

Université Abderrahmane MIRA-BEJAIA

Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion

Mémoire de fin de cycle

En vue de l'obtention du Diplôme de Master en Sciences de Gestion

Option : Entrepreneuriat

Thème



**L'Impact et l'Effet des TIC sur l'Innovation au sein d'une  
Entreprise, le cas d'un Echantillon d'Entreprise de Bejaïa**

**Réalisé par :**

**KEMACHA Bessam**

**KERNOU Walid**

**Dirigé par :**

**Mr. MELAKHESSOU Blilal**

**Session Juin 2021**



## Remerciements

*Au terme de ce travail, nous tenons à exprimer notre  
profonde gratitude et nos vifs remerciements*

*Nous remercions le bon Dieu qui nous a guidés dans la  
bonne voie de la science et de la connaissance*

*Nous tenons à remercier tous ceux qui nous ont aidés de près  
ou de loin, que ce soit par leur amitié, conseil et soutien.*

## Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail à :*

- *Mes chers parents qui m'ont soutenue tout au long de mes études, que Dieu leur prête longue vie et santé ;*
- *mes deux sœurs adorées Kenga et Assinat;*
- *Mon binôme Walid ainsi que toute sa famille ;*
- *Tous mes amis (e), en particulier : Ahmed*
- *Et à toutes personnes qui m'ont soutenu durant l'élaboration de ce travail.*

*Bessam*

## Dédicaces

*Je dédie ce modeste travail à :*

- *Mes chers parents qui m'ont soutenue tout au long de mes études, que Dieu leur prête longue vie et santé ;*
- *Mon frère Sami et ma sœur adoré Amel ;*
- *Mon binôme Bessam ainsi que toute sa famille ;*
- *Tous mes amis (e), en particulier : Ahmed*
- *Et à toutes personnes qui m'ont soutenu durant l'élaboration de ce travail.*

*Walid*

## **Liste des abréviations**

**AFCET** : L'Association Française pour la Cybernétique Economique et Technique

**CIGREF** : Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises

**CRM** : Customer Relationship Management ou la gestion de la relation client

**EAI** : Entreprise Application Intégration

**EDI**: Échange de Données Informatisées

**ERP** : Entreprises Ressources Planning ou progiciel de gestion intégré,

**FTP**: File Transfert Protocole

**OCDE** : L'Organisation de Coopération et de Développement Economiques

**PI**: le Processus d'Innovation

**PME** : Petites et Moyennes Entreprises

**PNUD** : Le Programme des Nations Unies pour le Développement

**R&D**: Recherche et Développement

**SI** : les Systèmes d'Informations

**SIN**: Systems Integrations and Networking Model

**TCP** : Transmission Contrôle Protocol

**TIC**: Technologies d'Information et de Communication

**W3**: World Wide Web

# Sommaire

<b>Introduction Générale.....</b>	<b>9</b>
<b>Chapitre N° I: Généralités sur les Technologies d’Information et de Communication ..</b>	<b>15</b>
Section N°01 : Historique et Définition des TIC.....	16
Section N°02 : Caractéristiques et Applications des TIC.....	21
Section N°03 : Les TIC dans l’Entreprise .....	32
<b>Chapitre N° II: L’Innovation en Entreprise.....</b>	<b>38</b>
Section N° 01 : La Notion d’Innovation.....	39
Section N°02 : Typologies et Caractéristiques de l’Innovation .....	43
Section N°03 : objectifs, fonction, et modèles d’innovation.....	50
<b>Chapitre N°III: l’Impact et l’Effet des TIC sur l’Innovation au sein d’une Entreprise, Cas des Entreprises de Bejaïa.....</b>	<b>61</b>
Section N°01 : Etat des lieux des TIC et de l’Innovation.....	62
Section N°02 : Présentation de la Démarche Méthodologique .....	68
Section N°03 : Présentation, analyse et interprétation des données :.....	69
<b>Conclusion Générale .....</b>	<b>91</b>
<b>Bibliographies .....</b>	<b>94</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>104</b>
<b>Liste des Tableaux et Figures .....</b>	<b>125</b>
<b>Table des matières .....</b>	<b>127</b>



---

# Introduction Générale

---





### Introduction Générale

À l'ère du numérique, plus personne ne remet en question le rôle crucial que jouent les technologies de l'information et des communications (TIC) sur le monde des affaires. D'ailleurs, Porter et Millar(1985), dans un article devenu référence, résumant bien la contribution des TIC à notre système économique actuel en affirmant que celles-ci « refaçonnent la façon de faire des affaires ». En d'autres mots, la révolution numérique détruit les « *a priori* », reformule les règles du jeu au niveau de la concurrence et modifie l'essence même de l'entreprise dans ses activités marchandes quotidiennes en la forçant à se réinventer constamment sous peine de perdre toute compétitivité et d'être évincée du marché.

Les technologies de l'information et de communication, regroupent les techniques permettant de collecter, stocker, traiter et transmettre des informations ; elles sont fondées sur le principe de base du codage électronique de l'information (Charpentier, 1997).

L'accroissement de l'investissement dans les TIC a engendré une accélération de la croissance de la productivité et de la performance à partir de la deuxième moitié des années 1990 dans de nombreux pays développés et nouvellement industrialisés. Ces technologies ont joué un rôle important dans la croissance économique grâce à l'accumulation du capital et l'augmentation de la productivité, et sont devenues un facteur important de progrès (Paré et Sicotte, 2004). Leur utilisation permet d'améliorer les niveaux de performance des entreprises, des secteurs et des économies.

Le dernier Sommet Mondial sur la Société de l'Information a considéré les TIC comme un dispositif clé pour le développement, avec des impacts directs sur l'éducation, la santé, la politique du gouvernement ainsi que sur le renforcement de la démocratie, la réduction de la pauvreté et la promotion de l'innovation et la croissance économique (SMSI, 2005)<sup>1</sup>.

La diffusion des TIC peut avoir plusieurs conséquences, non seulement en termes économiques, mais aussi dans les domaines social et politique. Néanmoins, il est de plus en plus clair que l'accès aux TIC n'est pas réparti uniformément à l'intérieur et entre les pays. Ainsi, les politiques publiques doivent promouvoir le rôle positif de ces nouvelles technologies.

---

<sup>1</sup> Le Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) est une conférence sur l'information, la communication et les sociétés de l'information. Le SMSI s'est déroulé en deux phases: la première phase a eu lieu à Genève le 10-12 Décembre 2003, et la deuxième phase a eu lieu à Tunis, le 16-18 Novembre 2005.

L'OCDE (2010) a souligné l'importance de l'utilisation des TIC comme un outil clé pour l'innovation. Les pays en développement ont également un vif intérêt dans le déploiement des TIC pour leur développement économique.

A l'instar d'autres pays, l'Algérie avec la mise en œuvre de la politique sectorielle des postes et des télécommunications engagée dès l'année 2000, a certes créé un environnement juridique et institutionnel favorable à la concurrence et a amélioré l'accès aux services des télécommunications, notamment la téléphonie mobile. Mais ce n'est que durant l'année 2008 qu'une réflexion pour la conception d'une e-stratégie, la stratégie e-Algérie 2013, a vu le jour. Ainsi, la mise en place de cette stratégie, passe éventuellement par la création d'un Observatoire des TIC dont le rôle principal est de contribuer à rénover les structures mentales indispensables à l'acceptation de la nouvelle organisation mondiale<sup>2</sup>.

Les ressources TIC étant diffusés dans de nombreuses activités et dans de nombreux processus des entreprises, leurs effets potentiels sont multiples. Afin de clarifier ces effets, il est possible de se focaliser sur une activité spécifique, comme celle d'innovation.

L'innovation est un concept large qui va au-delà de la notion d'invention (Loilier et Tellier, 2013). Au niveau organisationnel, l'innovation peut se définir comme l'adoption d'un équipement, d'une politique, d'un programme, d'un processus, d'un produit ou d'un service qui est nouveau pour l'organisation qui l'adopte, et qui peut être développé en interne ou bien acquis (Damanpour, 1991).

Les efforts réalisés par une organisation pour innover peuvent se comprendre comme un investissement visant à générer, à termes, des retombées positives (croissance, profits, etc.). Néanmoins, toute nouveauté induit une prise de risque et ne signifie pas le succès de l'innovation, qu'il s'agisse d'un succès commercial ou de gains d'efficience, cela questionne le lien à la performance. Dans l'abondante littérature sur le management de l'innovation, le lien entre innovativité et performance est souvent appréhendé de manière positive (Foray et Mairesse, 1999 ; Loilier et Tellier, 2013). La contribution positive de l'innovativité à la performance des entreprises est démontrée dans de nombreux travaux. Cependant, certaines

---

<sup>2</sup> Mohamed Amine Kessouri, « L'observatoire des TIC en Algérie, Méthodologie, Indicateurs & observation statistique », article analytique sur l'état des lieux des TIC en Algérie.

recherches tempèrent cette idée, en ne validant pas de relation directe (Jansen et al. 2006 ; Dibrell et al. 2008). Pour d'autres auteurs, l'innovativité et la performance sont reliés de façon curvilinéaire (Huang et Liu, 2005) : seule une politique d'innovation modérée, ni trop forte ni trop faible, serait bénéfique à l'entreprise.

Une étude récente du CIGREF (2013) intitulée « La contribution de l'IT à l'innovation » indique comment les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) peuvent être intégrées à chacune des étapes de la démarche d'innovation dans les entreprises, et donc influencer positivement leurs retombées. Appréhender les TIC comme levier des bénéfices retirés de l'innovativité des entreprises constitue la préoccupation centrale de notre recherche.

Concrètement, ce rôle des TIC comme levier provient de leur capacité à accélérer le processus d'innovation ou à favoriser la capitalisation des savoirs R&D de l'entreprise (Pavlou et El Sawy, 2006) ou bien encore de leur capacité à mieux identifier les besoins émergents du marché (Tambe et al. 2012). Plusieurs travaux ont cherché à expliquer comment la propension des entreprises à associer leur capacité d'innovation à leur usage des technologies de l'information et communication, pouvait affecter leur performance (Huang et Liu, 2005 ; Dibrell et al. 2008 ; Kmiecik et al. 2012 ; Raymond et al. 2013).

Notre recherche s'inscrit dans le prolongement de ces travaux, en étudiant le cas de quelques Entreprises de Bejaïa, c'est-à-dire le cas d'un fonctionnement organisationnel spécifique (Marchesnay, 1991). Notre question de recherche est alors formulée de la manière suivante : **Quel est l'impact et l'effet des TIC sur l'innovation au sein d'une entreprise.**

Cette question constitue le fil conducteur de notre travail. De cette problématique découle une série de questions :

- Dans quelle mesure la combinaison de leur stratégie d'innovation et de leur usage des TIC est-elle bénéfique aux Entreprises ?
- Dans quelle mesure la performance des Entreprises peut être expliquée par l'effet combiné de l'innovativité accompagnée par les technologies de l'information et de communication.

L'objectif de notre mémoire consiste à fournir des éléments d'analyse sur l'impact et les effets des Technologies de l'Information et de la Communication au sein des entreprises (cas de quelques entreprises de Bejaïa). En d'autres termes, l'objectif de notre mémoire est double. Nous voulons étudier d'une part, le degré d'adoption et d'utilisation des TIC par les entreprises.

Et de l'autre, nous comptons évaluer la contribution de ces technologies à la capacité d'innovation des entreprises.

À partir de notre problématique, nous avons formulé deux hypothèses. L'une concerne la diffusion des TIC dans les entreprises de Bejaïa, et l'autre, à l'impact et effets des TIC sur l'innovation au sein d'une entreprise. Par conséquent, nous partons essentiellement des deux hypothèses suivantes :

**-Première hypothèse :** « la diffusion des TIC dans les entreprises de Bejaïa demeure encore au stade embryonnaire, en dépit de quelques investissements engagés en terme d'accumulation de capital de type TIC. En d'autres termes, le niveau d'appropriation et d'utilisation des TIC par les entreprises, tous secteurs et dimensions confondus, est assez faible et insuffisant, au regard des exigences et des enjeux de ces technologies. Le processus d'adoption des TIC par les entreprises est également assez récent ou nouveau. Les entreprises ont tendance à considérer les TIC comme un simple outillage technique, au lieu de devenir des moyens de rattrapage économique et industriel dans la stratégie de développement du pays ».

**-Deuxième hypothèse :** « l'impact et les effets des TIC sur les capacités d'innovation des entreprises de Bejaïa sont encore incomplets, limités et insuffisants. Cela s'explique par le manque d'intégration et la récente diffusion des TIC dans les entreprises. Si l'usage des TIC peut générer quelques incidences positives minimales sur l'innovation des entreprises, il n'en demeure pas moins, qu'il est encore tôt d'évoquer des retombées structurelles majeures des TIC».

L'importance de notre étude est double :

- Sur le plan macroéconomique, elle concerne les effets potentiels des TIC sur les performances économiques de l'Algérie. En effet, les TIC peuvent être un moyen de rattrapage économique pour l'Algérie, dans la mesure où les gains de compétitivité, d'innovation et de productivité dus à l'utilisation des TIC dans le pays, peuvent s'avérer nettement inférieur à ceux réalisés dans les pays développés, à cause de l'écart initial qui les caractérisent.
- Sur le plan microéconomique, les TIC tiennent désormais une place considérable dans le développement des firmes. Il s'ensuit que la maîtrise par les entreprises algériennes des outils et applications TIC constitue pour elles un atout leur permettant de s'inscrire dans la logique des nouvelles exigences du marché, à travers les nombreux avantages que procure l'usage des TIC pour les entreprises.

Pour vérifier ces hypothèses et apporter une réponse aux questions de recherche, nous avons adopté la démarche méthodologique suivante :

- Pour définir le cadre théorique de cette recherche, nous avons réalisé une recherche documentaire, basée sur l'exploitation de divers ouvrages, rapports, revues spécialisées ainsi que la consultation des sites internet, etc.
- La réalisation d'une étude empirique, à ce propos, nous avons eu recours à la technique du questionnaire qui nous a permis de recueillir des informations auprès d'un échantillon d'entreprises de la wilaya de Bejaia.

Notre travail de recherche comprend trois chapitres :

**CHAPITRE N°I : « Généralités sur les Technologies d'Information et de Communication »**, introduit quelques éléments de base nécessaires à la compréhension des TIC. Plus précisément, il aborde les origines et la définition des TIC. Il s'intéresse également aux caractéristiques et applications des TIC, et en fin, à l'impact, rôles et avantages des TIC pour l'entreprise.

**CHAPITRE N°II : « l'Innovation en Entreprise »**, donne quelques éclairages sur la notion d'innovation, à travers son historique et ses abondantes définitions, ainsi que les différentes typologies, et principales caractéristiques de l'innovation. Pour ce faire, il aborde notamment l'importance de l'innovation en présentant les objectifs et fonctions de l'innovation dans une entreprise, ainsi que les différents modèles du processus d'innovation.

**CHAPITRE N°III : « l'impact et l'effet des TIC sur l'innovation au sein d'une entreprise, cas de quelques entreprises de la wilaya de Bejaïa »**, pour sa part, vise à analyser le degré d'appropriation des TIC par les entreprises de Bejaïa et les effets supposés ou avérés de ces technologies sur l'innovation des entreprises, à travers les résultats d'une enquête auprès un échantillon représentatif d'entreprises. Ainsi, dans ce chapitre nous présenterons la démarche méthodologique à suivre, puis la présentation, l'analyse et l'interprétation des résultats de l'enquête réaliser.



---

Chapitre N°I :

Généralités sur les Technologies  
d'Information et de  
Communication

---



## **Chapitre N° I: Généralités sur les Technologies d'Information et de Communication**

### **Introduction**

L'arrivée massive des technologies d'information et de communication (TIC) stimule les dynamiques économiques et sociales de développement d'un territoire : partout, «les TIC et le commerce électronique bénéficient à une large gamme de processus économiques. Au niveau de l'entreprise, les TIC et leurs application améliorent et accélèrent la communication et permettent une gestion plus efficace des ressources de l'entreprise [...] Au niveau interentreprises, l'Internet et le commerce électronique ont le potentiel de diminuer les coûts des transactions tout en les accélérant et en les rendant plus fiables» (OCDE, 2004).

Si l'appropriation d'une technologie impose nécessairement un effort de la part des individus et des adaptations dans les entreprises, ses retombées s'étendent au-delà et provoquent éventuellement des changements dans les institutions et organisations de leur environnement : «les stratégies mises en œuvre par les entreprises en faveur des TIC et du commerce électronique ont des retombées globalement positives sur la performance de l'entreprise [...] L'utilisation des TIC peut contribuer à optimiser la performance des entreprises, en termes de part de marché, de gamme de produits, d'individualisation de l'offre et de réponse à la demande» (OCDE, 2004), À terme, l'adoption suffisamment généralisée des technologies de pointe devient, pour un territoire, un puissant levier de progrès économique et de renouveau social (OCDE, 2001). C'est ce genre de dynamique qui, souvent, creuse l'écart entre les entreprises et entre les régions.

Dans ce premier chapitre, nous tacherons de faire une revue littéraire sur les technologies d'information et de communication, et cela à travers trois section. Dans la première section, nous ferons un bref aperçus sur l'historique des TIC, et leurs évolutions, ainsi que les principales définitions recensé dans la littérature. Ensuite dans la deuxième section, nous nous intéresserons aux caractéristiques des TIC, ainsi que les différentes applications de ce dernier. En fin dans la dernière section, nous retiendrons l'impact, le rôle et avantages des TIC dans l'entreprise, en faisant le lien entre TIC et innovation.

### **Section N°01 : Historique et Définition des TIC**

Dans cette première section nous tacherons de remonter aux origines des TIC, avec un bref aperçu de son historique, puis de voir son évolution à travers le temps, et en fin nous présenterons les différentes définitions des TIC présente dans la littérature.

#### **1. Historique et Evolution des TIC :**

La première période de l'histoire de l'informatique de gestion s'étale entre (1930-1950), et est marquée par l'utilisation des machines spécialisées capables de classer des cartes dans des cases, de calculer des sommes et d'imprimer des rapports<sup>3</sup>.

L'évolution du système d'information a été marquée par des vagues successives de centralisation, comme l'automatisation dans les années cinquante ou la mise en service des progiciels de gestion intégré, et de décentralisation comme l'arrivée de l'informatique individuelle ou plus récemment des technologies Internet<sup>4</sup>.

Les TIC se sont développés rapidement au cours des dernières décennies. Le tableau suivant décrit les éléments caractéristiques de ce dernier développement. Tous les dix ans, ce tableau apparaîtra à un stade dominé par un type spécifique d'innovation technologique. 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).

---

<sup>3</sup> LAUDON K. et LAUDON J-P., « Management de système d'information », 11ème édition, Pearson, Paris, 2010, P234.

<sup>4</sup> KILEIN Tristan Daniel RATIER, « L'impact des TIC sur les conditions de travail », centre d'analyse stratégique, France, 2012.



**Tableau N°01 : Evolution des TIC**

<b>Phase-année</b>	<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 et robots, 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 économique	Gains de Productivité.	Gains de productivité. Réduction des coûts de transactions internes et externe.	Gains de productivité. Réduction des coûts de transactions internes et externes. Transformation de la chaine de valeur.	Gains de productivité. Réduction des coûts de transaction internes et externes. Transformation de la chaine de valeur. Augmentation des bénéfices Informationnels.

**Source:** Aubert B. et al, L'innovation et les technologies de l'information et des communications, HEC Montréal, octobre 2010, p. 7.

### **2. Définition des TIC :**

En termes de définition, le concept des TIC est assez imprécis qui ne s'est pas doté d'une définition assez claire au niveau mondial .Donc avant de définir le concept TIC en terme général, nous optons à définir les composants de ce dernier.

#### **➤ Technologie :**

La technologie est une connaissance cristallisée dans un artefact »<sup>5</sup>.Bien que cette idée Soit toujours présente dans tous les domaines (économique, éducatif, juridique ...), cependant, les outils, les processus et les méthodes utilisés dans différentes branches de l'industrie devraient être étudiés.

On peut aussi trouver d'autre définition de la technologie comme celle de Charron.J.L qui la définit comme « le savoir méthodique de la technique ; c'est l'ensemble des connaissances scientifique et technique qu'il faut maîtriser pour fabriquer industriellement des objets »<sup>6</sup>

#### **➤ Information :**

On peut trouver plusieurs définition de l'information car elle a un sens très large comme Jean-Yves PRAX dans son manuel du knowledge management, définit l'information comme «une collection de données organisée dans le but de délivrer un message, le plus souvent sous forme visible, image, écrite ou orale ; la façon d'organiser les données résulte d'une intention de l'émetteur, elle est donc parfaitement subjective»<sup>7</sup>.

Il est important de noter que la notion information est plus large, « c'est une collection de données organisées dans le but délivrer un message, le plus souvent sous une forme visible, imagée, écrite ou orale »<sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup> REIX.R, Changements organisationnels et technologies de l'information, Conférence à l'Université Saint-Joseph, Beyrouth, Liban, 28/10/2002.

<sup>6</sup> Charron.L.J, Sabine. S, « Organisation et gestion de l'entreprise », Dunod, 3eme édition.2004.

<sup>7</sup> PRAX Jean-Yves, « le manuel du knowledge management », 3ème éditions, Dunod, Paris, 2003, p.66.

<sup>8</sup> Jean-Yves PRAX, « le manuel du knowledge management », éd DUNOD, Paris, 2003, p.60.

### ➤ Communication :

La communication peut être définie comme « la production d'information sur les milieux interne et externe et comme la création d'interfaces »<sup>9</sup>.

« Elle est le fait qu'une information soit transmise d'un point à un autre. Quand la communication se produit, nous disons que les parties composantes de cette transmission forment un système de communication »<sup>10</sup>. Donc la communication est la manière dont l'information circule dans l'entreprise, elle s'effectue à travers d'un réseau qui comporte au moins un émetteur, un canal de transmission et un destinataire.

Nous avons définie chaque éléments de la notion TIC, en ce qui concerne la définition générale de ce dernier, les travaux réalisés, en recourent à la définition de l'OCDE (l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques) : « Le secteur des TIC comprend les secteurs manufacturiers et des services qui facilitent la transmission, le stockage et le traitement de l'information par des moyens électroniques »<sup>11</sup>.

On peut aussi citer d'autres définitions :

CHARPENTIER. P, propose la définition suivante « Les technologies de l'information regroupent les techniques permettant de collecter, stocker, traiter et transmettre des informations ; elles sont fondées sur le principe de base du codage électronique de l'information »<sup>12</sup>.

Selon Spérandio les TIC sont définis comme étant « L'expression NTIC désigne des technologies récentes issues du mariage de l'informatique, du téléphone et de l'audiovisuel. Elles concernent le recueil, l'élaboration, le traitement, la conservation et le transport de textes, de sons, en plus des traditionnelles données numériques, elles se caractérisent par une grande

---

<sup>9</sup> WESPHALLEN, Marie- Hélène. « Liberty Thierry Communicator : toute la communication d'entreprise », Paris, 2009, P9.

<sup>10</sup> MILLER, G.A. - langage et communication .PUF, Paris, 1973, p. 19.

<sup>11</sup> L'OCDE, in COUTINET N., « définir les TIC pour mieux comprendre leur impacts sur l'économie », CEPN Université de Paris Nord, P 5.

<sup>12</sup> Charpentier. P, « Organisation et gestion de l'entreprise », édition Nathan, 1997, P 133.

diversité d'objets numérisés, une grande capacité de diffusion et de transport en réseau, une forte interactivité avec les utilisateurs »<sup>13</sup>.

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.

Les TIC sont considérés comme des nouvelles technologies à caractère générique (Helpman, 1998) et comme le moteur de croissance de la nouvelle économie. Selon la définition de l'OCDE (1999) : elles permettent d'abord d'automatiser la plupart des tâches opératoires (fabrication, assemblage ou contrôle) ; elles permettent ensuite, et de plus en plus, d'intervenir au cœur de l'intervention humaine dans le processus de production : surveiller, interpréter, évaluer, planifier, communiquer, réagir ou créer. En plus d'être elles-mêmes un exemple d'une innovation technologique majeure, les TIC permettent aussi la création de nouvelles applications de meilleure qualité à haute valeur ajoutée, la rationalisation des processus de production et la baisse du coût des transactions et de transport.

Cette première section est terminée, son objectif était de renseigner les notions de base concernant les Technologies d'Information et de Communication, à travers son historique et ses différentes définitions. On passe maintenant à la deuxième section, où on pourra encore plus approfondir nos connaissances à propos des TIC.

---

<sup>13</sup> SPERANDIO. J, « Les NTIC : Nouvelles technologies de l'information et de la communication. Impacts ergonomiques chez l'utilisateur. Implication pour l'ergonome », Actes XXXV Congrès de la SELF –Séances plénières 2000. Toulouse, in GOVARE Virginie, « l'évolution du travail avec les nouvelles technologies d'information et communication (NTIC) », Mai 2002, P 5.

### **Section N°02 : Caractéristiques et Applications des TIC**

Dans cette deuxième section nous allons aborder les principales caractéristiques des TIC, ainsi que les différentes applications de ces dernières.

#### **1. Les caractéristiques des TIC :**

D'après Reix.R, les caractéristiques des technologies de l'information et de la communication peuvent être résumées en quatre points : La compression du temps, la compression de l'espace, la réduction des espaces de stockage de l'information, et la flexibilité d'usage<sup>14</sup>.

##### **➤ La compression du temps :**

Les technologies de l'information procèdent au traitement des informations à l'aide des opérations variées, afin de les rendre plus pertinentes, par conséquent, l'automatisation de ces opérations permet d'atteindre des performances en termes de rapidité sans avoir besoin d'être commune aux traitements exécutés manuellement. La capacité des ordinateurs à traiter des millions d'information par seconde apporte d'énormes avantages aux entreprises, notamment une très grande diminution du temps de traitement des informations, ce qui se traduit par des gains de productivité et la possibilité d'accomplir certaines tâches irréalisables manuellement.

##### **➤ La compression de l'espace géographique :**

Les technologies de l'information et de la communication ont réalisé des progrès importants. Elles ont permis d'éliminer les barrières et les frontières entre les pays. De ce fait, En raison de leur puissante capacité à transmettre instantanément de grandes quantités de données, ils permettent aux sociétés de maintenir une coordination étroite avec les autres activités de l'entreprise entre deux(ou plusieurs) points très éloignés du globe.

##### **➤ Réduction des espaces de stockage de l'information :**

Les technologies magnétiques (disques et bandes) et optiques (CD-Rom), Permet de stocker de grandes quantités de données dans un faible espace, il s'agit d'un progrès considérable par rapport aux formes de stockages classiques (archives, papiers).

---

<sup>14</sup>Reix.R, « système d'information et management des organisations », Edition Vuibert, paris 2002, p.81.

### ➤ **Flexibilité d'usage :**

Les technologies de l'information ont un énorme potentiel d'utilisation et permettent de restituer de plus en plus d'informations dans différents supports qui s'adaptent aux différents besoins d'utilisation.

## **2. Les applications des TIC :**

Après avoir expliqué un certain nombre de notions en rapport avec les TIC, il est nécessaire d'illustrer les domaines d'applications et de fonctionnement de ces technologies. Cela porte principalement sur trois familles d'applications, à savoir :

- **La communication :** famille d'applications à vocation de communication. On y trouve: Internet, Intranet et Extranet.
- **La gestion des données :** famille d'applications dans laquelle se présente le Customer Relationship Management (CRM) et échange de donnée informatisée (EDI).
- **L'intégration matérielle :** dans cette famille on trouve le GroupWare, Entreprise Application Intégration (EAI), Entreprise Ressource Planning (ERP), et le workflow.

### **2.1 Les Technologies de communication :**

Dans cette famille, nous allons présenter le téléphone, le fax et le réseau comme suit :

#### **2.1.1. Le Téléphone :**

Le téléphone est un appareil de communication qui permet de transmettre la voix pour une conversation à distance. Cette technologie a évolué au cours du temps et nous amène à le classer comme suit :

##### ➤ **Téléphone fixe :**

C'est « un appareil qui permet la transmission de la parole à distance et de l'information qui se partage de bouche à oreille »<sup>15</sup>. Ce téléphone est fixé par un câble le reliant à un générateur qui conduit l'ensemble des câbles à une station de service téléphonique.

##### ➤ **Téléphone mobile :**

Le téléphone mobile est un appareil autorisant l'émission et la réception de communication téléphonique par ondes, il est également appelé téléphone portable, mobile,

---

<sup>15</sup> SERVIN C., « Réseaux et télécoms », éditions Dunod, Paris, 1997, p.416.

cellulaire et GSM. Le téléphone permet de communiquer sans être relié par câble à une centrale, les sons transmis par des ondes électromagnétiques dans un réseau spécifique.

