent jouer un rôle important sur les emplois car ils mèneraient à une meilleure reconnaissance des compétences.

### **L'objectif de la thèse :**

L'objectif principal de la thèse est :

- 1- d'identifier les impacts que peuvent avoir les TIC sur l'organisation et les transformations qu'elles induisent sur les emplois et les métiers.

- 2- de vérifier si l'usage des TIC permet une meilleure expression des compétences.

On a trouvé plusieurs études précédentes qui nous ont permis de collecter les informations nécessaires en vue de l'élaboration de ce travail.

Parmi ces études l'article de Benghozi Pierre Jean et Bureau Sylvain (2005) (professionnalisation des nouveaux métiers liés aux TIC). Ce travail met en évidence les interactions existantes entre deux phénomènes : l'analyse des impacts des évolutions technologiques sur les professions et l'étude du rôle des différents groupes professionnels dans les processus d'adoption et d'appropriation des nouvelles technologies, en mobilisant le concept de professionnalisation. Le but de cet article est de montrer que Le développement des technologies de l'information et de la communication s'accompagne d'une transformation des qualifications et de certains métiers et analyser comment, parallèlement au développement des technologies, la population « webmestres » a émergé et tenté de se professionnaliser.

La révolution des métiers, (Mouchos. E, 2014) : Cette étude a confirmé que le travail a été continuellement déconstruit et reconstruit à travers les siècles : sa durée, sa productivité, sa rémunération ou sa localisation ont été sans cesse repensées, transformant en conséquence les métiers et les compétences.

TIC et métiers en émergence, (Pichault. F, Rorive. B et Zune. M, 2001) : le but de cette étude est d'éclairer les conséquences sur l'emploi et sur les qualifications appropriées au développement des nouvelles technologies.

L'article de Marc-Éric Bobillier-Chaumon, 2003 « Evolution technique et mutation du travail, émergence de nouveaux modèles d'activité » propose une réflexion sur les nouvelles modalités de travail médiatisé par les technologies de l'information et de la communication. Les transformations que connaissent aujourd'hui les organisations, sous l'effet de la médiatisation de nombreuses activités, initient de nouveaux usages, reconfigurent des pratiques préexistantes ou les transforment profondément.

Eric Brousseau et Alain Rallet, 1997, dans leur article « Le rôle des technologies de l'information et de la communication dans les changements organisationnels » ont tenté d'élaborer une grille d'analyse du processus de coévolution des TIC et des organisations à partir d'un petit nombre de variables traduisant les principales dimensions des organisations (architectures organisationnelles et principes de coordination) et les divers types d'outils techniques (outils de télécommunication, outils informatiques et outils

télématiques. La problématique adoptée relève d'un déterminisme organisationnel tempéré par la prise en compte de l'impact organisationnel de certaines technologies, principalement les outils télématiques, et d'effets d'apprentissage.

Les métiers en 2015, centre d'analyse stratégique, 2007 : Ce rapport est le résultat des travaux engagés par le Centre d'analyse stratégique (CAS) et la Direction de l'animation de la recherche et des statistiques (DARES) du ministère de l'Emploi et de la Cohésion sociale dans le cadre du groupe «Prospective des métiers et qualifications». L'objectif du rapport est ainsi d'offrir des clés de lecture et les éléments de contexte pour permettre aux acteurs d'appréhender eux-mêmes les problématiques auxquelles ils ont à faire face dans la définition, qualitative et quantitative, de leurs politiques de main-d'œuvre. Or, les objectifs de ces politiques sont nécessairement divers et font appel à une multitude de points de vue, qu'il s'agisse des problématiques d'emploi, de travail, de développement économique, d'insertion professionnelle des jeunes et des chômeurs, de mobilité, d'emploi des seniors, etc. Les politiques de main-d'œuvre doivent dépasser les approches consistant à s'interroger sur les besoins futurs en compétences des entreprises afin d'en déduire une carte des formations. Si une telle approche peut être pertinente pour quelques métiers, elle n'a d'intérêt que si elle s'intègre dans une approche plus systémique. Il faut, de fait, croiser ces différents points de vue et analyser comment ils pourraient s'articuler dans les années qui viennent.

La posture épistémologique : L'épistémologie est qualifiée comme une théorie de la connaissance et que dans les investigations épistémologiques, nous réfléchissons sur les critères auxquels une connaissance véritable devrait se conformer (Harre, 1984). Pour aboutir à un travail épistémique, le chercheur est appelé à suivre un paradigme épistémologique approprié. Un paradigme épistémologique est un modèle à suivre qui, pour un temps, fait autorité, puis sera remplacé par un autre (Juignet, 2015). C'est un ensemble de règles qui orientent la recherche scientifique, pour un certain temps et fournissent sur la base de connaissances universellement reconnues, des façons de poser les problèmes, d'effectuer des recherches et de trouver des solutions.

La structure de la recherche : Pour étudier l'impact perçu des technologies de l'information et de la communication sur l'évolution des emplois et des

compétences, nous adopterons une subdivision de deux parties : théorique et empirique. La partie théorique sera réservée à la spécification du cadre conceptuel de la recherche en vue de définir les concepts clés de la recherche, les TIC, le travail, l'organisation, les emplois, les métiers et les compétences et mettre en évidence leurs relations. Cette partie comportera deux (02) chapitres. Le premier chapitre est dédié à la revue de littérature des TIC, organisation et travail. On donnera dans la première section un aperçu sur la révolution des TIC. La deuxième section traitera de la relation entre le changement organisationnel et le changement technologiques. Enfin, la troisième section abordera les nouvelles formes de travail. Le deuxième chapitre a pour objectif d'identifier l'évolution des emplois et des compétences. Tout d'abord, la première section est dédiée au développement des compétences, puis la recomposition des métiers dans la deuxième section. La troisième section sera dédiée à la prospective des métiers et des talents. La partie empirique (cette partie comportera deux chapitres aussi) est dédiée à l'exploration des relations entre les variables choisies (les effets perçus des TIC sur le développement des emplois et des compétences). Le troisième chapitre a pour objectif de clarifier la démarche à suivre et les choix épistémologiques et méthodologiques. Il est composé de deux sections. Le positionnement épistémologique, et la construction de l'instrument de mesure sont abordés dans la première. La seconde section explicitera la purification des différents instruments de mesure utilisés dans notre recherche, ainsi que notre processus de recueil des données et notre unité d'analyse. Le quatrième chapitre sera dédié à la présentation et à la discussion des résultats obtenus. Nous testerons notre modèle et les hypothèses afin de soulever les liens de causalité entre les TIC et l'évolution des emplois et des compétences. D'abord une analyse descriptive des différentes variables sera présentée, afin de tester la significativité des liens entre les variables explicatives et les variables à expliquer.

Enfin dans la conclusion générale, une synthèse des principaux apports de la recherche sera effectuée avec analyse de certaines limites et perspectives de recherche.

**Introduction générale** : contexte de l'étude, études précédentes problématique, intérêt de la recherche, positionnement méthodologique et structure de la thèse.



**Première partie**

Cadre théorique et revue de littérature sur les TIC et son lien avec le travail, l'organisation, les emplois et les compétences.

Chapitre 1 : TIC, Organisation et Travail.

Chapitre 2 : l'évolution des emplois et des compétences.



**Deuxième partie**

Le cadre opérationnel de la recherche et les effets perçus des TIC sur le développement des emplois et des compétences.

Chapitre 3 : la spécification du cadre opérationnel de la recherche.

Chapitre 4 : analyse et discussion des résultats.



**Conclusion générale** : Apports de la recherche, limites et perspectives de la recherche.

Figure 1 : schéma générale de la recherche



# **Tables des matières**

Remerciements

Introduction générale

Tables des matières

**Première partie** : cadre théorique et revue de littérature sur les TIC et son lien avec le travail, l'organisation, les emplois et les compétences

## **Chapitre 1 : TIC, Organisation et Travail**

Introduction du chapitre 1

**Section 1** : la révolution des TIC

1. Historique et définition des TIC
2. Les constatations des TIC
3. Typologies des applications TIC

**Section 2** : changement organisationnel et changement technologique

1. La capacité de l'entreprise à promouvoir le changement
2. La relation entre changement technologique et changement organisationnel

**Section 3** : un nouveau monde de travail bouleversé

1. Appréhender les mutations de travail
2. Le nouvel environnement de travail
3. Les nouvelles formes de travail

Conclusion du chapitre 1

## **Chapitre 2 : l'évolution des emplois et des compétences**

Introduction du chapitre 2

**Section 1** : L'évolution compétences

1. reconnaissance des compétences
2. TIC et Le développement des compétences

**Section 2** : l'évolution des métiers

1. La reconnaissance des métiers

## 2. TIC et recomposition des métiers

### **Section 3 : la prospective des métiers et des talents**

1. La prospective
2. La prospective des métiers
3. La prospective des talents

Conclusion du chapitre 2

**Deuxième partie** : le cadre opérationnel de la recherche et les effets perçus des TIC sur le développement des emplois et des compétences

### **Chapitre 3 : la spécification du cadre opérationnel de la recherche**

Introduction du chapitre 3

#### **Section 1 : positionnement épistémologique et choix méthodologique**

1. positionnement épistémologique
2. construction du modèle d'analyse

#### **Section 2 : méthodologie de recherche et construction de l'instrument de mesure**

1. positionnement méthodologique
2. purification de l'instrument de mesure et recueil de données

Conclusion du chapitre 3

### **Chapitre 4 : analyse et discussion des résultats**

Introduction du chapitre 4

#### **Section 1 : analyses des résultats**

1. Analyses des données sociodémographiques et filmographiques
2. Analyses descriptives des variables explicatives et de la variable à expliquer
3. Analyses liées aux hypothèses

#### **Section 2 : discussion des résultats**

1. L'effet perçu des TIC sur l'évolution des emplois
2. L'effet perçu des TIC sur l'évolution des compétences

3. L'effet perçu de l'évolution des emplois sur l'évolution des compétences

Conclusion du chapitre 4

Conclusion générale

Bibliographie

Liste des tableaux

Liste des figures

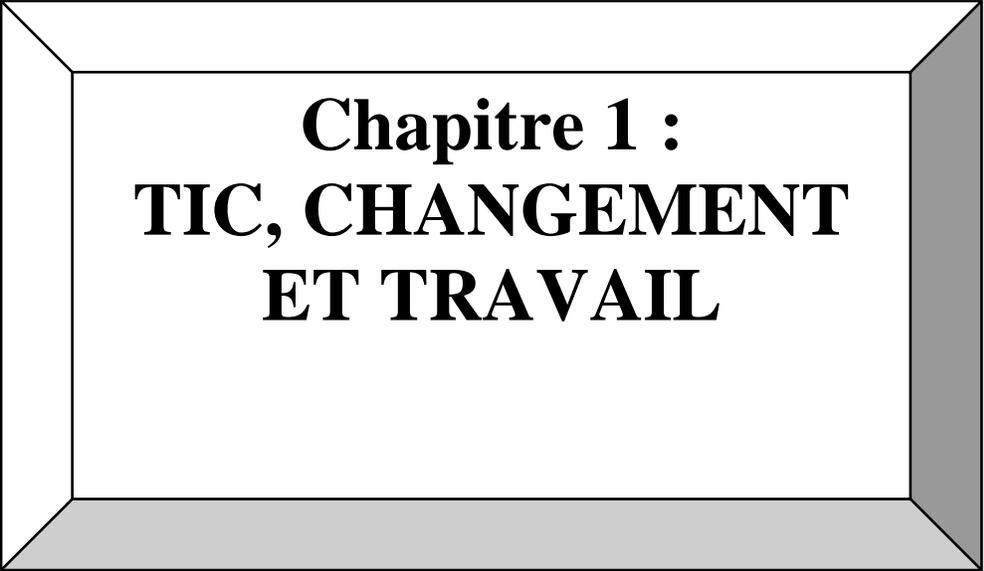
Les annexes

Sommaire

Résumé

## **Première partie :**

Cadre théorique et revue de littérature sur les TIC et son lien avec le travail, l'organisation, les emplois et les compétences.



**Chapitre 1 :  
TIC, CHANGEMENT  
ET TRAVAIL**

## **Introduction du chapitre1 :**

Le monde socio-économique connaît une multitude de mutations et de changements organisationnels continus qui bouleversent les pratiques individuelles et collectives, instaurent de nouvelles modalités de travail et redéfinissent profondément les relations professionnelles. Le travail est aussi largement influencé par une pluralité de technologies qui ne cessent de se sophistiquer. Elles ouvrent de nouvelles possibilités inédites tant dans les processus, les espaces de travail que dans les échanges, mais supposent également de nouvelles exigences professionnelles, des contraintes et des ressources (Bobbilier-Chaumon. M, Kouabenan. D, Sarnin.P, Vacherand-Reval. J, 2014).

Les TIC se développent d'une façon accélérée, et offrent de formidables moyens pour innover, moderniser et retrouver le chemin de la croissance. De ce fait, l'entreprise ne peut pas donc rester neutre face au renouvellement des pratiques des TIC nécessaires au bon fonctionnement de l'organisation et aux changements organisationnels et technologiques continus.

Cette introduction des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les organisations à entrainer des effets sur le travail et les conditions de sa réalisation. En fait, il convient plutôt de parler d'interaction entre les technologies et le travail. (Cifode'com)

Cette utilisation des TIC change la façon dont les gens travaillent et les types d'emplois disponibles, elles peuvent aussi changer le lieu où les gens travaillent

## **Section 1 : la révolution des TIC**

Les TIC sont le produit des recherches dans l'électronique appliquées aux télécommunications et à l'informatique. Ils ont été introduits de façon massive dans les entreprises et ont contribué aux divers changements dans l'organisation, les métiers, les compétences, ainsi que l'efficacité individuelle et collective.

Le développement rapide de ces technologies a ouvert de nouveaux champs à l'entreprise pour améliorer son efficacité globale, modifier les relations entre ses clients, ses fournisseurs et ses employés, introduire de nouveaux modes de management et repenser son organisation (Kalika.M, 2005).

### **1- historique et définition des TIC :**

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) sont devenues une partie intégrante de la vie quotidienne des organisations et des ressources humains.

Cependant, d'après (Berret. P, 2008) la fracture numérique s'atténue alors que la convergence numérique progresse : grâce à des débits plus élevés, l'accès à des contenus culturels (programmes de radio et télévision, presse, musique, etc.) s'amplifie tandis qu'émergent la haute définition et l'internet mobile avec la nouvelle génération d'équipements (TV, porte-monnaie électronique...).

Ces technologies numériques ne sont donc pas seulement les instruments au service d'intentions qui leur préexistent, mais bien des agents du changement. Elles ouvrent de nouvelles possibilités ; elles éclairent certains chemins et en obscurcissent d'autres et modifient des équilibres et des rapports de force. Il apparaît donc indispensable, dans une prospective des politiques culturelles, d'en analyser l'évolution passée et à venir.

Selon (klein.T, 2012) une large gamme d'outils et de moyens parfois très différents est regroupée sous l'appellation « technologies de l'information et de la communication ». Ils ont en commun de produire, transformer ou échanger de l'information grâce à des composants électroniques et peuvent être des matériels comme les ordinateurs, les téléphones portables, les réseaux

filaires, ou des logiciels qui complètent les matériels pour permettre la réalisation d'un très grand nombre de tâches.

Pour Nadège Gunia (2002) les TIC signifient :

T : le T provoque des débats et controverses surtout en système d'information et de communication, car pouvant désigner à la fois techniques et technologies. La technique est un procédé particulier que l'on utilise pour mener à bien une opération concrète, pour fabriquer un objet matériel ou l'adapter à sa fonction. Alors que la technologie constitue l'ensemble des techniques d'un domaine particulier comme TIC.

I : le I pour information, l'information est une donnée vitale pour l'entreprise, autant lors de prise de décisions que pour le fonctionnement générale de l'organisation et des différentes unités fonctionnelles. La transmission, le partage, la diffusion de l'information sont essentiels pour l'entreprise.

C : le C pour communication, la fonction communication est au cœur des transformations actuelles des entreprises pour répondre à deux enjeux, d'une part, adapter son positionnement et les modalités de son déploiement afin de répondre aux besoins actuels de l'entreprise, d'autre part, contribuer directement à la réussite des projets de changement.

La notions de technologies de l'information et de la communication (TIC) ou de nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) regroupent les techniques principalement de l'informatique, de l'audiovisuel, des multimédias, d'Internet et des télécommunications qui permettent aux utilisateurs de communiquer, d'accéder aux sources d'information, de stocker, de manipuler, de produire et de transmettre l'information sous toutes les formes: texte, document, musique, son, image, vidéo, et interface graphique interactive.

Le service des études du CIFODE'COM (2014) indique que Le terme TIC tend à qualifier plus particulièrement les problématiques résultant de l'intégration de ces technologies au sein des systèmes institutionnels, recouvrant notamment les produits, les pratiques et les procédés potentiellement générés par cette intégration.

Les TIC sont l'ensemble des technologies issues de la convergence de l'informatique et des techniques évoluées du multimédia et des télécommunications, qui ont permis l'émergence des moyens de communication plus efficaces, en améliorant le traitement, la mise en mémoire, la diffusion et l'échange de l'information (Le grand Dictionnaire).

Les TIC ont évolué rapidement au cours des dernières décennies. Le tableau suivant présente les éléments caractéristiques de cette évolution récente. À chaque décennie, le tableau associe une phase dominée par des types particuliers d'innovations technologiques. Il indique les grandes caractéristiques habitantes et les principaux impacts économiques de ces innovations. Il mentionne également quelques entreprises phares par leurs exploitations accomplies des TIC à cette époque (Abert. B, Cohendet. P, Dasilva. L, Grandadam. D, Guimaron. J, Montreuil. B, 2010).

	<b>1970</b>	<b>1980</b>	<b>1990</b>	<b>2000</b>
Phase	Automatisation	Intégration et transformation de l'organisation	Communication	Interaction et individualisation
Innovation	Ordinateurs, Robots et machines	Ordinateurs personnels	Internet (web 1.0)	Web 2.0
Caractéristiques	Accroissement du capital physique	Généralisation des outils bureautiques Digitalisation et transformation des processus d'affaires	Globalisation du réseau informatique Standardisation des interfaces utilisées	Connectivité des personnes et des objets individualisation et portabilité ubiquité
Impact Economique	Gains de productivité	Gains de productivité réduction des coûts de transaction internes	Gains de productivité réduction des coûts de transactions internes et externes. Transformation de la chaîne de valeur.	Gains de productivité réduction des coûts de transaction internes et externes. Transformation de la chaîne de valeur. Augmentation des bénéfices informationnels
Exemples	FedExWal_Mart	IBM Intel Ford	Amazon Dell EBay	Google Yahoo Facebook MySpace
<b>tableau1 : l'évolution des TIC.</b>				

Source : Abert. B, Cohendet. P, Dasilva. L, Grandadam. D, Guimaron. J, Montreuil. B, l'innovation et les technologies de l'information et des communications, HEC Montréal, 2010.

En examinant le tableau précédent, on constate que les changements induits par ces technologies ont un effet cumulatif, et que chaque développement technologique permettait d'ajouter un effet qui se combinait aux effets

précédents. Dès lors, les technologies nouvelles n'ont pas remplacé les précédentes, mais se sont ajoutées à celles-ci (Abert. B, Cohendet. P, Dasilva. L, Grandadam. D, Guimaron. J, Montreuil. B, 2010).

## **2- Les constatations des TIC :**

Selon Scott Morton (1995), les TIC ont 5 constatations, à savoir :

- « Les TIC permettent d'apporter de profonds changements à la façon de travailler.
- Les TIC rendent possible l'intégration de fonctions à tous niveaux, à l'intérieur de l'organisation aussi bien qu'avec d'autres organisations.
- Les TIC créent des modifications dans le climat de concurrence de nombreuses branches professionnelles.
- Les TIC offrent de nouvelles opportunités stratégiques aux organisations qui révisent leurs missions et leur fonctionnement.
- Pour réussir dans l'utilisation des TIC, il faut apporter des changements dans le management et dans la structure de l'organisation.

Les TIC aident les entreprises à mettre en œuvre une flexibilité dynamique (Lemaine.L, Valenduc.G, Vendramen.P, 2001), basée sur une combinaison d'innovations de procédés, d'innovations de produits, d'innovations organisationnelles et d'innovations de marché. Le rôle des TIC peut être caractérisé de la manière suivante :

- comme un facteur de production, à travers la capacité des TIC à améliorer l'efficacité des procédés de production, à alléger les charges administratives, à accroître la qualité et à diminuer les coûts ;
- comme une interface avec le marché, dans la mesure où les TIC permettent la recherche d'informations sur les marchés, l'ajustement de l'offre à la demande et la réalisation d'économies d'échelle, à travers le ciblage de marchés de produits et de services complémentaires ;
- Les TIC sont des outils performants pour la production flexible et la personnalisation des produits.

- comme un facteur d'intégration, dans la mesure où les TIC sont utilisées pour mieux relier les différentes fonctions et étapes de production dans une même chaîne.

### **3- Typologie des applications TIC :**

Après avoir proposé une tentative de circonscription des NTIC à un niveau général et conceptuel, cette synthèse tente d'illustrer ce que sont ces nouvelles technologies dans un contexte applicatif et fonctionnel, Mais avant de poursuivre, il est nécessaire de rappeler que ces fonctionnalités ne sont pas créées par les NTIC. Elles sont réutilisées par elles et leur donnent un nouvel essor, une nouvelle expression dans des domaines déjà explorés (Govaere. V, 2002).

D'après Mélissa Saadoun, l'information en tant que matière première de l'industrie du futur, est largement disponible, dans la presse, les documents commerciaux, les bases de données, les congrès scientifiques... et même démultipliée par les innombrables ramifications du réseau internet. Le problème n'est pas donc de disposer de l'information, mais d'être capable de transformer l'information, c'est là que réside le véritable enjeu des organisations.

Il est nécessaire d'identifier le type d'information à partager, capitaliser, publier, de manière à ce qu'elle soit mobilisable pour celui qui ne connaît pas son existence. La maîtrise des flux d'information nécessite donc l'exploitation d'outils permettant l'accès à l'information et au savoir ainsi qu'une organisation favorisant le partage des connaissances et facilitant le travail coopératif d'équipes pluridisciplinaires (Melissa Saadoun).

De nouvelles opportunités managériales en GRH sont le produit de l'émergence récente de nombreuses applications des NTIC dans les entreprises : intranet, groupware, workflow, ERP.

#### **1) E-management :**

Pour Henri Isaac « L'émergence du terme e-management a suscité de nombreuses interrogations : notions floue, terme à la mode, aucune réalité tangible. Ce scepticisme s'alimente également d'une autre critique : l'informatisation de la gestion n'est pas récente et l'internet n'est qu'une

accélération de l'informatisation des entreprises. Il nous semble que l'introduction des TIC dans l'entreprise conduit à l'émergence de nouvelles pratiques de management. »

Henri Isaac poursuit que pour tenter de définir ce que l'e-management recouvre, il nous semble nécessaire de préciser ce que nous entendons par management, le management est un ensemble de quatre processus alimentés par un système d'information, ces quatre processus sont :

- processus de finalisation des objectifs de l'entreprise (missions, stratégie, plans, budgets).
- processus d'organisation (définition des structures et des mécanismes de coordination).
- processus d'animation des hommes (gestion des RH, rôles, hiérarchie).
- processus de contrôle (du contrôle stratégique au contrôle de gestion).»

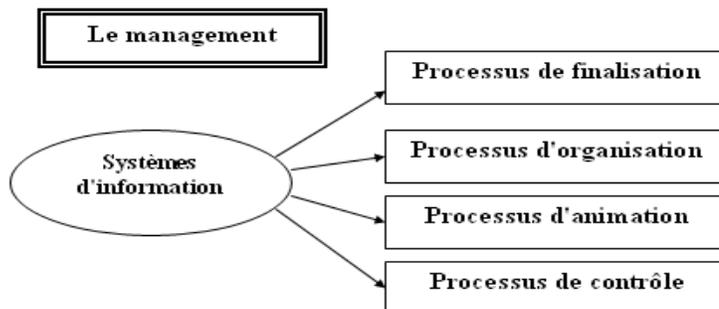


Figure 2 : Les processus du management

Source : Henri Isaac, e-management : concept et méthodologie.

Cette première approche du management, d'après (Henri Isaac) peut être complétée par une vision plus large des processus en recourant à la notion d'entreprise étendue. Dans cette perspective, les frontières juridiques de l'entreprise ont une pertinence très faible dans la mesure où la création de valeur de l'entreprise s'appuie sur des chaînes de valeur partenaires au travers des relations de partenariats, coopérations, alliances.

Suivant toujours Henri Isaac, Le management devient donc un management qui inclut la gestion de ces relations et leurs intégrations dans la création d'avantages concurrentiels, dès lors, aux quatre processus prés-cités viennent s'ajouter trois processus. »

- processus relation-clients.
- processus relations-fournisseurs.
- processus relations - partenaires.

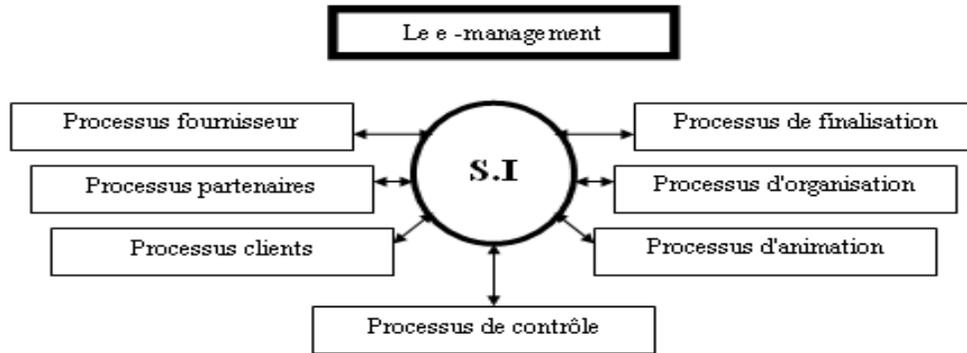


Figure 3 : Les processus de l'E-Management

Source : Henri Isaac, e-management : concept et méthodologie.

L'E-management peut donc se définir selon Henri Isaac comme l'ensemble de 7 processus alimenté par un système d'information reposant sur les technologies électroniques du traitement de l'information. Il se caractérise par des processus modifiés par les technologies électroniques et donc par des compétences modifiées.

L'E-management est l'intégration des impacts et des opportunités des TIC dans le management des entreprises (Kalika.M, 2005).

L'E-management est l'intégration dans l'ensemble des processus de management, précisément la finalisation, l'organisation, l'animation et le contrôle, des impacts et des opportunités des TIC. Ou c'est l'intégration au sein de l'entreprise, d'outils basés sur les TIC pour en améliorer le fonctionnement (Wikipedia).

2) progiciel de gestion intégrée (PGI) :

La gestion intégrée vise à centraliser et coordonner les informations communes autour des ressources fonctionnelles (fournisseurs, clients...), dans cette gestion intégrée, deux buts principaux sont recherchés (Mullenders.A, 2009) :

- limiter les couts de traitement en n'effectuant les mises à jour d'information qu'une seule fois ;
- coordonner les différents évènements : la vente d'un produit déclenche sa sortie de l'entrepôt, mais aussi sa facturation, la prévision de futures ventes... »

Un PGI est une application unique qui couvre les fonctions financières, commerciales, humaines et comptables d'une entreprise. Il remplace toutes les applications dédiées (gestion personnel, comptable, immobilisation...) qui peuvent coexister au sein de l'entreprise (Lequeux. J-L, 2008) . C'est en fait un logiciel qui permet de gérer l'ensemble des processus opérationnels d'une entreprise, en intégrant l'ensemble des fonctions de cette dernière comme la GRH, la gestion comptable et financière, mais aussi la vente, la distribution, l'approvisionnement ou le commerce électronique (Mullenders. A, 2009). Le principe fondateur d'un PGI ou ERP est de construire des applications informatiques (paie, comptabilité, gestion des stocks...) de manière modulaire (modules applicatifs indépendants entre eux généralement signés par le même éditeur) tout en partageant une base de données unique et commune.

Les caractéristiques des ERP, selon Kalika, sont :

- adaptables : paramétrage selon l'organisation et ses règles, intégration des meilleures pratiques sectorielles et/ou fonctionnelles...
- ineffaçables avec d'autres applicatifs (développés autour de bases de données utilisant des tables).
- favorisant l'uniformisation des interfaces hommes-machines : ergonomie, glossaire, menus...
- stables (les mêmes informations d'entrées, le même traitement fournissent les mêmes informations de sortie).
- maintenables (il existe des assistants de dépannage).

- évolutifs (la finalité de leur éditeur est la pérennité dans le temps).
- collaboratifs (possibilité d'effectuer une ou plusieurs tâches à plusieurs et à distance, portail d'entreprise).
- portables (ils sont indépendants de l'OS).
- robustes (ils acceptent les erreurs utilisateurs).
- sécurisés (cryptage, accès).
- testables (existence d'indicateurs de connexion, d'utilisation des modules).

ROLE	APPLICATION A UN ERP
rôle de conformation.	- dans un ERP, il est postulé que les services de l'organisation projet correspondent avec les modules et les fonctions de l'ERP.
rôle d'investigation du fonctionnement organisationnel.	- plusieurs travaux constatent que l'ERP survient dans un contexte d'audit d'acquisition ou de fusion.
rôle d'exploitation du nouveau.	- les ERP sont souvent couplés avec de nouvelles démarches managériales, KM...
rôle d'appropriation.	- ce rôle, que nous avons rajouté, rappelle que la première fonction de l'outil est de se faire accepter auprès de la chaîne de valeur qui se l'approprie ou ne se l'approprie pas, ce qui constitue un signe d'échec ou de succès de l'outil.
rôle d'accompagnement de la mutation.	- le changement est impulsé, centralisé et intentionnel.

Tableau 2 : Le rôle d'ERP (Kalika. M, 2005)

### 3) Gestion relation clients (GRC) :

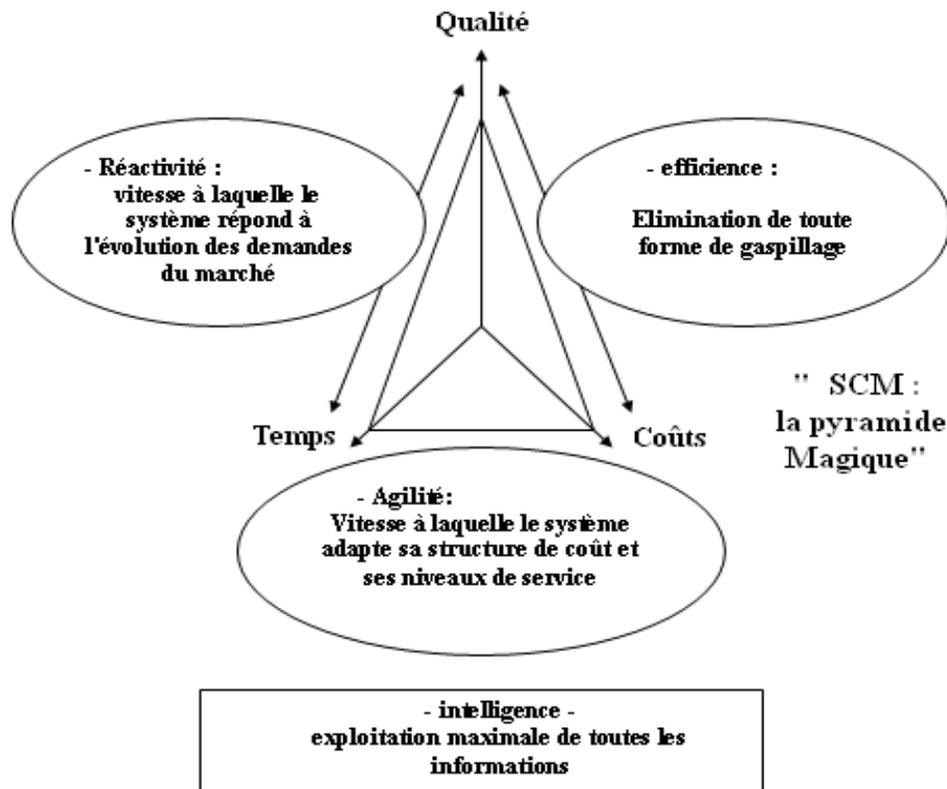
Pour arriver à un résultat satisfaisant, les systèmes GRC doivent permettre aux responsables d'entreprises de mieux comprendre leurs clients pour adapter et personnaliser leurs produits ou leurs services (Mullenders.A, 2009), alors la GRC désigne l'ensemble de la relation avec les clients ou des prospects. La mise en place d'un GRM est une démarche stratégique qui va mettre vos clients au centre de votre entreprise.

GRM (Miraton. L) n'est pas un outil, c'est une démarche qui engage l'entreprise à mettre la ressource client en tête de ses priorités, ou une démarche qui vise à identifier, attirer et fidéliser les meilleurs clients afin d'augmenter la valeur du capital client de l'entreprise.

Selon André Mullenders, l'entreprise qui veut mettre en place une stratégie relationnelle doit penser sa mission, la gestion de son personnel, sa structure et ses systèmes d'exploitation en cohérence avec son orientation client. Il s'agit ici de créer un environnement facilitant et encourageant la recherche de la satisfaction du client et étroite relation avec celui-ci. Le client doit inspirer toutes personnes dans l'entreprises afin qu'elle puisse améliorer sa performance globale.

### 4) Supply Chain management(SCM), gestion de la chaine logistique :

L'essor du SCM dans les années 90 trouve principalement son origine dans la volonté des entreprises industrielles et commerciales de répondre en quasi-temps réel aux demandes des clients, tout en étant capables de se maintenir en bonne place dans l'arène stratégique par l'introduction régulière de nouveaux produits dans ses conditions satisfaisantes de couts et de qualité de service. Le management intégré des processus logistiques (SCM) cherche avant tout à relever ce défi, en synchronisant des flux d'intelligence, le SCM souhaite créer de la valeur pour le client (interne, externe) d'une chaine d'approvisionnement (Wang. Y, 2006).



**Figure 4 : SCM la pyramide magique**  
Source : Mesnard.X et Dupout.A

La stratégie du SCM joue un rôle de plus en plus crucial dans la génération d'avantage concurrentiel durable des entreprises, pour réaliser ce rôle l'entreprise doit s'adapter aux exigences de la stratégie du SCM :

- être prêt à utiliser les TIC les plus avancées.
- adopter une attitude orientée marché.
- collaborer le long de la chaîne de valeur.

#### 5) L'intranet :

Le mot intranet a été proposé par Jim Clark de la société Netscape pour désigner l'internet de l'intérieur, l'intranet peut être considéré comme un portail d'accès à un ensemble de ressources de l'organisation favorisant la communication, la coopération et la coordination entre les acteurs.

L'intranet est un réseau informatique interne qui fournit un accès sécurisé et contrôlable aux informations, bases de données et ressources d'une entreprise grâce aux technologies ouvertes de l'Internet. (Gunia. N, 2002)

L'intranet est un web privé, il utilise les mêmes protocoles de communication, les mêmes visualisés (browsers) et les mêmes normes que le (www.). Mais contrairement au web sur internet, le web intranet ne donne accès qu'aux sites et aux personnes autorisés.

La technologie intranet (Asselah. S) est venue comme une bouée de sauvetage pour l'entreprise. Malgré toutes les difficultés financières, les décideurs d'entreprises doivent être conscients du rôle de l'information et de la communication et inscrire au plus vite dans leur prévisions d'investissements l'installation d'un intranet parce que contrairement au LOTO « facile, pas cher et peut rapporter gros» l'intranet c'est « facile, pas cher et rapporte gros.»

#### 6) Le groupware :

Depuis quelques années, une nouvelle orientation dans le développement est apparue en informatique, concrétisée par le CSCW (computer supported cooperative work, travail coopératif assisté par ordinateur) appelé également groupware (collecticiel en français).

Le groupware est défini pour la première fois en 1978 lors d'une conférence, par Peter et Trudy Johnson, chercheurs du New Jersey instituts of technologie (groupware is intentional group process and procedures to achieve specific purposes plus software Tools designed to support and facilitate the group's work).

L'AF CET (Association Française pour la Cybernétique Economique et Technique) définit le groupware comme : l'ensemble des techniques et des méthodes qui contribuent à la réalisation d'un objectif commun à plusieurs acteurs, séparés ou réunis par le temps et l'espace, à l'aide de tout dispositif interactif faisant appel à l'informatique, aux télécommunications et aux méthodes de conduite de groupe. (Gunia.N, 2002)

Le groupware commence par l'intention de travailler autrement, c'est-à-dire travailler en équipe plus que travailler en groupe, en ce sens, le groupware permet l'alliance d'une équipe et d'une technologie dans le but de capitaliser la connaissance et d'optimiser ainsi le temps individuel et collectif. Alors, le groupware est un mode de fonctionnement qui réduit souvent et supprime parfois les difficultés quotidiennes, ces difficultés viennent du fait que dans

toute entreprise ou organisation humaine il y a une division du travail. On comprend que cette division du travail est nécessaire pour réaliser les produits et services, souvent très sophistiqués, que sollicite un marché de plus en plus complexe et exigeant en qualité, en service, en délai et en cout. Le groupware est à la fois une nouvelle forme d'organisation et de management, et un environnement logiciel qui facilite la communication, la coordination et la coopération au sein d'un groupe de personnes qui travaillent ensemble. (Sadoun. M)

On trouve trois familles de groupware selon (Sadoun. M) :

- la famille des applications orientées Mémoire : c'est-à-dire toutes les applications groupware dont le but principal est de mettre en commun des informations et des connaissances, recueillies et capitalisées par les différentes équipes. Ce réceptacle d'informations et des connaissances constitue la mémoire collective partagée par les membres de l'équipe. Cette mémoire regroupe des documents multimédia classés selon des méthodes et es techniques proposées par les produits groupware eux-mêmes.
- la famille des applications orientées Routage : c'est-à-dire toutes les applications groupware dont le but principal est d'organiser dans le temps et dans l'espace des flux d'information, suivant des schémas de circulation généralement prédéfinis entre différents membres de l'équipe. Là aussi, l'information est véhiculée par des documents électroniques, appelés formulaires. Ceux-ci contiennent des objets de gestion utile pour l'accomplissement des tâches et activités des individus et des équipes.
- la famille des applications orientées Echange : c'est-à-dire toutes les applications groupware dont le but principal est de faciliter les interactions entre plusieurs membres de l'équipe, quels que soient le lieu et le moment de leurs interactions.

Les technologies de groupware peuvent être utilisées à diverses fins par l'organisation. Le but premier étant le développement du travail de groupe, le travail en commun sur un projet défini (Marie Despres-Lonnet, 2008).

7) Workflow :

Un système de Workflow permet la modélisation et la gestion informatique de l'ensemble des tâches à accomplir et des différents acteurs impliqués dans la réalisation d'un projet. Ainsi, le système décrit le circuit du document, les tâches à accomplir selon les acteurs, les délais à respecter et les modes de validation (Marie Despres-Lonnet, 2008).

On appelle workflow (workflow=flux de travail) la modélisation et la gestion informatique de l'ensemble des tâches à accomplir et des différents acteurs impliqués dans la réalisation d'un processus métier aussi appelé (processus opérationnel). Le terme de workflow pourrait donc être traduit en français par (gestion électronique des processus métier). (Mullenders. A, 2009)

Un workflow est un flux d'informations au sein d'une organisation, comme par exemple la transmission automatique des documents entre des personnes. L'industrie de l'imagerie électronique et de la gestion de la production assistée par ordinateur a été la première à réclamer une technologie qui permette l'automatisation des procédures de travail. (Wikipédia).

On distingue généralement deux genres de workflow (Mullenders. A, 2009) :

- le workflow procédural : (aussi appelé workflow de production ou workflow directif) correspondant à des processus métiers connus de l'entreprise et faisant l'objet de procédures préétablies ; le cheminement du workflow est plus ou moins figé.
- le workflow ad-hoc basé sur un modèle collaboratif dans lequel les acteurs interviennent dans la décision du cheminement ; le cheminement du workflow est dynamique.

Mais aussi trois types de workflow existent selon André Mullenders (2009) :

- le workflow administratif, concernant les documents internes à l'entreprise (gestion des absences ou des congés...).
- le workflow de production, concernant les procédures classiques de l'entreprise (prise de commandes, gestion des réclamations des clients...).
- le workflow collaboratif, qui fait intervenir des acteurs internes ou externes sur un sujet commun (documentation technique, fourniture de produits complexes...).

Le workflow, a pour objectif de mettre au point un ensemble de règles décrivant le déroulement des processus et des rôles affectés à des acteurs précisant qui est autorisé à faire quoi, quand, ou, comment, à quelles conditions et avec qui.

Ces nouvelles technologies (groupware, intranet, erp ...) génèrent effectivement des modifications des modes de travail, et il n'est pas a priori évident que l'ensemble du personnel de l'entreprise soit prêt à modifier leur mode de fonctionnement (Nadège Gunia, 2002). Ces NTIC peuvent et doivent être un outil de transmission de l'information et de communication, donc, ces technologies de l'information et de communication apparaissent bien comme un moyen efficace pour repenser l'entreprise du XXIème siècle. Et en guise de conclusion, il est bon de rappeler une évidence « partager une valeur financière implique qu'on la divise, la connaissance est bien la seule valeur qui augmente lorsqu'on la partage.

Bobillier Chaumon (2003) regroupe ces outils selon différents registres d'action : de communication, de collaboration, de gestion, de formation et d'assistance selon le tableau suivant :

CLASSIFICATION DES TIC	NTIC	DEFINITION	PRINCIPALES FONCTIONNALITES, PRINCIPAUX OUTILS	USAGES/ FINALITES/ APPLICATIONS
<b>Technologies de communication : outils de diffusion de l'information</b>	internet	Appelé réseaux des réseaux, il permet de relier des individus, des entreprises entre eux, par l'intermédiaire de différents canaux et supports pour transmettre différents types d'informations (son, image, texte...) (Multimédia). -	Messagerie et messagerie instantanée - Liste de diffusion ; Groupe de discussion - Agendas et annuaires partagés - Navigation et consultation de pages Web - Echanges de fichiers, Stockage et accès à différentes bibliothèques ;	Collaborer, échanger et communiquer essentiellement de façon asynchrone (et quelquefois synchrone pour la messagerie instantanée et la webcam) - Rechercher, échanger et partager de l'information
	Intranet	Système interactif favorisant le travail de groupe, il constitue un réseau informatique privé et protégé dans une organisation. Se fonde sur les technologies Internet.	- Réutilise les mêmes fonctionnalités que l'Internet (voir ci-dessus), mais pour des services et des usages spécifiques destinés à l'entreprise et à son personnel.	- Collaborer, échanger et communiquer essentiellement de façon asynchrone - Recueillir et partager de l'information dans, sur et à l'extérieur de l'entreprise
	extranet	Basée sur les mêmes protocoles que l'internet, cette technologie cherche à constituer un réseau privé pour que l'entreprise puisse échanger et partager, de manière sécurisée, des informations avec les partenaires de son choix (clients, fournisseurs, distributeurs...)	Créer un internet privé limité à la communauté des membres (cas d'un regroupement d'entreprises) ou des partenaires d'une entreprise (sous-traitants d'une entreprise par exemple)	- Etendre les frontières -virtuelles- de l'entreprise ("Entreprise étendue") - Accroître la réactivité des entreprises clientes et partenaires (fournisseurs) - Renforcer les relations avec ses partenaires
<b>Technologies de collaboration : outils de partage de l'information (Collecticiel)</b>	Groupware	Le Groupware recouvre les architectures matérielles et logicielles permettant à un groupe ou des groupes de personnes dans l'entreprise de travailler en commun, tout en étant éventuellement distantes, en leur apportant la logistique.	Communiquer (par la messagerie, les forums, la publication...) - Collaborer (espace pour partager des dossiers avec des droits d'écriture, de lecture, de révision, d'annotation...) -Coordonner (Partage de formulaire, agendas, planning électronique...)	Communiquer, collaborer et coopérer dans un cadre d'échange et d'action prédéfini et contrôlable. - Structurer le groupe de travail et le travail en groupe - Déterminer un cadre d'échange formel - Communication asynchrone

	Workflo w	Il vise à l'automatisation de processus (généralement administratifs) mettant en jeu plusieurs acteurs, plusieurs documents, plusieurs tâches.	- Faire suivre aux documents, informations et tâches des règles et des circuits prédéterminés. - Communication essentiellement asynchrone	- Optimiser les flux de transmission des informations en automatisant les processus de travail et en réduisant les délais de traitement - Uniformiser les pratiques et les interprétations - Sécuriser les processus
<b>Technologies de gestion : outils de gestion et de régulation de l'information</b>	GED (Gestion électronique de documents)	Il s'agit d'une part, de transformer des documents papiers en fichiers informatiques après numérisation, et, d'autre part, de gérer ces documents électroniques.	- Archiver et classer tous les documents (factures, courriers, procédures...) d'un groupe de travail, de clients, d'entreprises...	Sauvegarder pour mieux gérer la mémoire de l'entreprise - Gagner de la place et faciliter la récupération des informations par des critères de recherche
	ERP	Sa vocation est de doter l'entreprise d'un système unique d'information, intégrant dans une seule base toutes les données nécessaires à son bon fonctionnement	Garantir l'unicité de l'information - Répercuter en temps réel une modification d'informations dans l'ensemble des modules - Assurer la traçabilité des opérations de gestion pour en permettre l'audit,	- Outil stratégique pour la prise de décision Mieux traiter les données de l'entreprise pour planifier, analyser, prévoir et décider.
<b>Technologie de formation : outils d'aide à l'acquisition de la connaissance</b>	Visioconférence / Webcam	Dispositifs permettant à des personnes éloignées géographiquement de communiquer et d'échanger de manière synchrone à l'aide de caméras /Webcams	- des interactions (multimédia) avec des personnes réparties sur plusieurs sites géographiques	Interactions et collaborations en temps réel (synchrone)
	E-Learning	Ensemble des technologies permettant de se connecter -de façon autonome et distante- à des ressources pédagogiques pour s'autoévaluer, compléter sa formation ou se former dans un nouveau domaine.	- Enseignement assisté par ordinateur (EAO) - plateforme d'enseignement à distance - bases de données éducatives - Universités virtuelles	- Favoriser l'accès à la connaissance (aspect ludique) - Formation à distance ou en présentiel - Ajustement de la formation à chaque individu "Formation sur mesure"
<b>Technologie d'assistance :</b>	-Réalité virtuelle	Ensemble des technologies	- Simuler les sensations : vue,	- Diminuer les coûts de formation - Simuler

outils d'aide à la prise de décision	-Réalité augmentée	permettant de créer une représentation virtuelle de la réalité sur la base d'une maîtrise informatique des données.	touché, ouïe - Plonger l'utilisateur dans un décor virtuel - Optimiser l'interactivité homme-machine environnement de travail	des milieux hostiles ou difficiles - Permettre l'intervention à distance (télé médecine)
	- Système expert (SIAD)	Outils sensés imiter et reproduire certaines caractéristiques du raisonnement humain	- Fournir des décisions, déductions fiables - Interroger l'utilisateur de manière intelligente - Conduire des raisonnements logiques	- Classer les données - Aider et prédire l'effet d'une décision - Assister la conception - Diagnostiquer et Contrôler
	- Knowledge management	Création de valeur ajoutée à partir de la mobilisation du patrimoine immatériel de l'entreprise	- Mobiliser, dès que le besoin se présente, les savoirs des salariés - Elaborer, partager, diffuser des savoir-faire collectifs propre à l'entreprise	- Productivité du travail intellectuel - Capitaliser et transmettre la mémoire de l'entreprise (apprentissage organisationnel)

Tableau 3 : Aperçu des principales technologies se déployant dans l'entreprise (BobillierChaumon, 2003)

D'après ce tableau, les technologies ont la capacité d'affecter avantageusement et positivement l'ensemble des modes de travail et l'organisation même de l'entreprise : rationalisation des processus, mise en réseau et création de pôles de compétences et d'excellence, mutualisation des ressources, flexibilité et souplesse du travail, assistance à l'utilisateur pour des tâches répétitives complexes et/ou rébarbatives, diminution des charges physiques (Bobillier Chaumon, 2003).

Rapidité, autonomie, efficacité, curiosité, partage, initiative, responsabilité, apprentissage... seraient quelques-unes des compétences directement engendrées par l'usage des TIC. Ce qui expliquerait l'enthousiasme des entreprises pour ces dispositifs : "Les adopter ne représente plus une opportunité, mais une obligation. Il ne s'agit plus de savoir si on va y aller, mais comment on va y aller, c'est-à-dire avec quelle stratégie, quels investissements, quels objectifs" (Champeaux & Bret, 2000).

## **Section 2 : les changements organisationnels et technologiques**

Actuellement, les entreprises sont confrontés à l'accélération des mutations majeures, profondes, et de plus en plus imprévisibles qu'elles soient d'ordre : économiques, organisationnelles, technologiques, réglementaires, démographiques ou sociaux, attribués aux technologies de l'information et de la communication.

Les entreprises vivent au quotidien ces mutations qui sont devenues une nécessité vitale pour garantir la pérennité de l'entreprise, plutôt une réalité qui doit être prise en compte pour ne pas menacer sa survie. Ces mutations ont des conséquences profondes sur le travail et l'organisation. En effet, le développement des NTIC (courrier électronique, intranet, internet, workflow) contribue de manière générale à l'optimisation de la communication, à l'accroissement de la réactivité et de la performance globale de l'entreprise.

Ces différentes innovations offrent une plus grande facilité d'accès aux informations dont les salariés ont besoin, et en favorisant leur partage, elles permettent un meilleur pilotage de l'activité source d'une plus grande qualité.

### **1 - la capacité d'entreprise à promouvoir le changement :**

Selon Arnaud Tonnelé (2011) : Changer, c'est exister demain : Si le changement est devenu le maître mot de la plupart des discours des dirigeants, la conduite du changement reste un exercice délicat, sans oublier que la transformation interne se joue dans un environnement très ouvert et « poreux » à l'externe.

Arnaud tonnelé poursuit que ces changements rapides mettent les salariés en situation de tension et d'effort constant pour s'adapter et préserver leurs emplois.

D'après (Brousseau.E, et Rallet. A ; 1997), la dialectique des relations entre TIC et organisations est d'autant plus forte que les TIC sont des technologies qui, au travers de la circulation et du traitement des flux d'information et de manière différente selon les types de technologies mis en œuvre, interviennent sur les mécanismes qui coordonnent les unités des organisations. Ils poursuivent qu'il existe ainsi des relations étroites entre ces technologies et les organisations. Au départ du processus, les caractéristiques de l'organisation

apparaissent comme une contrainte à l'introduction des TIC. Les TIC sont en effet introduits dans les organisations existantes pour en améliorer les procédures : on ne structure pas des organisations pour introduire des technologies mais on introduit des technologies pour améliorer l'efficacité des organisations, sachant que les caractéristiques de celles-ci sont, toutes choses égales par ailleurs, principalement déterminées par la nature de leur activité et de leur environnement.

Suivant toujours Eric Brousseau et Alain Rallet, la diffusion des technologies dépend donc des caractéristiques des organisations dans lesquelles elles sont utilisées. Ces caractéristiques constituent les conditions initiales du processus de coévolution des TIC et des organisations.

D'après Patricia Vendramin et Gérard Valenduc (2003), entre la technologie et la société s'établit une relation interactive et mutuelle. Certes, la technologie exerce une influence sur la société, mais ce sont les rapports sociaux qui donnent une forme aux usages et aux développements des innovations. Force est de constater que la technologie joue de multiples rôles : facilitateur des changements (meilleure efficacité dans la gestion de la production et des ressources humaines), support d'infrastructure au changement organisationnel (restructuration dans les banques et assurances, nouveaux services tels que guichets en ligne ou centres d'appel), incitant à l'innovation (livre numérique dans les entreprises de presse et d'édition), traducteur d'une stratégie de réorganisation abstraite (ERP).

Patricia Vendramin et Gérard Valenduc poursuivent que si on examine la relation entre la technologie et l'organisation, on s'aperçoit que les apports des TIC à l'organisation sont multiples : (flexibilité de production, création d'un axe informationnel commun, affranchissement du temps et de l'espace, flexibilité dynamique moyennant des innovations techniques et organisationnelles, facteur de production par accroissement de la qualité et par diminution du coût, interface avec le marché par l'ajustement d'offre à la demande et par la réalisation d'économies d'échelle, facteur d'intégration en reliant les différentes fonctions et étapes de production dans une même chaîne).

Cependant, les TIC, en introduisant des nouvelles formes organisationnelles dans des organisations qui, par nature, sont des structures politiques complexes, perturbent les rapports de force établis et conduisent à de nouvelles négociations. C'est pour cette raison que le paradoxe de Solow met en évidence la nécessaire complémentarité du changement technologique et du changement organisationnel. Seules les entreprises sachant conjuguer les innovations technologiques et organisationnelles ont une productivité supérieure (Vendramin.P, Valenduc.G, 2003).

## **2- La relation entre Les changements organisationnels et technologiques :**

L'évolution profonde du monde économique et de la société a bousculé les organisations et l'ensemble de leurs acteurs. Du dirigeant au manager, du manager au collaborateur, nous vivons tous des mutations très fortes, qu'elles soient technologiques, économiques ou sociales (Tonnelé. A, 2011).

La société civile, quant à elle, vit une mutation considérable sous l'impact du numérique et de l'Internet. Au-delà des nouveaux modes de vie au travail et à la maison, le numérique a transformé les rapports entre les générations. Les téléphones, smartphones, Tablet PC, iPad, télévisions numériques, réseaux sociaux s'infiltrent dans notre quotidien ; ils bouleversent nos business models comme nos vies personnelles.

Bref, l'entreprise et l'organisation du travail du XXIe siècle ne peuvent plus se penser avec les modèles managériaux et les modalités de travail du XXe siècle

L'enjeu d'aujourd'hui est de préserver des équilibres subtils, comme le prônaient déjà de grands entrepreneurs comme Antoine Riboud : « Les entreprises les plus performantes sont celles qui pensent solidairement le changement technologique, le contenu du travail et le changement des rapports sociaux internes dans l'entreprise », et ceci dans un monde où « le temps se réduit, la vitesse augmente et le monde se transforme en un grand village mondial dans lequel il faut réinventer nos modes de vie » (Tonnelé. A, 2011).

Arnaud Tonnelé poursuit que : Gouverner autrement, s'organiser autrement, manager autrement, travailler autrement : sont 4 axes stratégiques pour toutes les organisations qui veulent exister de façon pérenne dans ce monde nouveau.

Suivant toujours Arnaud Tonnelé, changer c'est exister demain. Si le changement est devenu le maître mot de la plupart des discours des dirigeants « Nous devons savoir évoluer », « Nous devons être agiles », « Notre environnement nous oblige à changer en permanence ». La conduite du changement reste un exercice délicat, sans oublier que la transformation interne se joue dans un environnement très ouvert.

Depuis plusieurs années, selon (Camille Legendre) un nombre croissant d'organisations de services vivent une période quasi ininterrompue de transformations technologiques et organisationnelles dont les répercussions sont nombreuses et complexes, en particulier au niveau de l'emploi et de l'organisation du travail. D'une part, les changements technologiques et organisationnels contribuent à améliorer les conditions de travail, la santé et la sécurité du travail, le niveau des revenus (grâce à une meilleure productivité) et assurent la survie et le développement des organisations. Ils protègent ainsi l'emploi et entraînent éventuellement son accroissement. D'autre part, les changements technologiques et organisationnels en cours provoquent ou entraînent, en nombres plus ou moins élevés, des mises-à-pied, des retraites prématurées, des déplacements de main d'œuvre internes, des programmes de recyclage et de formation professionnels et une intensification mentale et/ou physique du travail (rythme de travail accéléré, augmentation du temps supplémentaire, accroissement des responsabilités, etc.). Il en résulte des perturbations importantes et souvent jusqu'à maintenant inédites dans l'univers organisationnel, un climat d'incertitude et d'insécurité particulièrement préoccupant pour les employés affectés, cadres et salariés, des résistances au changement (Bareil et Savoie, 1999) et souvent une détérioration du dossier de santé et de sécurité du travail (Aronsson, 1999).

Via internet et la messagerie électronique, les entreprises cherchent à créer de la valeur en articulant les activités physiques et les activités virtuelles dans une même configuration». De fait, de nouvelles chaînes de valeur font éclater les frontières de l'entreprise qui s'organise en réseaux avec ses partenaires extérieurs.

Alors, les résistances humaines s'organisent : des ouvriers freinent la production «assistée par maquette numérique en 3 D» ; des employés qui suivent à la lettre des «scripts» ou «sourient au téléphone» peuvent détourner sciemment les objectifs de fidélisation d'une clientèle «pas dupe». Chacun, utilisateur ou usager d'une technologie, a toujours des marges d'autonomie ; il a la faculté d'usage ou du non-usage et peut détourner des «e-solutions» qui ne répondent pas à ses besoins. (Rallet. A, 2003)

### **Section 3 : un monde de travail bouleversé :**

La modernisation transforme significativement les situations de travail, on ne travaille pas de la même manière dans les années quatre-vingt-dix que dans les années cinquante ou soixante. Les entreprises ont changé, les technologies aussi, ainsi que les métiers et même les rapports sociaux. (Kergoat. J et autres, 1998)

Les NTIC fonctionnent, aussi, comme des technologies d'aide à la décision, d'appui à l'activité analytique pour traiter la complexité. Elles ne se substituent pas à une activité déjà existante et assumée par l'homme au travail, mais permettent d'aborder des problèmes complexes nouveaux, non traités précédemment, et favorisent, ainsi, le développement de nouvelles activités de travail. En d'autres termes, elles peuvent, aussi, appuyer, renforcer les capacités créatrices du travail humain, lui permettre de penser de nouveaux enjeux, de répondre à des questions qui auparavant n'étaient pas (ou était difficilement) traitables par l'analyse.

Cet aspect " aide à la décision " est une caractéristique nouvelle de ces technologies qui favorise la capacité de penser du travail. (Christian du tertre, 2001)

Dans une perspective très large, et selon le Bureau international du travail (2006) on constate que le monde du travail et les marchés de l'emploi sont soumis à l'action combinée de quatre grandes forces qui impulsent le changement :

- \_ L'impératif du développement, qui découle de la nécessité de réduire rapidement la pauvreté et les inégalités, aux niveaux national et international ;
- \_ La mutation technologique liée à la diffusion des nouveaux moyens de traitement de l'information et de communication ;
- \_ L'intensification de la concurrence mondiale rendue possible par la libéralisation des flux commerciaux et financiers ainsi que par la baisse spectaculaire du coût des transports et des communications ;
- \_ Une orientation de la pensée politique, qui fait plus de place au marché et moins à l'intervention de l'Etat, tandis que s'exerce, en sens opposé parfois,

une pression accrue en faveur de l'amélioration des conditions de travail et de vie, grâce au développement des mécanismes démocratiques de représentation, avec l'obligation pour les responsables de rendre compte de leur action.

D'après le bureau international du travail : Les moteurs du changement ont une incidence marquée sur la structure de l'emploi, les conditions de travail, les systèmes de sécurité sociale et les mécanismes de gouvernance, qui doivent s'adapter. Il ne faut pas voir cependant, dans cette description des choses, des liens de cause à effet. En effet, ces forces sont elles aussi quelque peu déterminées par le mode d'organisation du travail.

### **1- Appréhender les mutations du travail :**

Une quasi-révolution langagière submerge le monde du travail. De nouveaux mots décrivent le travail dans les entreprises. On ne parle plus d'ouvriers, mais d'opérateurs, de conducteurs, de pilotes d'installations ; il n'y a plus de qualifications, mais des missions, des compétences, des fonctions, des rôles, des niveaux de polyvalences, d'unités élémentaires, de modules, de zones, d'ilots. Tout cela vient naturellement accréditer l'idée de la fin du taylorisme et de l'émergence d'un nouveau modèle organisationnel. (Kergoat. J, 1998)

Le travail a été continuellement déconstruit et reconstruit à travers les siècles : sa durée, sa productivité, sa rémunération ou sa localisation ont été sans cesse repensées, transformant en conséquence les métiers et les compétences. La mondialisation des échanges et le développement des technologies numériques ont achevé de bouleverser le temps, l'espace et les modalités du travail qui, du salarié à l'auto-entrepreneur, a désormais mille visages (Linkedin, 2014).

Aujourd'hui, cette transformation du travail impose aux entreprises de repenser leur organisation, leurs modes de management, les relations avec leurs salariés. Face au foisonnement des enjeux commerciaux, techniques, réglementaires, sociaux, elles disent aussi manquer de compétences adéquates, alors que les niveaux d'éducation sont plus élevés que jamais.

Dans un sens large, le travail désigne « l'ensemble des activités humaines coordonnées en vue de produire ou de contribuer à produire ce qui est utile » (Petit Robert)

Selon le rapport sur le développement humain (PNUD, 2015): du point de vue économique, le travail est un moyen de gagner sa vie et de garantir sa sécurité financière. Du point de vue du développement humain, il est aussi un moyen de renforcer ses capacités grâce aux compétences et aux connaissances qu'il permet d'acquérir. Le revenu du travail contribue à relever le niveau de vie des travailleurs. Il facilite en outre leur accès à la santé et à l'éducation, deux ingrédients indispensables au renforcement des capacités. Le travail élargit également la gamme des choix et des possibilités qui s'offrent aux individus dans leur vie économique et sociale. Il ouvre la porte à la pleine participation à la société tout en contribuant à la dignité et à la valorisation de la personne. Et lorsqu'il consiste à s'occuper des autres, le travail développe la cohésion sociale et renforce les liens familiaux et communautaires.

**Travailler, c'est agir** ; c'est transformer par des actes la matière pour produire des objets de consommation ou des biens d'équipement à finalité productive.

Le travail est restreint à sa dimension matérielle ; il n'a pas d'apport de créativité spécifique ; il ne pense pas.

**Travailler, c'est penser** ; c'est une conception du travail qui déstabilise les économistes, car cette proposition renvoie à l'existence d'un sujet au sein de la dynamique productive. Or, l'héritage conceptuel ne permet pas aux différents courants de pensées économiques orthodoxes, d'intégrer cette dimension de l'homme au travail.

C'est un déplacement conceptuel qu'il faut procéder pour être à-même de tenir compte de cette réalité du travail, d'autant plus incontournable aujourd'hui que les activités sont essentiellement des activités de services, que l'usage des nouvelles technologies au sein des services comme de l'industrie se généralise, que de nouvelles formes de concurrence invitent à modifier les formes de mobilisation du travail. (Christian du tertre, 2001)

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication ont un double impact sur le travail et en conséquence sur l'emploi. D'un côté, ces technologies se présentent sous un aspect très traditionnel. Elles provoquent un processus de substitution capital / travail des plus classiques. Une série de tâches relevant de l'archivage des informations, de leur circulation, de leur restitution... se font mécaniquement. Elles sont intégrées dans cette nouvelle machine à produire de l'information. De ce point de vue, les phénomènes qui ont pu se développer au cours de la mécanisation de l'industrie sont présents.

Mais, une autre dimension de l'impact de ces technologies apparaît sur le travail et sur l'emploi. Les NTIC fonctionnent, aussi, comme des technologies d'aide à la décision, d'appui à l'activité analytique pour traiter la complexité. Elles ne se substituent pas à une activité déjà existante et assumée par l'homme au travail, mais permettent d'aborder des problèmes complexes nouveaux, non traités précédemment, et favorisent, ainsi, le développement de nouvelles activités de travail. En d'autres termes, elles peuvent, aussi, appuyer, renforcer les capacités créatrices du travail humain, lui permettre de penser de nouveaux enjeux, de répondre à des questions qui auparavant n'étaient pas (ou était difficilement) traitables par l'analyse.

Cet aspect " aide à la décision " est une caractéristique nouvelle de ces technologies qui favorise la capacité de penser du travail. (Christian du tertre, 2001)

L'entrée dans la société de l'information a profondément modifié le fonctionnement des entreprises.