### **2.1.2. Le fax :**

C'est un appareil qui permet d'envoyer et recevoir des documents, il convertit l'image d'un document en impulsions électriques en vue de les transmettre, une fois traduites les données transitent grâce à une ligne téléphonique ou liaison spécialisée.

### **2.1.3. Le réseau :**

Les réseaux sont nés du besoin d'échanger des informations de manière simple et rapide entre des machines. Selon J.ANGLEBERT Un réseau est « un système permettant de relier des ordinateurs entre eux. Il est constitué d'un ensemble de câbles en cuivre et en fibre optique véhiculant des signaux. Un signal représente une unité d'information (le bit) émise par un ordinateur. Une série de bits permet d'identifier de manière unique une information »<sup>16</sup>. Le réseau informatique est constitué de trois outils à savoir l'Internet, l'Intranet, l'Extranet :

#### **2.1.3.1. Le réseau internet :**

L'Internet considéré comme le « réseau des réseaux » (Pateyron E.A et al, 1996), se définit comme étant « un ensemble de réseaux qui se relient sur la seule base d'un consensus technique : l'utilisation du même protocole de communication TCP / IP. Ce Protocole commun permet la connexion de n'importe quel ordinateur avec n'importe quel autre, par tout moyen de télécommunication (dont, en particulier, le réseau téléphone mondial) »<sup>17</sup>. Les principaux services offerts par internet sont les suivants :

##### **➤ La messagerie électronique (e-mail) :**

C'est une infrastructure conjuguant informatique et télécommunications dans le but de faire circuler des informations de diverses natures entre les postes de travail, et donc des personnes. Elle permet l'envoi de messages écrits entre usagers pourvus d'une adresse électronique, cette adresse indique quel est le serveur (site informatique) auquel est rattaché le destinataire<sup>18</sup>.

##### **➤ Le World Wide Web (W3):**

---

<sup>16</sup>ANGLEBERT.J, *et al*, TCP/IP Intranet/extranet, institut de la gestion publique et de développement économique, 2000, p.204.

<sup>17</sup> REIX R., « Système d'information et management des organisations », éditions Vuibert, paris, 2000, p.257.

<sup>18</sup> REIX R., *op cit*. p.258.

C'est la partie de l'Internet qui est composée des pages Web stockées sur les serveurs et affichées par les clients à l'aide des applications appelées navigateur.

Le terme World Wide Web(ou le Web) « C'est la grande bibliothèque de document du monde à vérifier les bases de données, des informations, des documents textuels »<sup>19</sup>.

Un site Web est un outil de communication qui peut répondre à des règles différentes de celle des médias traditionnels, en particulier la navigation et l'interactivité, sont essentiels à la qualité et au succès du site Web. Nous reviendrons ici sur quelques typologies couramment utilisées nous pouvons classer les sites Web des entreprises selon les différents critères<sup>20</sup>.

- **Site interne à l'entreprise** : ce site fait alors partie de l'intranet, qui est un réseau utilisant les technologies internet et destiné à la communication interne et l'échange entre les salariés.
- **Site extérieur à l'entreprise** : il est réservé à des partenaires identifiés. L'extranet qualifie ce type de réseau privé inter-entreprises s'appuyant sur les technologies d'internet.
- **Site extérieur à l'entreprise** : est sans restriction d'accès. On y trouve les sites professionnels et grand public présents sur internet, cette dernière peut avoir différents motivations (constitution d'un fichier d'adresse, interaction avec la clientèle, paiement de certains services, ...etc.).

### ➤ **Le courrier électronique :**

C'est « un médium de communication asynchrone entre deux ou plusieurs personnes ou organisations basé sur des réseaux électroniques ouverts (Internet) et/ou privés permettant d'échanger des messages en format texte et des documents en format électronique »<sup>21</sup>.

### ➤ **Le transfert des fichiers FTP (file transfert Protocole) :**

Le FTP « est un outil qui permet de déposer des informations sur un ordinateur dit serveur FTP à un autre ordinateur distant viendra chercher ces informations »<sup>22</sup>.

### **2.1.3.2. Le réseau Intranet :**

L'intranet est l'application des technologies internet au domaine intra-entreprises. Il consiste à utiliser les technologies issues de l'internet pour mieux communiquer et diffuser l'information en interne.

---

<sup>19</sup> BOULOC P. et al. « Les NTIC : comment tirez profit ? Exemples dans l'organisation », éditions RIA, paris, Mars, 2003, p.178.

<sup>20</sup> MARIE-H. Delmond et al, « Management des systèmes d'information », 2ème éditions, Dunod, 2008, p. 86.

<sup>21</sup> Sébastien Tran, « Quand les TIC réussissent trop bien dans les organisations : le cas du courrier électronique chez les managers », *Management & Avenir*, 2010/4, n° 34, PP. 200-215.

<sup>22</sup> BOULOC P., et al, op.cit. p.178.



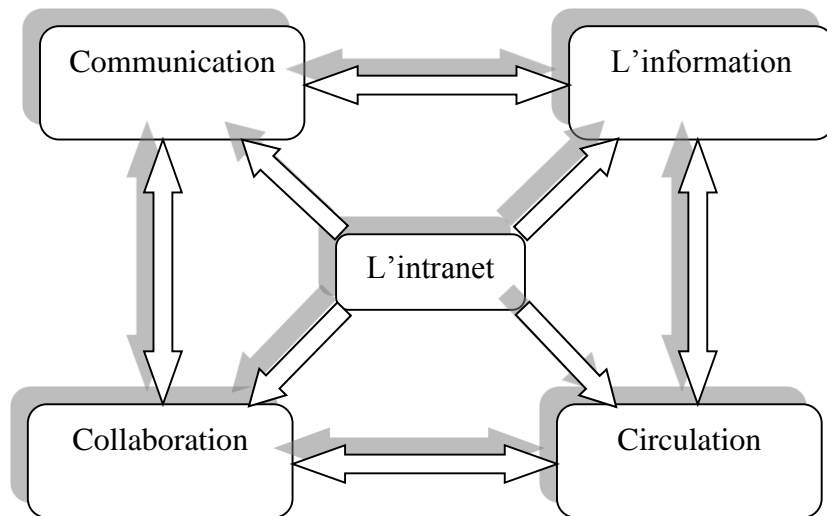
Dans son sens original et plus restrictif, le terme intranet désigne « la transposition des standards, des protocoles et des outils en vigueur dans l'internet public vers les réseaux locaux privés d'entreprise »<sup>23</sup>.

L'intranet a plusieurs caractéristiques<sup>24</sup>:

- Simplification d'accès à l'information et amélioration de la communication ;
- Émergence d'un standard pour le codage de l'information ;
- Facilite la gestion des postes de travail des utilisateurs ;
- Réduction des coûts d'exploitation ;
- Accès aux documents tels que les rapports annuels, et aux bases de données de l'entreprise.

En fait, c'est dans cette application que se sont intégrées les autres applications des TIC dans l'entreprise en lui offrant un réseau interne, à l'image de l'internet comportant toutes les fonctionnalités des TIC comme la montre la figure ci-dessous.

**Figure N°01 : les fonctionnalités de l'intranet**



**Source :** Bernard.M, cité par MATMATI.M, Les nouvelles formes d'organisation induites par les TIC, In : revue PERSONNEL n°437, février 2003,p. 48.

<sup>23</sup> COURBON J-C et TAJAN S., « groupware et intranet », vers le partage des connaissances, DUNOD, paris, 2eme édition, 1999, p.145.

<sup>24</sup> SAADOUN M., Technologies de l'information et de la communication et management, Hermès, Mars, 2000, p .143.

### **2.1.3.3. L'extranet :**

L'extranet « est l'ensemble des moyens nécessaires et des services qualifiés offerts par une entreprise à un groupe d'utilisateurs, clients ou partenaires identifiés »<sup>25</sup>. Donc, « Le terme "Extranet" désigne un réseau Intranet dont l'accès est autorisé à un public extérieur restreint (clients, fournisseurs, partenaires, etc.), constituant un réseau fermé »<sup>26</sup>.

Une fois l'extranet intégré dans le système de l'entreprise, il présente de nombreuses perspectives, et ainsi, l'entreprise peut offrir des services à ses clients, ses fournisseurs et ses partenaires. Toutefois, l'extranet représente un risque pour l'entreprise, et pour ceci, elle ne doit en aucun cas négliger la sécurité de ses informations.

Intranet et extranet sont des dérivés technologiques d'internet et pour faire la différence entre ces trois technologies, nous avons élaboré cet exemple ; dans le cas de la gestion informatisée de la relation client, une partie de l'application relèvera d'une approche intranet (accès des acteurs internes frontaux et administratifs), une partie d'un extranet (accès des distributeurs ou clients), une partie de l'internet (catalogue en ligne)<sup>27</sup>.

## **2.2. Les outils de La gestion des données :**

Cette famille se base sur les « logiciels », ces derniers peuvent être définis comme étant « un ensemble de programmes informatiques assurant le fonctionnement d'un traitement particulier de l'information »<sup>28</sup>. Le mot « logiciel » et la traduction de l'anglais *software*.

### **2.2.1. Les bases de données :**

La base de données permet la mémorisation des informations, elles sont regroupées dans un système informatique central doté d'une grande capacité de stockage on y trouve principalement :

#### **2.2.1.1. Le Data Waerhouse :**

Selon W.H.Inmon définit le Data warehouses comme étant « un système de data warehouse organise et conserve les données nécessaires aux processus informationnels et analytiques dans une perspective de long terme. Ce système correspond à un ensemble de données orientées selon un sujet, intégrées, évoluant dans le temps et non volatiles, qui a pour

---

<sup>25</sup> ANGLEBERT J, *et al*, op. Cit, p204.

<sup>26</sup> Reix.R, Op cit, p 226.

<sup>27</sup> NICOLAS Humea, « Intranet –management », éditions Economica, paris, 2005, p.13.

<sup>28</sup> JACQUES Pansard, « Réussir son projet, système d'information, les règle d'or », éditions d'organisation, 2000, p.33.

but l'aide au processus de prise de décision de gestion »<sup>29</sup>. La mise en œuvre d'un data warehouse peut être décrite en différentes phase :

- **Analyse de l'existant et acquisition des données** : Il s'agit d'identification des données pertinentes, extraction de ces données depuis les bases de données opérationnelles, nettoyages et transformation des données.
- **Stockage et traitement** : Si l'information est depuis longtemps considérée comme une matière première qui doit être extraite des données brutes, le data warehouse confère à ce processus un caractère presque industriel. Ce stockage concerne des données détaillées issues des bases de données des utilisateurs, des systèmes opérationnels (applications transactionnelles) et enfin de sources de données externes à l'entreprise ainsi que des métadonnées (des données sur les données).

### **2.2.1.2. Le Data mining :**

Le Datamining est un « processus qui permet de découvrir dans de grosses bases de données consolidées des informations jusque-là inconnues, mais qui peuvent être utiles, et d'utiliser ces informations pour soutenir des décisions tactiques et stratégiques »<sup>30</sup>.

On peut considérer que le data mining intègre finalement l'ensemble des outils de recherche, de traitement, d'extraction et de présentation de données évoqués précédemment<sup>31</sup>.

Donc le datamining est une méthode qui peut être utile dans l'exploitation des données afin d'en extraire des connaissances importantes pour l'entreprise, surtout lorsque il s'agit d'une quantité très importante d'information.

### **2.2.2. Gestion de la relation client :**

Le CRM (Customer Relationship Management) ou la gestion de la relation client peut être définie comme « L'ensemble des moyens mis en œuvre, organisationnels, techniques, humains pour gérer cette relation d'un nouveau type avec le client »<sup>32</sup>.

Le CRM est donc « une option stratégique qui a pour but de comprendre, anticiper et gérer les besoins des clients et prospects potentiels de l'entreprise, en mettant le client au centre des préoccupations de l'entreprise »<sup>33</sup>.

---

<sup>29</sup> FRANCOIS Lacroux et al, « Systèmes d'information organisationnels », 2ème éditions, Paris, 2009, p.201.

<sup>30</sup> Govare V, « l'évolution du travail avec les nouvelles technologies d'information et de communication (NTIC) », Paris, 2002, p12.

<sup>31</sup> FRANCOIS L. et al, Op.cit. p.203.

<sup>32</sup> MEKHNACHI Karim, « E-économie », éditions d'organisation, paris, 2000, p.28.

<sup>33</sup> BOULOC et all, op.cit, P.195.

Les systèmes de gestion de la relation client, sont des outils de marketing qui visent à permettre aux responsables d'entreprise de mieux comprendre leurs clients pour adapter et personnaliser leurs produits ou leurs services.

### **2.2.3. Échange de données informatisées (EDI) :**

C'est un moyen pour deux entités d'échanger des informations selon un format standardisé, et par le biais d'outils informatique. Il s'agit « de système d'information associées à plusieurs entreprises devenant partenaires, ce sont des systèmes d'informations globaux »<sup>34</sup>.

Les EDI, sont destinés à faciliter les échanges entre les systèmes d'informations (SI). Les données doivent être transmises selon une structure de données qui a obtenu l'approbation d'une communauté professionnelle constituée de clients, de fournisseurs, de sous-traitants et d'instances administratives intervenant dans un secteur professionnel donné, Ces données échangées par télécommunication sont traitées par des logiciels Indépendants les uns des autres, fonctionnant sur des machines également indépendantes les unes des autres<sup>35</sup>.

Donc, l'EDI a pour objet d'échanger de façon automatique, par des moyens électroniques entre ordinateurs d'entreprises indépendantes, mais partenaires dans un processus économique, des messages structurés et des données informatisées.

### **2.3. Intégration matérielle :**

Cette famille comporte essentiellement quatre outils qui sont : le groupware, Entreprise Application Intégration (EAI), Entreprises ressources planning (ERP), gestion électronique des processus (Workflow).

#### **2.3.1. Le Groupware :**

selon l'AFCEC « Le *groupware* est un ensemble de techniques/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 »<sup>36</sup>.

Cet outil utilisé en groupe constitue « l'ensemble des technologies et de méthodes de travail associées, qui par l'intermédiaire de la communication électronique permettent le

---

<sup>34</sup> PATEYRON E., SALAMON R., « les nouvelles technologies d'information de l'entreprise », Economica, paris, 1996, P.35.

<sup>35</sup> LEQUEUX J-L ., « Manager avec les ERP », éditions d'organisation, 3ème édition, 2008, P 246.

<sup>36</sup> BRIFAUT Jean-Pierre, « Processus d'entreprise pour la gestion », édition Lavoisier, paris, 2004, P 70.

passage de l'information sur un support numérique a un groupe engage dans un travail collaboratif »<sup>37</sup>.

Par ailleurs, on peut citer les principales technologies de groupware utilisées actuellement au sein des entreprises par les équipes engagées sur des projets communs :

- **La messagerie électronique** : est une infrastructure conjuguant informatique et télécommunications dans le but de faire circuler des informations de diverses natures entre des postes de travail.
- **Le forum de discussion électronique** : C'est le partage de l'information au sein d'un groupe d'individus via internet, sur un sujet donné. Il est utilisé spécialement pour les informations à faible durée de vie.
- **Visioconférence** : Elle consiste à mettre en communication des groupes de personnes éloignées qui peuvent ensuite conduire une réunion à distance. La visioconférence propose un environnement dans lequel les participants, dans leur salle respective, s'entendent et se voient sur un moniteur vidéo, grâce à un système de télécommunication.
- **Vidéoconférence** : Elle permet à deux personnes de s'appeler en utilisant leurs microordinateurs et de travailler en commun avec une disposition du son et de l'image vidéo du correspondant, ce qui permet d'échanger et de partager des documents, voire des applications.
- **Réunion électronique** : une réunion électronique se déroule dans une salle spécialement aménagée à cet effet. La disposition est en forme « U » où chaque personne dispose d'un clavier et d'un écran encastré dans la table de travail, leur permettant de parler et d'échanger comme dans une réunion conventionnelle
- **Agenda électronique partagé** : Il consiste à tenir chaque jour un emploi du temps au sein d'un logiciel partagé avec d'autres collaborateurs. Il permet à chacun de consulter la disponibilité d'un partenaire, quand on le veut où que l'on se trouve.

En effet, l'utilisation pertinente de groupware permet de gérer le temps régissant l'action collective, celui de la motivation et de la flexibilité. De même, il prend en charge le temps individuel, celui de la réactivité et de la décision individuelle.

---

<sup>37</sup> Bezer P, et al, « Association nationale des directeurs et cadres de la fonction personnel », revue personnel, février, 2003, p.46.

### **2.3.2. Entreprise Application Intégration (EAI) :**

L'EAI consiste à créer des relations entre les applications, en créant un plateau entre les différents progiciels de l'entreprise, à travers une plateforme située au cœur du réseau et qui centralise au sein d'un même référentiel les liens et les interactions entre les applications.

L'EAI confèrent plusieurs avantages a l'entreprise :

- Il permet de favoriser les échanges avec des sites distants et d'optimiser les flux d'informations avec les partenaires pour optimiser la chaîne logistique ou le réseau de distribution.
- La solution EAI offre aussi une modélisation des processus de conception, ainsi que le positionnement du client au centre du système d'information en lui fournissant l'ensemble des fonctionnalités et des données dont il a besoin au moment où il en besoin.
- Elle conditionne une fluidité des échanges d'informations, une réactivité et un potentiel d'adaptation important face au changement.

### **2.3.3. Entreprises ressources planning (ERP) :**

En français progiciel de gestion intégré, « Les ERP sont des progiciels qui couvrent toutes les fonctions de l'entreprise : l'achat, les ventes, les stocks, la finance, la logistique et la fabrication. Ils ont la vertu d'amener les entreprises à adopter un même mode de fonctionnement, d'avoir une vision financière intégrée, de partager les mêmes informations en évitant les doubles saisies et les interfaces informatiques »<sup>38</sup>.

Ainsi l'ERP est une application qui a pour rôle de gérer et centraliser l'ensemble des processus de l'entreprise, du fait qu'il contribue très fortement à l'homogénéisation du système d'information (SI) dans un environnement où la tendance générale tend à la diversification des fournisseurs aussi bien des logiciels que de matériels<sup>39</sup>.

Appelé aussi PGI (Progiciel de gestion intégré), il est considéré comme « un ensemble de logiciels intégrant les principales fonctions nécessaires à la gestion des processus opérationnels et procédures de l'entreprise tels que la gestion des ressources humaines, la vente et les approvisionnements ou encore la comptabilité et la fiscalité »<sup>40</sup>.

---

<sup>38</sup> Quelennec C, « ERP, levier de transformation de l'entreprise », édition Lavoisier, paris, 2007, p.17.

<sup>39</sup> Lequeux J, Op cit, p.36.

<sup>40</sup> FRANCOIS L., op.cit, p. 203.

Donc, l'ERP est un progiciel qui permet de gérer l'ensemble des processus d'une entreprise, en intégrant l'ensemble des fonctions de cette dernière comme la gestion comptable et financière, mais aussi la vente, la distribution, l'approvisionnement et le commerce électronique.

### **2.3.4. Gestion électronique des processus (Workflow) :**

Aujourd'hui, on associe le terme « Workflow » à la fonction de GED. On peut définir le Workflow comme étant « Un ensemble de dispositifs techniques permettant la définition, l'administration, le pilotage et l'exécution d'un flux d'informations au sein d'un groupe de travail. »<sup>41</sup>. L'objectif des outils de workflow est d'améliorer la productivité de l'organisation, en optimisant l'organisation des circuits d'information et le suivi des procédures de circulation.

Selon la définition donnée par CIGREF « Un *workflow* est un outil informatique dédié à la gestion des procédures. Cet outil définit, gère et exécute des procédures en exécutant des programmes dont l'ordre d'exécution est prédéfini dans une représentation informatique de la logique des procédures. Une procédure est un ensemble coordonné d'actions ou d'opérations qui sont reliées en série ou en parallèle, dans le but d'atteindre un objectif commun »<sup>42</sup>.

Le *work flow* permet de nombreux avantages tels que la compression du temps et la transformation d'activités séquentielles en activités simultanées, la réduction du coût lié au travail collaboratif, la réduction de consommation de papier ou alors l'amélioration de la gestion de l'information.

On passe maintenant à la troisième et dernière section de notre premier chapitre, après avoir présenté les caractéristiques principales des technologies d'information et de communication, ainsi que les différentes applications des TIC et leurs domaines d'usage.

---

<sup>41</sup> Nadège GUNIA, « La fonction ressources humaines face aux transformations organisationnelles des entreprises, impact des NTIC », thèse de Doctorat, Toulouse, 2002, p.112.

<sup>42</sup> BRIFAUT Jean Pierre, Op.cit, p69.

### **Section N°03 : Les TIC dans l'Entreprise**

Dans cette troisième et dernière section, nous allons essayer d'identifier l'impact des TIC dans une entreprise, ainsi que leurs rôles et avantages qu'ils procurent à cette dernière, et notamment au lien entre innovation et TIC.

#### **1. L'impact des TIC :**

La plupart des recherches, menées au sujet de l'impact des TIC sur les organisations, a porté principalement sur leurs effets sur la performance de l'organisation, les processus et sa structure. Plusieurs études ont souligné l'apport des TIC pour les organisations, on peut citer<sup>43</sup> :

- Les TIC sont un facteur important de progrès, et leur utilisation permet d'améliorer les niveaux de performance des entreprises, des secteurs et des économies.
- Les entreprises consacrent d'importants investissements dans l'adoption des TIC afin de devenir plus compétitives et performantes dans un marché fortement concurrentiel.
- Les TIC interviennent à tous les niveaux des processus d'approvisionnement, de production et de distribution. Elles facilitent le transfert et l'acquisition de connaissances.
- Elles permettent à l'entreprise de développer la capacité de production, d'accès, d'adaptation et de mise en œuvre de l'information. L'accès à l'information et son développement efficace sont essentiels pour la performance et le succès de l'entreprise.
- Les TIC facilitent l'acquisition et le management des connaissances et représentent une valeur organisationnelle pour l'entreprise.
- Selon l'OCDE (2001) les TIC ont un impact sur l'économie en agissant de trois manières:
  - L'investissement dans les TIC permet l'intensification du capital d'où une augmentation de la productivité du travail ;
  - La production des biens et services des TIC est une forme de progrès technique qui rend le capital et le travail plus efficace d'où une croissance de la productivité multifactorielle dans le secteur des TIC ;
  - Et l'utilisation des TIC permet aux entreprises d'accroître leur productivité, par les gains d'efficacité découlant de leur utilisation. La productivité dans le secteur des TIC peut améliorer la performance globale d'une économie (OCDE, 2001).

---

<sup>43</sup> Mohamed KOSSAÏ, « les technologies de l'information et des communications (tic), le capital humain, les changements organisationnels et la performance des pme manufacturières », thèse de doctorat, Université Paris-Dauphine, 2013, p 28-29.



- Les TIC facilitent le contrôle et la délégation de prise de décision grâce au partage de l'information au sein de l'entreprise.
- Les TIC sont considérés comme un instrument indispensable pour avoir et garder un avantage concurrentiel, en permettant de développer et d'exploiter les ressources humaines et entrepreneuriales au sein de l'entreprise.
- Plusieurs recherches ont montré que les TIC peuvent en effet contribuer à l'amélioration de la performance organisationnelle.

### **2. Le rôle et avantages des TIC pour l'entreprise :**

#### **2.1. Le rôle des TIC :**

Une revue de la littérature nous a permis d'identifier les éléments suivants<sup>44</sup> :

- Les TIC jouent un rôle clé pour les PME : la communication avec l'environnement extérieur est améliorée, les interactions entre les différents acteurs sont favorisées et le processus de production est optimisé.
- Avec l'utilisation des TIC, l'échange de connaissances augmente et le processus d'apprentissage est amélioré.
- Les TIC facilitent le traitement rapide et décentralisé de l'information.
- Elles permettent également de réduire les coûts de transaction dans les PME, et sont des variables clés de la compétitivité, de la performance et de la croissance des entreprises.
- Les TIC permettent la baisse des coûts de production et de la main d'œuvre, augmentent la flexibilité des processus et de l'entreprise, améliorent l'avantage concurrentiel et la position de l'entreprise, et créent des liens plus forts avec les clients.
- L'utilisation des TIC dans les PME permet la gestion stratégique, la communication, la collaboration, l'accès à l'information, la prise de décision, la gestion des données et la gestion des connaissances.
- Les TIC permettent de réduire les coûts et pourraient être utilisés pour améliorer les processus internes et une communication plus rapide avec les clients.
- Les TIC permettent aux PME de répondre aux défis d'un environnement en constante évolution. Malgré les progrès de l'informatique et la diffusion des TIC dans les grandes entreprises, le même niveau d'adoption n'est pas évident chez les PME.

---

<sup>44</sup> Mohamed KOSSAÏ, Op cit, p 34.

### **2.2. Les Avantages des TIC :**

Avec le développement des TIC et le passage à une économie fondée sur le savoir, l'adoption des TIC devient un outil de plus en plus important pour la performance des PME et la croissance de l'économie nationale (PNUD, 2004).

L'impact de la mondialisation a obligé de nombreuses PME à adopter les TIC afin de survivre dans une ère de plus en plus concurrentielle. L'utilisation des TIC offre de nombreux avantages aux PME à différents niveaux opérationnels et stratégiques. Selon la littérature l'utilisation des TIC peut aider les entreprises à :

- Augmenter leur chiffre d'affaires grâce à des gains de part de marché au détriment des entreprises moins productives non-utilisatrices de TIC ;
- Innover en élargissant leur gamme de produits à travers le lancement de nouveaux produits et services, en personnalisant et en regroupant les produits existants ;
- Accroître l'efficacité de leur logistique, le contrôle de leurs processus de livraison et de facturation et réduire leurs coûts d'inventaire et plus généralement d'améliorer leur gestion de l'information.
- Enfin établir des réseaux de TIC, générant des retombées et des externalités, menant à une plus grande efficacité dans le processus d'innovation et la création de connaissances.

Les TIC fournissent une multitude d'avantages on peut également mentionner<sup>45</sup> :

- Elles permettent de faciliter la collecte, le traitement et la diffusion de l'information. Elles procurent des avantages stratégiques opérationnels pour les entreprises avec l'intégration des processus internes et externes, l'établissement de relations étroites avec les différents partenaires et un accès à l'information plus riche permettant l'amélioration de la prise de décision et un meilleur accès aux ressources externes.
- Les TIC facilitent les transactions et les liens entre clients, fournisseurs et distributeurs et facilitent les activités internationales des PME.
- Les TIC sont un outil de renforcement des relations commerciales, un moyen via les sites web, de développer la visibilité à l'international, et un support possible d'une commercialisation électronique.
- Les TIC permettent d'abaisser les coûts de production, de rendre le processus de fabrication plus souple et d'améliorer la qualité des produits.

---

<sup>45</sup> Mohamed KOSSAÏ, Op cit, p 30.

- L'utilisation continue des TIC et des instruments électroniques dans les secteurs traditionnels a conduit à un regain d'intérêt et une plus grande compétitivité de ces secteurs.

### **2.3. Le lien entre TIC et Innovation :**

Plusieurs études récentes ont confirmé que les TIC jouent un rôle important en permettant l'innovation des entreprises, on peut citer quelques études de différents auteurs, concernant la capacité des TIC à promouvoir l'innovation :

- Koellinger (2008), pour un échantillon d'entreprises européennes, a constaté que les TIC sont des catalyseurs importants de l'innovation, que ce soit en améliorant les processus ou en permettant à l'entreprise d'offrir de nouveaux produits ou services.
- Van Leeuwen (2008) a montré que les TIC agissent sur la productivité de manière significative grâce à leur effet sur l'innovation.
- Morikawa (2004) a constaté que les PME japonaises qui utilisent des TIC étaient plus susceptibles de s'engager dans des activités innovantes que les entreprises sans applications informatiques.
- Gago et Rubalcaba (2007) ont constaté que les entreprises qui investissent dans les TIC sont beaucoup plus susceptibles de s'engager dans l'innovation.
- Abello et Prichard (2008) ont trouvé que les différentes technologies en matière de TIC sont associées à différents types d'innovations dans les entreprises australiennes.
- Polder et al., (2009) ont montré que l'investissement en TIC est important pour tous les types d'innovation.
- Koellinger (2005) a souligné que les TIC permettent de réduire les coûts de transaction, d'améliorer les processus, de faciliter la coordination avec les fournisseurs et la diversification. Ces améliorations fournissent aux entreprises des opportunités d'innovation.
- Les TIC favorisent l'innovation de procédé et de produit et permettent ainsi la productivité totale des facteurs (Kegels et al., 2002).