La nature du travail a changé, la matière première est devenue de plus en plus immatériel « l'information ». Ce qui change encore aujourd'hui, ce sont les technologies et les outils permettant de traiter toujours plus d'information, Et plus rapidement.

Lors de ces changements, aucune fonction n'est épargnée, les TIC progressent à pas de géant et leur développement affecte toutes les composantes du système de gestion de l'entreprise, Selon Kalika (2000) : « ... tous les secteurs, tous les métiers, toutes les fonctions de l'entreprise ont été, sont ou seront bouleversés par internet » (Kalika. M, 2000).

L'introduction des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les organisations conduit à parler d'interaction entre les technologies et le travail. Car les nouvelles technologies changent bien sûr le travail, mais de nouvelles organisations du travail appellent en retour l'émergence d'outils adaptés à un contexte en évolution.

Ce qui est apparu ces dernières années, c'est l'utilisation massive des technologies de l'information et des technologies de communication par les salariés dans tous les secteurs d'activité, et tous les métiers.

La nature du travail elle-même a changé. La matière première est devenue de plus en plus immatérielle : l'information. Le travail est chaque jour plus abstrait, l'effort s'exerçant plus sur des symboles que sur la matière. Ce qu'il ne faut pas oublier, c'est que les TIC s'insèrent dans un contexte socio organisationnel préexistant. Elles ne créent pas par elles-mêmes de nouvelles formes organisationnelles, mais provoquent une réaction de l'organisation préexistante, qui se voit le plus souvent obligée d'évoluer. (Cifode'com, 2014).

Alors, on peut dire que les TIC peuvent finalement conduire à de nouvelles organisations plus flexibles qui permettent le développement de ses compétences.

## **2- le nouvel environnement du travail :**

D'après (Vendramin.P, Valenduc,G, 2003) On distingue cinq dimensions clés du travail et de la relation de travail : le temps de travail flexible, les contrats de travail flexibles, la localisation flexible du travail, les liens de subordination flexibles et la flexibilité fonctionnelle. Ils poursuivent, que dans chacune de ces dimensions du travail, les TIC peuvent accroître leur flexibilité, surtout lorsque cela concerne la localisation du travail.

Selon Manuel Castells (2002), les TIC permettent aux entreprises d'obtenir des concessions sur le travail à travers le recours à l'externalisation et à la sous-traitance et que le développement des diverses formes de flexibilité du travail dépend de l'environnement culturel et réglementaire propre à chaque pays.

Cette flexibilité du travail se développe de plus en plus grâce aux possibilités offertes par les TIC et influence sur la qualité du travail.

Face aux impacts de la flexibilité et des TIC sur l'emploi, deux visions se confrontent : l'une est plutôt optimiste avec comme arguments une autonomie et une qualification plus élevée des travailleurs, une flexibilité du temps de travail plus favorable...Etc., l'autre pessimiste présentant des caractéristiques diamétralement opposées (Vendramin. P, Valenduc. G, 2003).

Certes, suivant toujours patricia vendramin et gérard valenduc, la flexibilité du travail présente à la fois des risques et opportunités dans le sens où elle peut tout aussi bien améliorer que dégrader les conditions de travail. En matière de compétences et de qualification, les exigences sont multiples : capacité d'utiliser les TIC, de travailler en équipe et de coopérer, d'avoir des qualifications liées aux relations avec la clientèle, d'être ouvert à l'apprentissage tout au long de sa vie, de se former en permanence, d'être tout simplement employable.

Le développement des services, et la mondialisation des échanges et technologies numériques ont transformé le travail dans toutes ses dimensions : son tempo, son espace, ses modalités. Dans ce contexte, les entreprises se retrouvent obligées de repenser l'organisation du travail, les modes de management, la relation avec leurs salariés, leur image employeur...

La nouvelle donne de l'économie actuelle, mondialisée et largement utilisatrice de technologie, conditionne l'activité et le positionnement des entreprises. Le tempo global de l'activité économique s'est accéléré, l'alliance du numérique et de la mobilité permettant d'acheter des produits ou services à toute heure du jour et de la nuit et de n'importe où. L'entreprise se voit ainsi imposer des flux d'activité non-stop (EY Révolution, 2014).

La relation fournisseur-consommateur change : le client aspire à la qualité autant qu'à la simplicité, les modes de consommation se déplacent de la propriété vers la location et le paiement à l'usage. Le pouvoir des réseaux, la transparence et la facilité d'accès à l'information rendus possibles par internet placent l'entreprise dans une situation complexe. Pour se démarquer dans un environnement hautement concurrentiel, elle doit construire une communauté.

La question de l'adéquation entre les compétences enseignées et le monde du travail, et donc de l'insertion professionnelle des étudiants, se pose de façon plus aiguë avec la montée du chômage de masse. L'école tente de se

rapprocher de l'entreprise avec le développement des stages, des chaires sponsorisées, des « junior entreprises », des simulations ou des incubateurs.

### **3- De nouvelles formes d'emploi**

Dans un environnement en profonde mutation, les formes d'emploi évoluent également. D'une part, le travail temporaire. D'autre part, l'entrepreneuriat sous toutes ses formes se développe fortement.

Parmi les métiers les plus concernés par la montée en puissance du travail indépendant figurent ceux à caractère créatif ou intellectuel, où la demande en main-d'œuvre ponctuelle est historiquement forte. Ce sont ces métiers créatifs qui ont initié le phénomène des « slashers » : des indépendants qui exercent deux activités parfois très différentes (journaliste/producteur, graphiste/céramiste), savent gérer leur réseau pour vendre leurs prestations, et tirent parti de leur indépendance.

Dernière tendance clé : la disponibilité rendue possible par les nouveaux moyens de communication. Au départ réservé aux réponses urgentes, les smartphones professionnels finissent par être pour certains un lien continu avec leur travail et induisent une plus grande flexibilité du temps de travail. Au-delà de la durée du travail, le lieu du travail est également bousculé, les technologies numériques rendant possible le travail à distance.

Le télétravail est devenu, grâce au développement des technologies de l'information et de la communication, un moyen de s'investir dans la flexibilité pour les entreprises qui doivent faire face aux caractéristiques du travail contemporain. En bouleversant l'organisation toute entière, il devient alors nécessaire d'identifier les nouveaux modèles d'activité qui se mettent en place, les dysfonctionnements et les risques associés.

Tertiarisation du travail et introduction des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans les entreprises ont ouvert la voie à de nouvelles formes d'organisation du travail. En particulier, les TIC « jouent un rôle déterminant sur l'organisation des processus de production et de distribution, sur le contenu du travail, sur la qualification, sur la division des tâches, sur les compétences requises pour occuper un poste... » (Brangier et Valléry, 2004). Toutes les sphères de l'entreprise sont concernées. Pour faire

face, les entreprises investissent dans la flexibilité organisationnelle du travail sous la forme du télétravail.

Le télétravail se définit comme «une forme d'organisation et/ou de réalisation du travail, utilisant les technologies de l'information, dans le cadre d'un contrat ou d'une relation d'emploi, dans laquelle un travail, qui aurait également pu être réalisé dans les locaux de l'employeur, est effectué hors de ces locaux de façon régulière.

Le rôle des TIC dans le développement de ces différentes catégories de travail flexible peut être identifié de manière plus précise (Lemaire. L, Valendec. G, Vendramen. P) :

- Temps de travail : les TIC améliorent l'accessibilité des services (par téléphone ou en ligne) et allongent la journée de travail.
- Localisation du travail : les TIC sont le support privilégié de toutes les formes de travail à distance et elles élargissent le champ des possibles en matière de localisation du travail.
- Contrats de travail : les TIC permettent de calculer au plus juste les besoins en personnel et le temps nécessaire à la réalisation d'une tâche, ce qui permet de recourir à une main-d'œuvre « juste en cas».
- Relations de subordination : les TIC constituent un support aux pratiques d'externalisation, de sous-traitance et de détachement de personnel.
- Flexibilité fonctionnelle : les TIC induisent davantage de flexibilité dans les qualifications et les compétences.

L'évolution du travail est caractérisée par l'intensification qui est liées à un certain nombre de facteur :

- La pression de la clientèle
- Le travail abstrait
- La flexibilité et la précarité
- La réactivité et la vulnérabilité des flux tendus
- Le travail en ligne
- Les progiciels de gestion intégrés
- Le contrôle électronique des performances

C'est donc un véritable outil de flexibilité en plein essor au sein des entreprises. Le télétravail est attractif en raison notamment des économies

réalisées et de l'augmentation de la productivité. Pour les salariés, sont mises en avant une meilleure qualité de vie, une augmentation de l'autonomie, ou encore une diminution du stress et de la fatigue. Nous ne possédons pas suffisamment de recul concernant les risques liés au télétravail. Les TIC associés aux changements organisationnels engendrent une plus grande procéduralisation des tâches c'est-à-dire, « un système de prescriptions des conduites humaines » (Brangier&Valléry, 2004). De plus, le télétravail nécessite la mise en place de modes managériaux adaptés en raison des éléments suivants : contrôle du travail difficile, diminution possible de l'engagement, communication interne plus difficile, socialisation plus difficile des nouveaux (Walrave, 2010).

D'après BobillierChaumon (2003), Les résultats qui vont être présentés soulignent les apports des TIC dans divers types d'activité :

1. la prise de décision,
2. l'assistance aux conduites humaines,
3. le management des individus et
4. la gestion de l'entreprise.

## **Conclusion du chapitre 1 :**

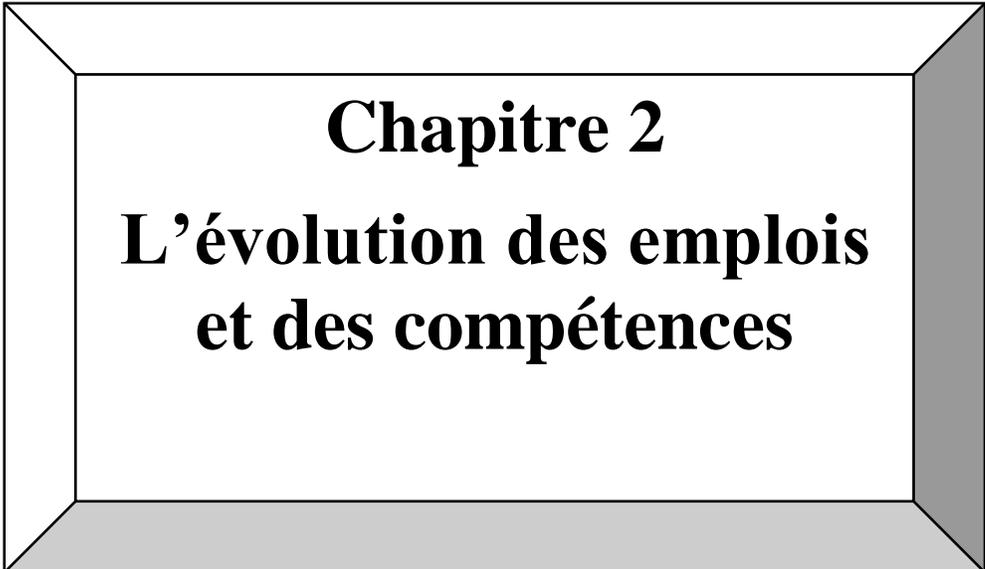
La nouvelle génération de technologies de l'information et de la communication transforme non seulement l'organisation mais aussi les relations entre les entreprises, les relations avec la clientèle et la communication entre les travailleurs.

Cette transformation conduit à l'émergence de nouveaux modes d'organisation et de nouvelles formes de travail.

Laure Lemaire a mis en évidence dans son étude réalisée entre 2000 et 2001 que les TIC aident les entreprises à mettre en œuvre une flexibilité dynamique, basée sur une combinaison d'innovations de procédés, d'innovations de produits, d'innovations organisationnelles et d'innovations de marché. Le rôle des TIC peut être caractérisé de la manière suivante :

- comme un facteur de production, à travers la capacité des TIC à améliorer l'efficacité des procédés de production, à alléger les charges administratives, à accroître la qualité et à diminuer les coûts ;
- comme une interface avec le marché, dans la mesure où les TIC permettent la recherche d'informations sur les marchés, l'ajustement de l'offre à la demande et la réalisation d'économies d'échelle, à travers le ciblage de marchés de produits et de services complémentaires ;
- Les TIC sont des outils performants pour la production flexible et la personnalisation des produits ;
- comme un facteur d'intégration, dans la mesure où les TIC sont utilisées pour mieux relier les différentes fonctions et étapes de production dans une même chaîne.

Les TIC et les transformations organisationnelles liées à leur diffusion conduisent à des transformations des métiers et compétences qui touchent l'ensemble des collectifs de travail, on va bien expliquer dans le chapitre suivant.



**Chapitre 2**  
**L'évolution des emplois**  
**et des compétences**

## **Introduction du chapitre 2 :**

La révolution des technologies de l'information et de la communication a entraîné de profonds changements sur les moyens de production, les échanges et les investissements internationaux, sur les mouvements de capitaux et de main-d'œuvre, ainsi que sur la structure de l'emploi et les besoins en qualifications.

De nombreux travaux ont traité la question de l'évolution des emplois, des métiers et des compétences liée à l'émergence de nouvelles technologies de l'information et la communication.

Quand une nouvelle technologie émerge, au fur et à mesure de sa diffusion, elle transforme les dynamiques professionnelles. Des activités apparaissent, certaines disparaissent, d'autres enfin se modifient. (Bureau. S, 2005)

Les relations entre mutations technologiques, nouvelles formes d'organisation et évolution des compétences ont été relevées et analysées depuis longtemps. Rien d'étonnant donc, à ce que le développement récent des technologies de l'information et de la communication (TIC) se soit accompagné d'une transformation des qualifications et de la redéfinition de certains métiers. (CIFODE'COM, 2014)

L'intégration des TIC au travail quotidien des personnes apporte des transformations au niveau des métiers et des compétences. Cette utilisation de l'informatique et des TIC en générale conduit à des changements de plus en plus fréquents dans l'organisation du travail.

Les emplois liées aux TIC continuent à être créés, et deviennent de plus en plus qualifiées. Cette insertion des Tic dans le travail des personnes et des organisations n'imposent pas une forme d'organisation du travail nouvelle et unique, mais elle résulte des choix organisationnels qu'ils rendent possible.

## **Section 1 : L'évolution des compétences**

Le changement organisationnel exerce des effets variables sur l'évolution des compétences. Cependant, l'impact du changement organisationnel sur l'évolution des compétences devient une question légitime, du fait qu'il est, d'une part, source d'apprentissage organisationnel et d'autre part, source de transformation de l'organisation de travail. C'est pour le changement et par lui, que se façonnent les compétences humaines dans une entreprise (Ben Abdallah. L, Mamlouk. Z, 2007).

En plus, et suivant toujours (Ben Abdallah. L, Mamlouk. Z, 2007) Les relations entre mutations technologiques, nouvelles formes d'organisation et évolution des compétences ont été étudiées et analysées depuis longtemps. Ce développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) est accompagné d'une transformation des qualifications et de la redéfinition de certains métiers

### **1- Reconnaissance des compétences :**

Ce n'est qu'à partir des années 90 que le concept de compétence s'est développé, il a fait l'objet d'une évolution dans le temps. De nombreux auteurs ont tenté d'attribuer une définition à ce concept.

Etymologiquement, d'après (Ben Abdallah. L, Mamlouk. Z, 2007) le mot compétence vient du latin *competens* qui signifie (qui va avec). Elle est considérée comme un gyroconcept (un terme polysémique) (Permatin. D, 1999). La compétence reçoit des définitions multiples qui dépendent de l'usage que l'on veut en faire. Elle se confond, parfois, avec la connaissance et elle apparaît proche de la notion de capacité intellectuelle (Permatin. D, 1999). Cette confusion naît de la fausse simplicité du concept, alors que la réalité est beaucoup plus aigüe qu'il n'y paraît (Donnadieu. G, 1997).

Selon (Gillet, 1991) que le concept de compétence fait référence à un système de connaissances, conceptuelles et procédurales, organisées en schémas opératoires, permettant, au sein d'une série de situations, d'identifier une tâche complexe et la résoudre par une action efficace.

Selon (Allal, 1991), une compétence est conçue comme un réseau intégré et fonctionnel constitué de composantes cognitives, affectives, sociales,

sensorimotrices, susceptible d'être mobilisé en actions finalisées face à une famille de situations.

D'après (Le Boterf. G, 1999) une personne compétente est une personne qui sait agir avec pertinence dans un contexte particulier, en choisissant et en mobilisant un double équipement de ressources : ressources personnelles (connaissances, savoir-faire, qualités, culture, ressources émotionnelles ...) et ressources de réseaux (banques de données, réseaux documentaires, réseaux d'expertise, etc.), alors Savoir agir avec pertinence, cela suppose d'être capable de réaliser un ensemble d'activités selon certains critères souhaitables

Une compétence est une capacité d'action efficace face à une famille de situations, qu'on arrive à maîtriser parce qu'on dispose à la fois des connaissances nécessaires et de la capacité de les mobiliser à bon escient, en temps opportun, pour identifier et résoudre de vrais problèmes (Perrenoud. Ph, Brossard. A, 1999).

Pour (Lasnier, 2000) une compétence est un savoir-agir complexe qui fait suite à l'intégration, à la mobilisation et à l'agencement d'un ensemble de capacités et d'habiletés (pouvant être d'ordre cognitif, affectif, psychomoteur et social) et de connaissances (connaissances déclaratives) utilisées efficacement, dans des situations ayant un caractère commun.

La compétence est un savoir-agir complexe prenant appui sur la mobilisation et la combinaison efficaces d'une variété de ressources internes et externes à l'intérieur d'une famille de situations (Tardif, 2006).

Le concept de compétence suggéré par (Gilbert et Parlier, 1992) renvoie à un « ensemble de connaissances, de capacités d'action, et de comportements, structurés en fonction d'un but, et dans un type de situations données ».

La compétence est la possibilité, pour un individu, de mobiliser de manière intériorisée un ensemble intégré de ressources en vue de résoudre une famille de situations-problèmes (Scallon. G, 2004).

Le Boterf (2002) a essayé de faire une distinction entre (la compétence) et (les compétences). Pour lui, « la compétence » du professionnel reconnue comme étant sa capacité à gérer un ensemble de situations professionnelles, autrement dit à agir avec compétence et efficacité, ce qui permet de qualifier

ce professionnel « de » compétent. Tandis que « les compétences », elles représentent ce que le professionnel doit combiner et activer pour pouvoir gérer un ensemble de situations professionnelles. Suivant toujours Le Boterf (2002), le concept de compétence au singulier permet de dire que le professionnel est compétent alors qu'au pluriel, ce même concept permet de dire que le professionnel possède des compétences. En d'autres termes, La compétence regroupe plusieurs types de ressources dont : des connaissances générales, des connaissances spécifiques à l'environnement professionnel, des connaissances procédurales, des savoir-faire opérationnels, des connaissances et savoir-faire expérientiels, des savoir-faire relationnels, des savoir-faire cognitifs, des aptitudes et qualités, des ressources physiologiques et des ressources émotionnelles.

Les compétences sont devenues et deviennent de plus en plus importantes dans la société actuelle. Plusieurs acteurs sont impliqués dans leur construction et leur développement. L'individu d'une manière générale tend à évoluer et à faire évoluer ses compétences ce qui lui permettra d'être toujours performant et d'envisager de travailler dans des domaines variés. (Guerfel-Henda. S, 2007)

« L'observatoire des métiers et des qualifications » a lancé la définition suivante : Il s'agit d'une combinaison de capacités à agir et de comportements professionnels regroupés au sein de savoirs, savoir-faire et savoir-faire relationnels. Celle-ci est mobilisée de façon appropriée par rapport à une situation de travail donnée pour obtenir un résultat. La compétence n'est pas directement observable, on l'appréhende par déduction à partir des activités. Elle peut être commune à plusieurs activités, plusieurs emplois, plusieurs métiers.

- Elle n'est pas la performance : la compétence est le processus qui produit la performance. Une performance régulière est révélatrice de la compétence ; elle en est une manifestation concrète.
- Elle n'est pas la qualification reconnue par un diplôme ou un titre : la qualification est un titre contractuel ou légal classant les individus sur une échelle de valeur. La qualification est la valeur d'échange de la compétence, la reconnaissance que la collectivité accorde à l'activité professionnelle.

- Elle n'est pas la connaissance : c'est la capacité à puiser de façon pertinente dans ses connaissances qui fait la compétence.
  - Elle n'est pas le potentiel : le potentiel est le pronostic de compétences, d'une capacité à évoluer. Il correspond à de la compétence virtuelle.
  - Elle n'est pas le mérite : synonyme à la fois de compétences et de performance.
  - Elle n'est pas l'expérience : l'expérience est un mode d'acquisition de la compétence.
- Les compétences individuelles : Une compétence individuelle est l'ensemble de capacités et de volontés professionnelles présentes chez un acteur, Elle vise la mise en œuvre de capacités et d'aptitudes par la personne dans des situations de travail (Le Boterf. G, 1997).  
La compétence individuelle s'institutionnalise à travers les processus Face à la diversité des situations de travail, l'individu doit avoir un portefeuille de compétences ou des compétences transversales (Ben Ammar Mamlouk. Z, 2005) qui servent à différentes situations professionnelles.
  - La compétence collective : la compétence collective est « un agrégat entre les compétences que possèdent les individus, augmentées d'un « effet groupe » provenant de la dynamique des acteurs », ou « l'ensemble de savoir-agir qui émergent d'une équipe de travail, combinant des ressources endogènes de chacun des membres, des ressources exogènes de chacun des membres et créant des compétences nouvelles de combinaison synergique de ressources », ou une « intelligence pratique des situations événementielles » (Zarifian, Ph, 1995).

Néanmoins, la gestion des compétences dépend essentiellement de la manière dont est gérée une organisation. Avec la perspective d'une nouvelle façon de gérer en entreprise et de ce fait, gérer les compétences, il s'avère primordial d'accorder plus d'importance au développement des compétences collectives. Bien que plusieurs organisations aient modifié leur approche de gestion, certaines organisations n'ont pas forcément évolué. Pour ces organisations de type taylorienne, la compétence se limite au savoir-faire seulement, tandis que pour les organisations plus ouvertes, la notion de compétence regroupe « la capacité de gérer des situations professionnelles complexes, d'affronter les événements liés à cette gestion, de prendre des initiatives qui s'imposent, d'arbitrer, de coopérer... » (Le Boterf, 2002).

## 2- TIC et développement des compétences :

Grace aux TIC et la mise en réseau des organisations, on assiste à des transformations majeures au niveau des logiques professionnelles et des nouvelles formes de travail. Toutes ces évolutions ont contribué à l'amélioration des performances des travailleurs.

D'après (Lasfargue, 2002), les organisations connaissent des transformations dans le travail, les missions des acteurs ainsi que les compétences requises. Ces transformations s'articulent autour de douze tendances principales, dont neuf sont liées au changement technologique :

- Vers un travail de plus en plus abstrait : le travail s'effectue sur la représentation de la réalité qui apparaît sur l'écran informatique et non plus sur la réalité observée.
- Vers un travail de plus en plus interactif : le travail consiste en un dialogue homme/machine (la plupart des travailleurs qui utilisent les micros ordinateurs restent plus de quatre heures par jour devant un écran.
- Vers un travail exigeant une gestion de l'abondance de plus en plus complexe. Il faut passer de la gestion de la pénurie des données à la gestion de l'abondance des données.
- Vers un travail exigeant une gestion du temps de plus en plus délicate.
- Vers un travail sur des systèmes de plus en plus vulnérables.
- Vers un travail en réseaux : les TIC permettent de multiplier les communications transversales qui viennent compléter et perturber les traditionnelles communications.
- Vers un cyber hiérarchie, car le rôle des cadres est remis en question.
- Vers un travail exigeant la gestion de l'espace de plus en plus délicate (le télétravail, le commerce électronique...).
- Vers un travail exigeant la gestion de la transparence car toute activité effectuée sur un réseau électronique peut être enregistré à distance.

Selon (Benabou.D) « la société connaît une véritable révolution qui se caractérise principalement par la disparition des activités d'exécution ». Les TIC permettent un accès rapide, transversal, convivial et local de tous les employés à toutes les informations utiles pour leurs missions, cette mise en

réseau de l'entreprise a généré quelques transformations sur plusieurs niveaux :

- Une autre transformation importante est liée aux grandes possibilités d'apprentissage individuel et collectif en ligne que permettent les TIC.
- Une conjugaison des TIC aux autres disciplines a donné naissance à de nouvelles logiques professionnelles, où les compétences TIC et non TIC sont mélangés avec des dosages différents.
- Les salariés qui partageaient autrefois les mêmes bâtiments, la même philosophie et le même style de vie, constituent à présent de nouveaux sous-groupes avec leurs propres expériences, leurs propres habitudes professionnelles et leurs propres règles, mais plus armés des TIC.

Suivant toujours (Benabou D.) on trouve trois grandes formes de travail :

1. Les salariés qui travaillent sur place : il s'agit des salariés qui continuent à se rendre chaque jour au bureau. Ils ont plus de chances de récupérer des tâches désagréables que leurs collègues qui travaillent à domicile.
2. Les télétravailleurs : ils bénéficient de la liberté de travailler à domicile ou dans un bureau isolé.
3. Les voyageurs : ils sont des commerçants, des cadres moyens ou des dirigeants qui ont renoncé à la fois à occuper un bureau dans l'entreprise et à travailler chez eux. Ils sont en déplacement de façon quasi permanente.
4. Les électrons libres : par exemple le récepteur de produit, les contractuels, les consultants.

Tout cela nous amène à avancer que l'évaluation de l'usage des TIC dans le travail s'effectue sur deux niveaux : tout d'abord, l'apport de ces technologies dans l'amélioration des compétences des acteurs de l'entreprise, ensuite, le cout de cet apport en termes de formation, de changement et de perte d'emploi.

## **Section 2 : l'évolution des métiers**

De nombreux travaux ont traité la question de l'évolution des emplois, des métiers et des compétences liée à l'émergence de nouvelles technologies.

Quand une nouvelle technologie émerge, au fur et à mesure de sa diffusion, elle transforme les dynamiques professionnelles. Des activités apparaissent, certaines disparaissent, d'autres enfin se modifient. (Bureau. S, 2005)

### **1- La reconnaissance des métiers**

Selon G. LeBoterf (en 2000) le métier se définit traditionnellement par quatre grandes caractéristiques :

- un corpus de savoirs et de savoir-faire essentiellement techniques ;
- un ensemble de règles morales spécifiques à la communauté d'appartenance ;
- une identité permettant de se définir socialement ;
- une perspective d'approfondir ses savoirs et ses savoirs faire par l'expérience accumulée.

Au fil du temps, il a acquis un sens particulier qui le différencie de termes connexes tels que " activité ", " poste " et synonyme de profession et activité professionnelle.

Autrement dit, le terme comprend également un certain nombre de sous-entendus qu'il s'agit de mettre à jour pour essayer de comprendre pourquoi ce terme est à nouveau utilisé depuis quelques années alors qu'il avait pratiquement disparu du vocabulaire usuel du monde du travail (Zune.M, 2004).

Jean marie Peretti (2005) définit le métier comme étant un « ensemble d'emplois qualifiés fond » sur des contenus techniques, des méthodes ou des logiques propres, au sein duquel il est possible de réaliser une carrière professionnelle complète et d'acquérir une maîtrise et une expertise.

La notion de métier permet de travailler sur la construction d'action d'accompagnement formation et de parcours d'évolution professionnelle en se centrant sur les activités et les compétences : c'est la raison pour laquelle le

métier est du registre d'un observatoire des métiers et des qualifications (observatoire des métiers et des qualifications).

Pour Ph. Zarifian (2001), le métier se définit actuellement par l'ensemble des individus, issus de différentes fonctions, qui ont à juger conjointement des initiatives qu'ils prennent au sein de leurs interactions mutuelles, face à une gamme de situations. Le nouveau sens du " métier " constituerait ainsi, pour bon nombre de chercheurs, la nouvelle catégorie d'appartenance privilégiée, avec le déclin de l'appartenance de métier (au sens classique du terme), de classe ou encore d'entreprise.

Il est nécessaire d'analyser plus précisément l'influence particulière que les TIC exercent sur les transformations actuelles du monde du travail. L'influence des TIC sur la transformation des métiers ou de l'émergence éventuelle de nouvelles activités professionnelles est une question complexe (Zune M., 2004).

Trois approches complémentaires du concept de métier sont mises en évidence : le métier individuel, le(s) métier(s) de l'entreprise, le métier sectoriel :

- Le métier individuel : Le métier individuel renvoie au concept de compétence individuelle qu'il convient d'explicitier succinctement. Il est important de considérer la compétence au travers de ces trois dimensions (Scouarnec, 2000) : les dimensions individuelle, cognitive et sociale.  
Le métier individuel est, quant à lui, constitué par un ensemble d'acquis, de connaissances et d'habiletés à la transformation d'un produit ou à la fourniture d'une prestation, et utilisé dans le cadre d'une technique dominante susceptible d'évoluer (Boyer Luc, 2004).
- Le(s) métier(s) de l'entreprise : selon (Boyer L., 2004) La notion de métier de l'entreprise telle que nous la percevons aujourd'hui – est relativement récente. Le métier d'une organisation peut se définir comme l'ensemble des compétences mises en œuvre et dont la coordination permet d'opérer sur un ou plusieurs segments stratégiques. L'environnement de l'entreprise, sa concurrence, sa structure et son organisation, le choix des dirigeants, se traduisent par un découpage (segmentation) en constante mutation et fortement arbitraire.

C'est ainsi que le concept de métier de l'entreprise est apparu : Le métier d'une organisation peut se définir comme l'ensemble des compétences mises en œuvre et dont la coordination permet d'opérer sur un ou plusieurs segments stratégiques (Boyer, 2002). Toutes les compétences de l'entreprise doivent être prises en compte (individuelles, collectives, techniques, financières...). Cette notion a également l'avantage de réconcilier l'interne et l'externe d'une organisation étant à l'interface entre l'offre proposée et la demande du marché c'est-à-dire entre des compétences (individuelles et collectives) et un environnement (marché) (Brilet F., Hulin A., 2009).

- Le métier sectoriel : Pour Boyer Luc (2004) le métier sectoriel trouve son origine dans une désagrégation des données macroéconomiques. Vaste ensemble de tâches et de fonctions contenues dans un secteur tel que la santé, la sidérurgie, les télécommunications, l'industrie automobile ou le tourisme. Alors que (Marc Zune, 2003) prétend que le métier sectoriel correspond à un domaine d'activité présentant des moyens et un système d'offre et de demande de travail spécifique et indépendant d'autres secteurs d'activité.

D'après (Boyer L., 2004) Les métiers sont appelés à changer assez fondamentalement de contenu, beaucoup plus rapidement que le passé, en liaison ou pas avec l'évolution des métiers de l'entreprise. Alors que la problématique d'une prospective des métiers peut prendre diverses orientations : Il s'agira pour l'organisation et l'individu de s'intéresser à l'évolution des compétences nécessaires à l'exercice d'une activité, d'un métier.

## **2- TIC et recomposition des métiers :**

Selon Agathocleous et Caser le métier est en pleine évolution :

- À des évolutions du marché : la demande des clients évolue (en termes de qualité, de réactivité, d'innovation...), les contraintes économiques modifient les critères de rentabilité de l'entreprise ;
- À des évolutions réglementaires : l'évolution de la réglementation sur l'environnement, par exemple, crée de nouvelles exigences au niveau des processus industriels ;

- À des évolutions technologiques : sur le marché du microprocesseur, par exemple, la course à la rentabilité pousse les fabricants à expérimenter en permanence des technologies nouvelles pour arriver à mettre toujours plus de circuits intégrés sur un même support ;
- À des évolutions démographiques : le vieillissement de la population active va conduire dans les prochaines années à des départs massifs à la retraite de salariés détenteurs de compétences clés ; l'allongement de la vie active pose la question du maintien dans l'emploi des travailleurs approchant de l'âge de la retraite. Des tensions sont à prévoir dans certains secteurs d'activité, résultant des besoins de recrutement et de l'accélération des flux de départ en retraite, mais aussi d'une concurrence plus vive pour le recrutement de certains professionnels. C'est le cas notamment de l'informatique, du bâtiment, de la santé et des services aux personnes, de la maintenance et des industries de processus ;
- À des évolutions organisationnelles : les exigences du marché et la recherche de la performance poussent les entreprises à modifier leur organisation, y compris celle du travail. De nouvelles méthodes de production se généralisent : juste à temps, TPM... Les entreprises demandent désormais à leurs salariés de faire preuve d'initiative, de créativité, de coopération, d'être polyvalents, «responsables»...
- À des évolutions sociales : par exemple, les attentes des jeunes générations par rapport au travail, la sensibilisation du grand public aux questions d'environnement.

Et selon (Benabou D.) il existe au moins trois catégories de métiers confrontées à l'arrivée des TIC :

- d'une part, les salariés au cœur du système technique. Spécialistes de l'informatique ou des réseaux, ils sont souvent pris comme figure emblématique des mutations du travail, en liaison avec le modèle organisationnel de la start-up.
- Il s'agit ensuite des métiers liés à l'application des TIC dans la production, c'est-à-dire la gestion des services internet ou du multimédia en réseaux, incluent selon les cas soit de la technique soit du contenu rédactionnel. Apparaissent de nouvelles professions telles les

« webmasters », les infographistes ou les supports techniques ou de contenu de type « hot line ».

- Enfin, dans le dernier groupe, de loin le plus nombreux, se regroupent toutes les fonctions traditionnelles des entreprises qui doivent désormais travailler avec ces outils. Ici, les écarts entre les potentialités de fracture qu'apportent ces technologies et les éléments de permanence nécessaire aux transformations sont les plus marqués.

Nous devons reconnaître que le concept de “nouveau métier” rend souvent peu compte des évolutions futures des emplois. La perception du client du service rendu stabilise en quelque sorte le “métier” alors même que celui-ci a un contenu en profonde évolution. Le concept de “nouvelles logiques professionnelles” se définit comme de “nouvelles combinaisons de connaissances, de compétences et de caractéristiques de champs professionnels autrefois considérés comme distincts, exprimant de nouveaux rapports à l’organisation et au marché du travail. Cette définition est celle de (Pichaule F et Rorive B). Alors que Luc Boyer et Aline Scouarnec ont montré que les mutations internes ou externes aux organisations et en particulier les changements de l’environnement économique, politique, social... sont des facteurs qui viennent bouleverser les manières d’appréhender une activité ou un secteur d’activité. Le concept de “nouvelles logiques d’affaires” fait référence à ces nouvelles façons de concevoir une activité.

en 2016, une étude du World Economic Forums (Future of jobs), prédisait que 5 millions d’emplois seraient perdus d’ici 2020, remplacés par l’intelligence artificielle, les robots, etc. Dans le même temps, elle prédisait également la création de 2,1 millions de nouveaux emplois, requérant pour la plupart des compétences en informatique, mathématiques, architecture des réseaux, ingénierie...

Il ressort du rapport précédent du World Economic Forums que « trois groupes de compétences devraient être bien tous mobilisés dans une économie bouleversée par la convergence de l’intelligence artificielle :

- les compétences expertes dans les technologies,
- les compétences techniques nouvelles, exigées en complément des compétences plus classiques de chaque métier. Par exemple, le

réparateur de la machine à laver « connectée » doit avoir l'intelligence de l'environnement technique dans lequel se situe la machine : fournisseur d'accès du client, système d'exploitation utilisé.

- et pour tous les actifs, une augmentation du besoin de compétences dites « transversales » qui recouvrent, selon le COE :
  - une bonne culture générale : capacité de comprendre un texte, de manipuler les nombres, de situer l'impact de ses actions sur un environnement complexe... Des compétences souvent citées comme « soft » requièrent en fait la mobilisation d'un socle de connaissances. Ainsi, pour manifester un esprit critique, je dois avoir appris à croiser différentes sources d'informations, et disposer de « clés » pour les vérifier (scientifiques, culturelles, sociologiques, historiques...).
  - des compétences sociales : travail en équipe, intelligence sociale.
  - des compétences situationnelles : autonomie, apprendre à apprendre.

En 2014, Alain Fouché, dans le rapport d'information du Sénat (Quels emplois pour demain) écrivait : « Trois types de profils de travailleurs pourraient alors être identifiés :

- **le protecteur**, un bouclier contre les risques : il minimise le risque économique, environnemental et humain. (...)
- **l'optimisateur**, fer de lance de la performance : il recherche une meilleure rentabilité, une meilleure maîtrise des coûts et développe pour cela des tableaux de bord ou des indicateurs de performance. (...)
- **le story Teller**, l'artisan du futur : « (Il) donnera, ou plutôt redonnera, sens à l'engagement de l'entreprise, en dialoguant avec toutes les parties prenantes ».

Et Alain Fouché poursuit que :

« Le futur des formations, et donc des travailleurs de demain, reposerait sur des «soft skills », faites de «pensée critique, résolution de problèmes, créativité, savoir-faire, esprit collaboratif, entrepreneuriat, autonomie », pour assurer «l'adaptation de l'individu à des postes potentiellement très différents, et donc les moteurs de l'employabilité».

Ainsi, dans le livre blanc issu des travaux réunissant des acteurs de multiples horizons, apparaissent de nouveaux métiers comme :

- le **capitaliseur des savoirs** « à la fois ethnologue et pédagogue », « garant de la circulation et de la transmission des savoirs »,
- le « **makestormer** » qui « stimule l'innovation en professionnalisant les réunions de brainstorming, les workshops »,
- le « **business networker** » qui « facilite les alliances » entre des acteurs internes et externes sur « des objectifs communs de développement de nouveaux marchés,
- le « **business maker** », « intrapreneur entre le marketeur et le commercial », « capable de valoriser une idée en trouvant le meilleur modèle économique, le meilleur segment de marché pour le démarrage (...) »,

Le LENTIC (Laboratoire d'Etudes sur les nouvelles formes de travail, l'innovation et le Changement) propose de classer les logiques professionnelles en cinq catégories, auxquelles il conviendrait d'ajouter une catégorie pour les logiques non concernées par les TIC :

– **les logiques professionnelles existantes renforcées par les TIC**, soit par le recentrage qu'elles permettent au sein de champs professionnels déjà existants (cas de l'édition électronique, situation n° 1), soit par le renforcement de compétences techniques du personnel informatique lui-même. En effet, la plupart des informaticiens interviewés ont tendance à se centrer sur les compétences TIC ;

– **les logiques professionnelles existantes impactées par les TIC** ou des situations de travail qu'elles impliquent. Ce type est caractérisé par l'ajout de

compétences principalement TIC à des logiques professionnelles existantes, sans que leurs caractéristiques de base en soient radicalement modifiées pour autant. Se retrouvent dans cette logique, les consultants ERP, les développeurs, les agents de marketing en ligne, les chargés de clientèle ;

– **les nouvelles logiques professionnelles à un stade d'émergence**, caractérisées par une incertitude des acteurs sur leur champ professionnel d'appartenance, par l'absence de dénomination organisationnelle précise pour cerner la fonction occupée, ce qui laisse aux acteurs un pouvoir d'autodéfinition relativement fort, et par une difficulté à s'intégrer dans les catégories existantes sur le marché du travail en vue d'y trouver notamment des référents salariaux. Dans ce cas, nous trouvons les chefs de projet SI (société de l'information) et les analystes fonctionnels ERP ;

– **les nouvelles logiques professionnelles en développement**, presque tous les indicateurs sont positifs : diversité des parcours menant à ces fonctions, rôle d'interface entre fonctions TIC et autres, importance de l'auto-formation et du mentorat, nomadisme de projet, nomadisme inter-organisationnel, autogestion des parcours professionnels... C'est le cas des animateurs Web. Ces logiques correspondent pleinement à la définition initiale d'une hybridation de connaissances, de compétences et de caractéristiques de champs professionnels autrefois considérés comme distincts. La diffusion de ces logiques professionnelles se trouve à un stade plus avancé que celui des nouvelles logiques professionnelles en émergence : une certaine objectivation de la situation se développe, du fait de la création de filières d'étude dédiées ou encore de leur reconnaissance progressive par diverses instances officielles ;

– **les nouvelles logiques professionnelles en maturation** : il existe des filières de formation reconnues qui prennent en compte l'hybridation des compétences et tentent d'instituer les caractéristiques d'un nouveau champ. C'est le cas des bio-informaticiens. Dès lors, les parcours de formation deviennent moins variés, les fonctions organisationnelles correspondantes sont plus clairement circonscrites, et les parcours professionnels sont désormais balisés par des repères objectifs de carrière.

Selon (Seibal. C, 2002) Seulement les trois dernières catégories correspondent à des logiques professionnelles vraiment nouvelles. La distinction entre ces trois catégories suggère qu'il existerait un cycle de vie de ces nouvelles logiques allant de l'émergence à la maturation en passant par le développement.

Selon Tissioui Mohammed (2008) l'analyse des évolutions des métiers existants et l'anticipation des nouveaux constituent le cœur de la prospective des métiers et de ses outils. Mais au-delà des finalités de la prospective des métiers, on dispose de peu de recherches ou d'études qui s'attachent à comprendre le développement des nouveaux métiers, donc, il y a deux tendances de nouveaux métiers :

- Nouveaux métiers suite aux transformations successives d'anciennes activités nécessitant de nouvelles combinaisons de compétences pour atteindre de nouvelles finalités.
- Nouveaux métiers suite à l'émergence de nouvelles activités et/ou de compétences répondants à de nouvelles finalités.

Tissioui Mohammed (2008) continu qu'une définition du concept «nouveaux métiers » revient à délimiter un processus. En effet, le nouveau métier n'est pas le fruit d'un instant mais de tout un processus incrémental arrêté par une reconnaissance des différents acteurs.

Le tableau suivant nous résume les définitions des différentes étapes d'évolutions des métiers :

	Métier en émergence	Nouveau métier	Métier en transformation	Métier en obsolescence
Définitions	Métiers non reconnus dont les prémisses d'activités existent de manière éclatée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les nouveaux métiers sont ceux qui ne peuvent pas être définis par des classifications professionnelles existantes.</li> <li>- Généralement, c'est un métier récemment reconnu, pas encore généralisé, mais dont les activités/compétences sont soit nouveaux, soit combinés des anciennes pour répondre à une nouvelle finalité.</li> <li>- Un nouveau métier peut être considéré comme un intervalle qui va de son émergence à sa maturation.</li> </ul>	Métiers reconnus mais dont les domaines d'activités soit disparaissent, soit apparaissent. C'est la combinaison de ces changements qui déterminent le degré de transformation du métier.	Des Métiers reconnus dont les domaines d'activités sont en voie de disparition

Tableau 4 : Les métiers en évolution, adaptés de l'ANACT (Tissoui Mohammed, 2008)

Selon Michel Gollac (2003) : Sous l'influence des innovations organisationnelles et des innovations technologiques, de nombreuses professions se recomposent, mais rares sont celles qui se renouvellent complètement. Les emplois deviennent de plus en plus qualifiés.

Gollac ajoute que les TIC et les transformations organisationnelles liées à leur diffusion conduisent à des transformations de métiers qui touchent l'ensemble des collectifs de travail, y compris les salariés qui ne les utilisent pas directement. Au cours des années quatre-vingt-dix, tandis que la part des emplois qualifiés dans l'emploi total ne cessait d'augmenter, les conditions de travail ont été marquées en France par une intensité croissante de l'utilisation de l'informatique et des TIC en général, par des changements de plus en plus fréquents dans l'organisation du travail, par le développement des formes précaires d'emploi et des emplois situés hors des locaux de l'employeur.

Suivant toujours Michel Gollac, depuis 1970, les inégalités entre travailleurs qualifiés et non qualifiés ont fortement augmenté dans l'ensemble des pays occidentaux, il souligne les points suivants :

- L'impact des TIC sur les métiers et les compétences, niveau de l'ensemble de l'économie, cette distorsion est particulièrement nette aux États-Unis, au Canada et au Royaume-Uni. Ainsi, au cours des vingt dernières années, la croissance économique américaine s'est accompagnée d'une hausse spectaculaire des inégalités, qui a vu décliner en niveau le salaire des ouvriers les plus vulnérables et s'accroître le revenu des travailleurs qui ont des qualifications élevées. Dans les pays européens où un salaire minimum protège les revenus des travailleurs les moins qualifiés, notamment en France, le taux de chômage des moins qualifiés a augmenté beaucoup plus vite que celui des qualifiés.
- les travailleurs les plus qualifiés sont aussi les plus aptes à maîtriser l'usage d'une technologie nouvelle; certaines tâches réalisées par les moins qualifiés sont formalisées et transformées en routine, ce qui permet de substituer de la technologie à cette catégorie de main d'œuvre. En revanche, les tâches les plus complexes, celles que réalisent les dirigeants, les cadres ou les techniciens se prêtent mal à la formalisation ;
- le développement des TIC permet d'accroître l'importance de la partie conceptuelle des tâches qui mobilise la capacité à manier des représentations abstraites ;
- la mise en place des systèmes informatiques et des processus d'automatisation au sein de l'industrie entraîne une demande forte de main-d'œuvre qualifiée ;
- les TIC favorisent la mise en place d'organisations en réseaux au sein desquelles les salariés doivent faire preuve d'autonomie, de responsabilité et d'aptitudes à gérer le changement: les travailleurs les plus qualifiés seraient plus aptes à travailler dans ce type d'environnement.

De plus, comme le montrent Michel Cézard, Michel Gollac et Catherine Rougerie, les travailleurs les plus qualifiés sont toujours les premiers équipés des dernières générations des technologies informatiques. Au cours des dernières années, la sélection des utilisateurs s'est maintenue : la diffusion de l'informatique s'opérant de façon privilégiée en direction des cadres, tandis que son utilisation par les ouvriers ou les employés reste très inégale selon la

profession ou le métier. Cette différence dans l'usage des TIC sera plus développée dans la partie consacrée aux risques d'exclusion.

Ainsi, selon Éric Maurin et David Thesmar, le progrès technique favoriserait certaines fonctions et non les travailleurs qualifiés en général.

L'étude des liens entre informatisation et organisation menée par Pierre-Jean Benghozi, Patrice Flichy et Alain d'Iribarne montre qu'il n'existe pas de modèle d'organisation unique lié à une technologie. Si elles rendent possible certains types d'organisation, les TIC viennent seulement en appui d'un modèle organisationnel décidé ailleurs.

Ainsi, Jean-Paul Fitoussi avance l'hypothèse selon laquelle, dans les économies développées, initialement peu ouvertes au monde extérieur, le capital sous toutes ses formes (physique, humain, financier) constituait une ressource relativement abondante, tandis que, à l'échelle mondiale, il constituait la ressource rare, les travailleurs non qualifiés étant la ressource abondante. Dès lors, la mondialisation pousserait à l'égalisation des prix des facteurs entre pays, pesant sur le salaire du travailleur non-qualifié des pays développés et tirant le salaire du travailleur qualifié vers le haut. Comme il existe, dans beaucoup de pays développés des rigidités à la baisse du coût relatif du travail non qualifié, les entreprises établies dans ces pays seraient conduites à rechercher des marchés leur permettant de valoriser le travail qualifié et des processus de production éliminant le travail non qualifié, ce qui orienterait l'évolution technologique (Gollac. M, 2003).

Le rôle du capital humain, et donc de la formation, s'en trouve accru, l'enjeu de la redéfinition des métiers est donc crucial.

Les transformations des qualifications et des compétences requises impliquent la capacité de manipuler les outils, et la possibilité de les utiliser dans un cadre professionnel pour résoudre des problèmes dans l'exercice de métier (Gollac. M, 2003). Il ajoute que l'apprentissage suppose que les salariés aient à la fois les dispositions et les capacités nécessaires pour utiliser ces outils tels qu'ils sont conçus, c'est-à-dire pas nécessairement en vue de leur utilisation par les moins qualifiés et il suppose aussi que les entreprises soutiennent activement les utilisateurs ou, du moins, leur laissent une certaine liberté dans l'utilisation des TIC.

L'introduction des TIC dans les organisations modifie la répartition des compétences, par exemple, dans un centre d'appel, pour les liaisons informatiques des entreprises, les opérateurs avaient initialement une compétence technique limitée et devaient renvoyer 80% des appels à des experts, de leur côté, les experts n'avaient plus besoin d'intervenir pour des problèmes simples (Gollac. M, 2003).

Les situations où des personnes travaillent à l'extérieur de leur entreprise ne sont pas nouvelles : de tous temps, les commerciaux se sont déplacés à la rencontre des clients et déjà, les ouvriers du textile de l'ère préindustrielle travaillaient à leur domicile avant d'être regroupés dans des ateliers. Toutefois, l'usage des TIC peut augmenter considérablement l'efficacité des personnes travaillant à l'extérieur de l'entreprise en leur permettant d'échanger en permanence des informations avec celle-ci. Cette nouvelle façon de travailler constitue le télétravail.

Le télétravail soulève de grandes attentes. Ainsi, dans une étude commandée par le secrétariat d'État à l'Industrie, Manicore évalue les tâches aisément réalisables à distance au quart du temps de travail de l'ensemble des actifs.

Pour favoriser l'émergence de ces nouvelles logiques, on peut, comme le propose le LENTIC, demander que les formations initiales favorisent l'hybridation des compétences et l'auto-formation. On s'appuie dans ce cas sur la responsabilité personnelle de l'individu dans l'entretien de ses compétences. Mais on est conduit à s'intéresser à la formalisation des compétences acquises, car l'instabilité n'est pas appelée à perdurer.

### **Section 3 : la prospective des métiers et des talents**

Le besoin d'anticipation est aussi ancien sans doute que l'humanité, ce qui est nouveau, c'est le souci d'organiser cette réflexion sur une base scientifique, ce qui a donné lieu à la prospective. La prospective est une forme très récente d'anticipation, puisqu'elle n'a guère plus d'un demi-siècle, alors que l'anticipation elle-même est inhérente au fonctionnement des groupements humains depuis l'origine de l'humanité (Polère.C, 2012).

La prospective, qui a connu des développements notables depuis les années 80 dans la sphère stratégique tant au niveau des pratiques que de son intégration dans les champs théoriques (Godet.M, Monti.R, 2006), est peu présente en matière de ressources humaines. Pourtant dès ses origines, cette indisciplinette intellectuelle, a intégré la dimension humaine dans ses objectifs "voir loin, large, profond, prendre des risques et penser à l'homme".

L'évolution de la gestion des ressources humaines a été marquée par le court terme depuis la première crise pétrolière, puis de 1975 à 1985, par la gestion quantitative de l'emploi, sur la gestion des compétences. La période suivante, de 1986 à 1990, caractérisée par le développement de démarches de Gestion prévisionnelle des emplois et des métiers. Mais au début des années 90, Louart (1993) remarquait que "la Gestion des ressources humaines a dû abandonner, en raison du chômage, sa prétention à construire un "ordre social", pour se réfugier dans la simple gestion à court terme de l'emploi".

Selon Michel Godet et Régine Monti : L'anticipation n'est ainsi guère répandue au sein des Directions de ressources humaines, car, lorsque tout va bien, ils peuvent s'en passer et, lorsque tout va mal, il est trop tard : il faut réagir et vite ! Cependant, la réactivité n'est pas une fin en soi ; souhaitable à court terme, elle ne mène nulle part si elle n'est pas orientée vers les objectifs à long terme de l'entreprise car "il n'y a pas de vent favorable pour celui qui ne sait où il va". L'attitude prospective ce n'est pas attendre le changement pour faire une réaction ; c'est maîtriser le changement (préactivité) et provoquer un changement (proactivité).

Le terme de "Prospective Métier" pose aujourd'hui question. D'une part, la notion de métier a souvent été bannie tant du vocabulaire des organisations que de celui des chercheurs, au profit de la notion de compétences, et d'autre

part, la prospective, qui a connu des développements notables depuis les années 80 dans la sphère stratégique tant au niveau des pratiques que de son intégration dans les champs théoriques (Monti.R, 2001).

### **1- la prospective :**

L'homme a toujours cherché à connaître son avenir. L'incertitude associée au futur a toujours été source d'angoisse, de peurs et a donc généré des actions d'anticipations (Boyer.L, Scouarnec.A, 2002).

A partir de la fin du 19<sup>o</sup>siècle, on notera l'émergence d'une abondante littérature d'anticipation et après la seconde guerre mondiale, la prospective s'institutionnalise et recouvre différents niveaux : supranational, international, national, sectoriel ou de l'organisation (Baumard, 1996).

La prospective apparait ainsi comme une formulation d'une pensée sur les avènements possibles et reposant sur une méthodologie qui convient.

Pour Godet (1992), c'est "un regard sur les avènements possibles destiné à éclairer l'action présente".

L'objectif n'est pas de décrire l'état futur le plus probable mais d'élaborer différents cheminements ou passerelles compte tenu des degrés de liberté des acteurs en jeu.

Pour Gonod (1996), l'approche prospective présente deux caractéristiques clefs : globalité et systémique. Cela revient à dire que la prospective est tout à la fois interdisciplinaire et dialectique : "globale, elle est tributaire des théories des diverses disciplines, du contenu et de l'organisation de l'interdisciplinarité. L'observatoire des métiers et des qualifications définit la prospective comme une Interrogation sur les futurs possibles à un horizon de moyen et de long terme. C'est une réflexion sur les actions à mener pour anticiper les évolutions déterminantes pour l'avenir. Elle intègre le poids des déterminants du passé et la confrontation des projets des acteurs.

En 1995, Hatem et Prél ont mis en évidence cinq caractéristiques de la prospective : c'est une approche globale, longue, rationnelle, d'appropriation et c'est une vision pour l'action. Nous détaillons ces caractéristiques dans le tableau ci-dessous

Type de caractéristiques	Contenues
Approche Globale	La prospective est pluridisciplinaire et transversale. Une approche systémique permet d'éclairer la complexité du réel. La dimension du long terme est nécessaire. La créativité exige d'expérimenter des rapprochements et des confrontations pour imaginer les changements en germe.
Approche Longue	La prospective a pour ambition de voir large et loin : Parce que l'histoire relativise les modes du moment et renvoie aux courants profonds. Parce que seule la vision longue permet de faire émerger les ruptures, les seuils, les inversions de tendance, de périodiser des cheminements. Parce que l'avenir introduit des degrés de libertés croissants avec l'horizon temporel : à court terme, on peut réagir, à long terme, on peut agir.
Approche Rationnelle	La démarche doit s'appuyer sur le bon sens et la rigueur, en utilisant des outils éprouvés et en privilégiant la lisibilité et la transparence.
Approche d'appropriation	Seule une démarche participative, impliquant en profondeur les décideurs et leurs conseillers permet de donner la valeur opérationnelle recherchée.
Vision pour l'action	La prospective renvoie à deux préoccupations distinctes : Un souci d'anticipation (on explore le futur afin de déceler les lignes directrices des grandes évolutions en cours, les principales incertitudes, les ruptures potentielles. Une volonté d'action : on ne cherche pas à prédire l'avenir mais à le construire, en agissant sur ce qui est maîtrisable.

Tableau 5 : Les cinq caractéristiques de la prospective, adaptées de Hatem et Prél (1995), (Boyer.L, Scouarnec.A, 2002)

Gonod (1996) précise "qu'entrer en prospective, c'est pécher par orgueil ou par frivolité ; Par frivolité quand il s'agit du divertissement intellectuel de scénarios sans consistance et sans conséquences où chacun peut écrire à sa guise selon ses visions ; Par orgueil, car la prospective d'intention scientifique, est sans doute un impossible défi". Par son caractère interdisciplinaire, complexe et systémique, la prospective nécessite donc une attention toute particulière lors de son opérationnalisation.

Alors, on peut définir la prospective comme un ensemble de recherches concernant les futurs possibles ainsi que les réflexions qui en découlent pour agir, alors la démarche prospective cherche à identifier des tendances qu'elles soient lourdes ou encore peu sensibles, des risques, des opportunités et des ruptures pour modeler des visions stratégiques destinées à « maîtriser » le futur (Céreq, 2014).

## **2- La prospective des métiers :**

Effectuer des études prospectives des métiers et des compétences constitue une démarche essentielle, car l'organisation des entreprises est confrontée à la nécessité de s'adapter aux mouvements des marchés, en utilisant des ressources technologiques et organisationnelles elles-mêmes en pleine changement.

Selon Luc Boyer et Aline Scouarnec : « La prospective des métiers et des compétences est une démarche d'anticipation des futurs possibles en terme de compétences, d'activités et de responsabilités d'un métier. Elle permet ainsi d'imaginer les possibles savoirs et qualifications, expertises ou savoir-faire professionnels, comportements et savoir-être, qui seront demain les plus à même de servir l'individu (en tant que professionnel) et l'organisation ».

Parler de prospective métier, c'est se positionner dans le champ de la gestion des ressources humaines. Une perspective historique permet de mettre en perspective l'évolution de la gestion de l'emploi, les modèles de gestion prévisionnelle apparaissent à la fin des années 1960. Leur objectif premier est de calculer le nombre de personnes nécessaires à chaque niveau de qualification. La gestion prévisionnelle des effectifs est une méthode plus quantitative que qualitative, qui a pour objectif d'adapter le volume d'emploi aux évolutions prévisibles de l'entreprise (environnement, marché, etc.). C'est

une démarche d'anticipation des effectifs. Parallèlement aux démarches de prévision des effectifs, se développent des approches plus centrées sur l'individu. Les années 1990 verront apparaître un autre niveau : celui de la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (Luc Boyer et Aline Scouarnec). De nombreuses critiques ont été faites de ces modèles dits de GPEC (Scouarnec, 2000). La critique repose en particulier sur le caractère trop instrumental des démarches mises en place dans les organisations (Brabet, 1996).

Un premier travail de délimitation du concept de métier paraît nécessaire. Le métier peut être défini comme un ensemble de compétences directement applicables par un individu ou par une firme. Cependant, trois approches complémentaires de la notion de métier peuvent être mises en évidence : le métier individuel, relié au concept de compétence individuelle ; la compétence de l'entreprise identifiée comme son ou un de ses métiers ; une vision plus sectorielle, marquée par les syndicats professionnels, et que l'on pourrait rapprocher de la notion de filière, ajoutent Luc Boyer et Aline Scouarnec.

L'avantage de la prospective métier, c'est qu'elle permet, au travers d'un historique des métiers, de repérer les tendances d'évolution des métiers individuels et collectifs et une mise en perspective permettant de mieux saisir les mutations sur longue période. Elle relativise également l'importance du présent dans la détermination du futur.

Suivant toujours (Boyer.L, Scouarnec.A, 2002), l'objectif central de la prospective métier, c'est de pouvoir constituer un observatoire des métiers. Un observatoire des métiers a pour vocation d'analyser les situations de travail réellement exercées. Il poursuit trois objectifs :

- disposer d'une meilleure connaissance des métiers ;
- se doter d'une méthodologie et d'un langage communs ;
- apprécier l'impact des changements de nature technologique ou organisationnelle sur les compétences requises.

Selon Elisabeth DorbesLicoeur (2015) dans son guide pratique de gérer les compétences et les talents a montré que la mise en place d'une démarche de

prospective s'appuie sur une méthodologie rigoureuse, la démarche s'organise autour de cinq étapes :

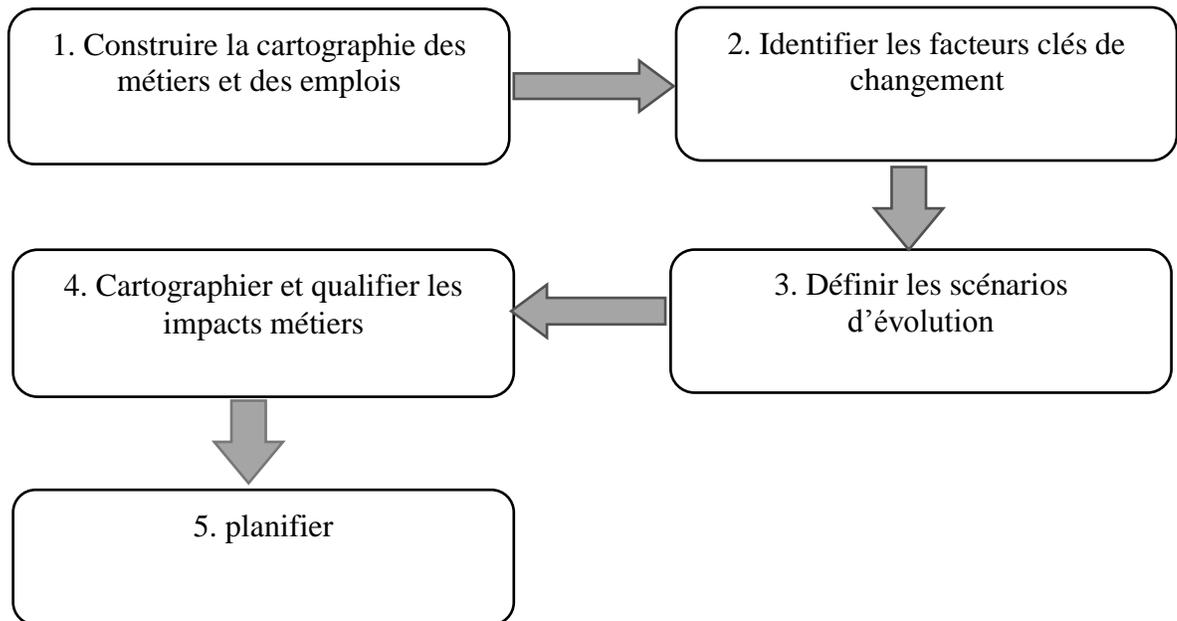


Figure 5 : la démarche prospective métier (Elisabeth DorbesLicoeur, 2015)

#### 1. Construire la cartographie des métiers et des emplois :

La cartographie des métiers et des emplois est liée à l'organisation et à l'évolution des métiers, elle sera régulièrement actualisée pour prendre en compte les évolutions des activités et des métiers. Bien plus qu'un simple outil de prospective, la cartographie des métiers et des emplois constitue l'outil pivot de la gestion des compétences et des talents. Elle permettra, au-delà de la détection des évolutions de métiers et de compétences, de :

- déterminer les espaces de mobilité au sein de l'entreprise ;
- hiérarchiser les emplois dans un métier ou dans une famille professionnelle ;
- gérer les effectifs ;
- concevoir et organiser des dispositifs pertinents de formation initiale ou continue ;
- enfin, elle servira de base à la construction des autres outils : référentiels de compétences, fiches-emplois.

#### 2. Identifier les facteurs de changement :

Les facteurs de changement désignent les facteurs explicatifs de l'évolution d'un métier ou d'un secteur d'activité. Ces facteurs de changement correspondent à des variables (passées, présentes, à venir) dont l'évolution est susceptible d'affecter positivement ou négativement, au cours des prochaines années, Ces facteurs de changement sont :

- L'internationalisation
- La digitalisation.
- La dématérialisation.
- Le nomadisme (travail nomade) et la « virtualisation des rapports de travail ».
- Le travail collaboratif.
- La révolution des robots ou « robolution ».
- Les médias interactifs : web, réseaux sociaux, téléphones mobiles, jeux vidéo, logiciels.

### 3. Définir des scénarios d'évolution :

La création de scénarios consiste à établir un ensemble ordonné et cohérent d'hypothèses d'évolution jugées recevables, au vu des différents facteurs de changement analysés et de leur combinaison. Il ne s'agit en aucun cas d'une liste de certitudes, mais plutôt de futurs possibles dont le but est de répondre aux questions. Les scénarios sont construits par les experts internes ou externes, en s'appuyant sur les facteurs de changement préalablement identifiés et validés par le comité de direction. Trois types de scénarios sont généralement retenus :

- le plus probable ;
- le plus souhaitable ;
- le plus catastrophique.