On termine ce premier chapitre, avec cette troisième section, où on a présenté l'impact des TIC, et notamment leur rôle et les avantages qu'ils apportent à l'entreprise. Et on termine par clarifier le lien qui existe entre les TIC et les capacités d'innovation d'une entreprise.

### **Conclusion**

Les TIC sont considérés comme des nouvelles technologies à caractère générique (Helpman, 1998) et comme le moteur de croissance de la nouvelle économie. Selon la définition de l'OCDE (1999) : elles permettent d'abord d'automatiser la plupart des tâches opératoires (fabrication, assemblage ou contrôle) ; elles permettent ensuite, et de plus en plus, d'intervenir au cœur de l'intervention humaine dans le processus de production : surveiller, interpréter, évaluer, planifier, communiquer, réagir ou créer. En plus d'être elles-mêmes un exemple d'une innovation technologique majeure, les TIC permettent aussi la création de nouvelles applications de meilleure qualité à haute valeur ajoutée, la rationalisation des processus de production et la baisse du coût des transactions et de transport.

Les TIC sont en effet un élément important du processus actuel de changement technologique, et un facteur important qui contribue à la croissance. Cependant, l'ampleur de l'impact varie considérablement entre les entreprises, les secteurs et les pays, et peut être entravée ou favorisée par des facteurs complémentaires externes. Ainsi, il existe un consensus que les effets positifs ne se réalisent que si les investissements en TIC sont combinés avec des investissements complémentaires dans le capital humain et le changement organisationnel.



---

Chapitre N°II :  
L’Innovation en Entreprise

---



## Chapitre N° II: L'Innovation en Entreprise

### Introduction

L'innovation est de plus en plus reconnue comme un facteur déterminant de la croissance économique. En effet, en innovant, les entreprises contribuent largement à la création d'emplois et l'augmentation du niveau de vie (OCDE, 2010). Les territoires et les nations sont incités à être sans cesse plus innovants pour se développer et se démarquer dans un contexte de globalisation, de différenciation et d'interdépendance croissante entre régions (Shearmur, 2013).

De nombreux auteurs se sont penchés sur la compréhension du processus d'innovation des entreprises, et plusieurs d'entre eux suggèrent que le facteur premier de l'innovation de chaque entreprise se retrouvent dans l'établissement lui-même (Cohen et Levinthal, 1990), mais également liés à d'autres caractéristiques propres à l'entreprise (taille, secteur d'activité, etc.) (Shearmur, 2012). Pour d'autres, la capacité des entreprises à innover ne dépend pas uniquement des entrepreneurs, mais plutôt des communautés, et en particulier des régions (Suorsa, 2007) et des liens existants entre les différents acteurs (Granovetter, 2005). Il est donc fort probable que l'innovation soit un processus constitué de plusieurs étapes, multi scalaire, un phénomène qui n'est pas univoque, mais qui fait intervenir de nombreux éléments.

Ce chapitre vise dans un premier temps à faire connaître la notion d'innovation, à travers la première section, où nous nous intéresserons plus particulièrement à son historique, et à son étymologie, ainsi qu'aux différentes définitions recensées. Dans la deuxième section nous allons étudier les différentes typologies présentes dans la littérature, ainsi que les caractéristiques liées à l'innovation. Et en fin dans la troisième section nous verrons les principaux objectifs et fonctions de l'innovation au sein de l'entreprise, mais nous allons aussi présenter quelques modèles du processus d'innovation.

### **Section N° 01 : La Notion d'Innovation**

Dans cette première section nous tâcherons de remonter aux origines du mot innovation avec un bref aperçu de son historique, puis de faire la distinction entre l'invention et l'innovation en rappelons l'étymologie des termes, et en fin nous examinerons les différents sens du concept d'innovation qui est polysémique et souvent emprunté par tous les langages et toutes les disciplines.

#### **1. Historique de l'innovation :**

L'idée selon laquelle l'innovation est un déterminant essentiel de la croissance économique trouve écho depuis le XIXe siècle. En effet, Joseph Schumpeter (1883-1950) considérait que l'innovation avait un rôle majeur à jouer dans l'impulsion et la mise en mouvement de l'économie. Pour Schumpeter, le développement économique reposait en large partie sur le rôle de l'entrepreneur et l'entrepreneurship. Sans dire que la paternité de l'innovation revient à Schumpeter (Smith en parlait déjà lors de la fondation de l'économie politique), il est possible de dire que le rôle central de l'innovation est une originalité de ses travaux.

Cette notion est donc relativement jeune, mais prend de plus en plus de place dans un contexte post-industriel/post-fordiste où l'on observe une tertiarisation de l'économie. Cependant cette avancée théorique n'explique pas pour autant le regain d'intérêt de l'innovation dans la mise en place des politiques de croissance économique. L'explication réside plutôt dans la croissance économique d'après-guerre, qui reposait sur la croissance des marchés encore captifs des pays en développement et l'augmentation de la population engendrée par les baby-booms (Shearmur, 2013) générant une forte demande de consommation notamment avec les innovations de l'époque (voitures, réfrigérateurs, etc.).

Depuis les années 1980, on observe la fin de ce boom, de la croissance rapide. En fait, les profits élevés de la période d'après-guerre font place à une stagnation industrielle et à une montée de la concurrence des pays en développement (Shearmur et Bonnet, 2011).

L'intégration du progrès technique dans un cadre analytique formalisé est cependant plus récente puisqu'elle a été formalisée par Robert Solow en 1957 (Guelec, 2009) sous forme mathématique. Cette avancée théorique a ouvert le champ aux théories de la croissance, d'abord exogène, puis endogène, voulant qu'une économie puisse croître rapidement grâce à l'introduction d'innovations technologiques, ou encore en augmentant son capital humain (ou sa qualité) et en facilitant la circulation de l'information et des échanges de connaissances qui sont des préambules pour une innovation (Shearmur, 2013).

Depuis quelques années, on observe un bouleversement des structures économiques, une évolution des connaissances techniques et scientifiques, une intensification de la compétition économique entre les entreprises, les régions et les pays (Lamari et al, 2001) qui sont accentués par la globalisation des échanges marchands qui impose des impératifs en matière de compétitivité. Dans ce contexte l'innovation est devenue un facteur stratégique pour permettre aux entreprises, aux régions et aux pays de prospérer dans une économie qui est de plus en plus concurrentielle.

### **2. Etymologie et définition de l'innovation :**

#### **2.1. Etymologie du terme :**

En guise de préalable, il convient de définir et de distinguer étymologiquement les termes invention et innovation.

L'invention vient du mot latin « inventio ». Son utilisation dans la langue française remonte à la fin du Moyen-âge (XII<sup>e</sup> siècle) et signifie « action de trouver, découverte » (Uzinidus, 2004). Il relève de la science, et est l'apanage des chercheurs et des créateurs (Manceau, 2011).

Le mot innovation est un peu plus récent, son origine latine est « innovatio » dans le sens de renouvellement ou de changement. Son usage dans la langue française remonterait au XIII<sup>e</sup> siècle. À partir du XVIII<sup>e</sup> siècle, le mot innovation a pour sens celui d'inventer des choses nouvelles (Uzunidis, 2004). L'innovation a pour vocation d'être fabriquée en série et vendue (Manceau et Le Nagard-Assayag, 2011).

La notion d'innovation est à la fois l'action d'innover, c'est-à-dire d'introduire quelque chose de nouveau, et le résultat de cette action est à la fois un résultat et une démarche (idem).

La transformation d'une invention en innovation implique diverses activités complémentaires telles que : changements organisationnels, formations, essais, commercialisation et conception (OCDE, 2010). Nous pouvons donc retenir de l'innovation qu'elle est liée à la créativité (processus de génération d'idées) et qu'elle permet de stimuler l'imagination et d'exploiter diverses sources d'idées nouvelles et utiles (Kadia, 2009).



### 2.2. Définition de l'innovation:

En 1926 Joseph Schumpeter est le premier économiste qui a défini le concept de l'innovation « *l'introduction réussie sur le marché d'un produit nouveau, d'un nouveau processus de fabrication ou encore d'une nouvelle forme organisationnelle d'entreprise* »<sup>46</sup>.

Pour Schumpeter la combinaison productives peut prendre cinq forme : nouveau bien ou bien de nouvelle qualité ; Introduction d'une nouvelle méthode de production ; Nouvelles sources d'approvisionnement des matières premières ; Nouveaux marchés et enfin la réalisation d'une nouvelle organisation.

Alors que pour B. BELLON : « *l'innovation, c'est mettre sur le marché un nouveau produit ou un produit qui a des propriétés nouvelles ; c'est aussi introduire un nouveau procédé de fabrication ou une nouvelle organisation dans l'entreprise. Mais ces trois formes d'innovation sont liées ; chacune entraîne les deux autres* »<sup>47</sup>. L'innovation est associée au fait d'apporté de la nouveauté soit dans le produit lui-même, dans le processus de production, ou dans la structure organisationnelles.

L'innovation pour Walch et Roman, « *l'innovation et un processus organisationnel, délibéré, qui conduit à la proposition et à l'adoption, sur un marché ou à l'intérieur d'une entreprise, d'un produit nouveau, d'une organisation nouvelle, d'un outil de gestion nouveau et d'une connaissance nouvelle* »<sup>48</sup>. D'après ces auteurs, l'innovation permettrait, à l'entreprise d'améliorer sa position stratégique et/ou de renforcer ses compétences et son savoir-faire, à travers de nouvelles connaissances, et de nouvelles technologies sur le marché.

Comme vous le voyez, plusieurs définitions ont été recensées au terme innovation, des auteurs qui la définissent comme étant un objet, d'autre comme un processus et aussi ceux qui l'explique comme étant un résultat.

Cependant, la définition la plus courante est celle donnée par l'OCDE à travers le manuel d'OSLO, qui précise qu' « *Une innovation est la mise en œuvre d'un produit (bien ou service), ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de*

---

<sup>46</sup> SCHUMPETER, J. Cité par ESPOSITO, M-C ET ZUMELLO, C, 2003, p22.

<sup>47</sup> BERTRAND, B. « *l'innovation créatrice* », Economica, paris, 2002, p3.

<sup>48</sup> FERNEZ-WALCH S. et ROMON, F, Dictionnaire « *de management de l'innovation* », Vuibert, paris-France, 2008, p82.

*commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu du travail ou les relations extérieurs »<sup>49</sup>.*

Après toutes ses définitions nous pouvons conclure en disant que l'innovation peut avoir plusieurs sens, est-elle liée directement aux besoins et objectifs de l'entreprise.

### **2.3. Quelques distinctions importantes :**

Parler d'innovation évoque l'idée de l'introduction d'une nouveauté radicale ou marginale dans un système social, technique ou scientifique donné. Ce concept fait que les gens ont des associations avec des concepts similaires, qui sont parfois confus, tels que la découverte, l'invention, le design et la créativité. Pour cela nous pensons qu'il est nécessaire de présenter la différence entre ces différents concepts.

#### **2.3.1. L'invention :**

L'invention caractérise l'activité humaine d'imagination de création et de confection d'objets nouveaux. L'invention n'est pas la découverte qui consiste à mettre à jour un phénomène, un objet, une espèce qui préexistait à son auteur et que celui-ci repère, identifie, montre ou décrit, mais sans l'avoir confectionné. L'invention consiste au contraire à créer ce qui n'existait pas<sup>50</sup>.

#### **2.3.2. La découverte:**

Il y a aussi une distinction entre l'innovation et la découverte, littéralement découvrir veut dire enlever ce qui couvre, ce qui cache une chose qui existe, que cette existence soit connue ou inconnue<sup>51</sup>.

#### **2.3.3. La créativité :**

La créativité est d'abord une aptitude individuelle à créer du neuf, à modifier l'environnement humain. Par extension, la créativité désigne un ensemble de méthodes développant cette aptitude. Certains auteurs y incluent les techniques systématiques<sup>52</sup>.

---

<sup>49</sup>Manuel D'OSLO, 3<sup>ème</sup> édition, Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), 2005, p46.

<sup>50</sup> BERBAR Wafaa « Analyse des déterminants clés qui stimulent l'innovation dans la PME », thèse de doctorat, Université Abou Bakr Belkaid Tlemcen, 2015, p 19.

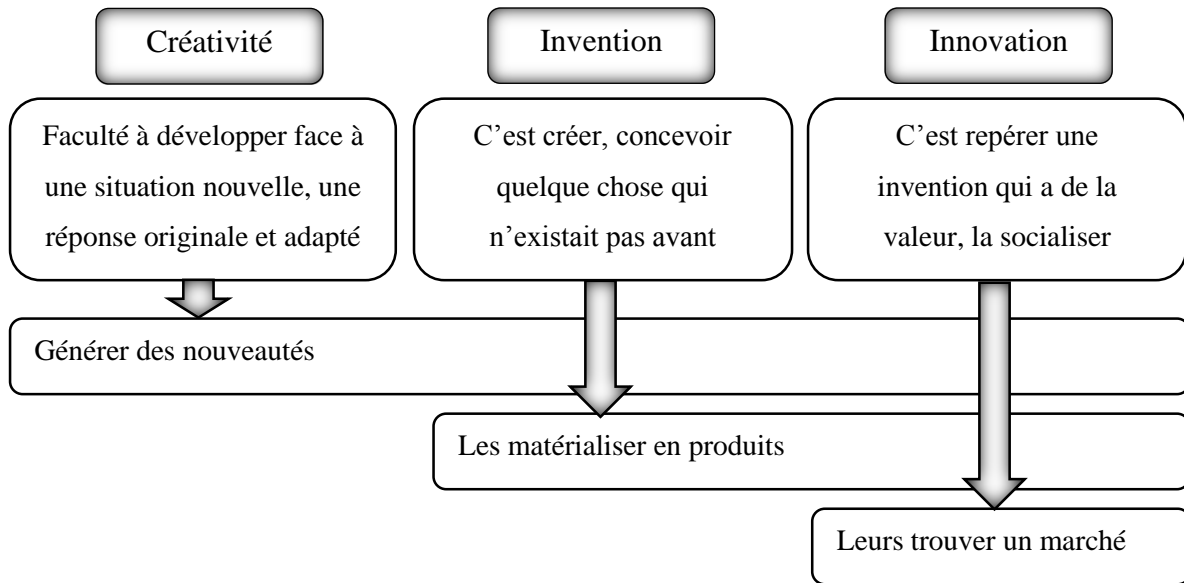
<sup>51</sup> Edmond Malinvaud cité par Forest Joelle, Micaelli Jean Pierre, Jacque Perrin « innovation et conception, pourquoi une approche en terme de processus », P29.

<sup>52</sup> Cayol.A et al. « Encyclopédie de la gestion et du management E.G.M », édition Dalloz, Paris, 1999, P223.

### 2.3.4. La conception :

Concevoir c'est prendre un ensemble de décisions et créer des objets répondant aux besoins des clients. Innover consiste plus généralement à étudier et mettre en œuvre une panoplie de moyens et une dynamique collective pour qu'une nouvelle activité trouve sa place dans l'environnement économique et social. C'est généralement faire correspondre un besoin réel ou potentiel, un marché et des solutions réalisables<sup>53</sup>.

**Figure N° 02 : Différence entre, Créativité, invention et innovation**



Source : Manager l'innovation, Arnaud Groff, 2009, page 13.

## Section N°02 : Typologies et Caractéristiques de l'Innovation

Dans cette seconde section nous allons présenter les différents types d'innovation sous différentes dimensions, ces typologies sont parfois complémentaires et c'est ce qui va nous permettre de mieux caractériser l'innovation dans un second temps.

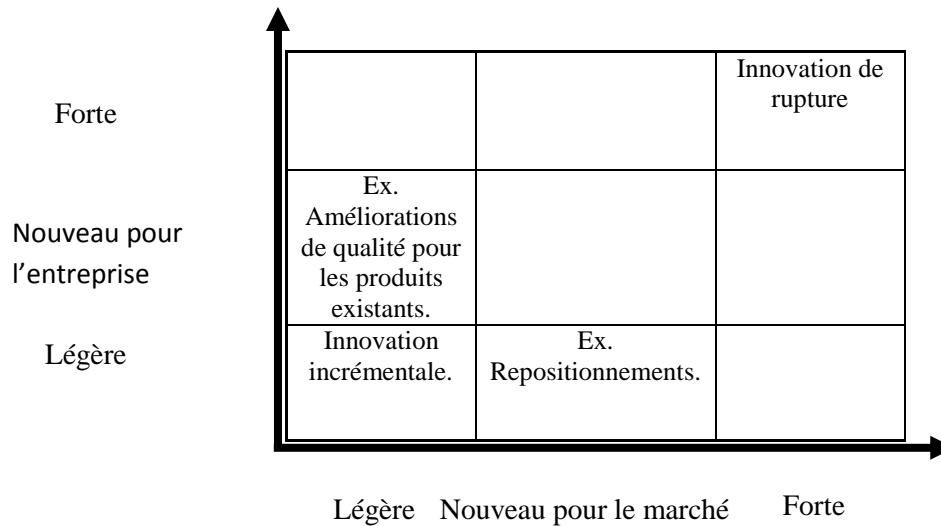
### 1. Les typologies de l'innovation :

Deux dimensions permettent de caractériser l'innovation. L'une est de classer les innovations par degrés de différenciation croissant à l'offre, allant du plus faible, un produit *me too*, à l'offre différente au point de n'avoir aucun équivalent. L'autre est de caractériser les processus par lesquels l'innovation est produite, selon qu'ils font appel à des procédés et savoir-faire déjà maîtrisés ou au contraire à des procédés nouveaux. L'incertitude générée par la

<sup>53</sup> Uzunidis Dimitri, « L'innovation et économie contemporaines, espace cognitifs et territoriaux », édition de Boeck, 2006, P149.

nouveauté est ainsi relative à la demande, les clients ne connaissent pas encore l'offre doivent en apprendre l'usage et les bénéfices, ou à la production de l'offre l'entreprise doit apprendre à produire cette offre de façon fiable et efficace<sup>54</sup>.

**Figure N°03 : Les deux dimensions de nouveauté**



**Source :** Soparnot.R & Stevens.E, « management de l'innovation », édition Dunod, Paris, 2007, P10.

Cette première distinction permet d'explicitier de nombreux qualificatifs attachés à l'innovation. Lorsque l'innovation résulte de l'évolution des connaissances, on pourra parler d'innovation *push*. Les développements des sciences et de la technologie, et plus généralement des connaissances et savoir-faire permettent alors d'apporter aux clients des solutions renouvelées, produites à l'aide de nouvelles combinaisons productives. Lorsqu'une innovation repose sur l'identification par le marketing des attentes du client, on parlera d'innovation *pull*. Dans cette perspective, l'écoute des clients, l'identification des besoins et des attentes permet d'orienter l'élaboration de solutions satisfaisantes. Les connaissances et technologies disponibles visent alors à la production d'une offre concurrentielle, adaptée aux attentes de clients identifiés<sup>55</sup>.

Après l'apparition de la troisième édition du Manuel d'Oslo deux autres types d'innovation ont été inclus, innovation de commercialisation et l'innovation d'organisation, la répartition est faite comme suit :

<sup>54</sup> Soparnot.R & Stevens.E, « Management de l'innovation », édition Dunod, Paris, 2007, P9.

<sup>55</sup> BERBAR Wafaa, Op cit, p 22.

- L'innovation produit ;
- L'innovation de procédé ;
- L'innovation commerciale ;
- L'innovation organisationnelle.

Le tableau ci-dessous présente les définitions proposées par la troisième édition du manuel d'Oslo (2005) en ce qui concerne les différents types d'innovation<sup>56</sup>. (Tableau N°03).

**Tableau N°02 : Types d'innovation selon le Manuel d'Oslo**

Types d'innovation	Définition
Innovation de produits	C'est l'introduction d'un bien ou service qui est nouveau ou sensiblement amélioré en ce qui concerne ses caractéristiques ou utilisations prévues. Ceci inclut des améliorations significatives au niveau des caractéristiques techniques, des composants et des matériaux, logiciel incorporé, convivialité pour l'utilisateur ou d'autres caractéristiques fonctionnelles.
Innovation de procédés	C'est l'implantation d'une méthode nouvelle ou sensiblement améliorée de production ou de livraison. Ceci inclut des changements significatifs au niveau des techniques, de l'équipement et ou du logiciel.
Innovation commerciale ou marketing	C'est l'implantation d'une nouvelle méthode de vente impliquant des changements significatifs au niveau de la conception du produit, ou son emballage, le placement de produit, la promotion du produit ou son prix.
Innovation organisationnelle	c'est l'implantation d'une nouvelle méthode d'organisation dans les pratiques de gestion de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou des relations extérieures.

Source : traduit du Manuel d'Oslo 2005.

<sup>56</sup> D'OSLO, M. Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation. OCDE, 3eme Edition, 2005.

### 1.1. Autre typologie :

Prenant en considération les différents types d'innovation, nous nous sommes intéressés dans notre étude à analyser cette typologie en fonction du degré d'engagement que ce soit matériel ou immatériel par l'entreprise selon sa capacité organisationnelles, financières ainsi que technologiques. L'entreprise peut fonder sa stratégie d'innovation sur:

#### 1.1.1. L'innovation imitative :

Il existe certaines stratégies souvent combinées entre elles qui permettent aux imitateurs de supplanter les innovateurs<sup>57</sup>:

- Imitation à prix réduit : l'entreprise imitatrice présente le même produit à un prix inférieur, elle sera bénéficiaire des coûts de la R&D et aussi une maîtrise souvent meilleure des coûts commerciaux et industriels
- Imitation en améliorant : l'entreprise imitatrice présente un produit de valeur supérieur à celle du produit de l'entreprise innovatrice. Cette stratégie est considérée comme une bonne analyse du besoin du consommateur et de son évolution ainsi qu'une forte capacité à remettre en cause ses produits.
- Imitation en tirant partie de sa position dominante dans l'industrie : l'entreprise imitatrice bénéficie d'avantages en termes de ressources, de connaissance de la clientèle et d'accès aux canaux de distribution.

#### 1.1.2. Innovation réactive :

L'innovation réactive est basée sur le terme de réactivité qui peut faire allusion à celui de flexibilité, adaptabilité, polyvalence où l'innovation constitue une composante voire apparaît comme synonyme<sup>58</sup>. La réactivité est la capacité de réagir à une intervention, une stimulation extérieure ou l'aptitude à réagir rapidement, à faire face<sup>59</sup>.

Cette définition se révèle générale et peut concerner également l'entreprise notamment, l'entreprise innovante dont la réactivité se définit à travers les composantes suivantes<sup>60</sup>:

---

<sup>57</sup> Gargouri A., « Le consommateur face à l'imitation », mémoire de maîtrise en administration, national Library of Canada, 1997, P16.

<sup>58</sup> Arbaoui Khaira, « Les risques de l'innovation dans l'entreprise, essai d'analyse à partir d'un échantillon d'entreprises algériennes », thèse de doctorat, sous la direction du Pr Chouam Bouchama, université d'Oran Algérie, 2012-2013, P47.

<sup>59</sup> Dictionnaire le petit Robert 2012.

<sup>60</sup> Arbaoui Kheira, Opcit, P48.

### **1.1.2.1. Anticipation :**

Il s'agit de réfléchir aux changements possibles et probables sans tenter de les prévoir avec trop de précision. L'anticipation passe par une analyse rigoureuse des attentes des clients et des atouts du secteur, ainsi que par une évaluation des scénarios de consolidation probables du secteur, de l'évolution des produits, des prix et des besoins des clients. Cela nécessite de mettre en place un dispositif de veille exprimée par l'intelligence économique coordonnée de l'entreprise.

### **1.1.2.2. L'identification :**

Afin de connaître l'évolution du marché ainsi que les anomalies liés au comportement des consommateurs, la concurrence, la fluctuation de la demande et l'offre, les modifications dans la chaîne logistiques, l'entreprise doit analyser d'une façon régulière et en permanence les conditions du marché en se basant bien sûr sur des outils performants tels que : le marketing stratégique, le knowledge management, l'approche statistique... qui ont pour but de gérer le risque afin de pouvoir identifier les domaines de vulnérabilité nécessitant des mesures de protection mais aussi de détecter les opportunités potentielles justifiant une prise de risques appropriée.

### **1.1.2.3. La réaction :**

Il s'agit de répondre plus rapidement aux évolutions du marché que la concurrence, notamment d'accélérer la prise de décision, de tester différentes réponses dans le cadre d'un projet innovant et de formuler une réponse sur une base plus large. Des scénarios prédéfinis sont souvent élaborés pour permettre aux équipes de gestion de décider a priori des réponses à apporter face à des situations données.

### **1.1.2.4. L'adaptation :**

L'entreprise ayant déjà identifié le changement sur le marché, elle doit maintenant revoir son processus métier, afin de s'adapter et de mieux répondre aux évolutions du marché d'une manière générale. Pour cela l'innovation réactive est considérée comme une réponse à un besoin bien déterminé venant de l'extérieur.

### **1.3.3. Innovation proactive :**

L'opposé de l'innovation réactive, l'innovation proactive apparaît comme une discipline essentielle mieux considérée et encouragée dans l'entreprise, elle est fondée sur l'initiative qui

provient des services commerciaux qui identifient des nouveaux besoins ou mal satisfaits ainsi que des services d'études techniques qui ont l'idée d'applications nouvelles en matière de matériaux, de procédés ou de produits<sup>61</sup>.

Dans cette optique l'entreprise planifie les meilleures pratiques de l'innovation en gérant son programme d'innovation comme suit<sup>62</sup> :

- La recherche de nouvelles opportunités.
- La compréhension de la corrélation entre ses capacités avec les objectifs de ses clients actuels et futurs.
- Le croisement de ses travailleurs du savoir avec les outils et systèmes pour accélérer la mise en œuvre des nouvelles idées et inventions en concentrant les efforts en vue d'une vision commune d'innovation.

### **2. Les caractéristiques de l'innovation :**

L'innovation répond généralement au besoin de renforcement de la situation financière et concurrentielle de l'entreprise, elle comporte de nombreuses caractéristiques dont on cite :

- L'innovation est un processus long : 10 à 15 ans parfois d'avantage, s'écoulent entre la naissance de l'idée d'un produit et son apparition sur le marché, elle est soumise à de nombreux facteurs évolutifs car pendant la période de gestation, la science, la technologie, la conjoncture économique, le marché vont évoluer<sup>63</sup>.
- L'innovation est un phénomène sans fin.
- L'innovation est un processus collectif qui suppose largement de tous les métiers et les fonctions de l'entreprise, la créativité et la motivation de tous les acteurs<sup>64</sup>.
- L'innovation nécessite généralement diverses ressources, laboratoires, pilotes, organisations marketing, réseaux de vente, etc. Cela fait appel à des acteurs très différents dans leur formation, leurs connaissances et leur style. Par conséquent, elle a les caractéristiques d'interdisciplinarité et multidisciplinarité, et ce caractère est de plus en plus important aujourd'hui.
- C'est une sorte de variation, dans une même industrie, d'une industrie à une autre, d'une entreprise à une autre, c'est assez considérable.

---

<sup>61</sup> BERBAR Wafaa, Opcit, P 30.

<sup>62</sup> Arbaoui Kheira, Opcit, P49.

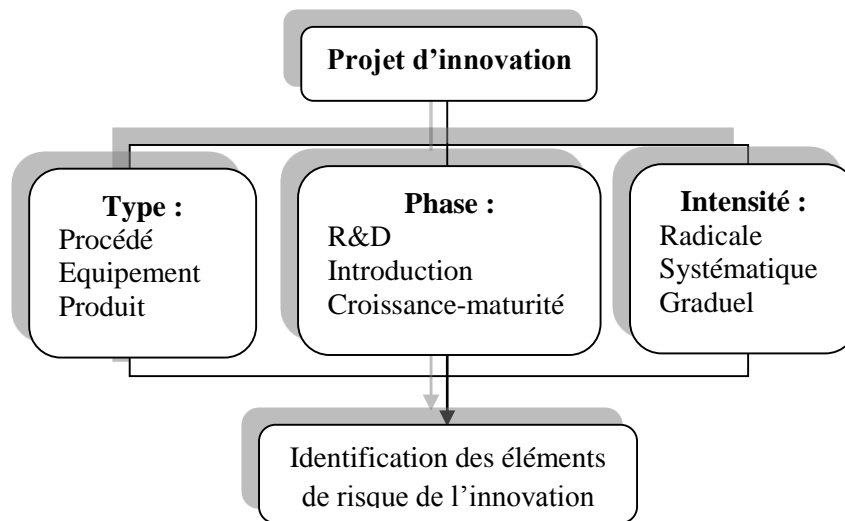
<sup>63</sup> Boly Vincent, « Ingénierie de l'innovation », édition Lavoisier, Paris, 2004, P56.