### 4. Cartographier et qualifier les impacts métiers :

Cette étape peut s'effectuer lors des observatoires ou par le biais d'un questionnaire diffusé à l'ensemble des managers de l'entreprise. Il s'agit d'évaluer l'impact de chaque scénario retenu sur une échelle de 0 à 4 (0 =

impact nul, 4 = impact très fort), et de qualifier la nature et l'ampleur des impacts en termes de compétences et d'effectifs, afin de déterminer :

- Les métiers menacés : métiers qui, à moyen terme, vont être amenés à disparaître du fait des évolutions actuelles ou futures.
- Les métiers en transformation : métiers touchés par des évolutions technologiques, organisationnelles et économiques en cours ou à venir, entraînant une évolution importante du périmètre de compétences et nécessitant un plan de développement.
- Les métiers émergents : métiers d'avenir, en vue de répondre à de nouveaux besoins du marché. Soit ces métiers existent dans l'entreprise, soit ils n'existent pas, et il sera alors nécessaire de rechercher de nouvelles compétences.
- Les métiers en tension : métiers pour lesquels il existe des difficultés à pourvoir certains postes, ou qui nécessitent une période longue d'apprentissage.

#### 5. Planifier :

La planification ou workforce planning, dernière étape de la démarche prospective, consiste à évaluer et prévoir, au regard des scénarios retenus, les besoins en effectifs et en compétences aux différents niveaux de l'entreprise. Et à préconiser les solutions de régulation les plus adaptées

Selon Luc Boyer et Aline Scouarnec : l'observatoire des métiers a pour vocation de suivre et d'intégrer les évolutions en cours ou à venir. En effet, un observatoire des métiers permet d'imaginer des scénarios possibles en termes de politique de ressources humaines (recrutement, formation, mobilité, etc.) et d'organisation du travail. Et, il permet aussi de définir des politiques en matière de formation initiale ou continue, tant sur le plan des contenus que des effectifs à prévoir. L'observatoire a donc l'avantage de pouvoir répondre à la question suivante : quels sont les métiers de demain ? Véritable outil de veille sociale, il permet de cerner les activités en émergence et en transformation qui se développent dans les situations de travail. Il s'agit en fait de décliner les évolutions en cours avec rigueur et précision dans le contenu des activités réellement exercées. La description de celles-ci se fait à travers des emplois existants en transformation et qui peuvent préfigurer des métiers en émergence. L'observatoire vise donc à posséder un outil permanent d'information sur les métiers en émergence, en transformation ou en

obsolescence permettant une appréhension optimale des stratégies à développer à l'échelle de l'entreprise, des organismes de formation ou de l'état (Luc Boyer, Aline Scouarnec).

Les observatoires prospectifs des métiers et des qualifications sont des producteurs d'outils au service des branches, des entreprises et des salariés. Ils occupent une place importante auprès des acteurs de la formation professionnelle. Ceci étant, leur positionnement est à renforcer, ce qui passe notamment par une amélioration de leur visibilité et une meilleure connaissance de leur utilité (céreq, 2012).

### **3- la prospective des talents :**

Luc Boyer et Aline Scouarnec ont mis en évidence que de nombreux travaux ont été conduits sur la définition et la construction des talents, voire des génies. Suivant toujours les mêmes auteurs, les chercheurs s'accordent généralement pour définir le génie d'un homme comme relevant de l'inné, les opinions divergent en matière de talents. L'environnement joue un rôle, mais il est difficile, voire impossible de déterminer la part exact de chacun. Pratiquement, pour le manager (le DRH), on peut avancer qu'il pourra chercher les talents qui lui sont ou seront nécessaires, soit dans un contexte de développement personnel, soit sur le marché à partir des compétences disponibles. Pratiquement toutes les études montrent un fort décalage entre la perception des directions, qui considèrent prioritaire la recherche et la gestion des talents d'une part, et d'autre part concrètement le peu de temps d'implication consacré à cette recherche. Peut-être simplement parce que la menace (le manque de talents) à très court terme est faible par rapport à d'autres contraintes ou périls. Selon une étude de DDI (Development Dimension International), réalisée en collaboration avec le département études de The Economist, plus de la moitié des dirigeants pense que les performances de leurs entreprises vont bientôt décliner parce qu'ils n'ont pas les bons talents. La moitié des cadres dirigeants interrogés jugent leur entreprise « pas du tout à la hauteur » en matière de développement des leaders et plus de la moitié « moyenne » ou « aible » en ce qui concerne l'identification des talents.

Pour Luc Boyer et Aline Scouarnec, suivant l'analyse des métiers, en terme de prospective, le DRH est confronté schématiquement à deux types d'orientation :

- 1- Si les métiers étudiés sont appelés à évoluer en termes de contenu (élargissement ou approfondissement des connaissances par exemple), l'approche sera du type maintenance. Il y aura lieu de dresser le référentiel de compétences (ou plus exactement le différentiel de compétences) exigées par les emplois restructurés à court ou moyen terme. Nous sommes encore, pour une part, dans une approche GPEC. À partir de ces différences à combler, des parcours de formation professionnelle pourront être étudiés.
- 2- Le deuxième cas concerne les métiers en rupture (liés soit au cœur de métier de l'entreprise, soit à des changements brutaux technologiques ou environnementaux, changements retenus dans les scénarios), la recherche sera double. Existe-il dans l'entreprise des talents insuffisamment connus et capables d'évoluer profondément. Un bilan de compétences (sans référence à l'emploi actuellement occupé) peut être une aide sérieuse. Ensuite, la recherche sur le marché de nouvelles compétences nécessaires pour le futur devient souvent indispensable.

Suivant toujours Luc Boyer et Aline Scouarnec, anticiper les métiers, adopter une posture prospective en GRH nécessite une réflexion sur les talents de demain. On l'aura compris, la prospective des talents n'est que le prolongement opérationnel de la prospective des métiers : celle-ci peut vite se révéler un exercice passionnant mais inefficace si la recherche et la fidélisation des talents correspondants ne l'accompagnent pas.

Comme le disait Gonod (1996), "la prospective est une synthèse du temps passé, présent et futur, des multi dimensions de la société, des lois de la nature, de rapports intentionnels, des contraintes objectives des héritages et des rythmes, de l'inertie et du dynamisme des forces sociales, des projets d'acteurs dotés d'inspirations, de stratégies et de moyens". L'opposition entre prévision et prospective trouve alors justification, la première étant de l'ordre du temps de la physique et la seconde, de l'ordre du temps humain. C'est ainsi que nous appelons à un dépassement des méthodes classiques de gestion dites prévisionnelles en gestion des ressources humaines, car elles nous paraissent ne pas prendre en compte un aspect fondamental : la perception du temps humain et ses caractéristiques d'hétérogénéité, de systémique, de globalité et d'articulation passé/présent/futur (Boyer.L, Scouarnec.A, 2002).

D'après le commissariat générale à la stratégie et la prospective (Céreq, 2014) La prospective sur l'évolution des métiers, des qualifications et des compétences renvoie à plusieurs questions :

- l'évolution du nombre d'emplois par métiers ou familles de métiers, niveaux de qualification ou professions fines ;
- le nombre de départs en fin de carrière selon les mêmes catégories de regroupement de professions ;
- les mobilités professionnelles et les modes d'alimentation des métiers (modes de recrutement, niveau de stabilité professionnelle dans l'entreprise ou le métier, catégories de main-d'œuvre employées, impact des migrations interrégionales et internationales) ;
- l'insertion des jeunes (emplois offerts, chômage, relation niveau et spécialité de formation / métier et niveau de qualification) ;
- les besoins en compétences ;
- l'offre de formation et l'évolution des emplois selon les niveaux et spécialités de formation des individus occupant ces emplois.

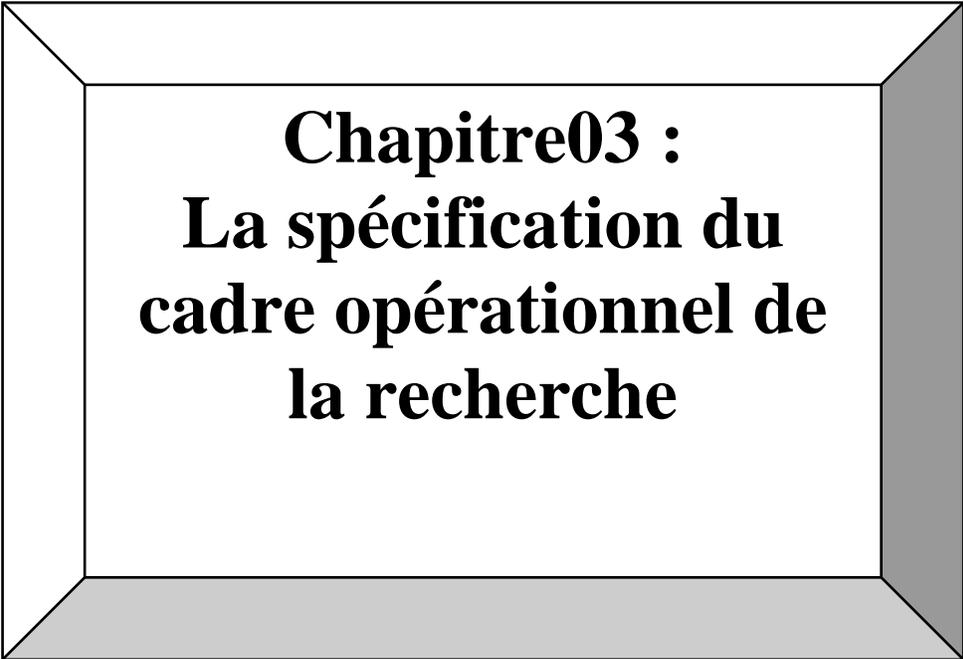
## **Conclusion chapitre 2 :**

Toute mise en place de technologies exerce un effet à des degrés divers sur l'organisation dans son ensemble, ce qui donne lieu à des modifications, souvent importantes sur les emplois et les compétences, cette utilisation des TIC changent la façon dont les gens travaillent et les types d'emplois disponibles, et permet :

- de mener une démarche emplois/compétences afin de déterminer pour chaque emploi des compétences indispensables requises du salarié.
- d'assurer une veille prospective sur l'évolution des principaux métiers afin d'anticiper leurs transformations pouvant aller jusqu'à envisager la disparition de certains emplois et même pouvant conduire à envisager la création de nouveaux emplois ou de passerelles métiers en fonctions des besoins.
- et enfin, de préparer les salariés aux évolutions de leurs métiers, ce qui contribue à créer une réelle dynamique interne et constitue pour les salariés l'opportunité de bénéficier d'une démarche d'adaptation et de développement de leurs compétences tout au long de leur carrière.

## **Deuxième partie :**

Le cadre opérationnel de la  
recherche et les effets perçus  
des TIC sur le  
développement des emplois  
et des compétences.



**Chapitre03 :  
La spécification du  
cadre opérationnel de  
la recherche**

### **Introduction chapitre 3 :**

Dans la première partie de cette thèse, nous avons développé le cadre théorique en réponse à la problématique de l'impact des technologies de l'information et de la communication sur l'évolution des emplois et des compétences. Nous nous sommes appuyés sur l'identification des impacts que peuvent avoir les TIC sur l'organisation et les transformations qu'elles induisent sur les emplois et les métiers. Et le développement des compétences appropriées au l'usage des technologies de l'information et de la communication.

De nombreux travaux ont abordé la question de l'évolution des emplois, des métiers et des compétences liée à l'émergence de nouvelles technologies. Autrement dit : comment les TIC redessinent le travail en modifiant les métiers et permettant une meilleure expression des compétences. Cependant, à notre connaissance peu de travaux en Algérie ont étudié l'effet de l'intégration des technologies de l'information et de la communication sur la nature des emplois et les modes d'exercice des activités professionnelles (compétences). L'objectif est de déterminer l'impact perçu des technologies d'information et de communication sur l'évolution des emplois et des compétences.

Ce chapitre discute les choix épistémologiques et méthodologiques adaptés aux objectifs de la recherche. Le chapitre est composé de deux sections, la première section à aborder La posture épistémologique, le modèle d'analyse, les choix méthodologiques et la construction de l'instrument de mesure, et la deuxième section a aborder la purification des différents instruments de mesure utilisés dans notre recherche ainsi que notre processus de recueil des données et notre unité d'analyse. Rappelons que l'objectif de ce chapitre est de préciser notre statut de chercheur, notre projet de connaissance et le processus suivi lors du recueil des données, pour répondre aux objectifs précités de notre recherche.

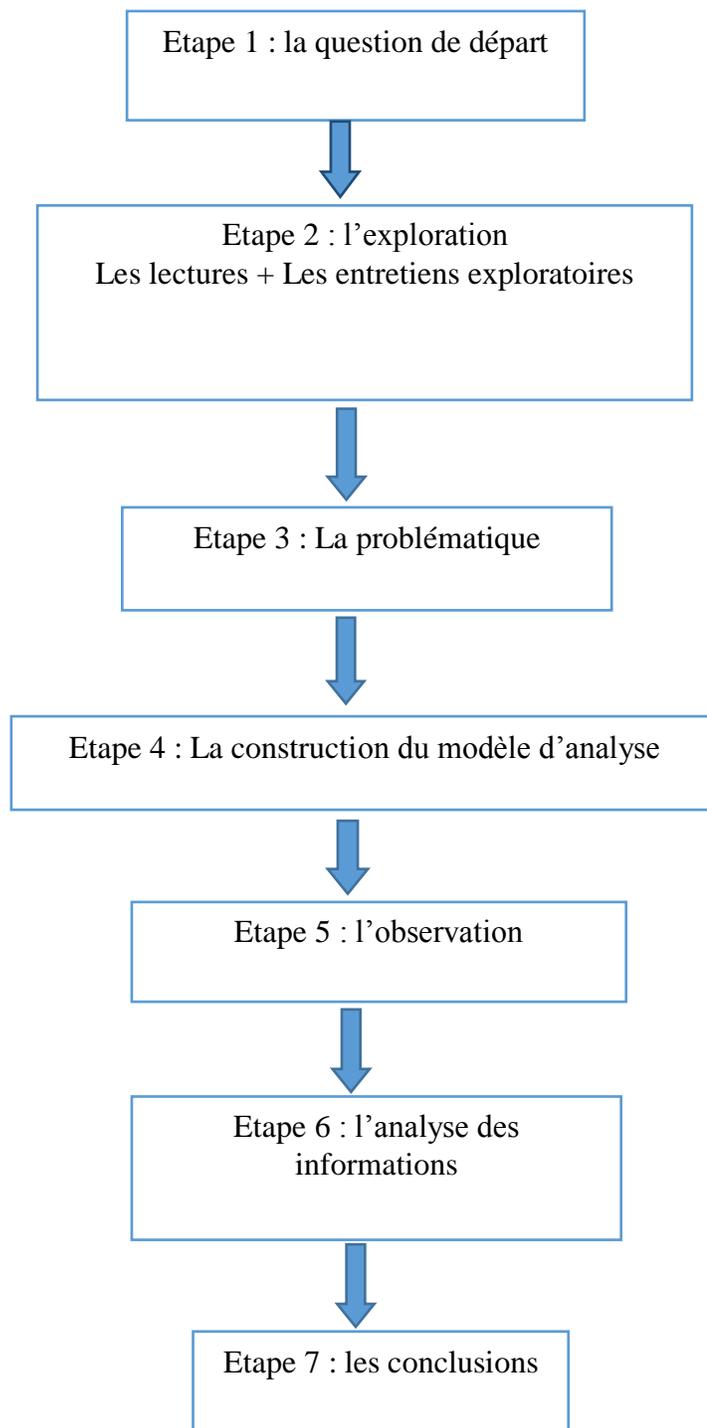


Figure 6 : les étapes de la démarche

Source : Van Campenhoudt et autres, manuel de recherche en sciences sociales, 5eme édition, dunod, 2017, p30.

## **Section 1 : Positionnement épistémologique et choix méthodologique**

Le positionnement épistémologique et le choix méthodologique sont le point de départ de toute recherche scientifique, cette épistémologie influence directement ou indirectement les orientations méthodologiques du chercheur à un point qu'une méthodologie sans épistémologie n'est qu'une ruine de la réflexion. « La méthode ne peut se former que pendant la recherche ; elle ne peut se dégager et se formuler qu'après, au moment où le terme redevient un nouveau point de départ, cette fois doté de méthode. Nietzsche le savait : « les méthodes viennent à la fin » (Morin.E, 1977). L'épistémologie est l'étude de la constitution des connaissances valables et s'intéresse donc principalement aux trois questions suivantes : Qu'est-ce que la connaissance ? Comment est-elle élaborée ? Comment justifier le caractère valable d'une connaissance ? (Marie-Laure Gavard, 2012). Alors il est important pour un chercheur de s'interroger sur : la connaissance, et ses hypothèses fondatrices et la manière de justifier la validité de cette connaissance.

C'est pour cette raison que le présent chapitre est initié par ses deux aspects qui sont, en premier lieu le positionnement épistémologique et le paradigme suivi pour mener à bien cette recherche et en deuxième lieu la méthodologie de recherche que nous avons adaptée et finir par la construction de l'instrument de mesure.

### **1.1. Positionnement épistémologique :**

Dans cette partie nous allons exposer le positionnement épistémologique de notre recherche par rapport aux différents paradigmes scientifiques existant, et le paradigme qu'on a choisi parmi les trois types : le positivisme, interprétativisme et le constructivisme, afin de garantir la valeur de notre démarche scientifique. Ensuite nous expliquerons comment nous avons procédé pour vérifier les hypothèses de recherche en identifiant ses dernières dans un modèle valide qui sera testé empiriquement, il s'agit donc de la construction du modèle d'analyse.

### **Le positionnement épistémologique de la recherche :**

«...L'épistémologie est, étymologiquement, la théorie de la science. Bien que la forme anglaise du vocable ait existé avant que le français ne l'assimile, c'est pourtant avec le sens différent et plus large de « théorie de la

connaissance » qu'il est généralement utilisé par les Anglo-Saxons. Le mot français lui-même renvoie à deux styles de théorie de la science : l'un, plus proche de la philosophie d'obédience américaine ou britannique, met l'accent sur les processus les plus généraux de la connaissance, sur leur logique, leur fondement. L'autre, assez caractéristique des épistémologues français, et même continentaux depuis la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, privilégie volontiers l'étude spécifique des sciences, voire du développement historique concret de leurs problèmes ». (« Épistémologie », Encyclopédie Universalise, 1995. Cité par Bertacchini, 2009). Il s'agit donc d'un terme philosophique dont la discussion sur sa nature sera trop longue. On va citer quelques définitions types attribuées aux différents auteurs pour éclairer ce terme. L'épistémologie est l'étude de la constitution des connaissances valables (Piaget, 1967). Harre (1984), qualifie l'épistémologie comme une théorie de la connaissance et que dans les investigations épistémologiques, nous réfléchissons sur les critères auxquels une connaissance véritable devrait se conformer. C'est essentiellement l'étude critique des principes, des hypothèses et des résultats des diverses sciences, destinée à déterminer leur origine logique (non psychologique), leur valeur et leur portée objective (Lalande, 1991). Afin de justifier notre recherche nous sommes appelés à faire ce travail épistémique. Pour commencer, notre problématique est justifier, elle essaie de fusionner deux termes majeurs et qui ont suscité beaucoup d'intentions de la part des spécialistes : les technologies de l'information et de la communication et l'évolution des emplois et des compétences.

Nous avons abordé dans la première partie (théorie) grâce à la revue de littérature la relation entre l'évolution des emplois et des compétences et les technologies de l'information et la communication. Au même temps nous avons souligné la rareté des études portées sur la recomposition des métiers et le développement des compétences dans un contexte Algérien, d'où la pertinence de notre recherche.

Pour aboutir à un travail épistémique, nous sommes appelés à suivre un paradigme épistémologique approprié. Le terme de paradigme, mis en avant par Thomas Samuel Kuhn, en 1962 dans « La structure des révolutions scientifiques », est maintenant couramment employé pour désigner une manière de voir ou une méthode à suivre. Un paradigme, détermine la légitimité des problèmes et aussi des solutions proposées. Girod Séville et

Perret (1999) identifient trois paradigmes épistémologiques types en gestion : le positivisme, l'interprétativisme et le constructivisme. Nous allons se limiter d'un bref rappel des caractéristiques de ces trois paradigmes et de signaler les nouvelles tendances épistémologiques.

Dans les sciences de gestion, on trouve trois paradigmes épistémologiques qui s'opposent, entre lesquels il faut choisir : le positivisme, le constructivisme ou l'interprétativisme. Les trois paradigmes sont généralement présentés avec des tableaux de différences concernant l'ontologie, les méthodologies, les critères de validité, etc. En générale, selon (Anne Maurand-Valet, 2010) dans le positivisme on teste des hypothèses (est-ce que telle variable est cause ou non de tel phénomène ?...) et on étudie les enchaînements causes/conséquences courts. Cette approche est favorable aux tests probabilistes dès lors que la taille de l'échantillon et sa constitution assurent sa représentativité, au contraire, dans les deux autres paradigmes, on se pose la question du comment et du pourquoi. En recherchant les motivations comme le fait l'approche interprétativiste, et de son côté, l'approche constructiviste recherche les finalités des actions menées par les acteurs dans l'organisation.

Girod-Séville et Perret (1999) nous fournissent dans le tableau ci-dessous les caractéristiques des différentes approches épistémologiques.

	le positivisme	l'interprétativisme	constructivisme
Quel est le statut de la connaissance ?	Hypothèse réaliste Il existe une essence propre à l'objet de connaissance	Hypothèse relativiste L'essence de l'objet ne peut être atteinte	Hypothèse relativiste L'essence de l'objet ne peut être atteinte (constructivisme modéré) ou n'existe pas (constructivisme radical)
La nature de la « réalité »	Indépendance du sujet et de l'objet Hypothèse déterministe Le monde est fait de nécessités	Dépendance du sujet et de l'objet Hypothèse intentionnaliste Le monde est fait de possibilités	Dépendance du sujet et de l'objet Hypothèse intentionnaliste Le monde est fait de possibilités
Comment la connaissance est-elle engendrée ? Le chemin de la connaissance scientifique	La découverte Recherche formulée en termes de « pour quelles causes... » Statut privilégié de l'explication	L'interprétation Recherche formulée en termes de « pour quelles motivations des acteurs » Statut privilégié de la compréhension	La construction Recherche formulée en termes de « pour quelles finalités... » Statut privilégié de la construction
Quelle est la valeur de la connaissance ? Les critères de validité	Vérifiabilité Confirmabilité Réfutabilité	Idiographie Empathie (révélatrice de l'expérience vécue par les acteurs)	Adéquation Enseignabilité

Source : (Girod-Séville et Perret, 1999)

Tableau 6 : les paradigmes épistémologiques positiviste, interprétativiste et constructiviste

Dans le cas de notre recherche, le paradigme choisi s'apparente au positivisme classique, mais il se démarque par une philosophie analytique et un intérêt porté à la logique et aux faits. Il consiste à prédire et expliquer des faits pour donner une vision logique de la réalité. Les hypothèses de causalité permettent de décrire et d'expliquer la cause de ses conséquences. Notre approche du terrain s'insère parfaitement dans le paradigme positiviste logique.

Notre rôle consiste uniquement à sonder les perceptions de notre population cible de l'introduction des TIC dans leur travail et de l'évolution de leur emplois et compétences sans aucune intervention directe de notre part.

Le but est de mesurer et de tester empiriquement le modèle d'analyse théorique liant notre variable explicative qui est les technologies de l'information et de la communication et celles à expliquer relative au l'évolution des emplois et des compétences, afin d'en identifier les relations de "cause à effet". Uniquement les relations de causalité les plus significatives devraient être retenues, alors que les autres devraient être éliminées.

## 1.2. La construction du modèle d'analyse :

Le but de ces passages est d'aboutir à un schéma conceptuel regroupant les relations entre les différentes variables de notre recherche et qui permettra la compréhension de la réalité après sa validation empirique.

Nous avons vu dans la partie théorique de notre travail que la problématique concerne les technologies de l'information et de la communication et leur influence sur l'évolution des emplois et des compétences. La revue de littérature nous a permis d'identifier d'une part les technologies de l'information et de la communication que nous les avons retenus comme variables explicatives (indépendantes), et d'autre part l'évolution des emplois et le développement des compétences qui fera l'objet de la variable à expliquer (dépendante). Pour mieux cerner notre objet de recherche nous avons relié ces variables dans un modèle d'analyse qui illustre bien notre problématique générale qui est la suivante : **les TIC constituent-elles un facteur d'influence permettant l'évolution des emplois et des compétences ?** Et notre hypothèse générale part du fait que les technologies

de l'information et de la communication influencent positivement l'évolution des emplois et des compétences.

**La variable à expliquer :**

Nous avons expliqué dans la partie théorique que de nombreux travaux ont abordé la question de l'évolution des emplois, des métiers et des compétences liée à l'émergence de nouvelles technologies. Les relations entre mutations technologiques, nouvelles formes d'organisation et évolution des emplois et des compétences ont été relevées et analysées depuis longtemps. Rien d'étonnant donc, à ce que le développement récent des technologies de l'information et de la communication (TIC) se soit accompagné d'une transformation des qualifications et de la redéfinition de certains métiers.

**Les variables explicatives :**

La revue de la littérature nous a révélé que les TIC ont été introduits de façon massive dans les entreprises et ont contribué aux divers changements dans l'organisation, les métiers les compétences, ainsi que l'efficacité individuelle et collective. Le développement rapide de ces technologies à ouvert de nouveaux champs à l'entreprise pour améliorer son efficacité globale, modifier les relations entre ses clients, ses fournisseurs, ses employés, introduire de nouveaux modes de management et repenser son organisation (M.Kaika, 2005). Ces technologies sont plusieurs : e-management, groupware, workflow, intranet, ERP, GRC, SCM,... et elles génèrent effectivement des modifications des modes de travail, et il n'est pas a priori évident que l'ensemble du personnel de l'entreprise soit prêt à modifier leur mode de fonctionnement.

**Les hypothèses de recherche :**

Après avoir déterminé les variables à expliquer et les variables explicatives de notre thèse et la problématique, nous passerons à la formulation des hypothèses. D'une façon très générale, selon R.Quivy et L.Campenhoudt, Une hypothèse est une proposition provisoire qui anticipe une relation entre deux termes (concepts ou phénomènes). Elle demande donc à être vérifiée et elle devrait être confrontée ultérieurement à des données d'observation. Notre hypothèse générale part du fait que les technologies de l'information et de la

communication influencent positivement l'évolution des emplois et des compétences. Cette hypothèse est opérationnalisée à travers trois sous-hypothèses principales H1, H2, H3.

**Première hypothèse principale :**

Plusieurs études ont traité les liens entre les TIC et l'évolution des emplois. De nombreux emplois se recomposent sous l'influence des TIC, on a bien détaillé ses liens entre les deux variables dans la partie théorique, nous avons formulé notre première hypothèse relative au TIC et évolution des emplois comme suite :

H1 : les TIC influence positivement l'évolution des emplois

**Deuxième hypothèse principale :**

Cette hypothèse porte sur les TIC et son influence sur l'évolution des compétences. En effet plusieurs études ont étudié le développement des compétences attribuées au TIC. Notre deuxième hypothèse est formulée comme suite :

H2 : les TIC influence positivement l'évolution des compétences

**Troisième hypothèse principale :**

Notre dernière hypothèse concerne l'évolution des emplois et son lien avec l'évolution des compétences, c'est de préparer les salariées aux évolutions de leur métiers et de les adapter au développement de leurs compétences, autrement dit, c'est déterminer pour chaque emploi des compétences indispensables requises du salarié.

Notre troisième hypothèse est formulée comme suite :

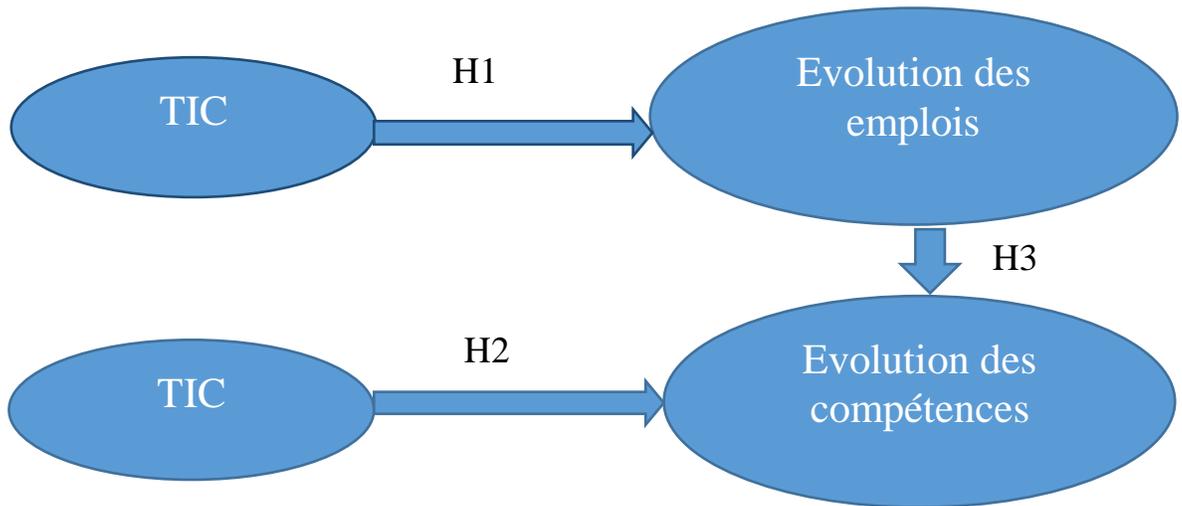
H3 : l'évolution des emplois influence positivement l'évolution des compétences.

Ces trois suppositions sont en quelque sorte une base avancée de ce que l'on cherche à prouver.

Le modèle d'analyse se compose de concepts et d'hypothèses qui s'articulent entre eux pour former un cadre cohérent ( R.Quivy et

L.Campenhoudt). Le modèle de recherche qui relie ces trois hypothèses et nos variables à expliquer plus les variables explicatives est illustré dans la figure suivante :

Figure 7 : Le modèle de recherche



## **Section 2 : Méthodologie de recherche et la construction de l'instrument de mesure**

Après avoir démontré notre positionnement épistémologique, formulé les questions, les hypothèses de recherche et construis le modèle d'analyse, nous sommes appelés à renseigner notre méthodologie de recherche, c'est-à-dire les méthodes que nous allons adapter à notre étude pour finir notre travail. Comme notre recherche s'insère dans le paradigme positiviste logique, où les informations sont généralement recueillies par des questionnaires, nous allons donc procéder à l'élaboration de cet instrument de mesure qui nous permettra de répondre et de vérifier les hypothèses de départ de notre recherche reliant les variables explicatives aux variables à expliquer.

### **2.1. Le positionnement méthodologique de la recherche**

Omar Aktouf a souligné dans son ouvrage « méthodologies des sciences sociales » qu'il n'y a pas de travail scientifique possible sans méthode et méthodologie. Cette méthodologie peut se définir comme étant l'étude du bon usage des méthodes et techniques, Rappelons que le choix d'une posture épistémologique ne doit pas dicter aux chercheurs la nature quantitative ou qualitative de l'outil de recherche qui doit utiliser, mais plutôt la façon dont il va mettre en œuvre cet outil. Au même temps il est certainement clair que cette indépendance reste contrôlée et limitée parce que les fondements épistémologiques sont toujours importants pour guider le choix d'une méthodologie de recherche.

On se référant à ce courant de vision et à notre objectif d'étude qui est de vérifier des hypothèses issues de la littérature puis de généraliser les résultats, l'approche qui prendra le dessus, c'est l'approche quantitative. Notre méthodologie se caractérise essentiellement par le traitement des données recueillies par des questionnaires. Nous nous sommes basés sur les explications des faits et des résultats pour donner une vision logique à la réalité de notre terrain d'investigation.

#### **Le choix du questionnaire :**

Aujourd'hui tous commence par des questions et finisse par des questions, alors que chaque démarche scientifique est composée de questions et de

réponse, Le questionnaire est un outil de collecte des données, et le plus utilisé dans toutes sortes d'enquêtes et de recherches en sciences sociales.

L'objectif est de traduire les variables en termes concrets, observables et mesurables sous forme d'indicateurs ou d'items constituant ensemble une échelle de mesure.

Notre questionnaire a été adapté d'après EY (organisation mondiale) est un des leaders mondiaux de l'audit, du conseil, de la fiscalité et du droit, des transactions. Avec son réseau LinkedIn (Fondé en 2003), LinkedIn met en relation les professionnels du monde entier afin de les aider à être plus productifs et à réussir. A partir d'une vaste enquête menée dans sept pays différents en 2014, ils ont étudié les attentes des employeurs dans le cadre d'une mission « Building a better working world ». Au-delà de l'observation de tendances, il s'agit de partager des pistes de réflexion autour des enjeux pour l'entreprise et des nouvelles relations employeur-employé.

#### **Logiciels spécialisés :**

Nous avons utilisé le logiciel (SPSS) qui ouvre l'accès à des traitements statistiques relativement sophistiqués tels que les méthodes quantitatives analytiques et des méthodes d'équation structurelle...etc. grâce à de telles méthodes, nous pouvons désormais illustrer des théories par la mise en évidence de corrélation entre les variables étudiées en mesurant le sens et la force de leurs relations. Dans les travaux en GRH, le recours à de tels logiciels spécialisés de traitement des données est fréquent (Meyer & Al, 1997 ; Bartlett, 2001), dans notre cas, ça permet de mesurer les liens de causalité entre les variables explicatives relatives aux TIC, et les variables à expliquer de l'évolution des emplois et des compétences.

#### **Le choix du terrain d'investigation :**

Notre recherche, vise à étudier l'influence des technologies de l'information et de la communication sur l'évolution des emplois et des compétences dans les entreprises algériennes. Il s'agit donc, de choisir des entreprises qui adoptent des nouvelles technologies de l'information et de la communication afin d'en tester leurs impacts sur l'évolution des emplois et des compétences. On a choisis quatre grandes entreprises dans l'Algérie (Sonatrach, Algérie

Telecom, ADE, Sonelgaz) dont on sait qu'elles possèdent de nouvelles technologies de l'information et de la communication grâce à ses revues et notifications publiées sur leurs sites web. Ainsi, notre population recouvre juste les cadres de l'entreprise qui utilisent ces nouvelles technologies.

Afin de réaliser cette étude, quatre organisations ont été étudiées. Ces organisations ont été choisies parce qu'elles utilisent les technologies de l'information et de la communication. Les cas ont été réalisés entre 2016 et 2017. Ces organisations étaient variées :

*Sonatrach* : est une abréviation de « société nationale transport et commercialisation des hydrocarbures », c'est une société algérienne qui a été créée le 31/12/1963 par décret N° 63/491, ses activités principales sont le transport et la commercialisation des hydrocarbures, et à partir de 1966, son champ d'action s'est élargi et englobe la recherche et la transformation des hydrocarbures. SONATRACH est la première société du continent africain, elle est 11ème parmi les compagnies pétrolières mondiales, 2ème explorateur de GNL et 3ème explorateur de gaz naturel : sa production globale (tous produits confondus) est de 202 millions de tonnes. Notre étude a été réalisée dans le secteur de GL1Z d'Arzew.

*Algérie Télécom* : Algérie Télécom est une entreprise publique économique (EPE) sous le statut juridique d'une société par actions (SPA). Sa naissance a été consacrée par la loi « 2000/03 du 5 jourmada el Oula 1421 correspondant 5 août 2000 ». Algérie Télécom est leader sur le marché Algérien des télécommunications qui connaissent une forte croissance. Offrant une gamme complète de services de voix et de données aux clients résidentiels et professionnels. Cette position s'est construite par une politique d'innovation forte adaptée aux attentes des clients et orientée vers les nouveaux usages. Son ambition est d'avoir un niveau élevé de performance technique, économique, et sociale pour se maintenir durablement leader dans son domaine, dans un environnement devenu concurrentiel. Notre étude a été réalisée dans la direction générale d'Algérie Télécom de Mascara.

*L'Algérienne des eaux* :

D'après l'institut national de la formation professionnelle (2006) l'Algérienne Des Eaux a été créée le 21 avril 2001. Son plan d'action porte autour de quelques volets majeurs dominés par :

- la consolidation des structures et des infrastructures ;
- le transfert du patrimoine ;
- l'amélioration de la dotation de l'eau aux citoyens ;
- l'impulsion de la modernisation des systèmes de gestion ;
- la prise en charge du développement par l'information et la vulgarisation ;
- le réajustement tarifaire, les créances et la sujétion de service public ;
- l'amélioration de l'encadrement réglementaire de l'eau.

Les missions de l'ADE sont :

- Le service public de l'eau visant à assurer la disponibilité de l'eau aux citoyens ;
- L'exploitation (gestion et maintenance) des systèmes et installations permettant la production, le traitement, le transfert, le stockage et la distribution de l'eau potable et industrielle ;
- La normalisation et la surveillance de la qualité de l'eau distribuée.

*Sonelgaz :*

Sonelgaz est l'opérateur historique dans le domaine de la fourniture des énergies électrique et gazière en Algérie. A la faveur de la promulgation de la loi sur l'électricité et la distribution du gaz par canalisations, Sonelgaz est passée d'une entreprise verticalement intégrée à un holding pilotant un Groupe industriel multi-sociétés et multi-métiers. Sonelgaz a toujours joué un rôle majeur dans le développement économique et social du pays. Sa contribution dans la concrétisation de la politique énergétique nationale est à la mesure des importants programmes réalisés, en matière d'électrification rurale et de distribution publique gaz ; ce qui a permis de hisser le taux de couverture en électricité à 99,4% et le taux de pénétration du gaz à 62%. Ses filiales métiers de base assurent la production, le transport et la distribution de l'électricité, ainsi que le transport et la distribution du gaz par canalisations. Ses filiales travaux sont en charge de la réalisation des infrastructures électriques et gazières du pays. Ses filiales de prestations de

service actifent principalement dans les domaines de la fabrication et de la maintenance d'équipements énergétiques, la distribution de matériel électrique et gazier, le transport et la manutention exceptionnels.

**La construction de l'instrument de mesure :**

La construction de l'instrument de mesure est une étape très importante dans une recherche, parce que la qualité de celui-ci conditionne la validité scientifique des connaissances produites. Le questionnaire multi-échelles est l'outil de collecte des données quantitatives à mobiliser dans le cadre de l'étude de terrain.

**Le choix des échelles de mesure du variable explicative :**

Cette échelle de mesure comprend neuf items pour l'évolution des emplois et dix items pour l'évolution des compétences, elles sont accompagnées par l'échelle du type Likert de cinq niveaux suivante :

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	neutre	D'accord	Tout a fait d'accord
----------------------	--------------	--------	----------	----------------------

<b>Items portant sur l'évolution des emplois</b>
le nombre des employés au sein de votre entreprise se diminue à cause des technologies de l'information et de la communication
la plupart des métiers va changer dans les 5 ans à venir à cause des technologies de l'information et de la communication
le mode de travail à distance va se développer dans les 5 ans à venir au sein de votre entreprise.
le métier de l'informatique va évoluer fortement dans les 5ans à venir
le métier de finance/comptabilité va évoluer fortement dans les 5ans à venir

le métier de marketing va évoluer fortement dans les 5ans à venir
le métier de commerce va évoluer fortement dans les 5ans à venir
le métier de relation avec client va évoluer fortement dans les 5ans à venir
les technologies de l'information et de la communication favorisent l'évolution des emplois et de compétences
<b>Items portant sur l'évolution des compétences</b>
vous organiser des formations pour trouver les compétences que vous recherchez au sein de votre entreprise
vous organiser des recrutements pour trouver les compétences que vous recherchez au sein de votre entreprise
vous organiser le parrainage par les collaborateurs pour trouver les compétences que vous recherchez au sein de votre entreprise
l'entreprise à des difficultés à trouver les compétences qui a besoin dans le marché de travail
le travail en équipe est une compétence comportementale qui va devenir plus importante dans les 5 ans à venir.
la gestion du stress est une compétence comportementale qui va devenir plus importante dans les 5 ans à venir.
la capacité à apprendre est une compétence comportementale qui va devenir plus importante dans les 5 ans à venir.
la capacité à absorber une charge de travail est une compétence comportementale qui va devenir plus importante dans les 5 ans à venir
la capacité à résoudre les problèmes est une compétence comportementale qui va devenir plus importante dans les 5 ans à venir
l'informatique est une compétence technique qui va évoluer plus fortement

dans les 5ans à venir

Tableau 7 : liste des items portant sur l'évolution des emplois et des compétences

**Le choix des échelles de mesure du variable a expliquer :**

Cette échelle de mesure comprend douze items, elles sont accompagnées par l'échelle du type Likert de cinq niveaux suivante :

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Neutre	D'accord	Tout a fait d'accord
----------------------	--------------	--------	----------	----------------------

<b>Items portant sur les TIC</b>
l'entreprise utilise les technologies de l'information et la communication dans toutes les activités.
les technologies de l'information et de la communication facilitent la communication entre les employés
les technologies de l'information et de la communication facilitent la communication avec les clients
les technologies de l'information et de la communication facilitent l'accès aux informations
les technologies de l'information et de la communication diminuent le temps d'exécution des taches
les technologies de l'information et de la communication a permis la baisse des couts
les technologies de l'information et de la communication a permis des réalisations en matière de production
L'infrastructure en matière des TIC permet de traiter, de transférer et de

sécuriser les informations.
L'engagement de la direction générale envers les TIC est fort
La structure organisationnelle de l'entreprise permet l'implantation des TIC
L'entreprise est consciente de l'importance des applications TIC
les employés ont fait des formations en matière de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication

Tableau 8 : liste des items portant sur les TIC

**Les variables de contrôles :**

Parmi les critères sociodémographiques les plus étudiés : l'âge, l'expérience, et le niveau d'instruction, le statut familial, .... Nous avons introduits dans notre étude les facteurs de contrôles suivants : l'âge, le sexe, l'expérience, et le niveau d'instruction. Cela va nous permettre de comprendre le poids de causalité entre les variables.

2.2. Purification de l'instrument de mesure et recueil des donnés

Cette partie a pour but d'analyser les échelles multiples du questionnaire, il s'agit de soumettre le questionnaire à un test de fiabilité de cohérence interne et de validité du construit (Roussel & Wacheux, 2005). Une analyse de fiabilité a été réalisée pour toutes les variables (explicatives et à expliquer), le coefficient de cohérence interne alpha de Cronbach a été calculé à l'aide du logiciel SPSS pour l'ensemble des items de chaque variable

**1. Fiabilité - Fidélité de chaque échelle du questionnaire utilisé :**

La fiabilité ou fidélité d'un instrument de mesure représente sa capacité à reproduire des résultats similaires s'il était administré plusieurs fois à une même population. L'objectif est de réduire l'erreur aléatoire (Roussel, 1994). Cette mesure de la fidélité s'applique aux échelles multiples où plusieurs énoncés sont répartis dans un questionnaire afin de mesurer une variable. Si les personnes interrogées sont cohérentes dans leurs réponses aux différents items mesurant la variable, l'échelle est fiable. L'indicateur de fidélité entre les items est appelé coefficient de fiabilité de cohérence interne. L'instrument de mesure le plus répandu est le coefficient alpha de Cronbach

ou coefficient  $\alpha$ . Ce coefficient permet de vérifier si les items partagent des notions communes, c'est-à-dire si chaque item présente une cohérence avec l'ensemble des autres items de l'échelle.

Dans le tableau suivant la signification des valeurs d'Alpha de Cronbach :

Tableau9 : valeur d'alpha de cronbach et sa signification.

Inférieur à 0.6	Insuffisant
Entre 0.6 et 0.65	Faible
Entre 0.65 et 0.7	Minimum acceptable
Entre 0.7 et 0.8	Bon
Entre 0.8 et 0.9	Très bon
Supérieure à 0.9	Penser à réduire le nombre d'items

Source : Carricano& al, 2010, p.62

**Fiabilité - Fidélité de l'échelle de mesure de l'évolution des emplois et des compétences :**

À travers le logiciel SPSS.20, nous avons calculé le coefficient d'Alpha de Cronbach de l'échelle de mesure pour l'évolution des emplois et des compétences. Les dix-neuf items générés ont été prise en considération pour vérifier la fidélité du construit de l'évolution des emplois et des compétences. Les tableaux suivant nous fournissent les résultats du test de la cohérence interne et de la purification de l'échelle.

Tableau 10 : la fiabilité interne de l'évolution des emplois

Alpha de cronbach basé sur des éléments normalisés	Nombre d'éléments
0 ,893	09

Tableau 11 : la fiabilité interne de l'évolution des compétences

Alpha de cronbach basé sur des éléments normalisés	Nombre d'éléments
0,830	10

Suite aux tableaux ci-dessus, le coefficient de cohérence interne Cronbach alpha du construit de l'évolution des emplois et de l'évolution des compétences a une très bonne signification puisque sa valeur est de 0.893 Et de 0,830. Ce qui est suffisant pour juger la cohérence interne des échelles de mesure comme acceptable et utilisable pour l'analyse de cette étude.

**Fiabilité - Fidélité de l'échelle de mesure des TIC :**

Tableau 12 : la fiabilité interne des TIC

Alpha de cronbach basé sur des éléments normalisés	Nombre d'éléments
0,857	12

Le coefficient Alpha de Cronbach globale est de 0.857, ce qui signifié que l'échelle de mesure de cette variable à une très bonne cohérence interne, à cet effet aucun des items ne sera enlevé

2.3. Le mode d'administration du questionnaire.

**L'échantillonnage :**

En général, l'échantillonnage veut dire « la sélection d'une partie de la population en l'occurrence d'un échantillon, il représente l'ensemble des opérations destinées à former un échantillon à partir d'une population donnée » (Dodge, Y, 2007, p159). Donc tout un travail d'échantillonnage nécessite d'abord une détermination précise de la population concernée par l'étude. Dans notre recherche, on essaye de savoir l'impact des TIC sur l'évolution des emplois et des compétences dans les entreprises algériennes à travers le

recueil de leurs perceptions quant à leurs nouvelles technologies et d'en tirer les éventuelles causalités avec l'évolution de leurs emplois et compétences. Nous sommes donc, censés de se focaliser sur la population des cadres qui utilisent ces nouvelles technologies dans les différents types de secteurs d'activité pour plus de fiabilité de l'étude. Après la détermination de la population cible, il faut poser une deuxième question aussi importante que la première : combien de répondant à notre questionnaire ? Au final, nous avons pu accéder à quatre entreprises situées entre Oran et Mascara et interroger 160 employés.

Dans le tableau ci-dessous la liste des entreprises investiguées avec le nombre des répondants pour chacune.

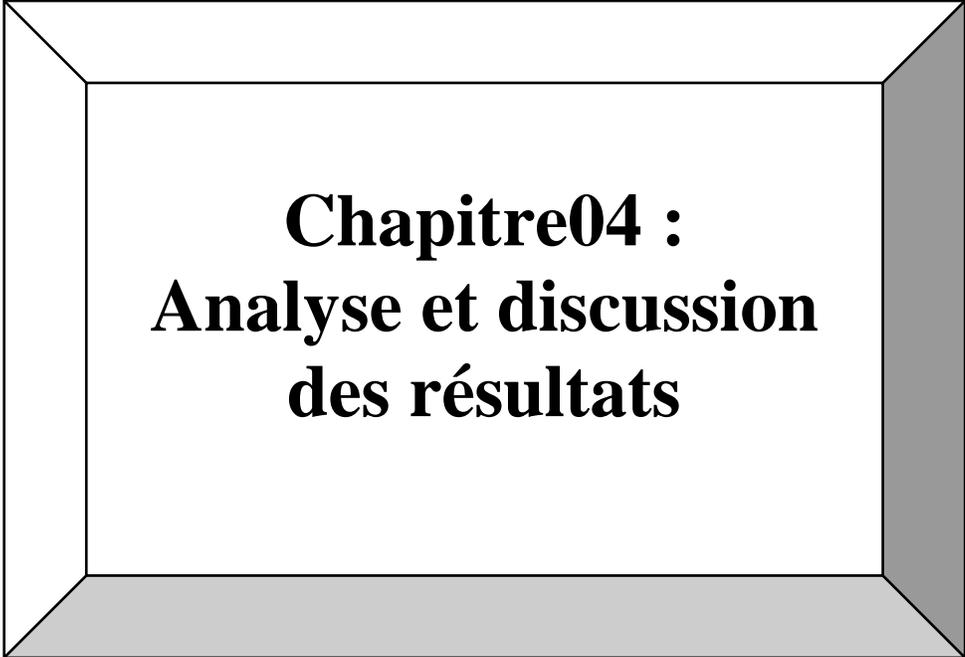
Tableau 13 : Répartition du nombre de participants à l'étude selon les entreprises investiguées.

Nom de l'entreprise	Nombre de questionnaires distribués	Nombre de répondant
Sonatrach	40	38
Algérie Telecom	40	32
ADE	40	35
Sonelgaz	40	39
Totale	160	144

Nous sommes allés rencontrer les employés pour expliquer l'objectif de la recherche. Rencontrer les employés pour leur administrer le questionnaire de main en main, nous a permis de les rassurer quant à l'aspect confidentiel et anonyme des questionnaires, de vérifier s'ils ont compris les différentes questions qui mesurent nos différentes variables et de réduire le nombre des données manquantes.

### **Conclusion du chapitre 3 :**

Dans ce chapitre, nous avons mis en avant notre orientation épistémologique et notre positionnement méthodologique, deux choses qui sont indispensables pour tout travail de recherche scientifique. Dans notre cas, le paradigme choisi s'apparente au positivisme classique. C'est l'approche quantitative qui consiste à élaborer des hypothèses et de les soumettre à l'épreuve des faits. Alors On a eu recours à plusieurs outils statistiques obtenus à l'aide du logiciel SPSS pour procéder à l'analyse descriptive et à celle des hypothèses qu'on va le montrer dans le chapitre quatre.



**Chapitre04 :  
Analyse et discussion  
des résultats**

## **Introduction du chapitre 4 :**

Ce chapitre est consacré à la présentation et à la discussion des résultats obtenus au terme de la démarche méthodologique développée dans le premier chapitre de la deuxième partie. Il convient de tester notre modèle et les hypothèses proposées afin de soulever les liens de causalité entre les TIC et l'évolution des emplois et des compétences.

D'abord une analyse descriptive aux différentes variables sera présentée, ensuite on va passer à des calculs de régressions et de corrélations afin de tester la significativité des liens entre les variables explicatives (l'évolution des emplois et des compétences) et les variables à expliquer (les TIC).

Ainsi Ce chapitre est composé de deux sections, la première section à aborder l'analyse des résultats, et la deuxième section à aborder la discussion des résultats obtenus.

## Section 1 : analyse des résultats

Cette section est réservée aux analyses des résultats. Une analyse des données sociodémographiques et firmographiques sera effectuée, ensuite une analyse descriptive des variables explicatives et des variables à expliquer va être réalisé, cela va nous permettre de savoir le degré d'évolution des emplois et des compétences dans les entreprises Algériennes ainsi que l'évaluation de la présence des nouvelles technologies d'information et de communication au niveau des entreprises concernées à travers la perception des répondants.

Enfin le coefficient de corrélation sera calculé pour donner le taux de liaison entre nos variables. Ainsi, des analyses de régression linéaire seront réalisées pour constater le niveau d'impact des technologies de l'information et la communication sur l'évolution des emplois et des compétences.

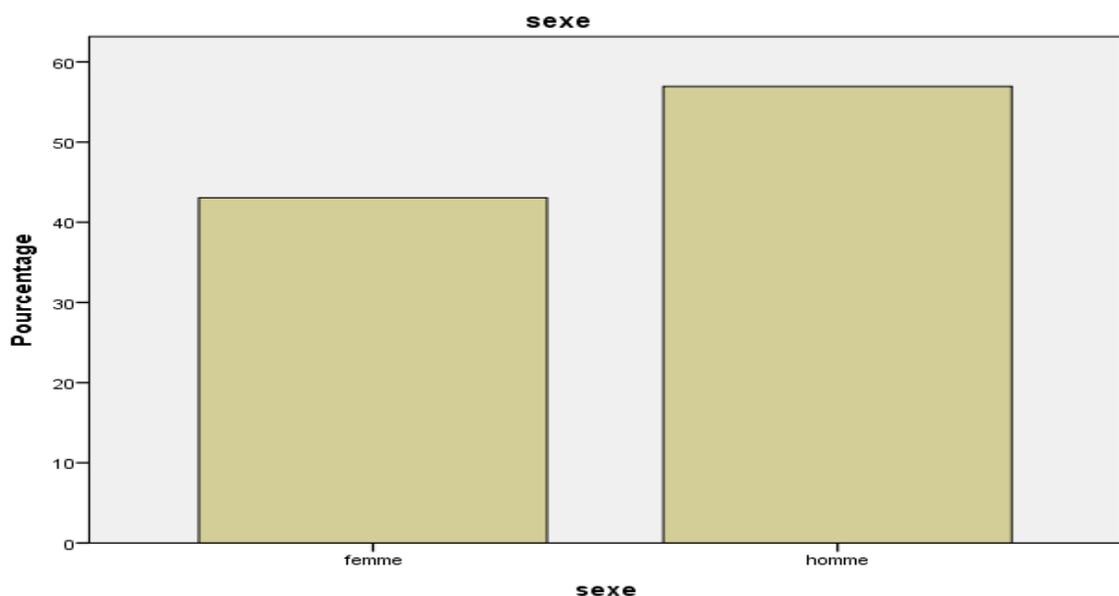
### 1. L'analyse des données sociodémographiques et firmographiques :

Rappelons que les caractéristiques sociodémographiques et les caractéristiques firmographiques qui ont été retenues dans notre modèlesont : sexe, âge, expérience et le niveau d'instruction (diplôme).

Nous procéderons à l'analyse de chacune de ses caractéristiques.

Le sexe :

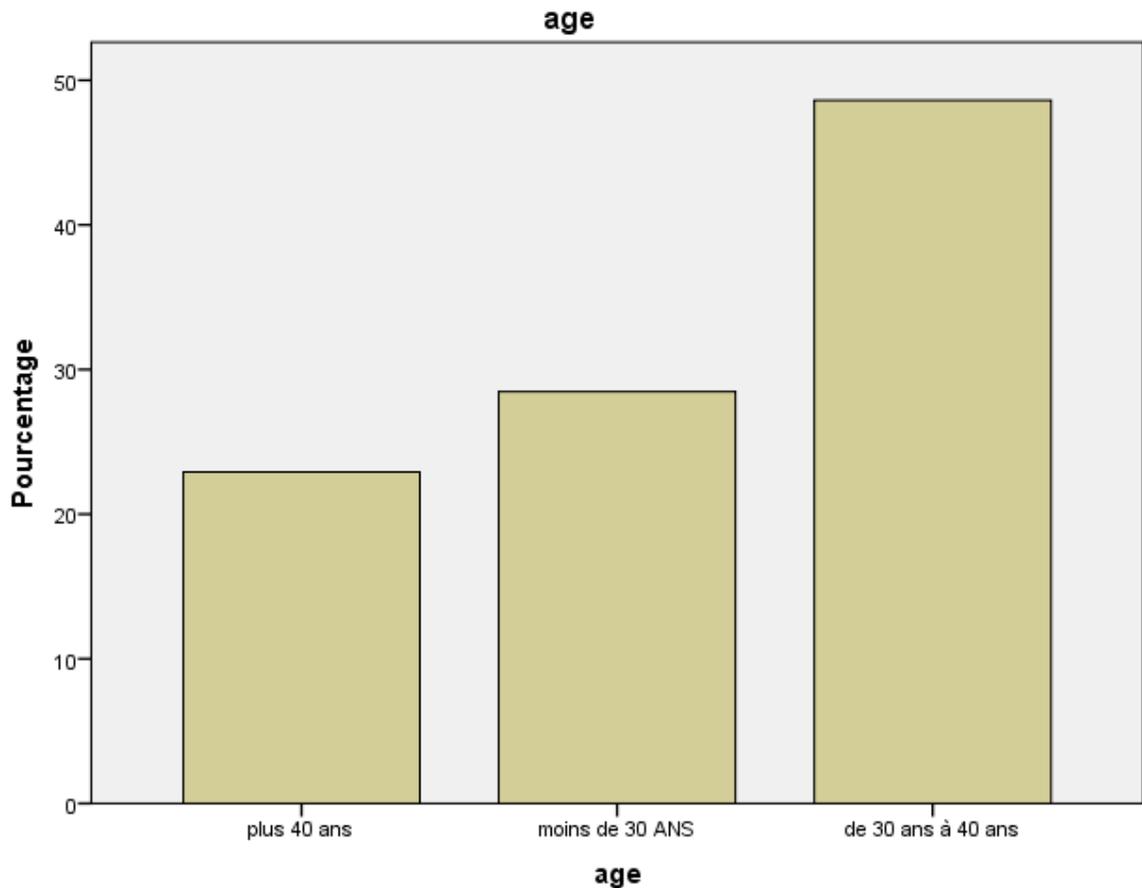
Figure 8 : La distribution des répondants selon le sexe.



Notre échantillon est constitué d'une majorité d'hommes 56,9% contre 43,1% de femmes. Cependant, les proportions entre hommes et femmes diffèrent d'un échantillon à un autre et d'un contexte culturel à un autre (Guerrero & Herrbach, 2005). Alors, on peut dire que cette majorité des hommes est due à la nature de travail des entreprises de notre étude caractérisée par des conditions de travail peu supportable par les femmes.

L'âge :

Figure 9 : La distribution des répondants selon l'âge



Notre échantillon est constitué d'une population d'employés majoritairement âgés entre 30 et 40 ans, (48.6%) des répondants sont dans cette tranche d'âge. (28.5%) des employés interrogés ont entre 20 ans et 30 ans. (22.9%) des répondants sont âgés de plus de 40ans. Il est donc clair que les entreprises algériennes comptent sur des salariés relativement jeunes pour garder la

dynamique et la performance des équipes, et que ces jeunes sont encadrés par des collègues plus âgés pour garder l'équilibre entre les générations.

L'expérience :

Figure 10 : La distribution des répondants selon l'expérience



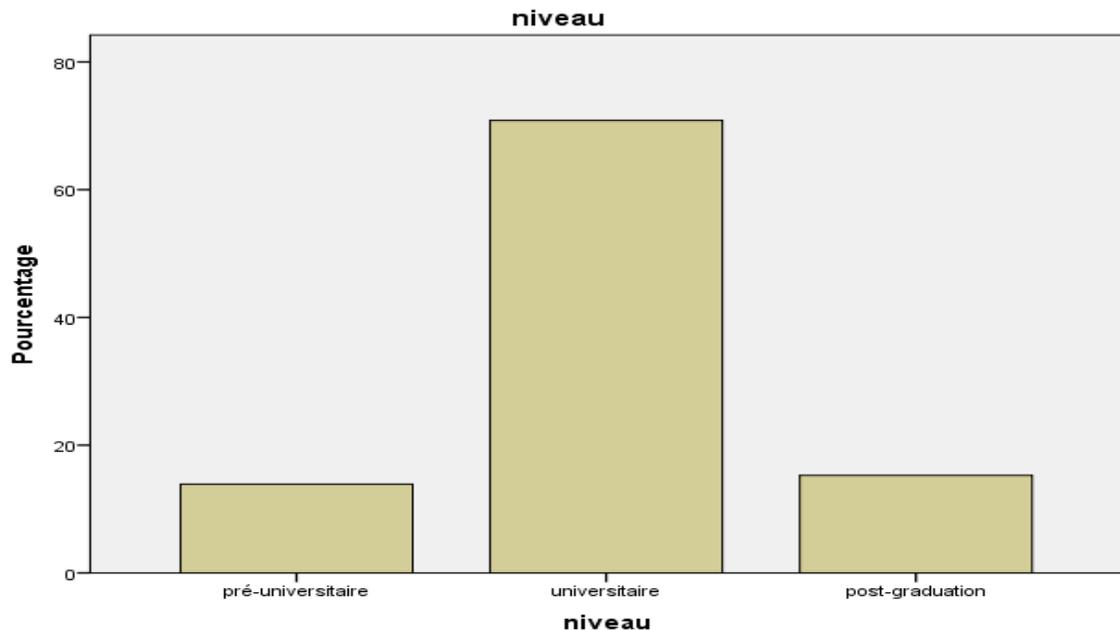
En termes d'expérience, plus que la moitié des répondants (59.8%) ont moins de 10 ans de travail au sein de l'entreprise répartie comme suit : 29.9% de répondants ont moins de 5 ans et 29.9% entre 5 ans et 10 ans. 40.3% des salariés restants font partie de l'entreprise depuis au moins 11 ans.

Le niveau de scolarité

La figure 12 fait état de la distribution des répondants selon le plus haut niveau de scolarité déclaré. On constate que 20 répondants (13.9%) ne sont pas des détenteurs d'un diplôme universitaire et d'après les entretiens menés avec eux, ils sont détenteurs d'un diplôme secondaire ou ils sont issus des centres de formation professionnelle (CFPA). La majorité des répondants (86.10%) ont un niveau universitaire avec ses différents cycles (licence, ingénierat, master, doctorat), le plus grand nombre de répondants soit 102 (70.8) ont un niveau universitaire de premier cycle, alors qu'un autre groupe de 22 (15.3%) répondants déclarent avoir un niveau de troisième cycle. ce qui

en fait un groupe de répondants fortement scolarisé. cela signifie que les entreprises algériennes donnent de l'importance au niveau de scolarité et à la qualité des connaissances de leurs collaborateurs.

La figure 11 : La distribution des répondants selon le niveau de scolarité



## 2. Analyse des statistiques descriptives des variables explicatives et de la variable à expliquer :

Dans ce qui suit, nous visons à présenter les statistiques descriptives des données collectées par questionnaire à propos des perceptions des employés sur l'évolution des emplois et des compétences et sur les technologies d'information et de communication. Pour ce faire, le mode, la moyenne et l'écart-type des valeurs de chaque construit sont présentés afin de permettre l'évaluation du niveau d'évolution des emplois et des compétences dans les entreprises investiguées et de savoir à quel point les technologies d'information et de communication sont appliquées au niveau de ces dernières.

### 2.1. L'évolution des emplois et des compétences :

Rappelons que l'évolution des emplois et des compétences est la variable à expliquer dans notre recherche. La cohérence interne de notre mesure de l'évolution des emplois repose donc sur neuf énoncés mesurés par une échelle Likert à cinq niveaux allant de tout à fait en désaccord (1) à tout à fait en

accord (5). Les statistiques descriptives sont présentées aux tableaux ci-dessous.

Tableau 14 : Statistiques descriptives de l'évolution des emplois

Statistiques descriptives de l'évolution des emplois									
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
Moyenne	3.4514	3.8681	3.7778	4.1111	4.1181	3.9583	3.9792	3.9167	4.2222
Mode	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Ecart-type	1.00926	0.94051	0.95672	0.79431	0.72417	0.92271	0.85664	0.97880	0.71394

Pour ce qui concerne l'évolution des emplois, le tableau n°14 montre que, les moyennes obtenues sont relativement élevées et se situent autour de 3.5 et 4.5 sur une échelle maximum de 5,00.

En s'appuyant sur ses résultats, l'ensemble des répondants ont une approbation moyennement élevée pour la variable de l'évolution des emplois. Le score de la moyenne la plus élevée est obtenu pour l'item (Q9 :les technologies de l'information et de la communication favorisent l'évolution des emplois et de compétences) avec un score de (4.2222), le mode nous confirme que la plupart des répondants avouent que leurs emplois évoluent. Même observation pour les items (Q3, Q4, Q5, Q6, Q7, Q8), beaucoup de répondants considèrent que tous les métiers (de l'informatique, de finance, de marketing, de commerce, de relation avec client, le travail a distance) vont évoluer dans les 5ans à venir à cause des technologies d'information et de communication. Nous pouvons dire que les employés des entreprises investiguées sont au stade d'évolution de leurs métiers et emplois.

Tableau 15 : Statistiques descriptive de l'évolution des compétences.