<sup>64</sup> Callon M., cité par Gonard Thierry et Louazel Michel, « Comprendre les processus d'innovation technique à l'aide du concept de réseau : un programme de recherche », département stratégie internationale groupe ESC Nantes atlantique, 1994 disponible sur le site : [www.strategie-aims.com](http://www.strategie-aims.com).



- L'innovation ne constitue pas un événement répétitif du même genre. L'expérience a montré que certains types d'innovation comportent des risques plus ou moins élevés que d'autres.
- En dépit de l'expérience que possède une entreprise à l'égard de l'innovation, de la valeur des équipes en R&D, en marketing et publicité, cette dernière n'est jamais certaines de rencontrer le succès sur le terrain<sup>65</sup>.
- L'innovation est une activité à haut risque, qui comprend des risques financiers, humains, commerciaux et techniques.

**Figure N° 04 : Les caractéristiques de l'innovation**



**Source :** Weil TH., « le management de l'innovation dans les entreprises », annales des mines, 2003, P59.

Midler et Lenfle retiennent six caractéristiques majeures<sup>66</sup> :

- Un projet d'innovation se caractérise par un objectif à atteindre, décliné en termes de délais, de coûts et de performance de l'offre développée. La mesure de l'efficacité dans la gestion de celui-ci repose pour l'essentiel sur ces trois paramètres.
- Un projet d'innovation est singulier. Par sa nature même, on ne peut imaginer s'appuyer sur les succès rencontrés dans le passé pour réduire les niveaux de risque. Il ne peut y avoir en ce sens un métier de l'innovation appuyé sur des règles découlant de l'expérience.

<sup>65</sup> Tremblay Diane Gabrielle, « Innovation, management et économie : comment la théorie économique rend elle compte de l'innovation dans l'entreprise ? », 2003, P17.

<sup>66</sup> Midler.C et Lenfle.S, « Management de projet et innovation », in Mustar Ph., PENAN H, encyclopédie de l'innovation, Paris, economica, 2003, P56.

- Le projet d'innovation requiert l'intégration de nombreux acteurs et experts, internes et externes à l'organisation et qui vont chacun contribuer sur tout ou partie de la conception à venir. Cette organisation s'oppose fortement aux principes tayloriens de vision du travail.
- Le projet d'innovation est risqué, on ne peut connaître au démarrage du projet ni les solutions qui seront efficaces, ni même le terme exact du processus s'il en existe un. L'objet du projet d'innovation est précisément de réduire cette incertitude
- Le projet d'innovation se caractérise par un processus d'apprentissage progressif, inscrit dans une temporalité irréversible. En d'autres termes, l'ensemble des choix faits tout au long du processus vont contraindre la suite du développement sans que l'on ne puisse jamais revenir sur chacun d'entre eux, sauf à recommencer un autre développement. Les choix de méthodologie de gestion du projet sont ainsi aussi importants que chacun des choix fait tout au long du projet.
- Le projet est un espace ouvert et fluctuant. Comme il n'est pas possible de circonscrire a priori le projet dans des limites précises, il faut admettre que des acteurs non prévus, comme des fournisseurs par exemple, puissent jouer un rôle important non défini au départ.

Nous venons de présenter les différentes typologies d'innovation présente dans la littérature, Chacun de ces types contient des risques et peut constituer un modèle de référence économique aidant à mieux analyser l'innovation comme processus fondée sur la connaissance, l'apprentissage, et la compétence.

### **Section N°03 : objectifs, fonction, et modèles d'innovation**

Nous tenterons donc, dans cette troisième section de présenter les principales objectifs et fonctions de l'innovation, ainsi que les différents modèles du processus d'innovation.

#### **1. Objectifs et Fonction de l'innovation :**

##### **1.1. Objectifs de l'innovation :**

Les objectifs de l'innovation diffèrent selon les besoins de l'entreprise. Pour prendre la décision d'innover, l'entreprise se base habituellement sur ses objectifs, tant du point de vue des produits et des marchés, que des buts à atteindre grâce à son activité innovatrice.

On peut retenir en effet plusieurs objectifs de l'innovation <sup>67</sup>:

- Améliorer son offre: innover ne signifie pas systématiquement créer de nouveaux produits. L'innovation n'est pas forcément radicale ni de rupture mais peut être incrémentale, en venant améliorer un produit existant. Perfectionner ce qui existe déjà constitue une démarche innovante. Souvent moins complexe à mettre en place, cette forme des processus plus simples mais peut être tout aussi efficace pour asseoir sa position face à la concurrence.
- Anticiper : innover c'est prendre l'initiative de proposer à ses clients un nouveau produit bien conçu sans attendre que le client exprime une demande parfois imprécise ou mal définie. Anticiper, c'est proposer un produit viable aux clients, en tenant compte de ses besoins mais aussi de tous les impératifs technologique, de production, de coûts, de service après-vente qui y sont liés, paramètre que n'aura pas forcément intégré le client au départ. Anticiper accélère donc le processus d'innovation.
- Distancer la concurrence : se démarquer de la concurrence est l'un des objectifs de toute entreprise. L'innovation en est une des clés. Offrir de nouveaux produits, on l'a vu, n'est pas le seul enjeu de l'innovation. Offrir les mêmes produits que la concurrence, moins chère et mieux adaptés à l'époque et aux besoins changeants constitue un atout pour se démarquer. Une entreprise innovante renvoie aussi une forte image d'elle-même à ses clients et distance la concurrence.
- Gérer le changement : les progrès technologiques contribuent à garder le marché mondial en constante évolution. Innover c'est maîtriser les paramètres du changement puisque l'innovation n'est pas seulement technologique mais porte aussi bien sur les services, les méthodes de travail, l'organisation, la logistique. Une PME innovante va repenser son organisation interne autour des services de la communication, des ventes, de la production.
- Mobiliser ses salariés : l'engagement à innover permet de garder ses salariés mobilisés en gardant leur motivation élevée, en leur offrant des possibilités de formation. Pour les salariés, pouvoir apporter de nouvelles idées, participer au processus d'innovation, faire partie d'une entreprise innovante, reconnue par la concurrence et les clients, renforce les facteurs d'intérêt et freine la mobilité.

---

<sup>67</sup> BERBAR Wafaa, Opcit, P 34-35.

- Survivre : l'innovation est à la mode et il faudrait se méfier d'une innovation radicale bousculant tout sur son passage. Mais les entreprises aujourd'hui n'ont guère le choix. Innover ou reculer, voici leur destin. L'entreprise pérenne aura misé sur l'innovation, quel que soit son secteur d'activité ou sa taille.

En général, plusieurs objectifs seront pertinents<sup>68</sup> :

- Remplacer les produits qui sont supprimés ;
- Etendre la gamme de produits : dans le principal domaine de produits ; hors du principal domaine de produits ;
- Mettre au point des produits sans danger pour l'environnement ;
- Maintenir la part du marché ;
- Accroître la part du marché ;
- Ouvrir de nouveaux marchés : à l'étranger ; dans de nouveaux groupes nationaux ;
- Conférer davantage de souplesse à la production ;
- Abaisser les coûts de production en : réduisant les coûts salariaux par unité produite ; diminuant la consommation de matériaux ; diminuant la consommation d'énergie ; réduisant le taux de rejet ; réduisant les coûts de conception des produits ; réduisant les délais de production ;
- Améliorer la qualité d'un produit ;
- Améliorer les conditions de travail ;
- Réduire les atteintes à l'environnement.

### 1.2. Les fonctions de l'innovation :

L'analyse de l'innovation permet de mettre en évidence quatre composantes principales que l'on retrouve généralement dans tout produit innovant avec plus ou moins d'intensité : un produit peut être facilitateur, simplificateur, améliorateur et accélérateur<sup>69</sup>.

- Facilitateur : Apporte une facilité accrue dans la réalisation d'une tâche ou d'une opération.
- Simplificateur : Permet de réduire la suite des opérations constituant un service donné.

---

<sup>68</sup> Manuel d'Oslo, « principes directeurs proposés pour le recueil et interprétation des données sur l'innovation technologique », 3ème édition, 2005, P.55-56.

<sup>69</sup> LIONEL Collins, PAUL Legriel et LEJA Jean-Jacques, « Politiques de l'entreprise », Edition Dalloz, 2009, p30.

- Améliorateur : Contribue à perfectionner le service rendu par un produit déjà existant.
- Accélérateur : Modifie le déroulement et le contenu d'opérations pour rendre le service plus rapidement.

### 2. Les modèles d'innovation :

D'après la littérature récente, plusieurs auteurs ont mis en relief la place de la connaissance scientifique dans le processus d'innovation, et ils ont conclu que le modèle classique ou traditionnel dit modèle linéaire de l'innovation ne prend pas réellement en considération l'interaction entre les différents éléments de l'innovation, pour cette raison plusieurs autres modèles ont été proposés en mettant en relief cette complexité<sup>70</sup>.

#### 2.1. Le modèle linéaire d'innovation « science push » :

La première modélisation a été initiée par l'économiste autrichien Joseph Schumpeter, et c'est au cours des années cinquante que ce modèle est apparu. Ce modèle suggère que l'innovation émerge d'un flux unidirectionnel, qui tire son origine dans la science et les activités de recherche et développement et que son point final est dans une application commerciale, ce qui ne laisse aucune place aux feed-back c'est-à-dire aux éventuels retours entre une étape et une autre étape.

Ce modèle considère l'innovation comme un processus linéaire (une succession d'étapes obligées et ordonnées), et non pas comme un résultat. Il est fondé sur l'idée que les étapes du processus d'innovation sont prévisibles et que l'on peut par avance prévoir les ressources nécessaires à mobiliser. Les étapes peuvent être variables en nombre et en spécificités mais le processus débute forcément par l'invention, ensuite vient la R&D et se termine invariablement par l'innovation. La R&D reste au cœur de ce processus<sup>71</sup>.

Ce modèle a aussi été nommé « *Technology Push* ». Il apparaît dans les années 1950/1960 où le développement des produits a été basé sur les avancées technologiques<sup>72</sup>.

Ce modèle est composé des éléments suivants :

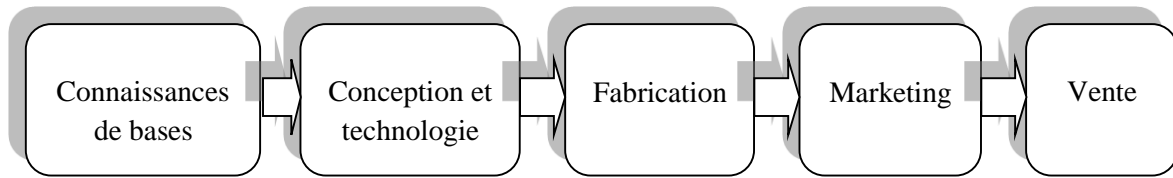
---

<sup>70</sup> BERBAR Wafaa, *OpCit*, P 46.

<sup>71</sup> Perrin Jacques, « Concevoir l'innovation industrielles », édition CNRS, Paris, 2001, P111.

<sup>72</sup> S. DODGSON, « Intégration systémique du processus d'innovation au sein de l'entreprise », Australian National University, Asia Management Centre, 1999.

**Figure N°05 : Le modèle linéaire de l'innovation (science push)**



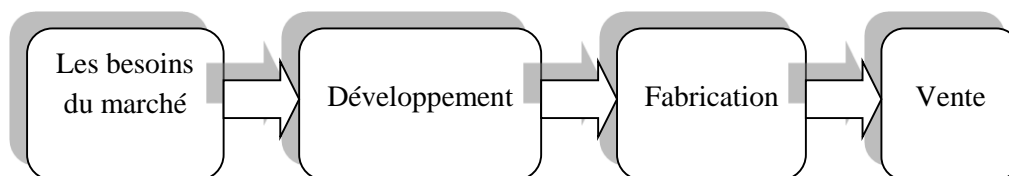
Source : Guillermo Cortes Robles, « management de l'innovation technologique et des connaissances : synergie entre la théorie TRIZ et le raisonnement à partir de cas ». Application en génie des procédés et systèmes industriels, thèse de doctorat en système industriels, Toulouse, 2006, P16.

## 2.2. Le modèle « Demande pull » :

Cette approche par la demande est beaucoup plus ancienne car elle est déjà présente dans les travaux de Hessen (1931). Néanmoins, Schmookler (1966) est considéré, compte tenu de la qualité de ses travaux empiriques, comme le précurseur de l'approche « Demand-Pull ». Ce modèle a été conçu à la fin des années 1960 et début des années 1970, où l'accent est mis sur les opportunités du marché et les besoins du client. Selon Schmookler, la demande peut influencer le progrès technique car plus un marché est potentiellement important, plus les possibilités d'invention et d'innovation sur ce marché sont nombreuses<sup>73</sup>.

Pour ce modèle, l'innovation est une dérivée d'une demande perçue sur un marché et qui modifie le développement et la direction de la technologie. L'innovation est aussi induite par le département qui a un lien direct avec le client et qui basé sur cette expérience, peut indiquer les problèmes existants pendant la conception du produit ou suggérer de nouvelles directions pour la R&D. En résumé le marché est la source des idées pour diriger la R&D<sup>74</sup>.

**Figure N°06 : Le modèle demande pull**



Source : Guillermo Cortes Robles, Op Cit, P16.

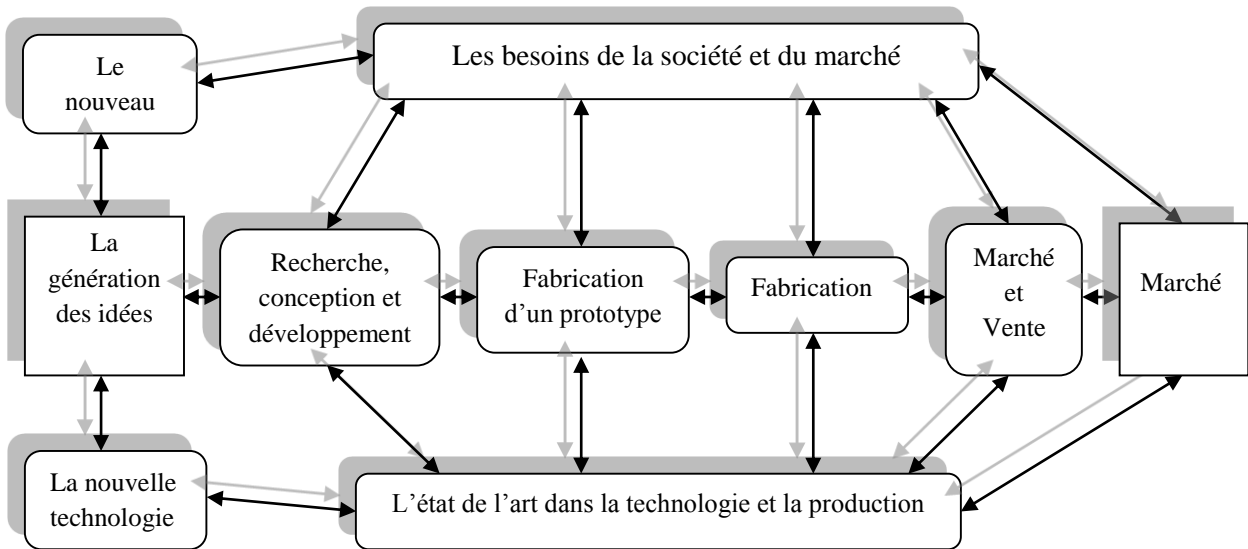
<sup>73</sup> Khalid ERRABI, « Demand-Pull » ou « Technology-Push »: Survey de la littérature récente et nouveaux tests économétriques, Thèse de Doctorat, Université Lumière Lyon 2, France, 2009, P46.

<sup>74</sup> BOUALI née RAHALI Amina Souad, «processus d'innovation et compétitivité des pme algériennes a l'heure de la globalisation», thèse de doctorat, Université Abou Bekr Belkaïd de Tlemcen, Algérie, 2018, P107.

**2.3. Le modèle couplage :**

Le troisième modèle est une combinaison entre les deux précédents modèles. Il décrit l'interaction entre le marché, la technologie et l'organisation. Le modèle couplage est envisagé comme un processus d'interaction séquentielle, linéaire, logique et discontinue. Dans ce modèle une nouvelle tendance apparaît : un lien de rétroaction entre les activités de R&D et le marché<sup>75</sup>.

**Figure N°07 : Le modèle couplage**



Source : Guillermo Cortes Robles, Op Cit, P16.

**2.4. Le modèle d'innovation de Kline et Rosenberg (quatrième génération) :**

En 1986, Kline et Rosenberg ont présenté un modèle intégré du processus d'innovation, appelé « chain linked model » ou « chaîne interconnectée ». La plus grande différence entre ce nouveau modèle et les anciens, est qu'il n'y'a pas un chemin principal d'activité dans le processus d'innovation (PI). Il peut prendre divers chemins différents<sup>76</sup>.

C'est le modèle le plus représentatif de cette génération, et il s'appuie sur plusieurs postulats<sup>77</sup>:

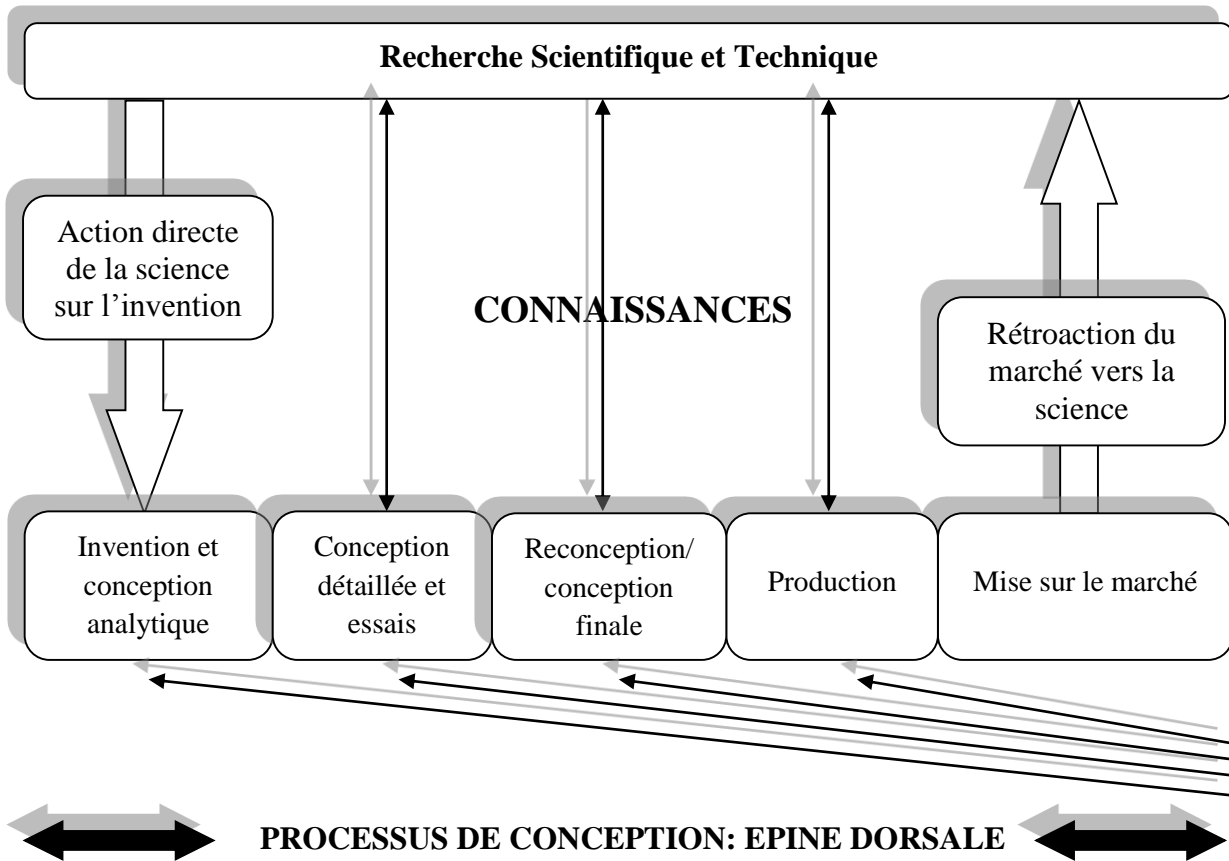
<sup>75</sup> BERBAR Wafaa, Opcit, P 48.

<sup>76</sup> Joelle Forest, Jean pierre Micaelli et Jacques Perrin, « Innovation et conception: pourquoi une approche en terme de processus », Journal of product innovation management, N°12 (5), 2009, P7.

<sup>77</sup> M. Chouteau et L. Viévard, « L'innovation, un processus à décrypter », édition le centre ressources prospectives du grand Lyon, Janvier 2007, Paris, P.13.

- Le processus d'innovation n'est pas linéaire ;
- Le processus de conception est central ;
- Les feedbacks ou des liens de rétroaction sont envisageables à chaque étape.

**Figure N° 08: The Chain Linked Model**



Source : M. Chouteau et L. Viévard, Op.Cit, P.15.

## 2.5. Le modèle de cinquième génération :

La cinquième génération de modèle d'innovation appelé « Systems integrations and Networking Model » ou SIN, fut conçu par Rothwell<sup>78</sup>, et la propriété la plus importante de ce modèle est qu'il donne un cadre opérationnel empirique, pour mesurer différents éléments du processus d'innovation (PI).

<sup>78</sup> ROTHWELL R. "Successful industrial innovation: critical factors for the 1990s", 1992, R&D Management, 22(3) (1992) 221-239.



Ce modèle est caractérisé par<sup>79</sup> :

- Une stratégie croissante d'intégration entre différents organismes à l'intérieur et en dehors de l'entreprise.
- L'impact de divers éléments technologiques, électronique, informatique, et de l'information et de la communication (TIC) dans le processus d'innovation (PI).
- Le modèle SIN est un modèle d'intégration et de développement en parallèle qui cherche à mieux s'adapter avec les stratégies d'affaires. Ce dernier fait appel aux systèmes experts et à la simulation. Les acteurs inclus dans le processus d'innovation, sont focalisés sur le client et il existe une forte interaction entre les fournisseurs et la concurrence.
- Les produits sont basés sur la relation entreprise, fournisseur, et client, avec des outils comme le CAD, l'ingénierie concurrentielle, etc.
- Ce modèle se caractérise aussi par une organisation horizontale, qui cherche à rapprocher les groupes de R&D, de marketing, de production, etc.
- Il souligne l'importance de la flexibilité dans l'entreprise, dans la rapidité du développement, sur la qualité et sur d'autres facteurs non-quantifiables.

Ce modèle met l'accent sur les interactions qui existent entre les détenteurs de connaissances tacites et codifiées et les utilisateurs dans la réalisation de projets d'innovation de produits et de procédés<sup>80</sup>.

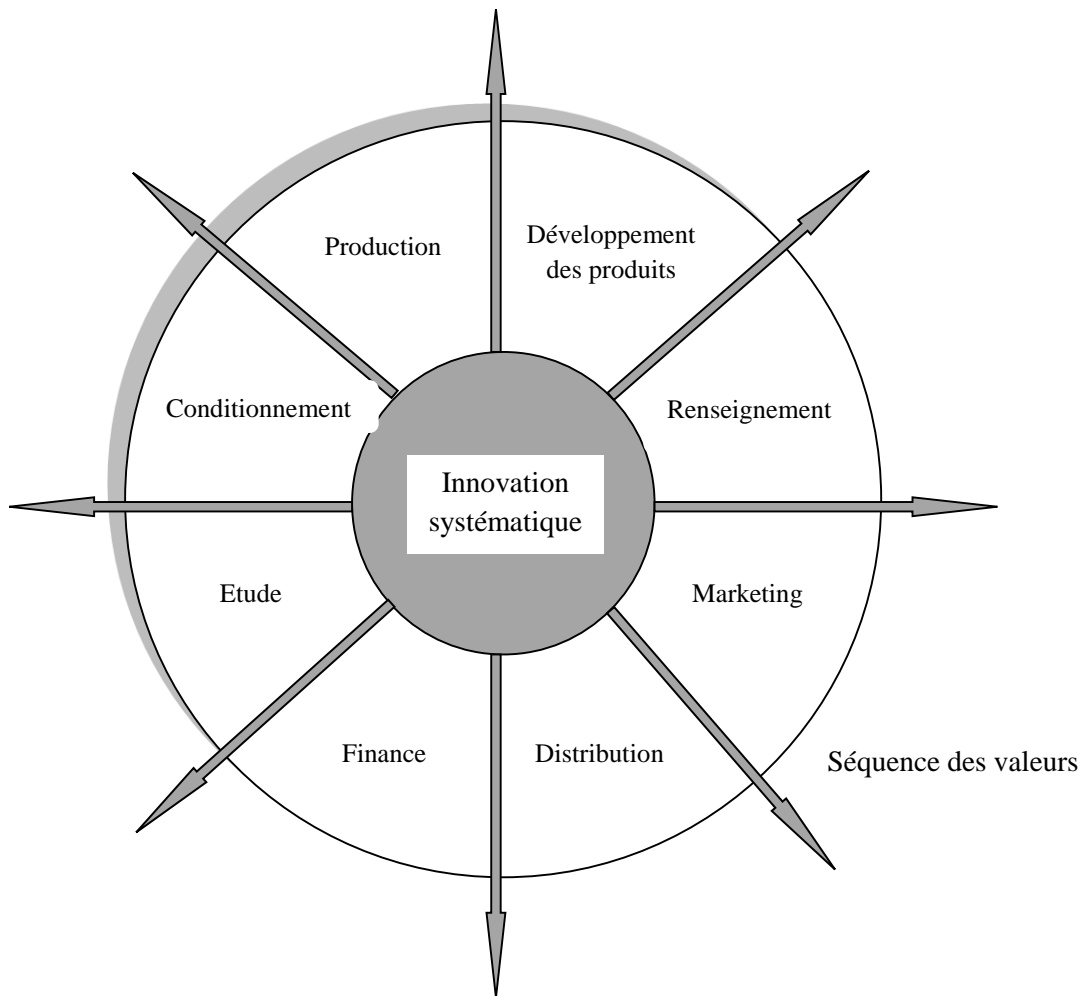
Alors le concept d'innovation de cinquième génération considère l'innovation comme étant un processus à acteurs multiples, comme le montre la figure suivante (figure N°09) :

---

<sup>79</sup> G. CORTES ROBLES, « Management de l'innovation technologique et des connaissances : Synergie entre la théorie TRIZ et le Raisonnement à Partir de Cas. Application en génie des procédés et systèmes industriels », thèse de doctorat, Toulouse, 2006, P.18. disponible sur le site : <https://oatao.univ-toulouse.fr/7523/1/cortesrobles.pdf> (consulté le 17/05/2021).

<sup>80</sup> BERBAR Wafaa, Opcit, P 50.

**Figure N°09 : Modèle de cinquième génération**



Source : Arbaoui Kheira, opcit, P56.

Comme ont viens de le présenter dans cette dernière section, l'innovation est une discipline présente dans tous les domaines, de parts la pluralité de ses fonctions, ainsi que de la multitude d'objectifs qu'elle peut procurer à l'entreprise. Nous avons vue aussi quelques différents modèles du processus d'innovation, chaque modèle présente ses avantages et ses inconvénients.

### Conclusion

Ce chapitre a présenté les connaissances et les concepts clés que nous utilisons pour répondre à la problématique de cette recherche. Il s'agissait en fait de présenter l'état des connaissances en ce qui concerne le phénomène de l'innovation et de cette présentation, on a pu constater que le phénomène d'innovation n'est pas « simple ». En effet, la littérature parle d'un processus constitué de plusieurs étapes, multi scalaire, un phénomène qui n'est pas univoque qui repose plutôt sur divers facteurs. Et ce n'est qu'en tenant compte de tous ces divers facteurs que l'innovation peut être comprise et analysée comme un des déterminants essentiels de la croissance économique et du développement des entreprises.

Pour être mise en œuvre, l'innovation nécessite une combinaison de plusieurs facteurs, qui sont également de nature organisationnelle. Ce sont les pratiques de gestion nécessaires pour réaliser une bonne idée. Ces pratiques organisationnelles comprennent la formation des employés, les pratiques de gestion des ressources humaines, l'information, le développement de produits, le marketing et la commercialisation, le financement, la collaboration inter-organisationnelle, la production et le développement des affaires.

C'est ce qui rend l'innovation comme un facteur de bénéfices organisationnels, économiques et sociaux (Foray et Mairesse, 1999). Les entreprises sont incitées à innover afin de garantir leur compétitivité. Même les Petites et Moyennes Entreprises (PME) n'échappent pas à cette injonction : de leur capacité à innover dépend leur avenir.



---

Chapitre N°III :

L'Impact et l'Effet des TIC sur  
l'Innovation au sein d'une  
Entreprise,  
Cas des Entreprises de Bejaïa



## **Chapitre N°III: l'Impact et l'Effet des TIC sur l'Innovation au sein d'une Entreprise, Cas des Entreprises de Bejaïa**

### **Introduction**

Face aux exigences de l'économie numérique et de la société de l'information, les entreprises doivent s'adapter et adapter leur organisation avec des outils appropriés. Les TIC offrent une meilleure opportunité pour les entreprises. En effet, les TIC devraient permettre aux entreprises d'améliorer leur performance globale et leur compétitivité au travers de la mise en place de nouvelles structures organisationnelles et managériales, prenant en compte des dimensions jusque-là ignorées comme la réduction des coûts de transactions, l'accentuation des effets de réseaux et l'accélération des processus d'innovation.

Dans ce cadre, lors de la conférence sur « l'intégration des TIC dans la stratégie industrielle du pays » organisée par l'Association Algérienne des Technologies de l'Information (AITA) en décembre 2007, le directeur du programme intergouvernemental d'informatique de l'Unesco, soulignait : « Greffer les technologies de l'information et de la communication en Algérie sans assainir le terrain, c'est aller vers un échec. La vision doit être globale »<sup>81</sup>. L'entreprise doit moderniser son outil de production et de gestion pour se développer.

Par ailleurs, comme nous l'avons longuement mentionné dans la partie théorique de notre mémoire, plusieurs études réalisées dans les pays développés ou émergents, ont fait ressortir des éléments palpables quant à l'utilisation des TIC dans l'entreprise, afin d'améliorer l'innovation. Qu'en est-il des entreprises de Bejaïa ?

Ce chapitre vise à analyser le processus d'appropriation des TIC par les entreprises de Bejaïa et les effets supposés ou avérés de ces technologies sur l'innovation des entreprises. Ainsi, Après avoir présenté le cadre général de notre étude, nous allons fournir dans le présent chapitre, des éléments de réponses qui ont trait à l'impact et aux effets des TIC au sein des entreprises de Bejaïa. Pour ce faire, nous comptons sur les résultats d'une enquête que nous avons menée, en juin 2021, auprès d'un échantillon représentatif de grandes, moyennes, et petites entreprises, publiques et privées.

---

<sup>81</sup> Cf. Association Algérienne des Technologies de l'Information(AITA), Mémoire, p.11. In [www.aita-dz.org/Memo%20final.doc](http://www.aita-dz.org/Memo%20final.doc), consulté le 31/05/2021.

## **Section N°01 : Etat des lieux des TIC et de l'Innovation**

### **1. Un Etat des lieux sur les TIC :**

Une lecture attentive de la littérature spécialisée permet d'avancer que, dans le monde des affaires, le changement technologique crée une situation nouvelle qui incite les entreprises à s'ajuster à la dynamique d'un marché de plus en plus international (OCDE, 2004).

Dans un monde où la compétition est rude et s'internationalise, l'acteur qui veut maintenir un avantage concurrentiel a tout intérêt à faire des choix technologiques bien étudiés afin, entre autres, de pouvoir y adapter sans trop de problèmes le savoir-faire existant aux nouvelles conditions (Archibugi, Howells et Michie, 1999). La décision d'un acteur d'implanter ou non une technologie de pointe, et le choix de la façon dont le matériel technologique sera utilisé peuvent décider de l'avenir, sinon de la survie de l'entreprise.

En effet, l'abondance et la spécialisation des logiciels, l'évolution en puissance et en polyvalence des matériels, l'application croissante de la numérisation à toutes sortes de tâches, et enfin la concurrence devenue planétaire, toutes ces influences convergent vers l'accélération de l'innovation ; tout en améliorant «les méthodes de fabrication des produits existants, elles encouragent la fabrication de produits possédant de nouvelles caractéristiques importantes et développent de nouvelles technologies d'organisation, de commercialisation et de gestion»(Ratti, 1992).

À la base de leur décision d'implanter une nouvelle technologie, les acteurs sont raisonnablement sûrs de profiter de certains avantages : hausse de la productivité, de la capacité concurrentielle, etc. et, à terme, ils escomptent un retour sur leur investissement.

Toutefois pour un acteur prudent, qui ne pas craint pas la nouveauté et a su miser sur la communication et le savoir, les avantages peuvent être considérables : « dans le nouveau mode informationnel de développement, c'est la technologie de la production du savoir, du traitement de l'information et de la communication des symboles qui engendre la productivité» (Castells, 1998). On peut donc s'attendre à ce que l'usage approprié de ces technologies devienne source de richesse accrue dans un territoire, parce qu'elles encouragent l'innovation, augmentent la compétitivité des entreprises et soutiennent leur avantage concurrentiel.

### **Chapitre N°III: l'Impact et l'Effet des TIC sur l'Innovation au sein d'une Entreprise, Cas des Entreprises de Bejaïa**

---

Les retombées des technologies et des systèmes d'information ont longtemps été sujettes à caution. Ce phénomène a été popularisé par le paradoxe de productivité des TIC énoncé par Solow. De nombreux travaux, souvent de nature économétrique, ont permis d'obtenir des résultats plus probants, mais pas toujours généralisables, notamment du fait d'approches méthodologiques trop divergentes (Aral et Weill, 2007). De même, la nature des technologies considérées évolue au fur et à mesure des années, amenant des causalités antérieurement validées à ne plus être vérifiées du fait d'une disponibilité accrue et d'un coût réduit des technologies les plus récentes (Chae et al., 2014). Malgré ces réserves, la majorité des recherches empiriques disponibles indique que l'effet des TIC sur la productivité est positif et significatif (Cardona et al., 2013).

La contribution des TIC à la performance peut s'analyser comme le développement d'une capacité spécifique à la firme qui lui offre la possibilité de développer un avantage concurrentiel à l'égard de ses concurrents (Liang et al. 2010). La revue de littérature proposée par Melville et al. (2004) tend ainsi à montrer que les ressources TIC génèrent de la valeur au niveau des organisations, sachant que cette valeur dépendra également du niveau de ressources complémentaires, du climat concurrentiel ainsi que de la situation macroéconomique.

L'OCDE constate que le fonctionnement des TIC dans la dynamique économique d'une nation peut s'observer sous trois aspects. D'abord selon la contribution du secteur des TIC dans l'économie régionale. Ensuite par rapport au changement et à l'accélération que l'introduction des TIC dans l'économie apporte dans les processus de fabrication et de commercialisation de nouveaux produits. De ce point de vue, les TIC sont perçues comme des facteurs de production. Elles sont «des technologies clés pour accélérer le processus d'innovation et raccourcir les cycles, ce qui favorise un lien plus étroit entre les stratégies d'entreprises et l'exécution de la recherche» (OCDE, 2000). On peut enfin considérer les retombées de l'usage des TIC comme constituant un indicateur décisif de leur impact sur l'économie régionale. L'une des plus importantes facettes de ces retombées est le fait que ces technologies «s'apparentent aux progrès des connaissances et à l'apparition de nouveaux schémas et de nouvelles formules ou d'innovations organisationnelles susceptibles de bénéficier à tous les acteurs du marché» (OCDE, 2000).

Des investissements importants dans les TIC sont donc indispensables si l'on veut garder ou améliorer sa place au sein de la concurrence. La plus grande part de ces investissements

devra venir de l'État. Ce faisant, l'État sera gagnant à terme, puisque le seul fait d'implanter les TIC ajoute du poids à l'économie locale, mais surtout fait en sorte que les entreprises du territoire concerné prospèrent et résistent à la concurrence.

## **2. Un Etat des lieux sur l'innovation :**

Analysée dans les recherches en sciences sociales, l'innovation est un concept large qui va au-delà de la notion d'invention (Loilier et Tellier, 2013). Au niveau organisationnel, l'innovation peut se définir comme l'adoption d'un équipement, d'une politique, d'un programme, d'un processus, d'un produit ou d'un service qui est nouveau pour l'organisation qui l'adopte et qui peut être développé en interne ou bien acquis (Damanpour, 1991).

La capacité d'une entité ou d'un individu à innover est généralement traduite par le terme d'innovativité<sup>82</sup>. L'innovativité organisationnelle peut être appréhendée comme la « capacité organisationnelle à innover, c'est-à-dire la propension d'une organisation ou sa volonté à réaliser des innovations » (Wang et Ahmed, 2004). Cette capacité se traduit au sein de l'organisation par un soutien et une perméabilité à l'innovation. L'entreprise se positionne comme « proactive dans l'exploration de nouvelles opportunités, plutôt que d'exploiter essentiellement ses forces actuelles » (Menguc et Auh, 2006).

Les notions d'innovativité et d'innovation sont assez proches et ont été utilisées de façon parfois indistincte (Damanpour, 1991). L'innovativité, en tant que capacité à innover, s'applique à une entité, c'est-à-dire un individu, une organisation ou même à une économie. Au niveau organisationnel, l'innovativité est parfois réduite à la capacité des entreprises à générer des innovations de produits. Or, l'innovation concerne aussi la capacité à mettre en œuvre toutes les activités en amont, notamment les innovations de procédés (Subramanian, 1996). Il s'agit donc d'une capacité à mettre en place à l'intérieur de l'organisation toute nouveauté, que cette nouveauté existe ou non ailleurs.

Les efforts réalisés par une organisation pour innover peuvent se comprendre comme un investissement visant à générer, à termes, des retombées positives (croissance, profits, etc.). Néanmoins, toute nouveauté induit une prise de risque et ne signifie pas le succès de

---

<sup>82</sup> Le terme anglo-saxon « *innovativeness* » peut être traduit en français par innovativité. Il est également traduit par d'autres expressions comme « tendance à innover » ou « capacité à innover ».



l'innovation, qu'il s'agisse d'un succès commercial ou de gains d'efficience ; cela questionne le lien à la performance. Dans l'abondante littérature sur le management de l'innovation, le lien entre innovativité et performance est souvent appréhendé de manière positive (Foray et Mairesse, 1999 ; Loilier et Tellier, 2013). La contribution positive de l'innovativité à la performance des entreprises est démontré dans de nombreux travaux (Subramanian, 1996 ; Hult et al., 2004 ; Das et Joshi, 2012). Cependant, certaines recherches tempèrent cette idée, en ne validant pas de relation directe (Jansen et al., 2006 ; Dibrell et al., 2008). Pour d'autres auteurs, l'innovativité et la performance sont reliés de façon curvilinéaire (Huang et Liu, 2005), seule une politique d'innovation modérée, ni trop forte ni trop faible, serait bénéfique à l'entreprise.

Le contexte organisationnel des PME permet de préciser le lien de l'innovativité à la performance. Notamment lorsqu'il s'agit de petites entreprises familiales : Ils opèrent différemment des grandes entreprises à bien des égards. C'est en particulier le cas concernant les ressources financières ou humaines à disposition. Par conséquent, il peut y avoir des différences entre les résultats obtenus dans les grandes entreprises et les petites et moyennes entreprises.

Plusieurs arguments contradictoires concernant la capacité à innover des PME et leurs retombées peuvent être avancés (Hausman, 2005) : certaines particularités, comme par exemple la capacité à répondre aux changements de l'environnement, se traduisent par un niveau élevé de flexibilité organisationnelle et d'innovation. La proximité avec les clients ou les partenaires externes peut également favoriser le déploiement réussi d'innovations. Inversement, l'absence au sein des PME de compétences internes peut être un frein à l'innovation ou à son succès sur le marché. De plus, la sur-implication personnelle et opérationnelle du dirigeant, sa personnalité, ou bien les considérations familiales peuvent être un frein à la prise de risques.

Via des études de cas en PME, Hadjimanolis (2000) confirme le rôle de certains facteurs pour expliquer l'innovativité de ces firmes, comme les caractéristiques des propriétaires/dirigeants. En définitive, même si elle est menée dans un contexte organisationnel spécifique, l'innovativité en PME apparaît comme une source potentielle de bénéfices.

### **3. Le soutien des TIC à l'innovation :**

Les technologies de l'information et de la communication, ont-elles une influence sur l'innovation des Entreprise ? Les investigations antérieures, toutes quantitatives, ont donné des

### **Chapitre N°III: l'Impact et l'Effet des TIC sur l'Innovation au sein d'une Entreprise, Cas des Entreprises de Bejaïa**

---

résultats se révélant différents. En effet, parmi les quatre travaux identifiés sur ce thème, deux concluent à un rôle positif d'accompagnement par les TIC, alors que deux autres ne trouvent pas d'effet combiné, voire un effet négatif.

Huang et Liu (2005), sur la base d'une investigation auprès de 297 grandes entreprises taïwanaises, montrent que la variable d'interaction entre le capital innovation des entreprises (taux de R&D) et le capital en TIC (taux de dépenses TIC) est positivement liée à la performance, montrant un effet de synergie. En revanche, ils concluent que le capital en TIC n'influence pas de façon directe la performance de la firme et que le capital innovation a un impact direct non linéaire sur la performance (positif jusqu'à un certain seuil et négatif au-delà).

Dibrell et al. (2008), quant à eux ils concluent à une absence de lien direct entre innovation et performance, mais mettent en évidence une relation indirecte via l'importance donnée aux TIC par les dirigeants. Leur modèle, testé par questionnaire auprès de 311 PME étasuniennes, met donc en avant le rôle médiateur des TIC sur la performance.

Donc les travaux de Huang et Liu (2005) puis Dibrell et al. (2008) concluent à un effet positif. Tant dis que les travaux récents de Kmiecik et al. (2012) et Raymond et al. (2013) sont plus réservés quant à la contribution des TIC.

L'étude de Kmiecik et al. (2012), par régression multiple sur les données de 109 PME polonaises, ne confirme pas le fait que la capacité en TIC modère la relation entre l'innovativité et la performance de la firme.

Pour leur part, Raymond et al. (2013) réalisent une investigation auprès de 309 PME manufacturières canadiennes et montrent qu'il y a bien un effet de la capacité à innover (investissements en R&D) sur la croissance et la productivité de ces firmes. Cependant, le recours accru par ces entreprises à des TIC dédiées à l'intégration des processus (ERP, EDI...) ne renforce pas l'effet sur leur performance : l'effet combiné sur la croissance n'est pas statistiquement significatif, alors que l'effet combiné sur la productivité est lui significativement négatif. Les auteurs parlent alors d'un effet paradoxal de l'intégration des TIC : les firmes possédant des TIC intégratives perdent dans une certaine mesure les bénéfices des nouveaux produits ou des nouveaux procédés car ceux-ci entreraient en conflit avec les processus existants, inscrits dans les TIC dites intégratives. La modification des processus

### **Chapitre N°III: l'Impact et l'Effet des TIC sur l'Innovation au sein d'une Entreprise, Cas des Entreprises de Bejaïa**

---

existants entraînerait des coûts en temps ainsi que de nombreux problèmes techniques et humains à résoudre, affectant la productivité de l'organisation.

Les ressources TIC étant diffuses dans de nombreuses activités et dans de nombreux processus des entreprises, leurs effets potentiels sont multiples. Afin de clarifier ces effets, il est possible de se focaliser sur une activité spécifique, comme celle d'innovation. Différentes TIC peuvent renforcer la capacité d'innovation des entreprises ou en renforcer les retombées.

Dans le contexte de l'innovation produit, Pavlou et El Sawy (2006) identifient trois situations dans lesquelles les compétences de développement de nouveaux produits peuvent être renforcées par les TIC : l'usage des systèmes de gestion de projet et gestion des ressources, l'usage des systèmes de gestion de connaissance, l'usage des systèmes de travail collaboratif. Concernant cette dernière activité, Banker et al. (2006) montrent que l'utilisation des outils et logiciels collaboratifs renforce effectivement la collaboration entre les personnes chargées de l'innovation. En conséquence, cette utilisation réduit le cycle de développement, réduit les coûts de développement, accroît les possibilités de réalisations différentes et les réutilisations, et enfin améliore la qualité du produit conçu.

Parallèlement, Kmiecik et al. (2012) avancent l'idée que certaines catégories de TIC permettent une meilleure compréhension du marché en facilitant les échanges avec les clients, qui participent ainsi (via les e-mails, les forums de discussion, les réseaux sociaux) à concevoir des produits répondant à leurs attentes.

En définitive, les travaux cités s'accordent sur l'idée que la mobilisation des technologies de l'information est source de gains pour l'innovation : les TIC améliorent la manière dont les entreprises innovent ; et cela, dans une diversité de situations d'innovation (développement de nouveaux produits, adoption de nouveaux procédés, etc.) et en mobilisant une large palette de technologies (qu'elles soient génériques ou dédiées à l'innovation).

## **Section N°02 : Présentation de la Démarche Méthodologique**

Dans la présente section, nous allons présenter la démarche méthodologique, où nous allons découvrir l'objectif de la recherche, ainsi que le choix de la méthode de collecte de données, et enfin une présentation du déroulement de l'enquête, et une analyse descriptive de l'échantillon.

### **1. L'objectif de la recherche :**

Notre enquête vise à présenter quelques éléments de réponses sur l'utilisation et les effets des Technologies de l'Information et de la Communication(TIC) au sein des entreprises de Bejaïa. Plus précisément, l'appropriation des TIC par l'entreprise sera envisagée à travers notamment, l'utilisation des applications et outils TIC suivants : ordinateurs, Internet, sites web, réseau sociaux, Intranet, réseau Extranet, transactions en ligne, progiciels de gestion, etc.

Enfin, l'impact et l'effet des TIC sur l'innovation de l'entreprise, se focaliseront notamment sur les points suivants : les objectifs d'appropriation des TIC par l'entreprise, du lien entre les TIC et L'apparition du phénomène d'innovation, les différentes formes d'innovation réaliser par l'entreprise au cour des trois dernière années, qu'elles sont les avantages tiré par l'usage des TIC, et qu'elle ont été les obstacles d'innovation rencontré par l'entreprise.

### **2. Choix de la méthode de collecte de données :**

Dans le cadre de notre recherche, nous avons choisi l'enquête par questionnaire administré aux responsables des entreprises, comme méthode de collecte de données. Ce processus de collecte nous a permis, en effet, d'obtenir le maximum d'informations pour avoir des résultats possibles pour notre recherche. La structure de notre questionnaire se compose de trois axes :

- Le premier concerne l'identification de l'entreprise (le secteur d'activité, le statut juridique, la taille, et l'ancienneté).
- Le deuxième concerne l'usage des différents outils TIC au sein des entreprises composant notre échantillon.
- Le troisième porte sur l'impact et l'effet des TIC sur l'innovation dans une entreprise.

Dans le but d'analyser les informations collectées, nous avons effectué un traitement manuel des questionnaires, et cela vue le nombre restreint de notre échantillon, et de la nature

importante des questions qui constituent notre questionnaire. Notre méthode de traitement est réaliser à l'aide de tableaux statistique réalisé par nous-même, et afin de valider les hypothèses, nous avons opté pour une analyse en pourcentage.

### **3. Déroulement de l'enquête et Analyses descriptives de l'échantillon :**

Nous nous sommes déplacés au niveau des sièges des entreprises, pour rencontrer personnellement les gestionnaires de ces entreprises, pour leur administrer le questionnaire. Il faut savoir que d'une façon générale, nos informateurs ne remplissent notre questionnaire qu'après plusieurs jours de notre premier déplacement, du fait essentiellement de leur non-disponibilité, négligence et manque d'intérêt. Rares, sont les responsables d'entreprises qui acceptent de répondre à nos questions, lors de notre premier déplacement. Toutefois, la passation du questionnaire a été bien accueillie par certains dirigeants d'entreprises, qui n'ont pas hésité à nous consacrer du temps nécessaire.

Il faut savoir que, lors de notre enquête, nous avons rencontré d'énormes difficultés, pour convaincre les chefs d'entreprises à répondre à nos questions. En effet, nous pouvons relever une grande résistance ou réticence de certains gérants d'entreprises lesquels, refusent systématiquement de coopérer avec nous, sans avancer de motifs valables. Sans oublier que dans la plupart des cas, les chefs d'entreprises ne sont pas disponibles à répondre aux questions, ce qui a constitué une contrainte majeure pour l'aboutissement de notre enquête.

Notre enquête a duré un mois (du 15 Mai au 15 Juin), Afin d'obtenir un maximum de réponses, nous avons distribué 30 questionnaires qui ont été remis en mains propres aux concernés, Nous n'avons retenu que 25 questionnaires.

### **Section 03 : Présentation, analyse et interprétation des données :**

Après avoir traité les questionnaires récupérés, nous avons procédé à l'analyse des données. Qui sera consacrée en premier lieu aux caractéristiques des entreprises enquêtées, en deuxième lieu, à l'usage des TIC par les entreprises, en troisième lieu, aux effets des TIC sur l'innovation d'une entreprise, et enfin nous procéderons à l'analyse et l'interprétation des résultats en s'appuyant sur les résultats des tests de corrélation.

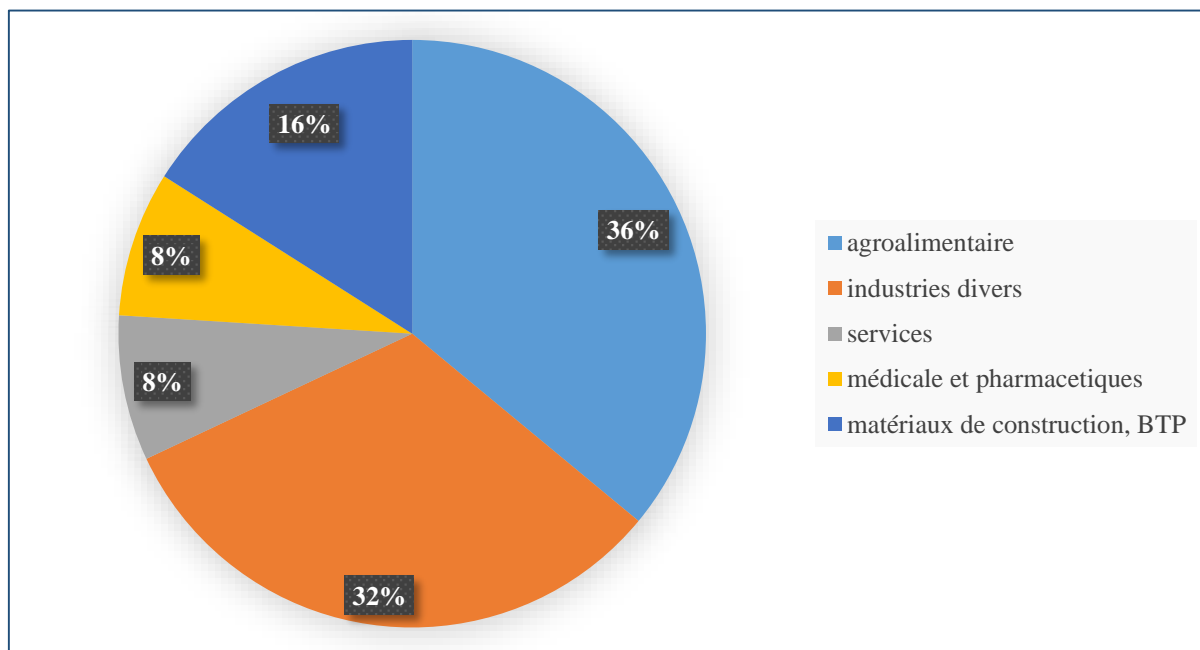
#### **1. Caractéristiques de l'échantillon d'entreprise :**

Le premier axe permet de décrire notre échantillon, de souligner les principales caractéristiques issues des entreprises sondées.

### **1.1. La répartition de l'échantillon selon le secteur d'activité :**

Dans le but de collecter des informations concernant l'identification des entreprises enquêtées, nous avons demandé aux personnes enquêtées d'indiquer le secteur d'activité de leur entreprise. Les réponses sont données dans la figure N°10.

**Figure N°10 : La répartition de l'échantillon selon Secteur d'activité**



**Source :** Etabli par nous-même à partir des données collectées.

Les secteurs constituant notre échantillon sont de l'ordre : 36 % pour le secteur agroalimentaire, 32% pour le secteur d'industries divers, 16 % pour le secteur des matériaux de construction et BTP, 08 % pour les secteurs des services, et secteurs médicale et pharmaceutique.

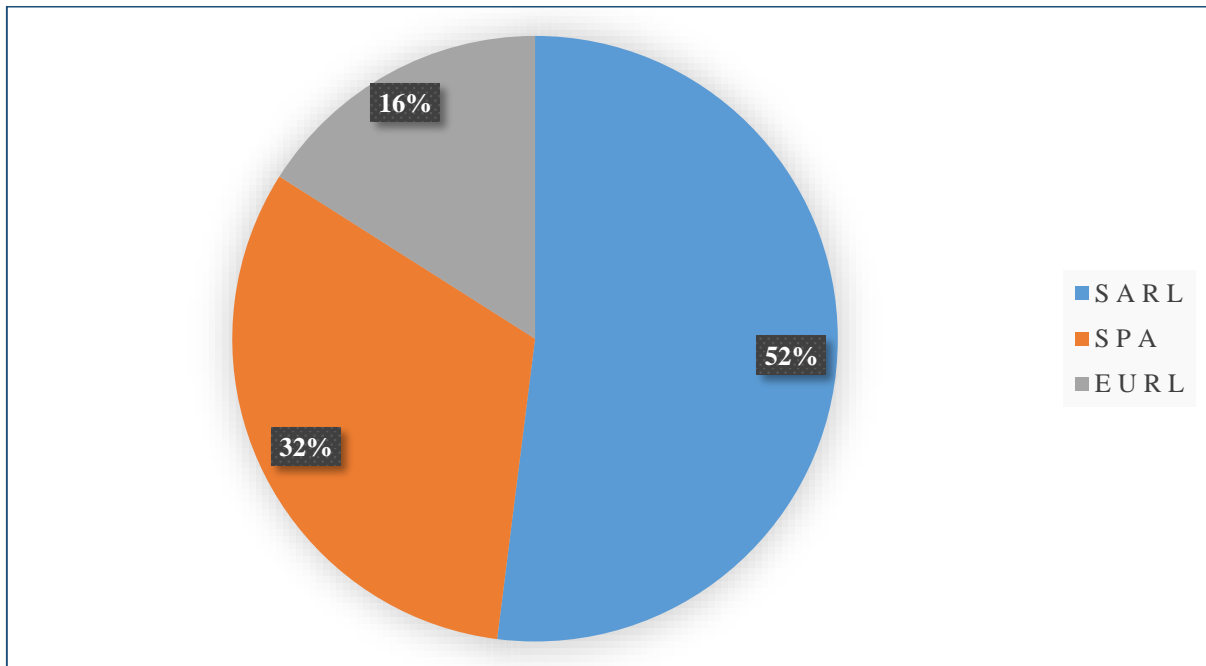
### **1.2. La répartition de l'échantillon selon le statut juridique :**

- Avec 52 % des entreprises enquêtées, la forme juridique SARL est la plus répandue. Cela s'explique sans doute par les avantages de ce type de sociétés : comme la responsabilité des associés et limitée aux apports ; les associés n'ont pas la qualité de commerçants, ou encore le capital social est très limité (le capital minimum est fixé à 100.000 DA).
- Ensuite, avec 32 % des entreprises enquêtées, la forme juridique SPA est assez représentée dans notre échantillon. Cette forme concerne principalement les entreprises publiques et les grandes entreprises privées. Cela s'explique essentiellement par des

inconvenients tels que le capital social exigé par la loi, le nombre d'associés ne peut être inférieur à sept (07), ou encore le Régime fiscal défavorable.

- La forme juridique EURL concerne 16 % des entreprises enquêtées. Plus précisément, l'EURL est constituée que d'un associé unique, et la gestion lui revient. Par conséquent, Cela, pourrait expliquer en partie, la création de ce type de société.