Statistiques descriptives de l'évolution des emplois										
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Moyenne	3.9583	4.0278	3.6250	3.5278	4.0208	3.7153	4.1250	3.8333	4.0764	4.3542
Mode	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Ecart-type	0.83520	0.77500	0.92271	0.98906	0.88869	0.92111	0.61309	0.89286	0.90901	0.65279

Pour ce qui concerne l'évolution des compétences, le tableau n°15 montre que, les moyennes obtenues sont relativement élevées et se situent autour de 3.5 et 4.5 sur une échelle maximum de 5,00.

En s'appuyant sur ses résultats, l'ensemble des répondants ont une approbation moyennement élevée pour la variable de l'évolution des compétences. Le score de la moyenne la plus élevée est obtenu pour l'item (Q10 : l'informatique est une compétence technique qui va évoluer plus fortement dans les 5 ans à venir) avec un score de (4.3542). Même observation pour les items (Q5, Q6, Q7, Q8, Q9), beaucoup de répondants considèrent que les compétences comportementales (la capacité à absorber une charge de travail, la capacité à apprendre, la gestion du stress, le travail en équipe, la capacité à résoudre les problèmes) vont devenir plus importantes dans les 5 ans à venir.

En se référant au mode de chaque item nous constatons que pour l'ensemble des items de l'évolution des compétences, il y a une approbation de la part des répondants qui est enregistrée, la majorité d'entre eux pensent que toutes les compétences comportementales seront importantes dans leur travail avec le temps.

Enfin, nous soulignons que l'évolution des emplois et des compétences des employés appartenant au terrain d'investigation de notre recherche, semblent marqués par un sentiment d'accord de la part des employés concernant l'évolution des emplois (de l'informatique, de finance, de marketing, de commerce, de relation avec client, le travail à distance) et l'évolution des compétences (la capacité à absorber une charge de travail, la capacité à

apprendre, la gestion du stress, le travail en équipe, la capacité à résoudre les problèmes).

## 2.2. Les technologies d'information et de communication :

Passons maintenant aux variables explicatives relatives aux technologies d'information et de communication retenues pour cette recherche. C'est un construit que nous avons mesuré par l'utilisation d'une échelle de Likert à cinq niveaux. Les statistiques descriptives sont présentées dans le tableau 16.

Tableaux 16 : statistiques descriptives des TIC.

<b>Statistiques descriptives des TIC</b>												
	tic1	tic2	tic3	tic4	tic 5	tic 6	tic 7	tic 8	tic 9	tic 10	Tic1 1	Tic1 2
Moyenne	4.1597	4.2986	4.2292	4.1667	4.2014	3.9167	4.0139	4.2083	3.9375	4.1042	3.9375	3.9097
Mode	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
Ecart-type	1.01501	0.77622	0.85049	0.85280	0.78962	1.03437	0.86085	0.56562	0.76842	0.67646	0.87880	0.84384

Les résultats sur le tableau 16 renseignent une approbation plutôt positive pour l'ensemble des items relatifs aux technologies d'information et de communication. Les moyennes varient de 3.9097 pour la variable tic12 «les employés ont fait des formations en matière de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication. » à 4,2986 pour l'indicateur tic2 «les technologies de l'information et de la communication facilitent la communication entre les employés. » qui est la moyenne la plus élevée (Ecart-type= 0,77622 et Mode= 4). En se référant au mode de chaque variable, nous remarquons qu'en général les employés qui ont répondu à notre questionnaire, trouvent que les entreprises dans lesquelles ils travaillent appliquent les technologies d'information et de communication. Donc si les approbations

sont plutôt positives, cela est dû à l'introduction des TIC au sein des entreprises investiguées.

### 3. Analyse liée aux hypothèses :

Cette partie de travail porte sur la présentation et l'analyse des résultats dans l'optique particulière des trois hypothèses de recherche. Notre méthode d'analyse s'oriente vers la vérification de l'influence des variables explicatives (les TIC) sur la variable à expliquer qu'est l'évolution des emplois et des compétences. On note que cette étape est cruciale pour notre recherche elle permet de déterminer l'impact des nouvelles technologies d'information et de communications sur l'évolution des emplois et des compétences. Pour démontrer la force du degré de liaison entre la variable à expliquer et les variables explicative, Une analyse de corrélations de Pearson sera effectuée. À la suite de cette analyse de corrélations, des analyses de régression linéaire ont été effectuées pour observer le degré d'impact des TIC sur l'évolution des emplois et des compétences. C'est ainsi que nos hypothèses seront testées. Le tableau ci-dessous résume les hypothèses à tester dans notre recherche.

Tableau 17 : liste des hypothèses reliant les variables explicatives au variable à expliquer.

Hypothèses principales	Variable explicatives	Variable à expliquer
H1	TIC	L'évolution des emplois
H2	TIC	L'évolution des compétences
H3	L'évolution des emplois	L'évolution des compétences

Le tableau ci-dessous nous résume les différentes corrélations entre nos variables explicatives et les variables à expliquer.

Tableau 18 : les corrélations entre les variables.

Corrélations			
	TIC	évolution des compétences	évolution des emplois
TIC	Corrélation de Pearson	1	,562**
	Sig. (bilatérale)		,000
évolution des compétences	Corrélation de Pearson	,562**	1
	Sig. (bilatérale)	,000	,000
évolution des emplois	Corrélation de Pearson	,705**	,506**
	Sig. (bilatérale)	,000	,000

\*\* . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

### 3.1. Hypothèse 1 : les TIC influence positivement l'évolution des emplois

Dans la partie théorique de cette recherche nous avons vu que plusieurs études antérieures nous ont poussé à formuler cette hypothèse qui prétende avoir une relation positive entre les TIC et l'évolution des emplois. Donc pour tester cette première hypothèse centrale nous allons procéder à l'analyse de corrélation et de régression entre les TIC et l'évolution des emplois.

Déjà dans le tableau 18, les résultats nous informent préalablement à l'existence d'une corrélation significative ( $r= 0,705$ ) entre les deux variables de cette hypothèse. Cela nous permet de passer à l'analyse de régression. La nature de relation entre les deux variables, la significativité et le sens de la corrélation ainsi que proportion de la variabilité de l'évolution des emplois causés par les TIC sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 19 : Évaluation de la pertinence du modèle de régression (TIC/EE)

ANOVA <sup>a</sup>						
Modèle	Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.	
1	Régression	2029,274	1	2029,274	140,057	,000 <sup>b</sup>
	Résidu	2057,425	142	14,489		
	Total	4086,699	143			

Tableau 20 : Résumé du modèle (TIC/EE)

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,705 <sup>a</sup>	,497	,493	0,80643

Pour la pertinence de notre modèle, on regarde d'abord le tableau 19 qui fournit la valeur de « D » et de « sig » qui vont nous permettre de connaître d'accepter ou de rejeter l'hypothèse nulle. Dans le tableau « ANOVA », la valeur D= 140,057 avec  $p < 0,01$ . Ceci signifie que les probabilités d'obtenir une valeur D de cette taille par hasard sont de moins de 0,05 %. Dans ce cas-ci, nous devons rejeter l'hypothèse nulle formulée. Il y a donc une relation statistiquement significative entre la variable à expliquer et la variable explicative.

Sur le tableau 20 fournit par le logiciel SPSS, une corrélation de ( $r=0,705^a$ ) a été obtenue pour les TIC et l'évolution des emplois. Cela signifie une relation positive, elle est forte car R est supérieure à 0,5 ( $r= 0.705$ ). Ces résultats se rapportent à H1. R-deux= 0.497, cela veut dire que 49.7% de la variance en terme d'évolution des emplois est expliquée par les TIC. Avec ce résultat on ne peut que confirmer l'hypothèse H1 : les technologies d'information et de communication ont un impact positif sur l'évolution des emplois.

Cela nous amène à la conclusion suivante : Il y a une corrélation positive significative entre les technologies d'information et de communication et l'évolution des emplois. L'hypothèse H1 est confirmée.

### 3.2. Hypothèse 2 : les TIC influence positivement l'évolution des compétences

Suivant toujours le tableau 18, les résultats nous informent préalablement à l'existence d'une corrélation significative ( $r= 0,562$ ) entre les deux variables de cette hypothèse (H2). Cela nous permet de passer à l'analyse de corrélation et de régression.

Tableau 21 : Évaluation de la pertinence du modèle de régression (TIC/EC)

**ANOVA<sup>a</sup>**

Modèle	Somme des carrés	Ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1 Régression	1163,331	1	1163,331	65,427	,000 <sup>b</sup>
1 Résidu	2524,826	142	17,780		
Total	3688,157	143			

Tableau 22 : Résumé du modèle (TIC/EC)

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,562 <sup>a</sup>	,315	,311	4,21669

Pour la pertinence de notre modèle, on regarde d'abord le tableau 21 qui fournit la valeur de « D » et de « sig » qui vont nous permettre de connaître d'accepter ou de rejeter l'hypothèse nulle. Dans le tableau « ANOVA », la valeur D= 65,427 avec  $p < 0,01$ . Ceci signifie que les probabilités d'obtenir une valeur D de cette taille par hasard sont de moins de 0,05 %. Dans ce cas-ci, nous devons rejeter l'hypothèse nulle formulée. Il y a donc une relation

statistiquement significative entre la variable à expliquer et la variable explicative.

Et le tableau 22 fournit par le logiciel SPSS, une corrélation de ( $r=0,562a$ ) a été obtenue pour les TIC et l'évolution des compétences. Cela signifie une relation positive, elle est forte car R est supérieure à 0,5 ( $r= 0.705$ ). Ces résultats se rapportent à H2.  $R\text{-deux}= 0.315$ , cela veut dire que 31.5% de la variance en terme d'évolution des compétences est expliquée par l'évolution les TIC. Avec ce résultat on ne peut que confirmer l'hypothèse H2 : les technologies d'information et de communication ont un impact positif sur l'évolution des compétences.

Cela nous amène à la conclusion suivante : Il y a une corrélation positive significative entre les technologies d'information et de communication et l'évolution des compétences. L'hypothèse H2 est confirmée.

### 3.3. Hypothèse 3 : l'évolution des emplois influence positivement l'évolution des compétences

Les résultats du tableau 18 nous informent préalablement à l'existence d'une corrélation significative ( $r= 0,506$ ) entre les deux variables de cette hypothèse (H3). Cela nous permet de passer à l'analyse de corrélation et de régression.

Tableau 23 : Évaluation de la pertinence du modèle de régression (EE/EC)

ANOVA <sup>a</sup>					
Modèle	Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1					
Régression	943,919	1	943,919	48,843	,000 <sup>b</sup>
Résidu	2744,238	142	19,326		
Total	3688,157	143			

Tableau 24 : Résumé du modèle (EE/EC)

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,506 <sup>a</sup>	,256	,251	4,39609

Les résultats du test de corrélation nous indiquent préalablement que l'évolution des emplois est positivement corrélée avec l'évolution des compétences, ce qui nous sert comme une base pour passer à l'analyse de régression pour voir le poids de chaque facteur dans notre modèle qui s'effectue sur le logiciel SPSS par l'analyse du tableau ANOVA.

Le tableau ci-dessus nous fait savoir l'existence d'une relation positive entre les deux variables ( $R = 0.506$ ), mais cette relation n'est pas très forte. R-deux est égale à 0.256 cela veut dire que seulement 25.6% de variance en terme de l'évolution des compétences est expliqué par l'évolution des emplois. Ce résultat confirme l'analyse du tableau « ANOVA », c'est-à-dire que nous ne pouvons pas nier une présence d'une corrélation positive significative entre les deux variables mais l'effet de cette corrélation est de taille petite. H3 est confirmée.

L'analyse liée aux hypothèses nous a permis de vérifier le sens et le degré d'influence des technologies d'information et de communication retenues dans cette étude sur l'évolution des emplois et des compétences. Sans se préoccuper de la signification des relations entre nos variables, les trois hypothèses H1, H2 et H3 sont confirmées.

## Section 2 : discussion des résultats.

Cette recherche avait pour principal objectif d'examiner l'influence des technologies d'information et de communication sur l'évolution des emplois et des compétences. Dans cette section, on tente de répondre à la question de recherche en commentant les conclusions les plus importantes de notre recherche.

Celles-ci sont comparées aux conclusions des écrits scientifiques qui ont traité l'évolution des emplois et des compétences. Nous avons présenté une description des résultats obtenus (corrélation, régression) dans le cadre de notre étude effectuée auprès de quatre entreprises algériennes. Les résultats des analyses quantitatives concernant les variables de notre recherche ont confirmé l'existence d'une relation entre les variables explicatives et les variables à expliquer.

Les résultats des analyses des hypothèses via la régression et la corrélation nous ont permis d'accréditer les relations de causalités obtenues en vue de les interpréter et de les discuter en toute confiance. Le tableau 25 suivant synthétise les résultats de la validation des hypothèses de notre modèle.

Tableau 25 : résultats de validation des hypothèses.

Variables explicatives	Variables à expliquer	Les hypothèses	résultats
Les TIC	L'évolution des emplois	H1	confirmée
Les TIC	L'évolution des compétences	H2	confirmée
L'évolution des emplois	L'évolution des compétences	H3	confirmée

Dans ce qui suit, on discutera les différents résultats liés à nos trois hypothèses affichés sur ce tableau.

1. l'effet perçu des TIC sur l'évolution des emplois et des compétences :

À la lumière des résultats obtenus, on peut affirmer l'existence d'une corrélation positive entre la variable à expliquer : l'évolution des emplois et la variable explicative : les TIC.

Le développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) est accompagné d'une transformation des qualifications et de la redéfinition de certains métiers (Ben Abdallah. L, Mamlouk. Z, 2007), les études précédentes confirment que la diffusion des TIC sera, de ce point de vue, plus efficace que dans le passé. En revanche, cette diffusion des TIC déplace les emplois et les transforme à grande échelle. Les liens entre TIC et évolution des métiers traduisent la relation entre changement technique d'une part, changement économique et social d'autre part.

Quand une nouvelle technologie émerge, au fur et à mesure de sa diffusion, elle transforme les dynamiques professionnelles. Des activités apparaissent, certaines disparaissent, d'autres enfin se modifient. (Bureau. S, 2005), Les transformations des métiers sont le plus souvent progressives a cause des TIC qui jouent un rôle majeur, notamment par leur interaction avec toutes les structures et les stratégies d'acteurs et d'entreprises.

Tissioui Mohammed (2008) a bien montré qu'une définition du concept «nouveaux métiers » revient à délimiter un processus. En effet, le nouveau métier n'est pas le fruit d'un instant mais de tout un processus incrémental arrêté par une reconnaissance des différents acteurs.

Des emplois spécifiquement liés aux TIC continueront à être créés à un rythme voisin de celui du passé. Il faut en tenir compte et, si nécessaire, développer des formations adaptées. L'enjeu fondamental est donc celui de l'insertion des TIC dans l'activité des personnes et des organisations, du lien entre innovation et expérience (Gollac.M, 2002).

2. les technologies de l'information et de la communication et son impact sur l'évolution des compétences :

Nos résultats nous ont montré que la corrélation des technologies de l'information et de la communication avec l'évolution des compétences est positive et significative.

Selon Tissioui Mohammed (2008) L'analyse des évolutions des métiers existants et l'anticipation des nouveaux métiers constituent le cœur de la prospective des métiers et de ses outils. Mais au-delà des finalités de la prospective des métiers, on dispose de peu de recherches ou d'études qui s'attachent à comprendre le développement des nouveaux métiers, donc, il y a deux tendances de nouveaux métiers :

- Nouveaux métiers suite aux transformations successives d'anciennes activités nécessitant de nouvelles combinaisons de compétences pour atteindre de nouvelles finalités.
- Nouveaux métiers suite à l'émergence de nouvelles activités et/ou de compétences répondants à de nouvelles finalités.

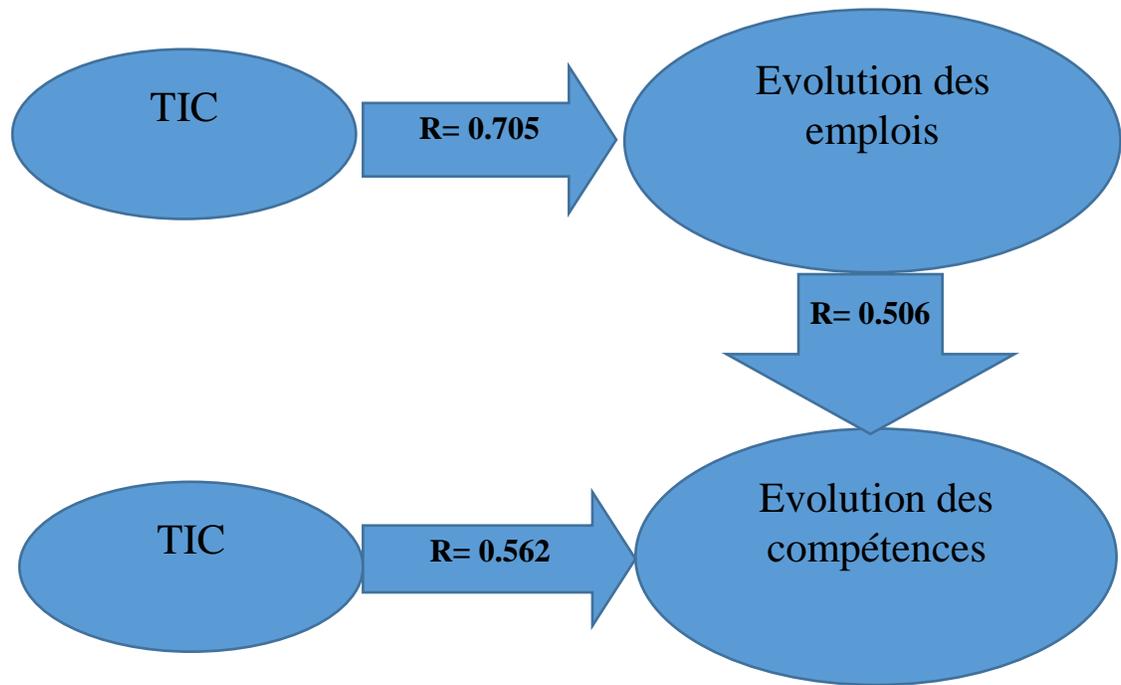
C'est pour le changement et par lui, que se façonnent les compétences humaines dans une entreprise (Ben Abdallah. L, Mamlouk. Z, 2007).

### 3. l'évolution des emplois et son impact sur l'évolution des compétences :

Nos résultats nous ont montré aussi que la corrélation de l'évolution des emplois avec l'évolution des compétences est positive et significative.

L'introduction des TIC exerce un effet à des degrés divers sur l'organisation dans son ensemble, ce qui donne lieu à l'évolution des emplois qui changent la façon dont les gens travaillent. Alors, il est nécessaire de mener une démarche emplois/compétences afin de déterminer pour chaque emploi des compétences indispensables requises du salarié.

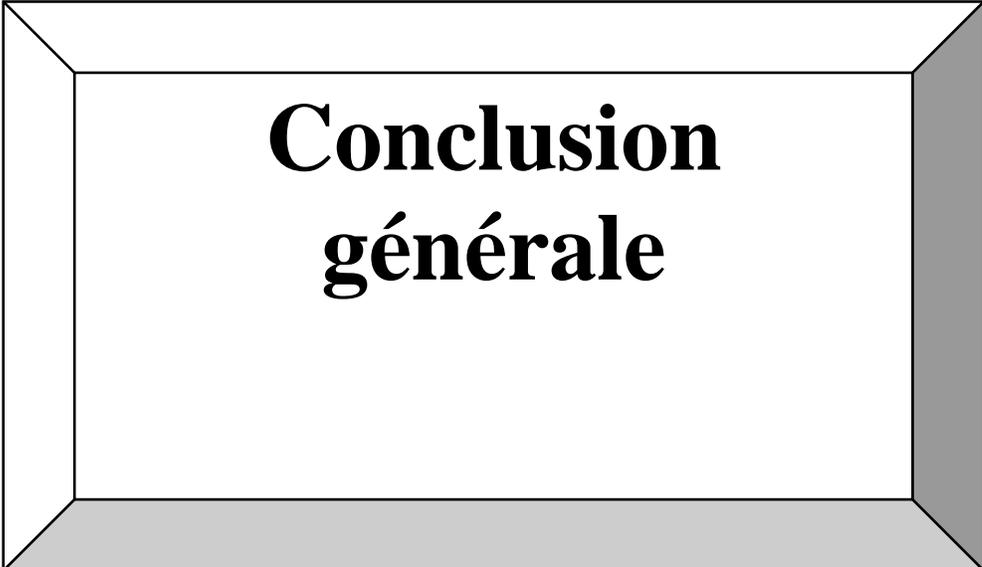
Figure 12 : validation des hypothèses du modèle global de la recherche.



#### Conclusion du chapitre 4 :

Sans inquiéter du degré de signification de la corrélation des variables explicatives en l'occurrence les technologies d'information et de communication avec la variable à expliquer en l'occurrence l'évolution des emplois et l'évolution des compétences, notre analyse (descriptif, corrélation et régression) a confirmé l'existence d'une relation positive.

Les nouvelles technologies d'information et de communication retenues dans le cadre de cette recherche exercent une influence positive sur les métiers des employés d'une part et les compétences d'autre part.



**Conclusion  
générale**

Le but de cette recherche est d'apporter un éclairage sur les mutations actuelles du travail dans ses diverses dimensions. Le « travail » qui a été continuellement déconstruit et reconstruit à travers les siècles : sa durée, sa productivité, sa rémunération ou sa localisation ont été sans cesse repensées, transformant en conséquence les métiers et les compétences.

Dans la première partie de cette thèse, nous avons développé le cadre théorique en réponse à la problématique de l'impact des technologies de l'information et de la communication sur l'évolution des emplois et des compétences. Nous nous sommes appuyés sur l'identification des impacts que peuvent avoir les TIC sur l'organisation et les transformations qu'elles induisent sur les emplois et les métiers. Et le développement des compétences appropriées à l'usage des technologies de l'information et de la communication.

La deuxième partie se compose de deux chapitres, le premier discute les choix épistémologiques et méthodologiques adaptés aux objectifs de la recherche. Rappelons que l'objectif de ce chapitre est de préciser notre statut de chercheur, notre projet de connaissance et le processus suivi lors du recueil des données, pour répondre aux objectifs précités de notre recherche. Alors, nous avons mis en avant notre orientation épistémologique et notre positionnement méthodologique, deux choses qui sont indispensables pour tout travail de recherche scientifique. Dans notre cas, le paradigme choisi s'apparente au positivisme classique. C'est l'approche quantitative qui consiste à élaborer des hypothèses et de les soumettre à l'épreuve des faits. Alors On a eu recours à plusieurs outils statistiques obtenus à l'aide du logiciel SPSS pour procéder à l'analyse descriptive et à celle des hypothèses qu'on a exposé dans le chapitre quatre. Et le deuxième chapitre de la deuxième partie (chapitre 4) est consacré à la présentation et à la discussion des résultats obtenus au terme de la démarche méthodologique développée dans le premier chapitre de la deuxième partie. Il convient de tester notre modèle et les hypothèses proposées afin de soulever les liens de causalité entre les TIC et l'évolution des emplois et des compétences.

Concernant le degré de signification de la corrélation des variables explicatives en l'occurrence les technologies d'information et de communication avec la variable à expliquer en l'occurrence l'évolution des

emplois et l'évolution des compétences, notre analyse (descriptif, corrélation et régression) a confirmé l'existence d'une relation positive.

Les nouvelles technologies d'information et de communication retenues dans le cadre de cette recherche exercent une influence positive sur les métiers des employés d'une part et sur leurs compétences d'autre part.

La nouvelle génération de technologies de l'information et de la communication transforme non seulement l'organisation mais aussi les relations entre les entreprises, les relations avec la clientèle et la communication entre les travailleurs.

Cette transformation conduit à l'émergence de nouveaux modes d'organisation et de nouvelles formes de travail.

Laure Lemaire a mis en évidence dans son étude réalisée entre 2000 et 2001 que les TIC aident les entreprises à mettre en œuvre une flexibilité dynamique, basée sur une combinaison d'innovations de procédés, d'innovations de produits, d'innovations organisationnelles et d'innovations de marché. Le rôle des TIC peut être caractérisé de la manière suivante :

- comme un facteur de production, à travers la capacité des TIC à améliorer l'efficacité des procédés de production, à alléger les charges administratives, à accroître la qualité et à diminuer les coûts ;
- comme une interface avec le marché, dans la mesure où les TIC permettent la recherche d'informations sur les marchés, l'ajustement de l'offre à la demande et la réalisation d'économies d'échelle, à travers le ciblage de marchés de produits et de services complémentaires ;
- Les TIC sont des outils performants pour la production flexible et la personnalisation des produits ;
- comme un facteur d'intégration, dans la mesure où les TIC sont utilisées pour mieux relier les différentes fonctions et étapes de production dans une même chaîne.

Les TIC et les transformations organisationnelles liées à leur diffusion conduisent à des transformations des métiers et compétences qui touchent l'ensemble des collectifs de travail.

Toute mise en place de technologies exerce un effet à des degrés divers sur l'organisation dans son ensemble, ce qui donne lieu à des modifications, souvent importantes sur les emplois et les compétences, cette utilisation des TIC changent la façon dont les gens travaillent et les types d'emplois disponibles, et permet :

- de mener une démarche emplois/compétences afin de déterminer pour chaque emploi des compétences indispensables requises du salarié.
- d'assurer une veille prospective sur l'évolution des principaux métiers afin d'anticiper leurs transformations pouvant aller jusqu'à envisager la disparition de certains emplois et même pouvant conduire à envisager la création de nouveaux emplois ou de passerelles métiers en fonctions des besoins.
- et enfin, de préparer les salariés aux évolutions de leurs métiers, ce qui contribue à créer une réelle dynamique interne et constitue pour les salariés l'opportunité de bénéficier d'une démarche d'adaptation et de développement de leurs compétences tout au long de leurs carrières.

Le changement organisationnel exerce des effets variables sur l'évolution des compétences. Cependant, l'impact du changement organisationnel sur l'évolution des compétences devient une question légitime, du fait qu'il est, d'une part, source d'apprentissage organisationnel et d'autre part, source de transformation de l'organisation de travail. C'est pour le changement et par lui, que se façonnent les compétences humaines dans une entreprise (Ben Abdallah. L, Mamlouk. Z, 2007).

En plus, Les relations entre mutations technologiques, nouvelles formes d'organisation et évolution des compétences ont été étudiées et analysées depuis longtemps. Ce développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) est accompagné d'une transformation des qualifications et de la redéfinition de certains métiers

Comme le disait Gonod (1996), "la prospective est une synthèse du temps passé, présent et futur, des multi dimensions de la société, des lois de la nature, de rapports intentionnels, des contraintes objectives des héritages et des rythmes, de l'inertie et du dynamisme des forces sociales, des projets d'acteurs dotés d'inspirations, de stratégies et de moyens". L'opposition entre prévision et prospective trouve alors justification, la première étant de l'ordre du temps de la physique et la seconde, de l'ordre du temps humain. C'est ainsi que nous appelons à un dépassement des méthodes classiques de gestion dites prévisionnelles en gestion des ressources humaines, car elles nous paraissent ne pas prendre en compte un aspect fondamental : la perception du temps humain et ses caractéristiques d'hétérogénéité, de systémique, de globalité et d'articulation passé/présent/futur (Boyer.L, Scouarnec.A, 2002).

Si aujourd'hui, presque toutes les entreprises sont informatisées, leurs utilisations des TIC sont très différenciées. Il en est de même pour les travailleurs. Or le passé le montre : la forte sélectivité de la diffusion des TIC n'est pas le signe de l'existence de barrières infranchissables. La baisse du prix des matériels et des logiciels permet de les mettre entre les mains d'entreprises ou de salariés qui n'y ont pas encore accès. Ainsi, et aussi spectaculaires que soient les innovations, l'informatisation doit être considérée comme un phénomène progressif, dont les débuts remontent d'ailleurs à deux générations.

Les nouvelles technologies de l'information et de la communication ne sont donc pas si nouvelles. Elles n'ont pas transformé du jour au lendemain l'économie et la société.

On ne peut pas affirmer aujourd'hui que la diffusion des TIC conduira durablement à un niveau d'emploi plus élevé dans le futur que dans le passé. En effet, là où la théorie économique prévoit que le niveau d'emploi dépend positivement du rythme de progression de la productivité globale des facteurs, les études empiriques ne permettent pas de conclure que la diffusion des TIC sera, de ce point de vue, plus efficace que ne l'a été celle des inventions du passé. En revanche, il est acquis que cette diffusion déplace les emplois et les transforme à grande échelle. Les liens entre TIC et évolution des métiers traduisent la dépendance réciproque entre changement technique d'une part, changement économique et social d'autre part. Les transformations des métiers

sont le plus souvent progressives. Les TIC jouent un rôle majeur, notamment par leur interaction avec les structures sociales et les stratégies d'acteurs.

L'avenir des métiers n'est pas inscrit uniquement dans l'évolution des techniques. Il dépend aussi des stratégies des acteurs, de leur capacité à inventer des fonctions nouvelles, à s'approprier le bénéfice des nouvelles technologies plutôt qu'à en subir les effets. Une telle capacité suppose des ressources : capital culturel, proximité aux décideurs, position institutionnelle bien établie... Les causes de la disparition, de l'évolution, du développement des professions sont à rechercher dans des rapports sociaux que l'impact des technologies conforte autant qu'il les bouscule.

Les emplois deviennent de plus en plus qualifiés. Cette évolution est bénéfique car elle facilite grandement l'amélioration du niveau de vie dans notre pays. Elle ne résulte pas d'un pur "biais technologique". La diffusion des TIC et un cycle d'innovations radicales l'ont probablement favorisée, encore que les résultats de la recherche ne soient pas pleinement concluants sur ce point. Mais le chômage de masse et le coût relatif modéré du travail reconnu comme qualifié par rapport au travail réputé non qualifié ont également participé au phénomène.

Des changements indépendants de l'évolution technique pourraient modifier la donne à moyen terme : les évolutions démographiques, une baisse des charges sur les bas salaires, une meilleure identification des compétences de personnes jugées aujourd'hui sans qualification.

Par ailleurs, les formes d'organisation que les TIC servent à promouvoir sont elles-mêmes exigeantes. Elles réclament initiative, capital social, mobilisation de soi. La sélection qu'elles engendrent constitue une large part de celle attribuée à tort aux technologies en elles-mêmes. Disposer des compétences permettant de s'insérer dans ces organisations est encore plus nécessaire en situation de changement technologique. Il faut disposer de la marge nécessaire pour dégager le temps et l'énergie nécessaire à l'apprentissage des techniques. Plus encore, il faut comprendre le fonctionnement de l'organisation pour repérer les modes d'usage des techniques qui, du point de vue de l'entreprise, sont efficaces.

On comprend dès lors que la diffusion des TIC crée, et recrée au fil des innovations, une forte sélection au sein du salariat. Cette sélection conforte les résultats antérieurs : non seulement les utilisateurs ont une qualification qui est reconnue comme supérieure, mais encore, toutes choses égales par ailleurs, ils étaient, avant même d'accéder aux nouvelles technologies, des salariés bien rémunérés et plus diplômés. L'accès aux TIC conforte encore la position des salariés concernés dans l'entreprise, diminue leur risque de chômage. Les formes d'organisation associées aux TIC comportent aussi des innovations dans la gestion des ressources humaines : une évaluation plus serrée, une gestion plus individuelle. Les conséquences de la réussite ou de l'échec sont plus nettes. Être exclu des TIC ne signifie pas forcément être exclu du marché du travail, mais augmente ce risque.

L'origine du risque ne réside pas uniquement dans les insuffisances de certains salariés, ni dans celles de certains logiciels, ni certaines organisations. C'est le mauvais ajustement entre les salariés, les organisations et les techniques qui sont en cause. Ne considérer que les uns ou les autres conduits à des actions coûteuses et peu efficaces.

Les insuffisances des salariés sont celles qui ont le moins de chances de passer inaperçues. Pourtant, elles font rarement l'objet d'analyses fines et approfondies. Considérer a priori comme inaptes à l'usage des TIC les salariés les moins formés et les plus âgés conduit à rejeter sans nécessité une fraction de la main-d'œuvre et aussi à négliger les problèmes des autres salariés.