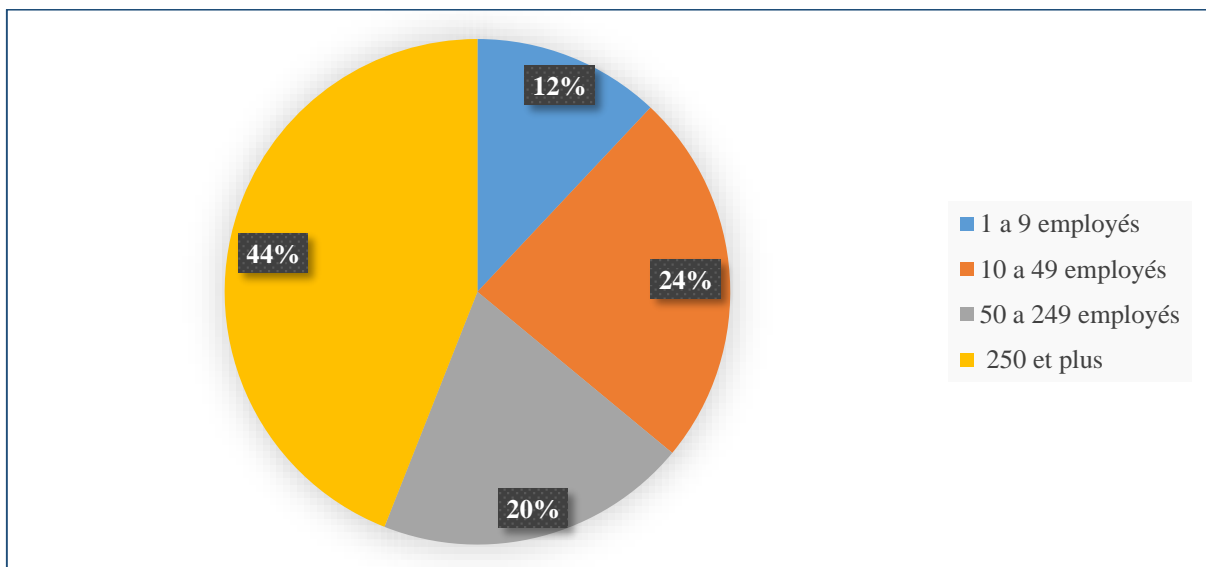
**Figure N°11 : La répartition de l'échantillon selon Statut juridique**



Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

### 1.3. La répartition de l'échantillon selon La taille :

**Figure N°12 : La répartition de l'échantillon selon la taille**



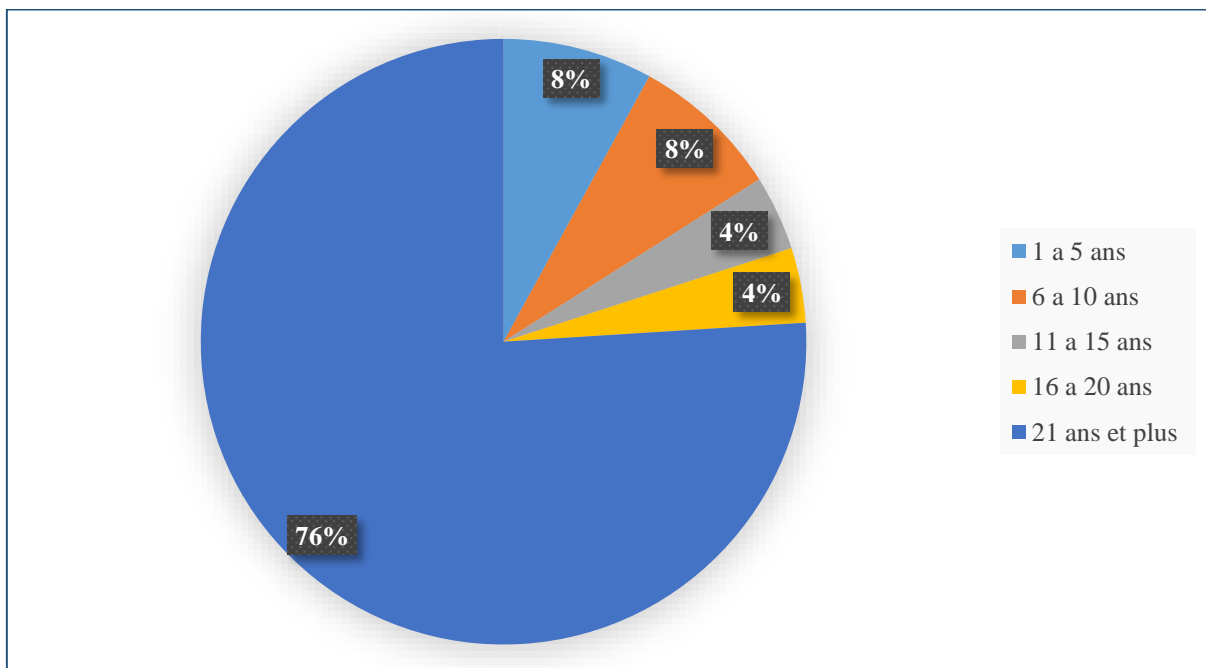
Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

Comme on le voit dans la figure au-dessus, notre échantillon est constitué majoritairement de Petites et Moyennes Entreprises (1 à 249 employés) à l'ordre de 56 %, contre 44 % de grandes entreprises (250 employés et plus).

#### **1.4. La répartition de l'échantillon selon l'ancienneté :**

Notre échantillon est constitué en très grande majorité d'entreprise très ancienne, c'est-à-dire plus de 21 ans d'existence et cela de l'ordre de 76 %, ensuite viennent des entreprises qui ont plus au moins 1 à 15 ans d'existence avec un taux de 16 %, et en fin les entreprises qui ont de 11 à 20 ans d'existence avec un taux de 08 %.

**Figure N°13 : La répartition de l'échantillon selon l'ancienneté**



Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

## **2. L'appropriation des TIC par les entreprises :**

Dans ce deuxième axe, nous allons présenter le taux d'appropriation des différents outils TIC et logiciels au sein des entreprises composant notre échantillon. Ainsi que l'évolution du budget consacré aux TIC et les facteurs qui ont limité l'investissement dans ces dernières.

### **2.1. Les différents TIC utilisés par l'entreprise :**

Nous avons demandé aux entreprises constituant notre échantillon d'indiquer qu'elles sont les différents TIC utilisés, les réponses obtenues sont données dans la figure N°14.

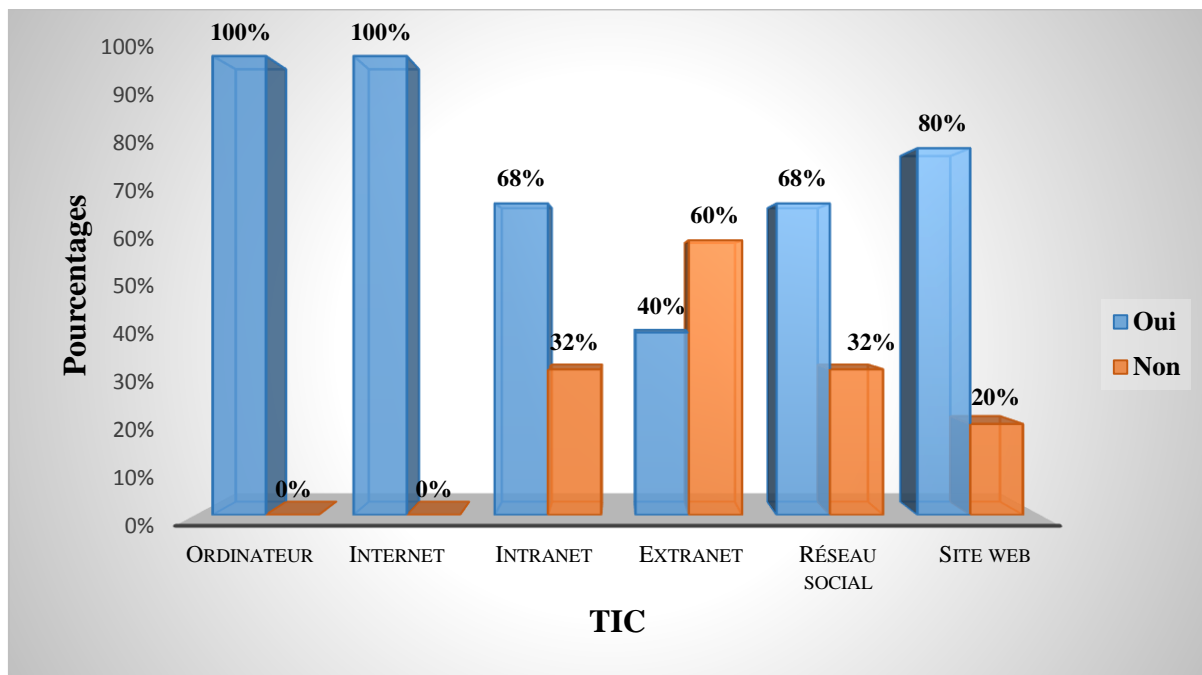
D'après la figure ci-dessous, on remarque que l'utilisation d'un ordinateur et d'un accès à un réseau internet, est généralisée à l'ensemble des entreprises. En effet, 100 % des entreprises



## Chapitre N°III: l'Impact et l'Effet des TIC sur l'Innovation au sein d'une Entreprise, Cas des Entreprises de Bejaïa

enquêtées utilisent un ou plusieurs ordinateurs, et on recourt à un accès internet dans leur activité. Concernant l'utilisation des autres outils TIC, le taux d'appropriation est de l'ordre de 68 % des entreprises utilisant l'intranet, 40 % des entreprises ont un réseau extranet, 68 % des entreprises possèdent un réseau social, et 80 % d'entre elles disposent d'un site web.

**Figure N°14 : les différents TIC utilisé**



Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

### 2.2. L'ancienneté dans l'utilisation des TIC :

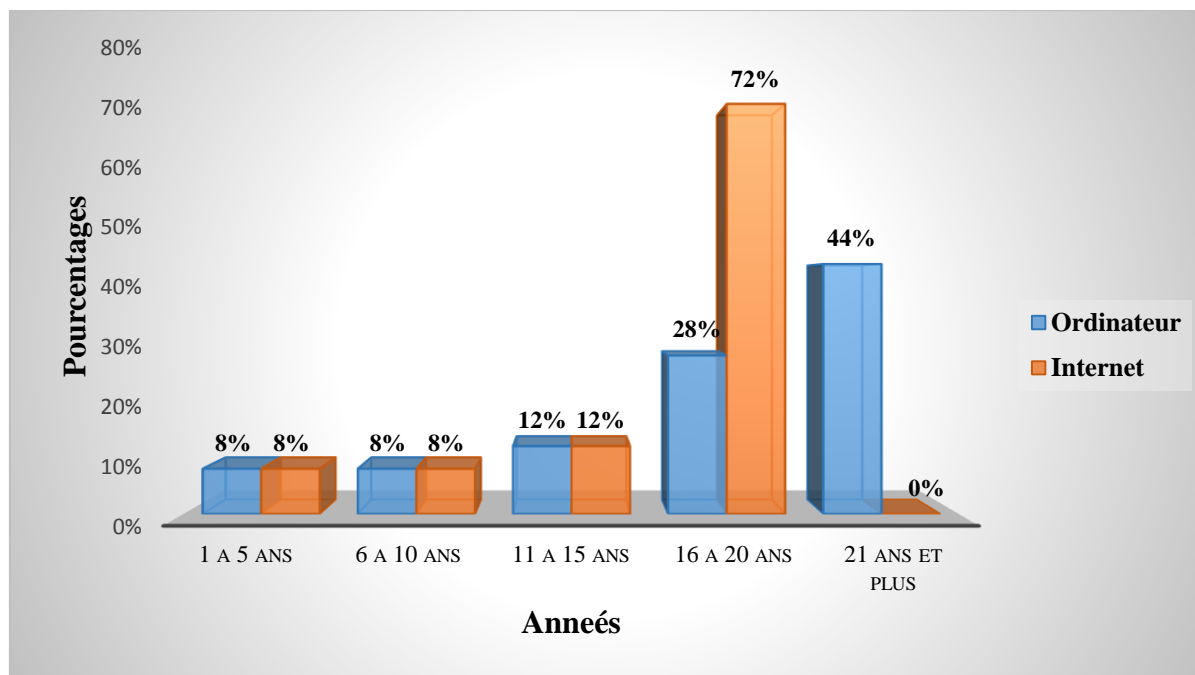
Nous avons demandé aux entreprises interrogées d'indiquer depuis combien d'années utilisent-t-elles les TIC. Les réponses obtenues sont données dans la figure N°15. Pour ce faire, nous nous contenterons seulement de démontrer l'ancienneté d'appropriation de deux outils TIC à savoir un ordinateur et un accès à internet. Pour le reste des outils voire annexes N°02.

En ce qui concerne l'utilisation des TIC, la figure N°15, ci-dessous nous permet de voir depuis quand les entreprises interrogées ont intégré les TIC. Les données recueillies nous montrent que :

- Concernant l'ordinateur, avec 44% des entreprises enquêtées utilisent les ordinateurs depuis plus de 20 ans, 28 % entre 16 à 20 ans, 12 % entre 11 à 15 ans, et 16 % d'entreprise utilise un ordinateur depuis moins de 10 ans.

- Concernant l'internet, avec 72 % d'entreprises qui utilise internet avec une ancienneté comprise entre 16 à 20 ans, alors que 12% ont une ancienneté comprise entre 11 à 15 ans, 16 % ont une ancienneté moins de 10 ans.

**Figure N°15 : l'ancienneté des TIC utilisé**



Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

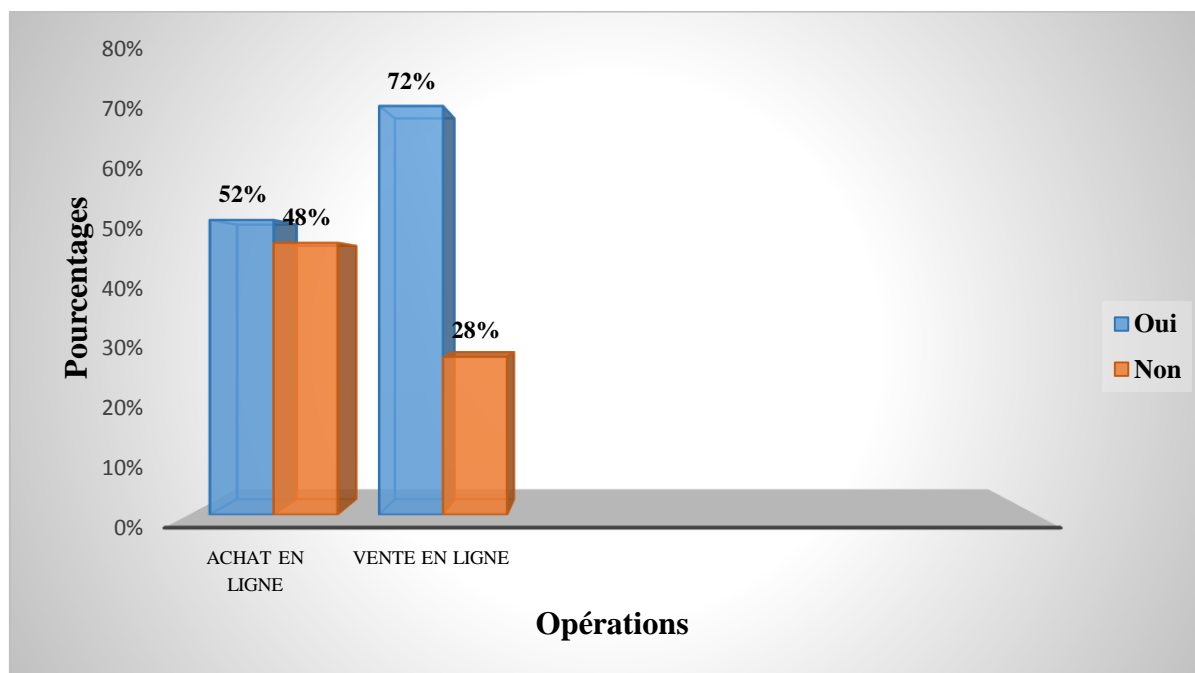
### 2.3. Les opérations réalisées sur internet :

D'après les éléments de notre enquête, la proportion des entreprises réalisant des ventes en ligne est supérieure à la proportion des entreprises réalisant des achats en ligne. Cela est dû, nous semble-t-il, au fait que l'opération des ventes en ligne nécessite la mise en place d'un site web, et parmi les caractéristiques de notre échantillon, c'est que 80 % des entreprises possèdent un site web.

Ainsi, la figure N°16 ci-dessous montre que :

- 52 % des entreprises enquêtées ont passé des commandes (fait des achats) de biens ou de services via Internet, contre 48 % qui n'ont pas réalisé d'opération.
- 72 % des entreprises enquêtées ont reçu des commandes (réalisé des ventes) de biens ou de services via Internet, contre 28 % qui n'ont pas réalisé d'opération.

**Figure N°16 : les opérations réalisées**

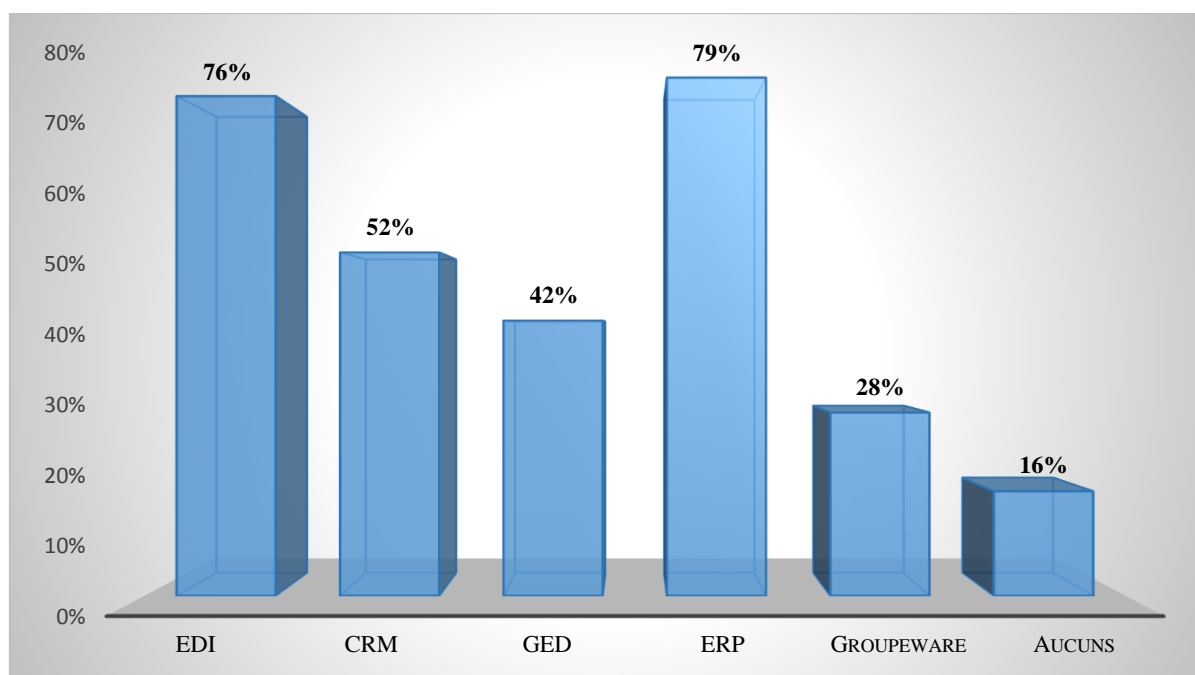


Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

#### 2.4. Les différentes applications TIC :

Pour déterminer le niveau d'utilisation de chaque outil TIC par les entreprises de notre échantillon, nous avons demandé au répondant d'indiquer les outils utilisés par les entreprises. Les réponses obtenues sont données dans La figure N°17.

**Figure N°17 : les différentes applications TIC**



Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

Dans la figure ci-dessus, nous remarquons que le progiciels le plus utilisé est l'ERP (Entreprise Ressources Planning), avec un taux de 79 %, suivi de près par l'EDI(Echanges de Données Informatisées) avec un taux de 76 %, et respectivement 52 % et 42 % , concernant l'utilisation du CRM(Gestion de le Relation Client)et du GED(Gestion Electronique des Documents).Une faible utilisation du groupeware soit 28 % et 16 % des entreprises de notre échantillon n'utilise aucuns progiciels.

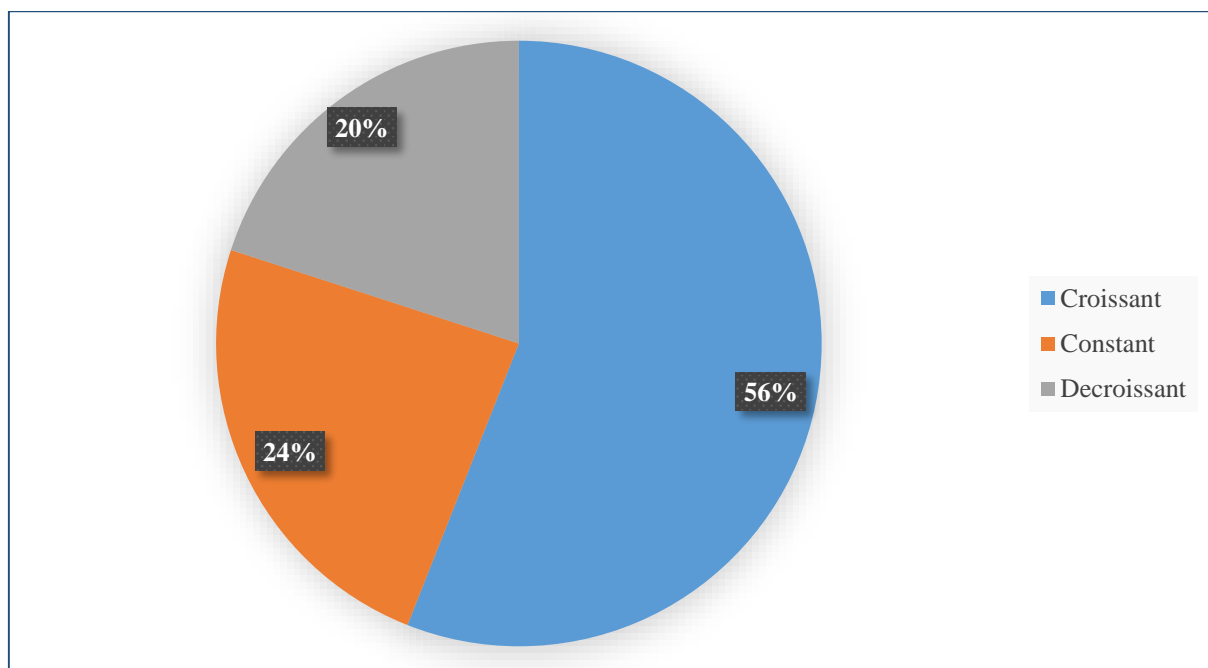
## **2.5. Le poids des TIC dans l'investissement global de l'entreprise :**

Afin d'évaluer le poids des TIC dans l'investissement global des entreprises enquêtées, nous avons porté notre attention sur l'évolution du budget consacré aux TIC dans la décision d'investissement, ainsi que sur les contraintes et les perspectives des entreprises dans ce domaine.

### **2.5.1. Évolution du budget alloué aux TIC :**

Notre enquête révèle, que les entreprises enquêtées se caractérisent par un certain attentisme vis –à-vis de l'investissement dans les équipements, outils et applications TIC. Dès lors, globalement, les perspectives d'investissement des entreprises dans les TIC sont d'une certaine manière insuffisante et assez limitées. Il faut néanmoins signaler que de nombreuses firmes prévoient d'augmenter leur investissement en matière d'équipement en TIC, comme le montre la figure suivant :

**Figure N°18 : l'évolution du budget alloué aux TIC**

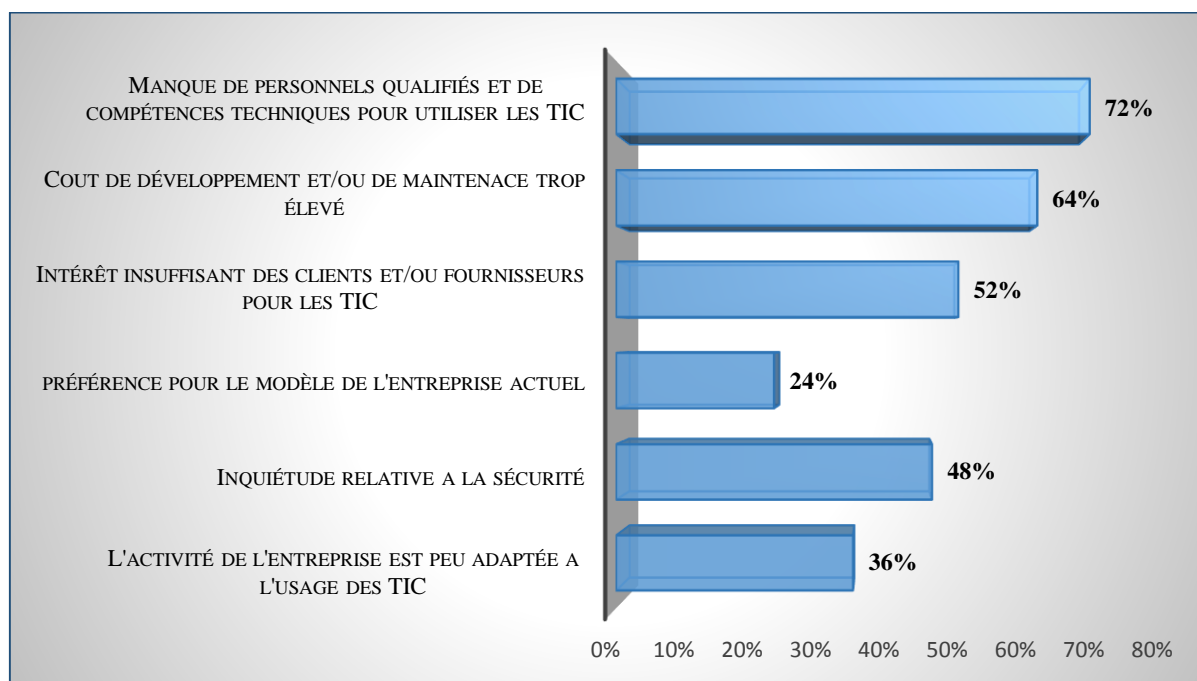


Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

**2.5.2. Les entraves à l'usage des TIC dans les entreprises de l'étude :**

Il faut savoir, que les entreprises de Bejaïa souffrent de multiples problèmes et entraves qui retardent leur assimilation des TIC. Dans ce cadre, la figure N°19, nous donne les principaux facteurs et/ou contraintes qui ont le cas échéant limité ou empêché l'investissement de l'entreprise dans le domaine des TIC.

**Figure N°19 : Les entraves à l'usage des TIC dans les entreprises**



**Source :** Etabli par nous-même à partir des données collectées.

A la lecture de la figure ci-dessus, nous pouvons remarquer que parmi les obstacles qui entravent l'investissement des entreprises dans les TIC, est le fait du manque de personnel qualifié et de compétences techniques pour élaborer et utiliser les TIC 72 %. En effet, bon nombre d'entreprises à défaut de personnel qualifié dans le domaine des TIC, font souvent appel à des compétences étrangères pour la mise en marche et /ou la maintenance des équipements et outils TIC importés.

Avec 64 %, les coûts de développement et/ou de maintenance qui sont trop élevés sont cités par les entreprises. C'est le cas des petites et moyennes entreprises, les grandes entreprises ne sont pas concernées par cette contrainte. Par ailleurs, les entreprises publiques sont moins concernées par cet obstacle que les entreprises privées.

Les obstacles qui entravent l'investissement dans les TIC, résident en troisième lieu au niveau de l'intérêt insuffisant des clients et/ou des fournisseurs pour les TIC à l'ordre de 52 %.

Les inquiétudes relatives à la sécurité, représentent 48 % des cas. Ce risque s'explique par le fait que, d'une façon générale, les entreprises concernées ne disposent pas de politique de sécurité informatique. Nous retrouvons cet obstacle dans presque tous les secteurs.

Parmi les obstacles qui entravent l'investissement des entreprises dans les TIC, le fait que l'activité de l'entreprise est peu adaptée à l'usage des TIC, constitue un facteur pour la plupart des entreprises avec un taux de 36 %. Ce facteur est cité dans tous les secteurs.

La préférence pour le modèle d'entreprise actuel est considérée comme un facteur dissuadant les entreprises à investir dans les TIC dans 24 % des cas. Cela concerne beaucoup les moyennes entreprises, que les grandes entreprises. En effet, les PME désirent conserver un modèle entrepreneurial de gestion.

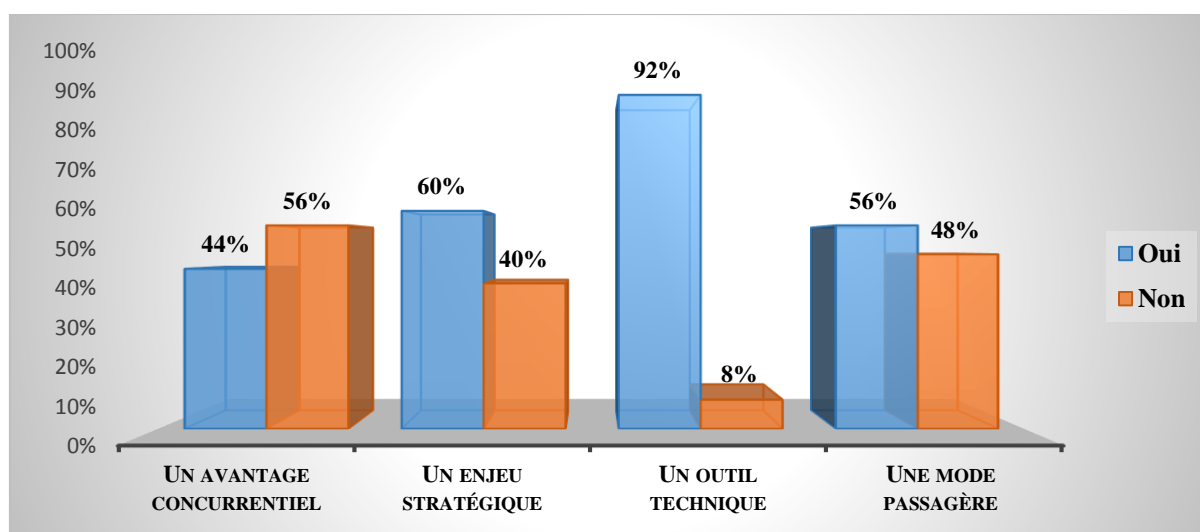
### 3. Les effets des TIC sur l'innovation dans une entreprise :

Dans ce troisième axe, nous allons présenter les motivations d'appropriation des TIC, et nous tâcherons de voir si les TIC sont la cause d'apparition du phénomène d'innovation, et de qu'elles manières. Ainsi que les différentes innovations réalisées par les entreprises, et qu'elles ont été les obstacles d'innovation rencontrés, et les avantages sous tiré de l'utilisation des TIC.

#### 3.1. Les objectifs de l'appropriation des TIC par les entreprises :

Bien que les TIC semblent peu diffusés dans les entreprises interrogées, on peut légitimement s'interroger sur l'intérêt qui leur est accordé. Cette analyse nous permettra de comprendre comment les entreprises interrogées utilisent les TIC, comme un enjeu stratégique ou comme un banal investissement en technologie. Dans cette optique, la figure suivante présente les principaux résultats.

**Figure N°20 : Motivations de l'appropriation des TIC**



Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

La constatation qui ressort de notre enquête, est que les entreprises interrogées ont tendance à considérer les TIC comme un outillage technique 92 % et enjeu stratégique 60 %, plutôt qu'un avantage concurrentiel 44 % ou une mode passagère 56 %.

Ces résultats montrent que l'introduction des TIC obéit beaucoup plus à une logique de circonstance qu'à une logique stratégique. En d'autres termes, ces résultats témoignent du caractère peu stratégique des TIC dans la plupart des entreprises et montrent la place qui leur est désormais accordée dans les entreprises. En effet, la plupart des entreprises considèrent ces technologies comme un outillage technique permettant de faciliter la gestion.

En outre, certaines entreprises ont une vision qui leur permet de positionner les TIC comme un investissement indispensable source d'avantages concurrentiels. En fait, ces entreprises témoignent d'un intérêt pour les TIC. Par ailleurs, un nombre important d'entreprises pour lesquelles les TIC ne sont qu'un effet de mode.

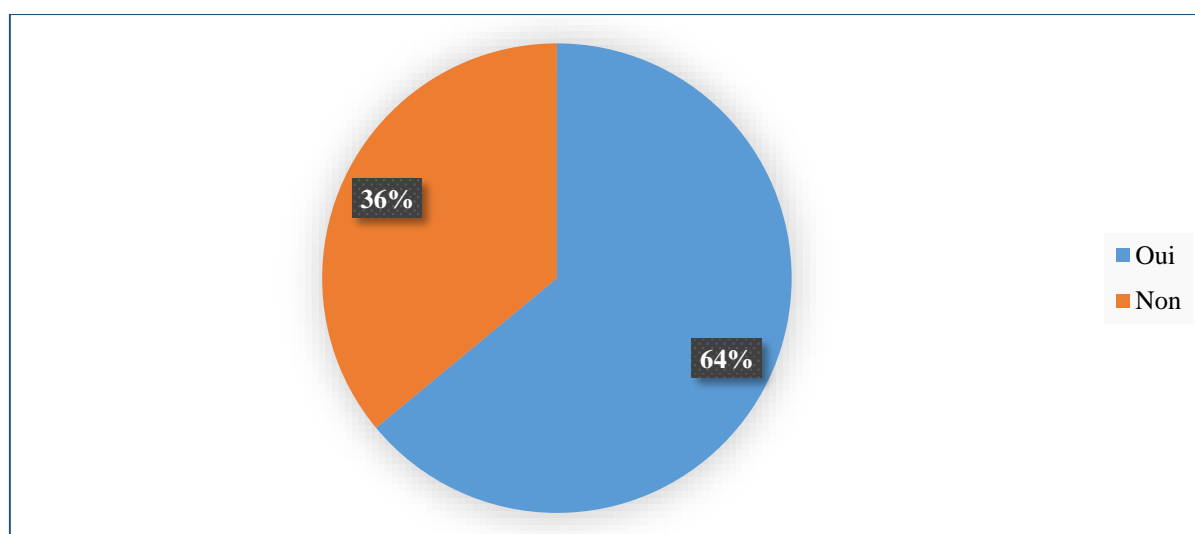
### **3.2. La contribution des TIC à l'innovation :**

Nous avons cherché à mesurer l'opinion des entreprises en ce qui concerne la contribution de leurs investissements dans les TIC sur l'apparition du phénomène d'innovation. Et si oui et qu'elles manières.

#### **3.2.1. Les TIC contribuent-elles à l'apparition du phénomène d'innovation :**

Les entreprises s'accordent sur l'importance des investissements dans ces technologies. En effet, la plupart des entreprises estiment que l'investissement dans les TIC est indispensable pour l'innovation. Plus encore, 64% des entreprises ont indiqué que les TIC contribuent à l'apparition du phénomène d'innovation.

**Figure N°21 : contribution des TIC à l'apparition du phénomène d'innovation**

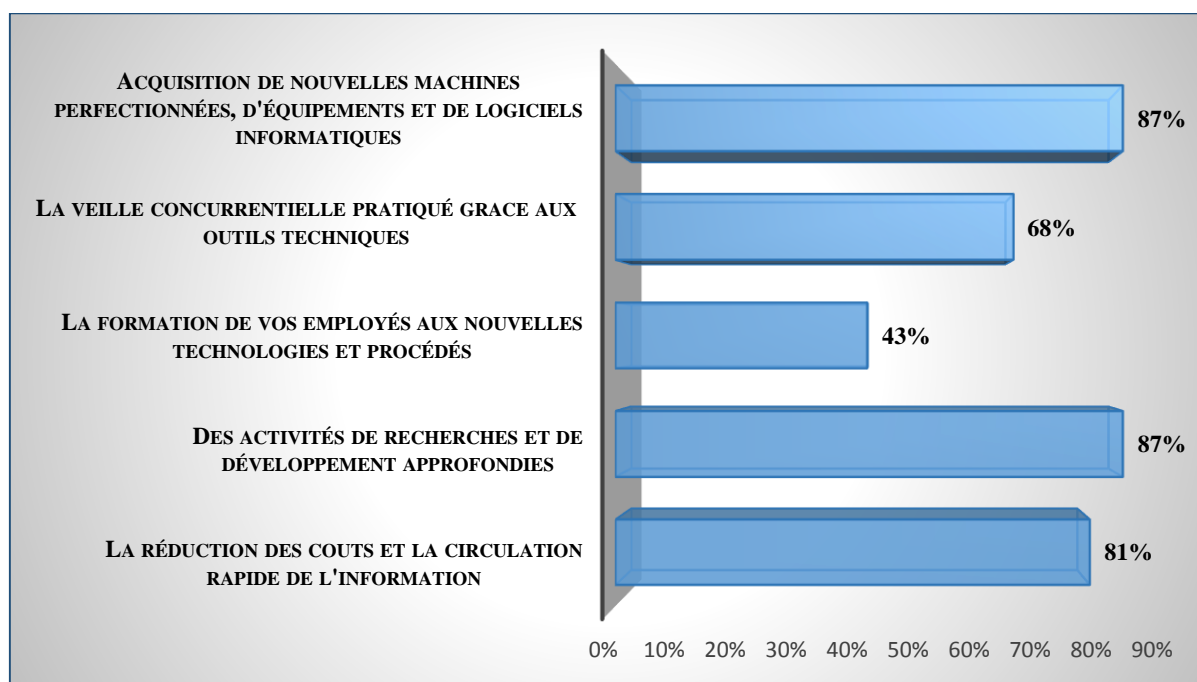


Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

### **3.2.2. La manière dont les TIC contribuent-elles à l'apparition du phénomène d'innovation :**

Dans ce cadre, les principaux effets des TIC sur l'innovation des entreprises, tels qu'ils sont perçus par les chefs d'entreprises eux-mêmes, sont résumés dans la figure ci-dessous.

**Figure N°22 : de quelles manières les TIC contribuent-elles à l'apparition du phénomène d'innovation**



Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

En ce qui concerne donc l'impact de l'investissement TIC sur l'innovation des entreprises, on observe dans la figure ci-dessus que la majorité des entreprises voient une influence positive (fortement) de cet investissement d'une part, sur les activités de recherches et de développements approfondies, et d'une autre part, par l'acquisition de nouvelles machines perfectionnées, d'équipements et de logiciels informatiques, avec un taux de 87 %.

Ensuite, d'autres entreprises y voient un impact positif (mais pas avec la même intensité) sur la réduction des coûts et la circulation rapide de l'information dans l'entreprise, à l'ordre de 81%. Il y a aussi 68 % des entreprises qui trouvent parti de la veille concurrentielle réalisée grâce aux outils techniques. Et fin 43 % des entreprises tirent bénéfices de la formation de leurs employés aux nouvelles technologies et procédés.

### **3.3. Les différentes innovations réalisées par l'entreprise :**

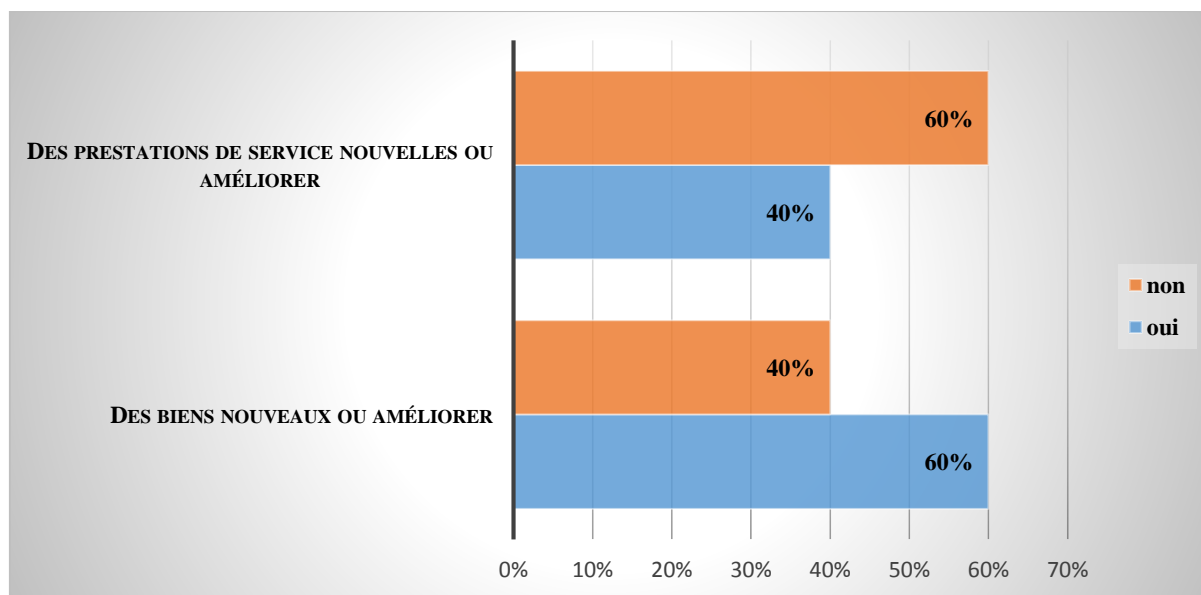
Nous tâcherons dans cette axe, de présenter les différentes formes d'innovation réalisées par les entreprises de notre échantillon durant les trois dernières années précédentes.



### 3.3.1. L'innovation produit :

Nous avons demandé aux entreprises d'indiquer qu'elles innovation produit ont-elles réalisé au cours des trois dernières années. D'après les réponses obtenues, 60 % des entreprises questionnées ont introduit des biens nouveaux ou améliorés de façon significative, contre 40 % d'entreprises qui ont réalisé des prestations de services nouvelles ou améliorées de façon significative.

**Figure N°23 : Innovation produit**

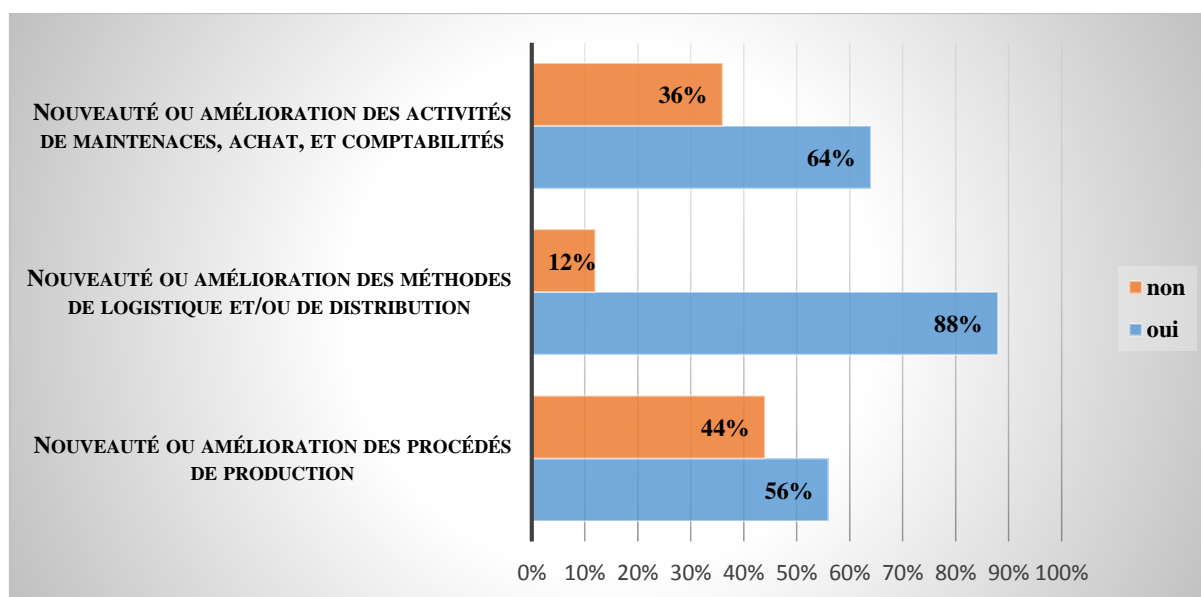


Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

### 3.3.2. L'innovation Procédé :

Les résultats de l'enquête sont rapportés dans la figure ci-dessous.

**Figure N°24 : Innovation procédé**



Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

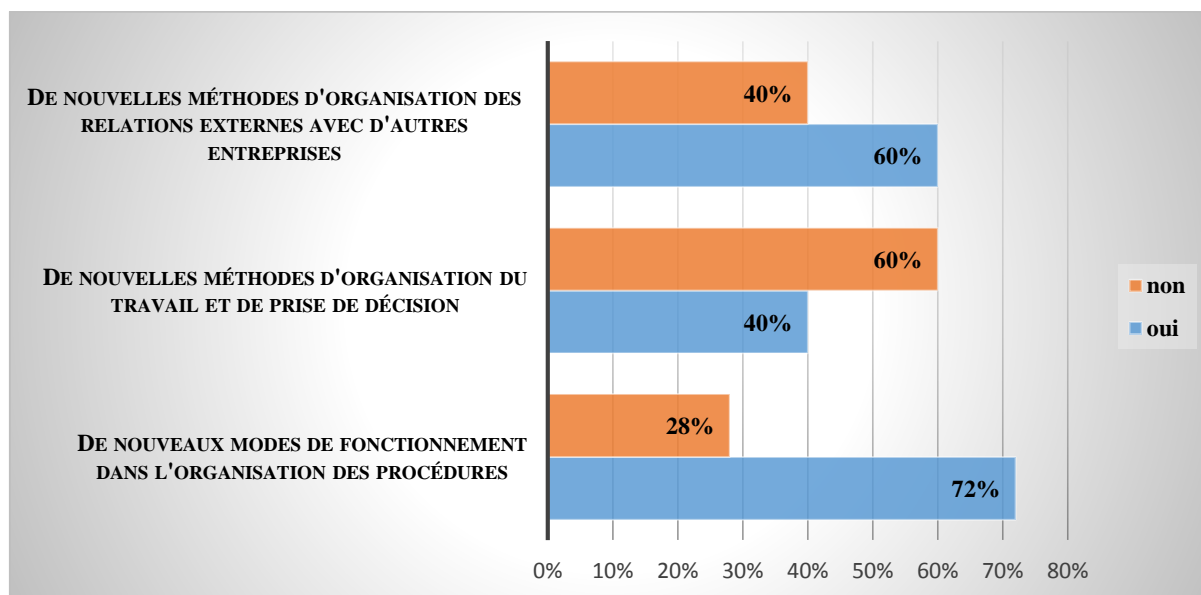
### Chapitre N°III: l'Impact et l'Effet des TIC sur l'Innovation au sein d'une Entreprise, Cas des Entreprises de Bejaïa

A la lecture de la figure ci-dessus, nous pouvons remarquer que l'innovation de procédé la plus répondue est d'apporté des nouveautés ou amélioration dans les méthodes de logistiques, fournitures en matières premières, et de distribution des biens et services avec un taux de 88 %, cela est due forcément au cout moins élevé de mise en place comparer aux autre innovations, tel que des nouveauté ou amélioration des activités de maintenances, d'achats, de comptabilités et informatiques 64 %, ou encore, apporté des nouveauté ou amélioration dans les procédés de production de biens ou services 56 %, ou les couts d'innovation sont relativement élevés.

#### 3.3.3. L'innovation organisationnelles :

Nous avons demandé aux entreprises d'indiquer qu'elles innovation organisationnelle ont-elles réalisé au cours des trois dernières années. D'après les réponses obtenues, 72 % des entreprises questionnées ont introduit les innovations d'organisation de type nouveaux modes de fonctionnement dans l'organisation des procédures, contre 60 % d'entreprises qui ont mis au point de nouvelles méthodes d'organisation des relations externes avec d'autres entreprises ou organismes. En fin 40 % des entreprises qui affirment avoir réalisé de nouvelles méthodes d'organisation du travail et de prise de décision.

**Figure N°25 : Innovation organisationnelles**

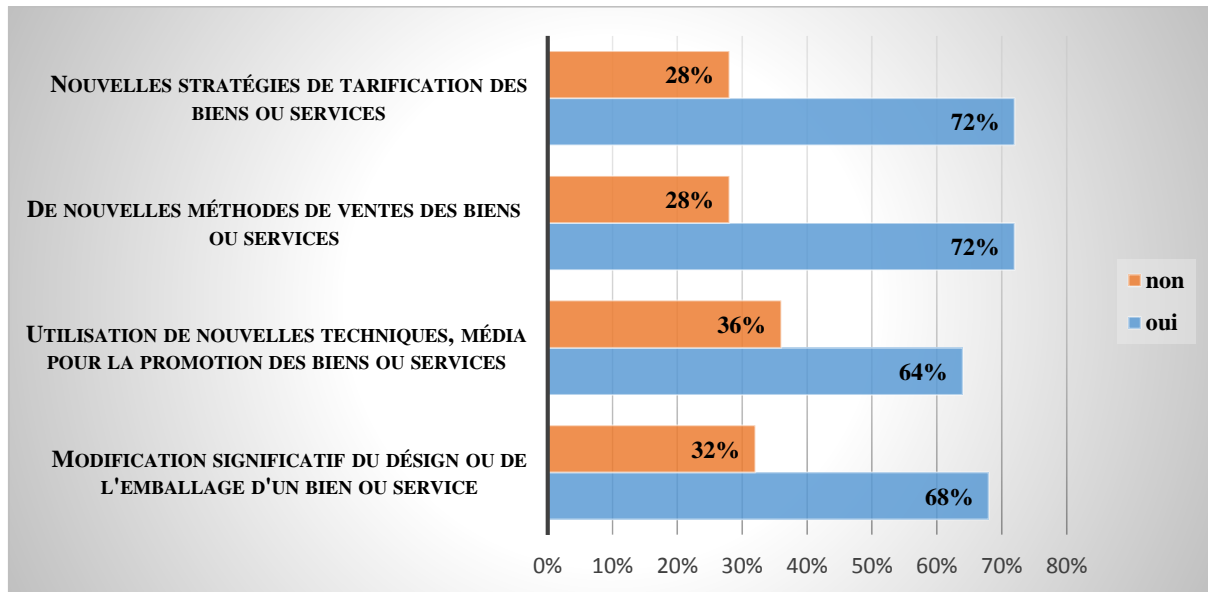


Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

#### 3.3.4. L'innovation marketing :

En fin, Nous avons demandé aux entreprises d'indiquer qu'elles innovation marketing ont-elles réalisé au cours des trois dernières années. Les réponses obtenues sont présenté dans la figure ci-dessous.

Figure N°26 : Innovation marketing



Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

D'après la figure ci-dessus, les innovations marketing les plus utilisées par les entreprises, sont d'une part la mise en place d'une nouvelle stratégie de tarification des biens et/ou services, et d'autre part, l'utilisation d'une nouvelle méthode de vente des biens et/ou services, avec un taux de 72 %, cela est dû forcément à la facilité de mise en place et au coût moins élevé, comparé au fait d'apporter une modification significative du design ou de l'emballage d'un bien ou service 68 %, qui s'avère plus coûteuse et demande plus d'effort en termes de R&D. Enfin 64 % des entreprises optent pour l'utilisation de nouvelles techniques, et nouveaux médias pour la promotion des biens et/ou services, en raison de son coût très élevé.

### 3.4. Avantages de l'usage des TIC pour promouvoir l'innovation :

Les TIC ont des effets reconnus sur le volume et la qualité des transactions et contribuent remarquablement à l'adaptation aux marchés et à la fidélisation de la clientèle. Dans cette visée, afin de vérifier tous ces éléments dans notre étude, la figure suivante fournit quelques éclairages sur les principaux avantages que les entreprises interrogées ont tirés, le cas échéant, de l'utilisation des TIC pour promouvoir l'innovation.

À travers les résultats de notre enquête, nous pouvons déduire que les entreprises interrogées reconnaissent modestement les avantages des TIC pour l'innovation, puisque le meilleur score revient à l'augmentation du volume de ventes et/ou du nombre des clients avec un taux de 85 %. Les résultats de notre enquête, révèlent aussi que respecter les législations, réglementations, normes et standards 71 % et améliorer la gamme et la qualité des produits

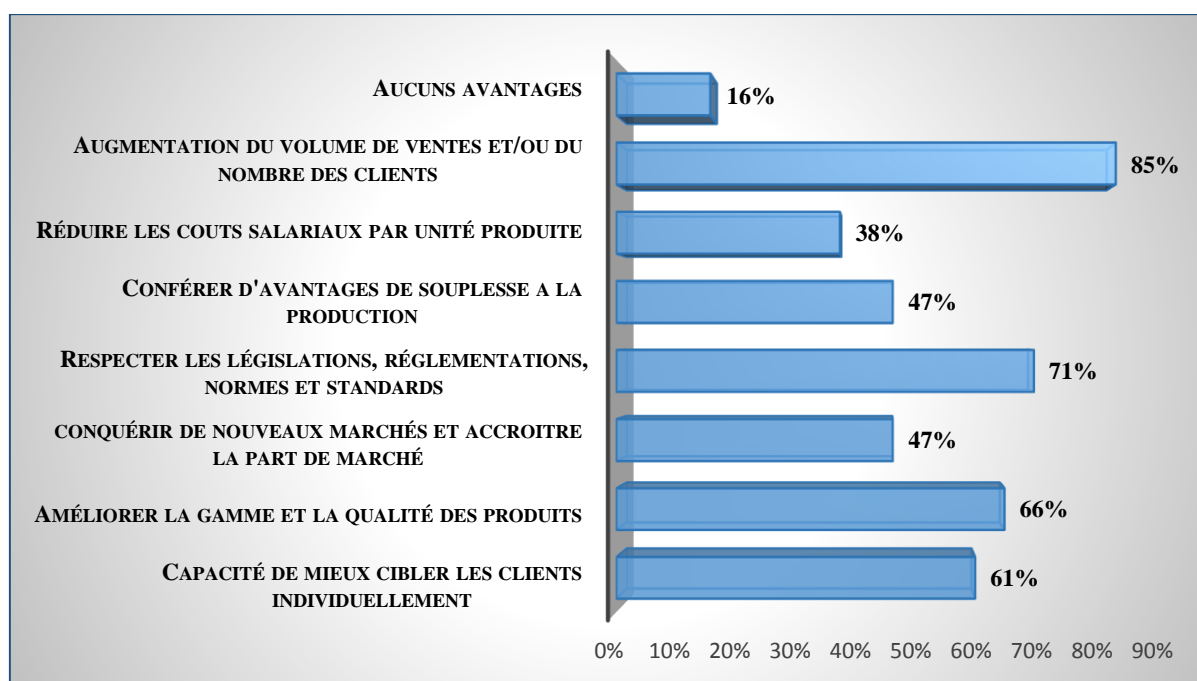
### Chapitre N°III: l'Impact et l'Effet des TIC sur l'Innovation au sein d'une Entreprise, Cas des Entreprises de Bejaïa

66%, ou encore la capacité de mieux cibler les clients individuellement 61% constitue pour les entreprises autant d'avantages à prendre en compte.

Par ailleurs, certains avantages sont cités d'une façon encore moins fréquente, notamment : Conquérir de nouveaux marchés et accroître la part de marché 47 %, Conférer d'avantages de souplesse à la production 47 %, et réduire les coûts salariaux par unité produite 38 %.

Enfin, il faut savoir que sur les 25 entreprises interrogées, 4 d'entre-elles seulement, soit 16 % ont déclaré que les TIC n'ont guère d'avantages sur l'activité d'innovation.

**Figure N°27 : Avantages des TIC**



Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

#### 3.5. Les obstacles aux activités d'innovation rencontrés par les entreprises :

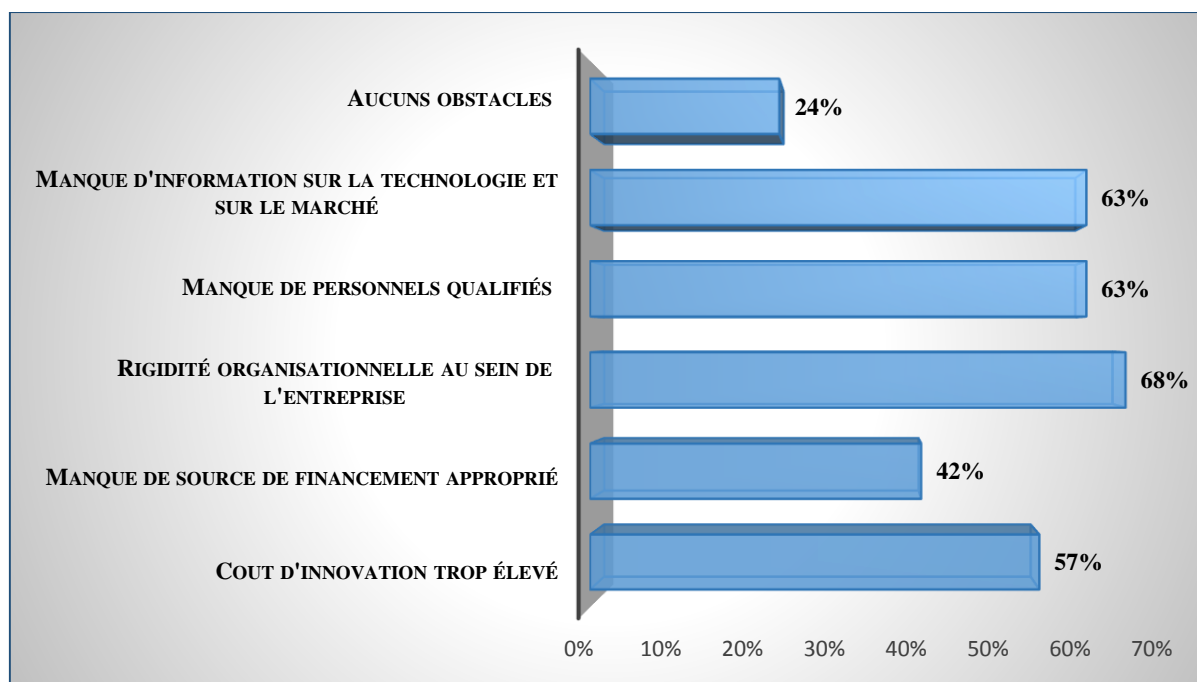
Comme tous processus, le processus d'innovation est susceptible de rencontrer des obstacles qui limiteront sa mise en place ou les effets escompter. C'est pour cela qu'on a demandé aux entreprises enquêtées d'indiquer qu'elles ont été les obstacles aux activités d'innovation rencontrées.