Le rapport des travailleurs vieillissants à l'innovation technologique comme organisationnelle est un enjeu considérable dans les années à venir. Il est bien établi que les travailleurs âgés sont tout à fait en mesure de s'approprier les TIC, mais à certaines conditions. D'une part, il faut que leur confrontation aux techniques soit progressive, qu'un temps d'adaptation suffisant leur soit ménagé. Ensuite, il faut que l'usage requis des TIC soit dans le prolongement de leur expérience professionnelle.

Pour les plus âgés comme pour les moins formés, il est essentiel d'éviter les ruptures inutiles, d'établir des passerelles entre l'activité passée et celle qui se profile, et de permettre un appui sur l'expérience.

Bien entendu, les formations formelles ont un rôle à jouer. Mais elles seront d'autant plus efficaces qu'elles seront moins scolaires, plus proches de l'activité de travail, mieux en phase avec l'expérience passée et les besoins présents ou à venir.

Les connaissances et les aptitudes cognitives ne sont pas tout. Maîtriser les TIC suppose d'apprendre en faisant, d'essayer, d'explorer, voire de jouer. Les attitudes sont aussi importantes que les aptitudes. Développer des attitudes positives suppose que les utilisateurs se sentent en confiance. Il faut pour cela que l'organisation soit davantage un soutien qu'une menace. Il faut aussi que le processus de formation ne renouvelle pas les échecs scolaires, mais crée des situations de familiarité, soit un apprentissage du succès.

Nous avons déjà indiqué ce qu'une organisation devait prévoir pour permettre un tel processus : droit à l'initiative, droit à l'erreur, maîtrise de l'intensité du travail. Mais pour que les parcours d'apprentissage proposés aux salariés aient une chance de prolonger leur expérience, il faut aussi connaître et reconnaître l'activité réelle de travail de chacun. C'est loin d'être la règle générale, tant l'activité réelle diffère des tâches prescrites.

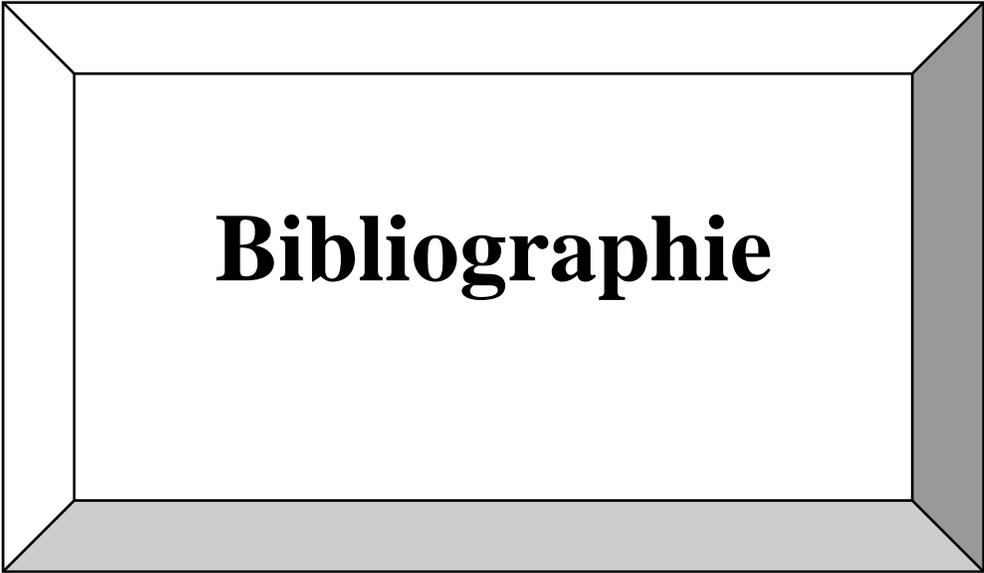
Face à des innovations perçues comme radicales, les entreprises peuvent être tentées de faire appel au marché externe du travail pour y puiser de nouvelles compétences. Un tel comportement n'est pas nécessairement efficace pour l'entreprise. De plus, s'il devait se généraliser, il engendrerait des pénuries et des tensions sur le marché de l'emploi. On ne peut exclure de l'usage des technologies les plus récentes les travailleurs les plus âgés et les moins diplômés (ce sont souvent les mêmes) sous peine de se heurter aux évolutions démographiques.

Rechercher l'adaptation des hommes à leur travail à travers une flexibilité accrue de l'emploi conduirait au développement de comportements opportunistes de la part des salariés. Compte tenu des imperfections du marché du travail, il en résulterait des coûts de recrutement considérables ; le changement technologique et organisationnel rend en effet plus difficile à acquérir l'information sur les exigences des postes et les compétences des travailleurs.

La tentation d'un recours excessif au marché du travail et au tout-flexibilité ne serait justifiée que si les TIC transformaient par elles-mêmes de fond en comble les métiers. Il n'en est rien. L'usage efficace de ces techniques repose au contraire sur leur insertion dans l'activité de base des personnes et des entreprises. Les TIC ne doivent pas être vus comme une remise en cause radicale des compétences et, en particulier, de l'expérience professionnelle. Au contraire, cette expérience peut être un appui dans l'utilisation et la maîtrise des technologies de l'information et de la communication. Qu'un tel appui sur l'expérience soit possible dépend de choix technologiques, de choix d'organisation et du mode d'implantation des TIC.

Enfin, différents créneaux et perspectives de recherche restent à explorer, en vue d'approfondir le présent travail et tirer profit des résultats auxquels on est parvenu. Pour ne citer que les pistes les plus importantes à frayer en terme de recherche, il est nécessaire d'accorder plus d'intérêt aux sujets suivants ;

- les TIC et la pénibilité du travail ;
- Impact des TIC sur les structures organisationnels des entreprises algériennes ;
- L'impact des TIC sur les relations de travail ...



# **Bibliographie**

1. Alain Fouché, quels emplois pour demain, rapport d'information du Sénat, 2014. [www.formation-professionnelle.fr](http://www.formation-professionnelle.fr)
2. Alain Scrève, « La relation emploi-formation au CNFPT ». Bulletin des bibliothèques de France (BBF), n 1, 2003.
3. Aline Scourneac, pratiques de gestion par les compétences et perceptions des salariées, thèse de doctorat en sciences de gestion à l'université de Caen, 2000.
4. André Mullenders, e-D.R.H, outil de gestion de l'avenir, Editions de Boeck Université, 2009.
5. Arnauld Tonnele, p65outils pour accompagner le changement individuel et collectif, groupe eyrolles, éditions d'organisation, 2011.
6. Bureau international du travail, Changement dans le monde de travail, 95 sessions, Genève, 2006.
7. Camille Legendre, gestion des changements technologiques et organisationnelles, études et recherches, rapport n 641, 2010.
8. Cédric polère, la prospective : les fondements historiques, Grand Lyon, volume1, 2012.
9. Christian du tertre, l'économie immatérielle, université Paris-Dauphine, 2001.
10. Christian Chauvigné, « Les référentiels en formation », Recherche et formation, n 64, 2010.
11. Claire Tourmen, « Activité, tâche, poste, métier, profession : quelques pistes de clarification et de réflexion », Santé Publique (Vol. 19), 2007.
12. Claude Levy-Leboyer, « Le bilan de compétences », Paris, Les Éditions d'Organisation, Volume 67, n 1, 1993.
13. Claude Seibel, Avenirs des métiers, Rapport du groupe « Prospective des métiers et qualifications », décembre 2002.
14. Commissariat Général du Plan, « Avenirs des métiers », rapport du groupe « Prospective des métiers et qualifications », novembre 2002.
15. Daniel Permatin, Gérer par les compétences ou comment réussir autrement, Paris, 1999.
16. Elisabeth Dorbes Lecoer, Gérer les compétences et les Talents, 2<sup>e</sup> édition, de Boeck supérieur, 2015, Belgique.
17. Franck Brilet et annabelle Hulin, la vision prospective à l'épreuve de la tradition ; le devenir des métiers des compagnons du devoir, revue Management et avenir, n°25, 2009. ([www.cairn.com](http://www.cairn.com))

18. Françoise Cros et Claude Raisky, « Référentiel, Recherche et formation », 2010.
19. François Lasnier, Réussir la formation par compétences. Montréal, Guérin, 2000.
20. Gérard Donnadiou, Manager avec le social, Edition Liaisons, 1997.
21. Gérard Scallon, L'évaluation des apprentissages dans une approche par compétences, Éditions du Renouveau pédagogique, Montréal, Canada, 2004.
22. Glossaire des métiers, observatoire des métiers et des qualifications.
23. Guy Le Bortef, De la compétence : Essai sur un attracteur étrange. Paris, Éditions d'organisation, 1994.
24. Guy Le Boterf, L'ingénierie des compétences, 2eme Éditions d'organisation, Paris, 1999.
25. Hatem et Prével, pour une prospectives participative, 1995.
26. Jacques Kergoat et autres, le monde du travail, éditions la découverte, paris, 1998.
27. Henri Isaac, du management au e-management, observatoire du E-management, dauphincegos.
28. Jacques Tardif, L'évaluation des compétences : Documenter le parcours de développement, Montréal, Canada, 2006.
29. Jean louis lequeux, manager avec les ERP, 3 ème Edition d'organisation, paris, France, 2008.
30. Jean Marie Peretti, « dictionnaire des ressources humaines », édition Vuibert, paris, 2005.
31. Julienne Brabet, repenser la GRH, Economisa, 1996.
32. Klein Tristian et Daniel Ratier, l'impact des TIC sur les conditions de travail, centre d'analyse stratégique, 2012. [www.strategie.gouv.fr](http://www.strategie.gouv.fr)
33. Laure Lemaire, Gérard Valenduc, Patricia Vendramin, Technologie et nouvelles formes de travail, centre de recherche Travail et Technologie, 2001.
34. Laurence Bret stern, Hugues Werth, Floriane Gegoudet, Révolution des métiers, revue EY, France, 2014.
35. Le Lentic : laboratoire d'étude sur les nouvelles formes de travail, d'innovation et de changement.
36. Le service des études CIFODE'COM, étude Prospective sur les métiers générées par les TIC, décembre 2014.

37. Linda Allal, Acquisition et évaluation des compétences en situation scolaire. Raisons éducatives, n 2, 1999.
38. Lionel Miroton, introduction a la GRM. [www.prospective-fr.com](http://www.prospective-fr.com)
39. livre blanc de la Fabrique à Talents à Clotilde VALTER, Secrétaire d'Etat chargée de la Formation professionnelle et de l'Apprentissage.
40. Lotfi Ben Abdallah et Zeineb Ben Ammar Mamlouk, Changement organisationnel et développement des compétences, revue des sciences de gestion, n 4, 2007.
41. Luc Boyer, « Avenir du Management et Management de l'Avenir : la place du métier », revue Management et Avenir, n 2, 2004.
42. Luc Boyer et Aline Scouarnec, co-auteurs de l'étude prospective « La prospective des métiers RH ».
43. Luc Boyer, Aline scouarnec, le prospectif métier : définition, intérêt et proposition méthodologique, cahier de recherche, 2002.
44. Luc Boyer, Aline scouarnec, du prospectif métier a la prospective des talents. [www.LucBoyer .Free.Fr](http://www.LucBoyer.Free.Fr)
45. Luce Brossard, Construire des compétences, tout un programme ! Entrevue avec Philippe Perrenoud, 1999.
46. Marc Arbouche, « Développement des compétences éthiques : Une approche par l'éthique des vertus », Management & Avenir, n 20, 2008.
47. Marc-Eric Bobillier-Chaumon. Evolutions techniques et mutations du travail : émergence de nouveaux modèles d'activité, Presses Universitaires de France, n 66, 2003.
48. Marc Zune, cahier de documentation, université de Liège, le LENTIC, n 4 2004.
49. Marc Zune, Technologie de l'information et de la communication : quelques logiques professionnelles, 2005.
50. martine Fabre, Sceau médiéval, analyse d'une pratique culturelle, 2003.
51. Michel Chauvière, « Les référentiels, vague, vogue et galères. », Vie sociale, n 2, 2006. [www.cairn.com](http://www.cairn.com)
52. Michel Dubois et Didier Retour, « compétence collective : étude exploratoire en vue d'une nouvelle approche », presse académiques de l'ouest Nantes, 1995.
53. Michel godet et régime monte ; les pratique de prospective en G R H, encyclopédique des R H, Vuibert, 2006.

54. Michel Juncas, Directeur des ressources humaines du Centre hospitalier de Béziers. Conception et réalisation, 2011. [www.pixelis-corporate.fr](http://www.pixelis-corporate.fr).
55. Michel Godet, manuel de prospective stratégique, Dunod, 1997.
56. Michel Gollac, les métiers face aux technologies de l'information, qualifications et prospectives, avril 2003.
57. Michel Kalika, le Management est Mort vive le e-management : Revue Française de gestion, n 129, 2000.
58. Michel Kalika, Henri Isaac, Emmanuel Josserand, Sandra Bellier, Isabelle Leroy, l'e-management vers l'entreprise virtuelle : (impact des TIC sur l'organisation et la gestion des TIC), édition liaisons, 2002.
59. Michel Kalika et autres, GRH : réalises managériale, édition Vuilbert, France, 2005.
60. Michel Lateurtre-Zinoun, « L'expérience et les compétences peuvent-ils se transmettre ? », Paris, France, 2012.
61. Mohammed Ouajahat Filali, le référentiel des emplois et compétences : cas d'un cabinet de conseil, 2007.
62. Mohammed Tissoui, « Essai de modélisation du processus de naissance des métiers : cas des métiers de soins », Management & Avenir, n 17, 2008.
63. Nadège Gunia, la FRH face à la transformation organisationnelle des entreprises, thèse de doctorat, encadré par pierre louart, Université de Toulouse, 2002.
64. Nadine Postiaux, Philippe Bouillard et Marc Romainville, « Référentiels de compétences à l'université », Recherche et formation, n 64, 2010.
65. Natalie Rinfret et Madeleine Gagné, Les outils d'évaluation des compétences et le développement des gestionnaires, l'École nationale d'administration publique du Québec, n 1, 2004.
66. Nathalie Homobono, Référentiel des métiers et des compétences, 2013.
67. Nicolas Éline, « Apprentissage organisationnel et développement durable : La norme AB en PME », Revue française de gestion, n 149, 2004. [www.cairn.com](http://www.cairn.com)
68. Nicole Mandon, La gestion prévisionnelle des compétences : la méthode ETED, Paris, Céreq, 1990.
69. Oiry Erwan, Qualification et compétence : deux sœurs jumelles, Revue française de gestion, n 158, 2005.

70. Pascal Saunier, La Compétence au cœur de la qualification et de l'emploi, Management avancé des ressources humaines et des relations de l'emploi à l'IAE de Paris 1 Panthéon, Sorbonne, 1999.
71. Patricia vendramen, Gerard Valenduc, technologies et flexibilité, Séminaire d'Information, contrôle et organisation, 2002/2003.
72. Patrick Mayen et Jean-François Métral, « Compétences et validation des acquis de l'expérience », Formation emploi, n 101, 2008.
73. Philippe Aube « actualisation du profil de compétences des cadres au collégial au Québec » l'université Laval, Québec, 2007.
74. Philippe Gillet, Construire la formation, Paris, 1991.
75. Philippe Zarifian, Le travail et l'événement : essai sociologique sur le travail industriel à l'époque actuelle, Paris, L'Harmattan, 1995.
76. Pierre F Gonod, dynamique des systèmes et méthodes des prospective, travaux et recherches de prospective, n 2, 1996.
77. Rapport PNUD sur le développement humain, Etats Unies, 2015.
78. Régine Monti, La perspective des métiers appliqués à l'entreprise, revue française de gestion, n 140, 2002.
79. Révolution des métiers, P18, [www.ey.com/fr/revolutions des métiers](http://www.ey.com/fr/revolutions-des-metiers) (le 18-12-2015 à 13 :15).
80. Robert Réis, Changement organisationnels et technologiques de l'information, Conférence invitée à l'Université Saint-Joseph, Beyrouth, Liban, 2002.
81. Sabrina Iabbé et Patricia Champy, le travail en évolution, 2013. [www.revues.org.com](http://www.revues.org.com) (le 22/07/2015 à 09:55).
82. Salim Assellah, l'intranet une véritable évolution pour l'entreprise. [www.webreviews.com](http://www.webreviews.com)
83. Sana Guerfel-Henda, VAE source de développement des compétences, L'Harmattan, Marché et organisations, n 4, 2007.
84. Scott Morton, l'entreprise compétitive aux futures, les Editions d'organisation, 1995.
85. Stéphane Balas, « Le référentiel, un outil de formation, un instrument de développement du métier », 2012.
86. Sylvain Bureau, la diffusion des technologies : une approche par la professionnalisation, thèse de doctorat, école polytechnique, 2005.
87. Sylvie Guerrero & Olivier Herrbach, L'engagement organisationnel des jeunes cadres : une question de soutien ou d'image, 2005.

88. Tatiana Poiret, Les effets de l'utilisation de référentiels sur l'expression des besoins de formation, Université de Rouen, 2012.
89. Virginie Govaère, l'évolution du travail avec les NTIC.
90. [www.granddictionnaire.com](http://www.granddictionnaire.com)



# Liste des tableaux

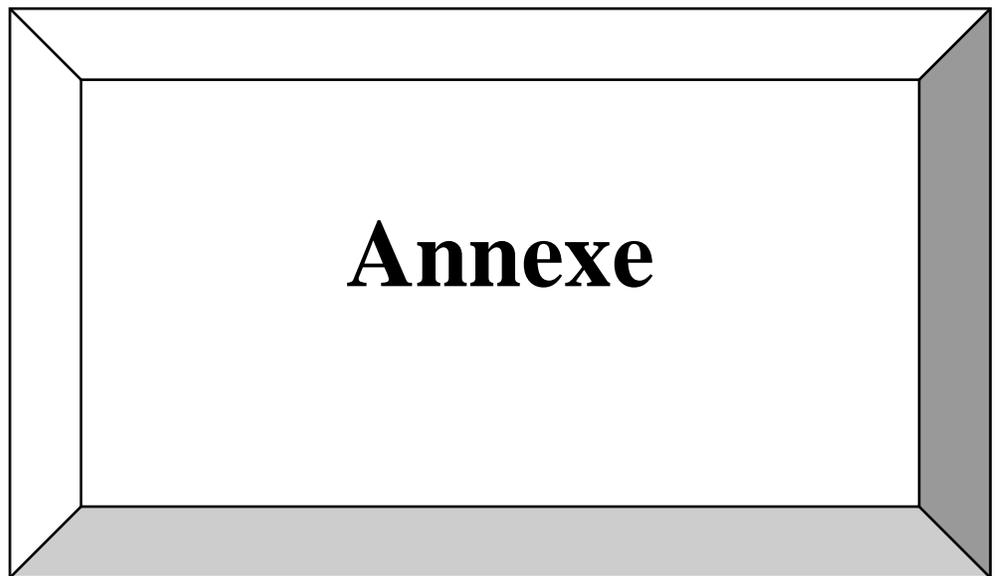
Numéro de tableau	Intitulé	page
1	Historique des TIC	22
2	Le rôle de l'ERP	28
3	Aperçu des principales technologies se déployant dans l'entreprise	35
4	Les métiers en évolution	70
5	Les cinq caractéristiques de la prospective	76
6	Les paradigmes épistémologiques : positiviste, interprétativiste, constructiviste	93
7	Liste des items portant sur les TIC	104
8	Liste des items portant sur l'évolution des emplois et l'évolution des compétences	105
9	Valeur d'alpha cronbakh et sa signification	106
10	Fiabilité interne de l'évolution des emplois	106
11	Fiabilité interne de l'évolution des compétences	107
12	Fiabilité interne des TIC	107
13	Répartition du nombre de participants à l'étude selon les entreprises investiguées	108
14	Statistiques descriptives de l'évolution des emplois	116
15	Statistiques descriptive de l'évolution des compétences.	117

16	statistiques descriptives des TIC.	118
17	liste des hypothèses reliant les variables explicatives au variable à expliquer.	119
18	les corrélations entre les variables.	120
19	Évaluation de la pertinence du modèle de régression (TIC/EE)	121
20	Résumé du modèle (TIC/EE)	121
21	Évaluation de la pertinence du modèle de régression (TIC/EC)	122
22	Résumé du modèle (TIC/EC)	122
23	Évaluation de la pertinence du modèle de régression (EE/EC)	123
24	Résumé du modèle (EE/EC)	124
25	résultats de validation des hypothèses.	125



# Liste des figures

Numéro de figure	Intitulé	Page
1	Schéma générale de la recherche	11
2	Les processus du management	25
3	L'e-management	26
4	SCM : la pyramide magique	30
5	La démarche prospective métier	79
6	Les étapes de la démarche	89
7	Le modèle de recherche	97
8	La distribution des répondants selon le sexe.	112
9	La distribution des répondants selon l'âge	113
10	La distribution des répondants selon l'expérience	114
11	La distribution des répondants selon le niveau de scolarité	115
12	validation des hypothèses du modèle global de la recherche.	128



# Questionnaire

Le présent questionnaire a pour objectif de collecter des informations et d'évaluer l'importance de la diffusion et de l'utilisation des Technologies de l'information et de la Communication (TIC), ainsi que son effet sur l'évolution des emplois et des compétences. Cela s'intègre dans le cadre de la préparation d'une recherche de thèse de doctorat, dont le thème intitulée : « l'impact des TIC sur l'évolution des emplois et des compétences. Ce questionnaire est devisé en trois (03) modules :

- Module A : Informations Générales sur l'entreprise et la Personne Enquêtée.
- Module B : L'introduction des TIC dans l'entreprise.
- Module C : Evolution des emplois et des compétences.

Prière de répondre aux questions dans les espaces prévues ou cochez la réponse qui correspond à votre situation. Notez que les informations ne seront utilisées qu'à des fins de recherche scientifique. On vous remercie par avance de votre aimable collaboration, je vous prie, Madame, Monsieur, de croire en ma considération distinguée.

## A : Informations Générales sur l'entreprise et la Personne Enquêtée.

-la dénomination de l'entreprise

**-Votre âge**

Moins de 30 ans  De 30 à 40 ans  Plus de 40 ans

**-L'expérience dans le poste**

Moins de 5 ans  De 5 à 10 ans  Plus de 10 ans

**-grade académique**

Baccalauréat  Licence  Master  Doctorat

## B : l'application des TIC dans Votre Entreprise

- l'entreprise utilise les technologies de l'information et la communication dans toutes les activités.

Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Sans Réponse	D'accord	Tout à fait d'accord

-les technologies de l'information et de la communication facilitent la communication entre les employés

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-les technologies de l'information et de la communication facilitent la communication avec les clients

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-les technologies de l'information et de la communication facilitent l'accès aux informations

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-les technologies de l'information et de la communication diminuent le temps d'exécution des tâches

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-les technologies de l'information et de la communication a permis la baisse des coûts

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-les technologies de l'information et de la communication a permis des réalisations en matière de production

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-L'infrastructure en matière des TIC permet de traiter, de transférer et de sécuriser les informations.

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-L'engagement de la direction générale envers les TIC est fort

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-La structure organisationnelle de l'entreprise permet l'implantation des TIC

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-L'entreprise est consciente de l'importance des applications TIC

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-les employés ont fait des formations en matière de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

## C1 : L'évolution des compétences

-vous organiser des formations pour trouver les compétences que vous recherchez au sein de votre entreprise

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-vous organiser des recrutements pour trouver les compétences que vous recherchez au sein de votre entreprise

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-vous organiser le parrainage par les collaborateurs pour trouver les compétences que vous recherchez au sein de votre

Entreprise

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-l'entreprise à des difficultés à trouver les compétences qui a besoin dans le marché de travail

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-le travail en équipe est une compétence comportementale qui va devenir plus importante dans les 5 ans à venir.

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-la gestion du stress est une compétence comportementale qui va devenir plus importante dans les 5 ans à venir.

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-la capacité à apprendre est une compétence comportementale qui va devenir plus importante dans les 5 ans à venir.

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-la capacité à absorber une charge de travail est une compétence comportementale qui va devenir plus importante dans les 5 ans à venir.

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-la capacité à résoudre les problèmes est une compétence comportementale qui va devenir plus importante dans les 5 ans à venir.

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-l'informatique est une compétence technique qui va évoluer plus fortement dans les 5ans à venir

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

## C2-L'évolution des emplois :

-le nombre des employés au sein de votre entreprise se diminue à cause des technologies de l'information et de la communication

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-la plupart des métiers va changer dans les 5ans à venir à cause des technologies de l'information et de la communication

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-le mode de travail à distance va se développer dans les 5 ans à venir au sein de votre entreprise.

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-le métier de l'informatique va évoluer fortement dans les 5ans à venir

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-le métier de finance/comptabilité va évoluer fortement dans les 5ans à venir

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-le métier de marketing va évoluer fortement dans les 5ans à venir

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-le métier de commerce va évoluer fortement dans les 5ans à venir

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

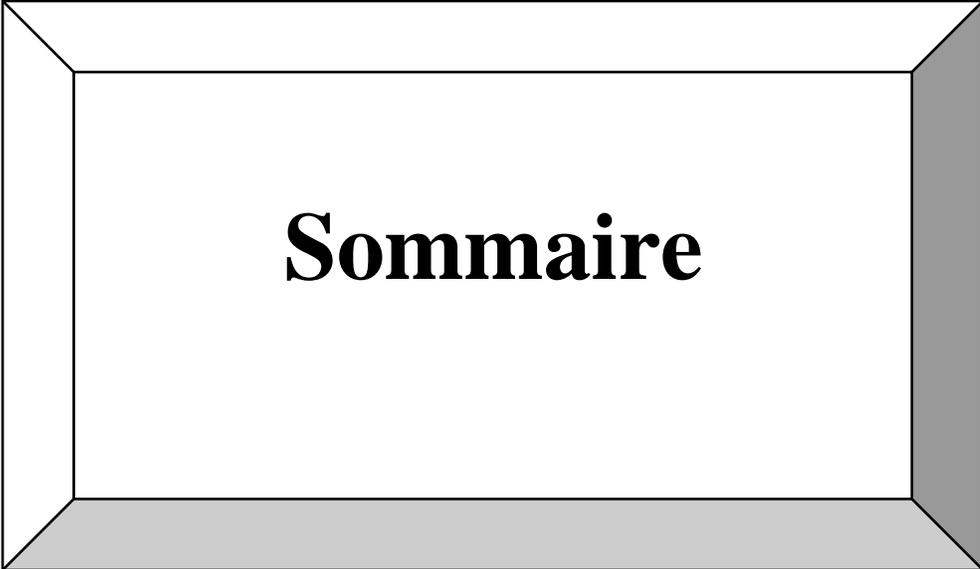
-le métier de relation avec client va évoluer fortement dans les 5ans à venir

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

-les technologies de l'information et de la communication favorisent l'évolution des emplois et de compétences

<b>Pas du tout d'accord</b>	<b>Pas d'accord</b>	<b>Sans Réponse</b>	<b>D'accord</b>	<b>Tout à fait d'accord</b>

**MERCI**



Remerciements .....	01
Introduction générale .....	04
Tables des matières .....	12
<b><u>Première partie</u></b> : cadre théorique et revue de littérature sur les TIC et son lien avec le travail et l'organisation .....	16
<b>Chapitre 1 : TIC, Organisation et Travail</b> .....	17
Introduction du chapitre 1 .....	18
<b>Section 1</b> : la révolution des TIC .....	19
4. Historique et définition des TIC .....	19
5. Les constatations des TIC .....	23
6. Typologies des applications TIC .....	24
<b>Section 2</b> : changement organisationnel et changement technologique.....	38
3. La capacité de l'entreprise à promouvoir le changement.....	38
4. La relation entre changement technologique et changement organisationnel.....	40
<b>Section 3</b> : un nouveau monde de travail bouleversé.....	43
4. Appréhender les mutations de travail.....	44
5. Le nouvel environnement de travail .....	47
6. Les nouvelles formes de travail.....	49
Conclusion du chapitre 1.....	52
<b>Chapitre 2 : l'évolution des emplois et des compétences</b> .....	53
Introduction du chapitre 2 .....	54
<b>Section 1</b> : évolution des compétences .....	55
3. reconnaissance des compétences .....	55
4. TIC et développement des compétences .....	59
<b>Section 2</b> : L'évolution des métiers .....	61
5. La reconnaissance des métiers .....	61
6. TIC et recomposition des métiers .....	62
<b>Section 3</b> : la prospective des métiers et des talents .....	74
4. La prospective .....	75
5. La prospective des métiers .....	77

6. La prospective des talents .....	82
Conclusion du chapitre 2 .....	85
<b><u>Deuxième partie</u></b> : le cadre opérationnel de la recherche et les effets perçus des TIC sur le développement des emplois et des compétences .....	86
<b>Chapitre 3 : la spécification du cadre opérationnel de la recherche</b> .....	87
Introduction du chapitre 3 .....	88
<b>Section 1</b> : positionnement épistémologique et choix méthodologique .....	90
3. positionnement épistémologique .....	90
4. construction du modèle d'analyse .....	94
<b>Section 2</b> : méthodologie de recherche et construction de l'instrument de mesure .....	98
3. positionnement méthodologique .....	98
4. purification de l'instrument de mesure et recueil de données .....	105
Conclusion du chapitre 3 .....	109
<b>Chapitre 4 : analyse et discussion des résultats</b> .....	110
Introduction du chapitre 4 .....	111
Section 1 : analyses des résultats .....	112
5. Analyses des données sociodémographiques et filmographiques .....	112
6. Analyses descriptives des variables explicatives et de la variable à expliquer .....	115
7. Analyses liées aux hypothèses .....	119
Section 2 : discussion des résultats .....	125
5. L'effet perçu des TIC sur l'évolution des emplois .....	126
6. L'effet perçu des TIC sur l'évolution des compétences .....	126
7. L'effet perçu de l'évolution des emplois sur l'évolution des compétences .....	127
Conclusion du chapitre 4 .....	129
Conclusion générale .....	130
Bibliographie .....	139
Liste des tableaux .....	146
Liste des figures .....	149
Annexe .....	151
Sommaire .....	158
Résumé .....	161



## Résumé :

Les Technologies de l'Information et de la Communication est un domaine en plein développement et accompagnent une série de transformations concernant le contenu et l'organisation du travail, et leur intégration massive dans le fonctionnement de l'entreprise exercent un effet considérable sur la nature des emplois et les modes d'exerce des activités professionnelles (compétences).

Dans cette thèse nous nous penchons d'étudier comment les TIC redessinent le travail en modifiant les métiers et permettant une meilleure expression des compétences, et constituent un facteur d'évolution des emplois et compétences qui conduit à des nouveaux métiers et donc de nouveaux besoins dans le marché de l'emploi.

Mot clés : Impact /TIC / emplois / compétences / métiers.

## Abstract:

the information and communication technologies is a growing field accompanied by a series of transformations about work organization, and their massive integration into the running of the business, has a considerable effect about the nature of jobs and the modes of exercise of professional activities (skills).

This article aims to highlight the impact of ICT on the jobs and skills. In other words: how the ICT redraw the work by changing trades and allowing a better expression of skills. Thus, constitute a factor of evolution of jobs and skills, an evolution that leads to the emergence of new trades, and therefore new needs in job market.

Keywords: impact, ICT, jobs, skills, trades.

## ملخص:

تعتبر تكنولوجيا المعلومات والاتصال مجالا في قمة التطور، ترافقه سلسلة من التحولات على العمل تنظيما ومضمونا. حيث ان ادماجها بضرورة المؤسسة يشكل اثرا ملحوظا على طبيعة الوظائف وطرف ممارسة الأنشطة المهنية (الكفاءات).

تهدف هذه المذكرة الى دراسة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على العمل وبالتالي على المهن والكفاءات، حيث انها تشكل عاملا من عوامل تطور المهن والكفاءات وبالتالي مهن جديدة واحتياجات جديدة بسوق العمل.

الكلمات المفتاحية: تأثير، تكنولوجيا المعلومات والاتصال، الوظائف، الكفاءات، المهن