D'après leurs réponses, on constate que les majorités des entreprises font faces à des obstacles d'innovation, notamment la rigidité organisationnelle au sein de l'entreprise pour 68% des cas, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de place à l'initiative et la prise de décision. Pour 63 % des cas c'est un obstacle lié au manque de personnels qualifiés, et au manque d'information sur la technologie et sur les marchés, se sont deux éléments indispensables pour toute innovation. 57 % des entreprises souffrent du coût d'innovation trop élevé, sachant que 42 % réclame le

## Chapitre N°III: l'Impact et l'Effet des TIC sur l'Innovation au sein d'une Entreprise, Cas des Entreprises de Bejaïa

manque de source de financement approprié. Enfin, il faut savoir que sur les 25 entreprises interrogées, 6 d'entre-elles seulement, soit 24 % ont déclaré n'avoir rencontré aucuns obstacles aux activités d'innovation dans leurs entreprises.

**Figure N°28 : Obstacles des activités d'innovation**



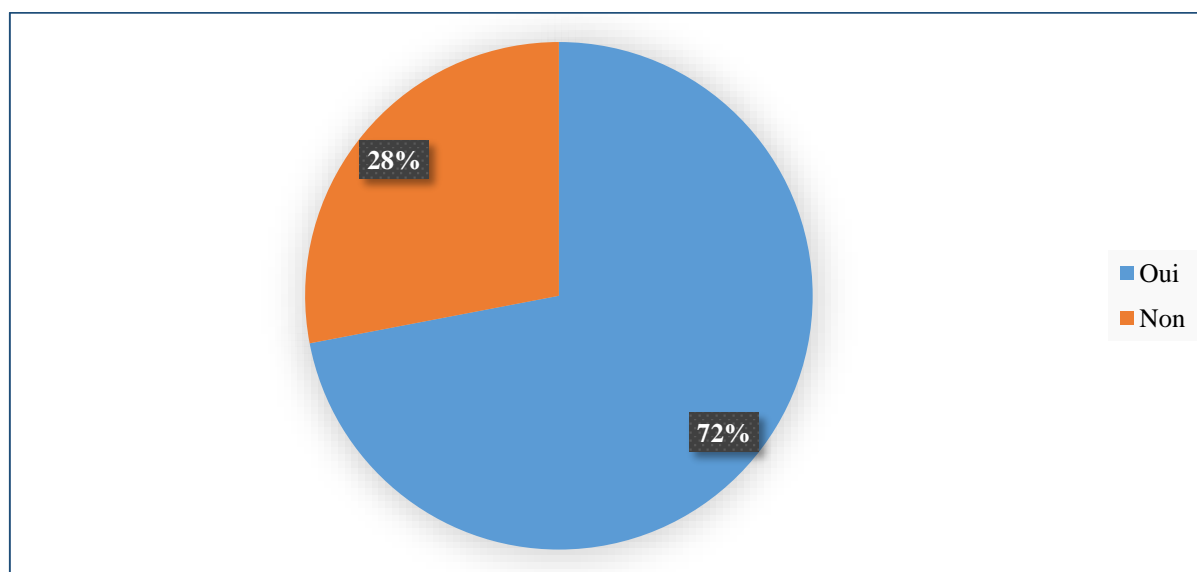
Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

### 3.6. La capacité d'innovation de l'entreprise :

#### 3.6.1. L'évolution de la capacité d'innovation de l'entreprise :

La réponse à cette question se trouve dans la figure ci-dessous.

**Figure N°29 : Evolution de la capacité d'innovation**



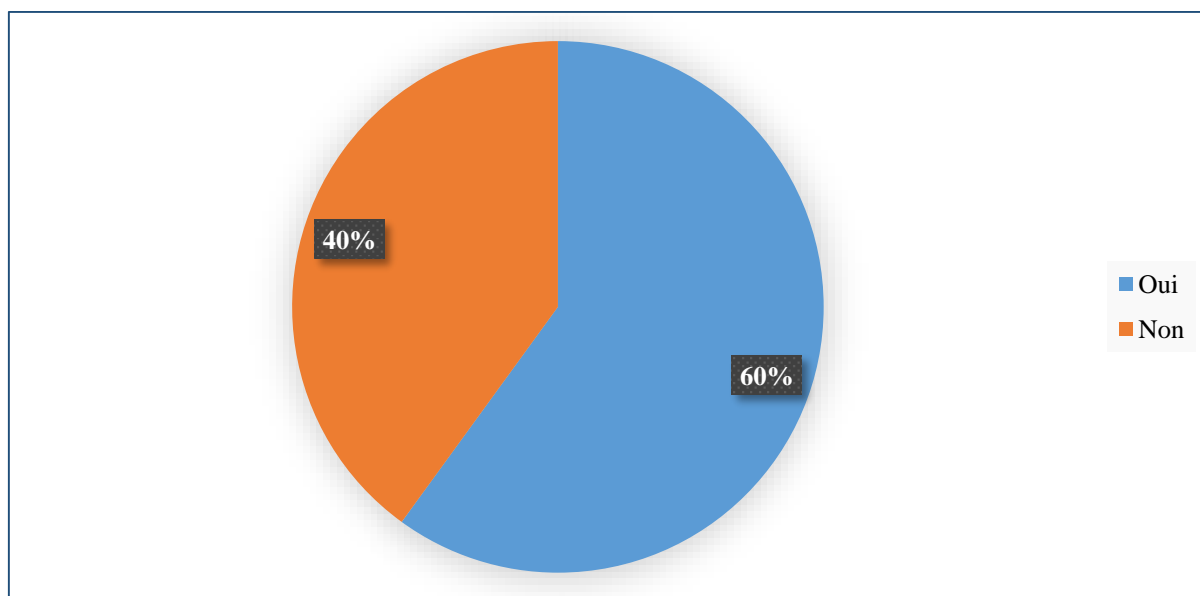
Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

D'après la figure ci-dessus, la capacité d'innovation des entreprises constituent notre échantillon a majoritairement évoluer à l'ordre de 72 %. Contre 28 % des entreprises qui affirment que leur capacité d'innovation n'a pas évolué.

### **3.6.2. L'usage des TIC explique-t-elle cette évolution :**

A travers cette question nous voulons savoir si l'usage des TIC est la base de l'évolution de la capacité d'innovation des entreprises, les réponses sont exposées dans la figure ci-dessous.

**Figure N°30 : L'usage des TIC explique-t-elle cette évolution**



**Source :** Etabli par nous-même à partir des données collectées.

D'après la lecture de cette figure, nous pouvons dire qu'avec 60 % des cas, l'usage des TIC seront un facteur qui expliquera l'évolution de la capacité d'innovation des entreprises. Il reste comme même 40 % des entreprises qui pensent que l'évolution de la capacité d'innovation de leurs entreprises n'est pas due à l'usage des TIC, du moins pas que sur les TIC, il pourra y avoir d'autre facteurs qui expliquerai cette évolution.

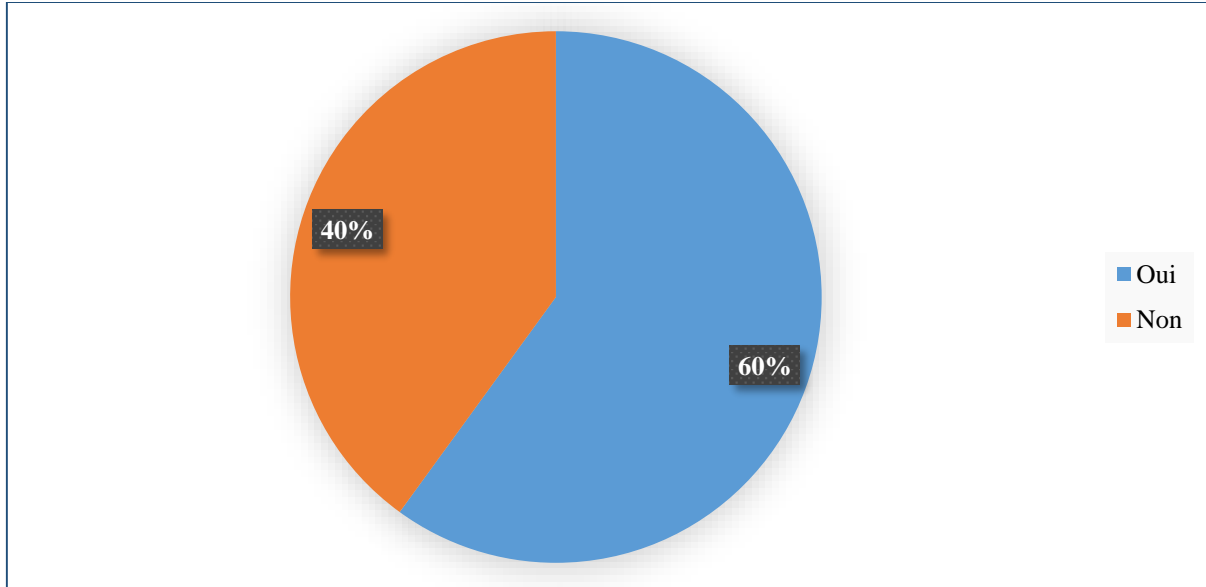
### **3.7. Les TIC constituent-elles un moyen pouvant mener l'entreprise à une meilleure capacité d'innovation :**

Pour répondre à cette question, nous avons demandé aux dirigeants des entreprises, de donner leurs avis sur les TIC, et est ce qu'ils pouvaient mener l'entreprise à une meilleure capacité d'innovation.

La réponse à ceux questionnement, se trouve dans la figure ci-dessous. Et d'après elle, et selon l'avis des dirigeants d'entreprises, 60 % d'entre eux estiment que les TIC constitueront un moyen pouvant mener leurs entreprises à une meilleure capacité d'innovation. Le reste des avis, c'est-à-dire 40 %, un chiffre assez significatif, pensent le contraire, c'est une conclusion

paradoxale, mais contenue de l'usage des TIC qui sont complexe par nature dans certain secteur et pas du tout présent dans d'autre secteur ça serait tout à fait acceptable.

**Figure N°31 : les TIC constituent-elles un moyen d'innovation**

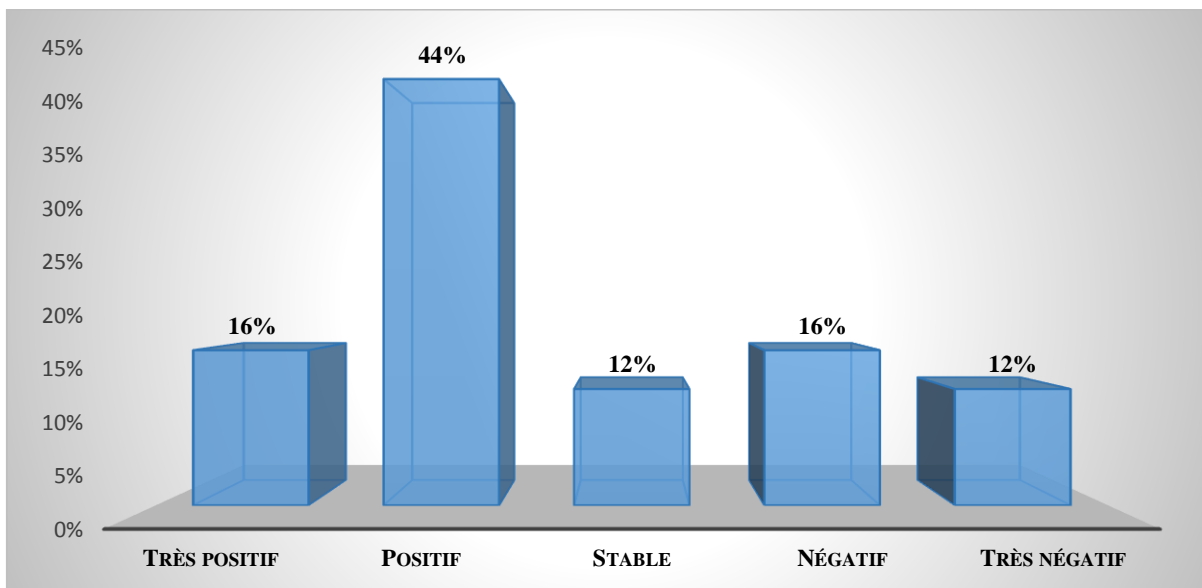


Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

### **3.8. L'impact et l'effet des TIC sur les capacités d'innovation de l'entreprise :**

Nous avons demandé aux responsables d'entreprises de commenter l'impact et l'effet des TIC sur les capacités d'innovation de leurs entreprises. Les réponses sont données dans la figure suivante.

**Figure N°32 : L'impact et l'effet des TIC sur l'innovation de l'entreprise**



Source : Etabli par nous-même à partir des données collectées.

Pour ce qui est maintenant des réactions, avis ou opinions des responsables face à l'impact et l'effet des TIC sur la capacité d'innovation de leurs entreprises, il y a lieu de savoir qu'en gros, les entreprises interrogées ont fourni des réponses mitigées entre « très positif » (16 %) et « positif » (44 %). En revanche, 12 % seulement des entreprises estiment que l'impact et l'effet des TIC sur l'innovation est « très négatif ». Il reste néanmoins 16 % qui estiment que les effets et impact des TIC sont négatifs. En fin il y a part minime soit 12 % des entreprises qui estiment que l'impact et l'effet des TIC sur la capacité d'innovation d'une entreprise sont stables.

On ne retient alors, que 60 % des entreprises enquêtées ont répondues positives voir très positives en ce qui concernent l'impact des TIC sur l'innovation, cela est dû forcément à une bonne stratégie d'intégration des TIC dans les différents processus de l'entreprise (production, commercialisation, ...), et profiter pleinement des avantages que lui confèrent ces dernières.

En revanche, 28 % des entreprises estiment et jugent l'impact et les effets des TIC sur l'innovation, d'un avis négatif, voire très négatif, c'est dû forcément à une mauvaise combinaison des outils TIC et des secteurs dans lesquels opèrent les entreprises.

Néanmoins, il reste 12 % des entreprises qui estiment que les effets des TIC sur l'innovation sont de nature stable, ça sera peut-être le cas des petites et moyennes entreprises qui utilisent les TIC comme seul moyen et outil technique dans leurs activités quotidiennes.



## **Conclusion**

Dans cette phase de travail, nous avons commencé par exposer la démarche méthodologique suivie pour parvenir aux résultats. Puis, nous avons analysé les données recueillies auprès des entreprises, grâce auxquelles nous sommes parvenus à des résultats à travers un traitement manuel à l'aide de tableaux statistiques.

Suit au traitement et analyse des données et interprétation des résultats, nous sommes arrivés aux conclusions suivantes :

- La diffusion des TIC dans les entreprises de Bejaïa demeure encore au stade rudimentaire, en dépit de quelques investissements engagés en terme d'accumulation de capital de type TIC. En d'autres termes, le niveau d'appropriation est assez faible et insuffisant, au regard des exigences et des enjeux de ces technologies. Le processus d'adoption des TIC par les entreprises est également assez récent ou nouveau. Les entreprises ont tendance à considérer les TIC comme un simple outillage technique.
- L'impact et les effets des TIC sur les capacités d'innovation des entreprises de Bejaïa sont encore insuffisants, limités et discutables. Cela s'explique par le manque d'intégration et la récente diffusion des TIC dans les entreprises. Si l'usage des TIC peut générer quelques incidences positives minimales sur l'innovation des entreprises, il n'en demeure pas moins, qu'il est encore tôt d'évoquer des retombées structurelles majeures.

De là, nous qualifierons l'impact et l'effet des TIC sur l'innovation des entreprises comme étant incomplet, certaines entreprises ont su comme même tirer profit des TIC afin de promouvoir l'innovation, d'autres jugent leur impact comme étant négatif pour leurs activités.



---

## Conclusion Générale

---



### Conclusion Générale

Le présent travail a comme objectif de déterminer l'impact et l'effet des TIC sur l'innovation au sein d'une entreprise, à travers une étude quantitative sur un échantillon des entreprises de la wilaya de Bejaia. Dans un premier temps, nous avons réalisé une revue de littérature académique et managériale, où nous avons mis en exergue les concepts de TIC ensuite sur l'innovation des entreprises. Dans un deuxième temps, nous avons réalisé une enquête de terrain sur un échantillon des entreprises de la wilaya de Bejaia. Pour montrer l'impact et l'effet qui existe entre les TIC et l'innovation des entreprises, nous avons structuré notre travail en trois chapitres. Le premier chapitre est consacré aux cadres conceptuels des technologies de l'information et de la communication (TIC), le deuxième chapitre traite le concept d'innovation, le dernier chapitre quant à lui, traite les résultats de notre enquête.

Les résultats de l'étude vont dans le même sens que les résultats des études antérieures (Huang et Liu en 2005, Dibrell et al, en 2008). Ils nous ont permis de confirmer que les entreprises qui ont pris l'initiative d'intégrer les TIC dans leurs activités, on pue tiré profit a fin d'amélioré la capacité d'innovation de l'entreprise.

Au terme de cette recherche, il serait nécessaire de résumer l'essentiel des résultats auquel nous sommes parvenus :

- L'étude a montré que la diffusion des TIC dans les entreprises de Bejaïa demeure encore au stade élémentaire, en dépit de quelques investissements engagés en terme d'accumulation de capital de type TIC. A titre d'exemple 60 % des entreprises ne possèdent pas l'extranet, 71 % n'utilise pas encore de logiciels collaboratifs ou groupware. En d'autres termes, le niveau d'appropriation et d'utilisation des TIC par les entreprises, tous secteurs et dimensions confondus, est assez faible et insuffisant, au regard des exigences et des enjeux de ces technologies.
- Le processus d'adoption des TIC par les entreprises est également assez récent ou nouveau. A l'égard des ordinateurs et un accès à internet, le reste des outils et applications TIC sont assez récentes voir pas encore appropriés. A titre d'exemple 44 % d'entreprises ont un site web depuis moins de 10 ans, et 32 % n'ont pas encore de réseau social professionnel.
- Les entreprises ont tendance à considérer les TIC comme un simple outillage technique, au lieu de devenir des moyens de rattrapage économique et industriel dans la stratégie de développement du pays, c'est le cas de 92 % des entreprises questionnées.

- L'impact et les effets des TIC sur les capacités d'innovation des entreprises de Bejaïa sont encore incomplets, limités et insuffisants. Cela s'explique par le manque d'intégration et la récente diffusion des TIC dans les entreprises. 36 % des entreprises affirment que les TIC ne contribuent pas à l'apparition du phénomène d'innovation.
- Si l'usage des TIC peut générer quelques incidences positives minimales sur l'innovation des entreprises, il n'en demeure pas moins, 60 % des entreprises admettent avoir introduit des biens nouveaux ou améliorés de façon significative, et 88 % ont su tirer profit en intégrant des nouveautés ou améliorations dans leurs méthodes de logistiques, de fournitures et de distribution.
- L'usage des TIC ont un impact positif, et apportent des améliorations à la capacité d'innovation des entreprises, en ce sens, l'on remarque que 85 % des entreprises avouent avoir augmenté leurs volumes de ventes et/ou le nombre de leurs clients.
- Même si les TIC peuvent être un levier pour l'innovation pour 60 % des dirigeants d'entreprises, il est encore tôt d'évoquer des retombées structurelles majeures des TIC. Car à travers leurs opinions et jugements sur l'impact des TIC, 44% ont un avis positif, et seulement 16 % admettent qu'ils ont un impact très positif.

Tous ces résultats nous amènent à confirmer nos hypothèses de recherche, selon lesquelles l'appropriation des TIC n'est pas encore à son apogée au sein des entreprises de la wilaya de Bejaïa, en dépit de quelques investissements engagés en termes d'accumulation de capital de type TIC, le niveau d'appropriation reste assez faible et insuffisant, au regard des exigences et des enjeux de ces technologies. Et que malgré leurs intégrations, leurs impacts et effets sur l'innovation restent incomplets en vue de la complexité du processus d'innovation, qui exige d'autres paramètres, comme par exemple le manque de ressources et de personnels qualifiés dont souffrent 63 % des entreprises de notre échantillon.

Le processus d'adoption des TIC par les entreprises est lui aussi assez récent ou nouveau, et les entreprises ont tendance à considérer les TIC comme un simple outillage technique, c'est d'ailleurs pour ça que l'impact et les effets des TIC sur les capacités d'innovation des entreprises de Bejaïa sont encore incomplets, limités et insuffisants. Cela s'explique par le manque d'intégration et la récente diffusion des TIC dans les entreprises.

Autrement dit, si l'usage des TIC peut générer quelques incidences positives minimales sur l'innovation des entreprises, il n'en demeure pas moins, qu'il est encore tôt d'évoquer des retombées structurelles majeures.

### Les limites de l'étude

Si notre recherche présente des intérêts, il est indéniable qu'elle possède également des limites. Comme la difficulté d'accès à certaines entreprises surtout les très petites entreprises, ainsi que les difficultés de collecte d'informations. L'absence de réelles informations et statistiques sur l'état des lieux des technologies d'information et de la communication au niveau des entreprises de la wilaya de Bejaia.

Ceci nous a posé des difficultés au niveau du choix et de la sélection des entreprises. Et enfin une grande résistance ou réticence de certains gérants d'entreprises lesquels, refusent systématiquement de coopérer avec nous, sans avancer de motifs valables. Sans oublier que dans la plupart des cas, les chefs d'entreprises ne sont pas disponibles à répondre aux questions, ce qui a constitué une contrainte majeure pour l'aboutissement de notre enquête.

### Perspectives

On note que les investissements requis pour permettre l'innovation à l'aide des TIC sont en bonne partie intangibles. Ce sont les connaissances, les processus, les liens avec les partenaires d'affaires, etc. Ce capital reste difficile à mesurer et à valoriser. Ainsi, si la gestion des actifs technologiques peut significativement accroître les retours sur investissement pour les entreprises les plus innovantes, ce succès est nécessairement limité dans le temps, en attisant la concurrence adverse d'autres firmes, mais aussi d'un ensemble d'innovateurs individuels.

Les TIC ont fait basculer les organisations dans une nouvelle logique. En effet, en quelques années, les organisations ont dû passer d'une logique de transmission de l'information à une logique d'interaction. Cela rend la gestion de ces activités d'autant plus difficile. Les réseaux sont multiples et en mouvement. Les organisations se doivent de prendre des risques et de rester ouvertes aux changements multiples

Les constats faits dans le présent document suggèrent plusieurs propositions. Ces propositions pourront faire l'objet de recherches futures, que ce soit par le biais d'analyses de cas, d'enquêtes, ou d'analyse de données secondaires. Ces propositions ne sont pas des hypothèses formelles, mais plutôt les pistes prometteuses à explorer, pouvant guider la recherche.

**Proposition N°01 :** Les TIC doivent être implantés dans des environnements où les technologies sous-jacentes sont déjà présentes pour générer les innovations anticipées.

**Proposition N°02 :** Afin de générer des innovations, les investissements en TIC doivent être accompagnés d'investissements correspondants en capital humain (formation, diversité, connaissances, etc).



---

# Bibliographies

---



## Bibliographies

### Ouvrage :

- **ABELLO R. and PRICHARD G**, Exploring business use of it and innovation using linked firm-level data, Working Paper Australian Bureau of Statistics, June 2008.
- **Aral, S., E. Brynjolfsson, and M. Van Alstyne** “Information, technology and information worker productivity: Task level evidence” NBER WP No. W13172, 2007.
- **Archibugi, Daniele, Howells, Jeremy ET Michie, Jonathan**, Innovation Policy in Global Economy, Cambridge, England, Cambridge, University Press, 1999, 278 p.
- **Arnaud Groff**, “Manager l’innovation”, Afnor Edition, 2009.
- **AUBERT.B et al**, « L’innovation et les technologies d’information et des communications », Centre sur la productivité et la prospérité, HEC Montréal, octobre 2010.
- **Baldwin, J.R., B. Diverty and D. Sabourin**, « Technology Use and Industrial Transformation: Empirical Perspectives ». in T. Courchesne (dir.) Technology, Information, and Public Policy. John Deutsch Institute for the Study of Economic Policy. Kingston, Ontario: Queen’s University, 1995.
- **Barro, R. J**, “Economic Growth in a Cross Section of Countries», Quarterly Journal of Economics 106, 1991 (May), p 407–43.
- **BERTRAND, B**, « l’innovation créatrice », Economica, paris, 2002, p3.
- **BOULOC P. et al**, « Les NTIC : comment tirez profit ? Exemples dans l’organisation », éditions RIA, paris, Mars, 2003.
- **BRIFAUT Jean-Pierre**, « Processus d’entreprise pour la gestion », édition Lavoisier, paris, 2004.
- **Callon M. et Latour B**, « Comment suivre les innovation ? clef pour l’analyse socio technique », prospective et santé publique, 1985.
- **Cardona, M., Kretschmer, T. & Strobel T**, “ICT and Productivity: Conclusions from the Empirical Literature”, Information Economics and Policy, Vol. 25, n°3, 2013, p. 109–125.
- **Castells, Manuel**, La société en réseaux : l’ère de l’information, (traduit de l’anglais par Philippe Delamare), Paris, Fayard, 1998, 671 p.
- **Cayol. A et al**, « Encyclopédie de la gestion et du management E.G.M », édition Dalloz, Paris, 1999.
- **CIGREF**, « La contribution de l’IT à l’innovation – les facteurs constitutifs des démarches d’innovation », *Etude*, 2013, 27 pages.

- **Chae, H.C., Koh, C. & Pributok, V**, “Information Technology Capability and Firm Performance: Contradictory Findings and their Possible Causes”, *MIS Quarterly*, Vol. 38, n°1, 2014, p. 305-326.
- **Charpentier. P**, « Organisation et gestion de l’entreprise », édition Nathan, 1997, P 133.
- **Charron. L. J, Sabine. S**, « Organisation et gestion de l’entreprise », Dunod, 3eme édition, 2004.
- **Clark.K**, « Investment in new technology and competitive advantage », in the competitive challenge, dirigé par Teece D.J, Harper and Row, 1987, P62.
- **COHEN Wesley M, ET Daniel A LEVINTHAL**, « Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation », *Administrative Science Quarterly*, vol. 35, 1990, p. 128-152.
- **Damanpour, F.** (1991), “Organizational Innovation: A Meta-analysis of Effects of Determinants and Moderators”, *The Academy of Management Journal*, Vol. 34, n°3, p. 555–590.
- **Damanpour, F**, “Organizational size and innovation “, *organization studies*, n°13, 1999, P375.
- **Das, S. & Joshi M**, “Process Innovativeness and Firm Performance in Technology Service Firms: The Effect of External and Internal Contingencies”, *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol. 59, n°3, (2012), p. 401-414.
- **Dictionnaire le petit Robert**, 2012.
- **Dibrell, C., Davis, P. & Craig, J.** “Fueling Innovation through Information Technology in SMEs”, *Journal of Small Business Management*, Vol. 46, n°2, (2008), p. 203-218.
- **DODGSON.S**, « Intégration systémique du processus d’innovation au sein de l’entreprise », Australian National Université, Asia Management Centre, 1999.
- **Edmond Malinvaud** cité par Forest Joelle, Micaelli Jean Pierre, Jacque Perrin «innovation et conception, pourquoi une approche en terme de processus, 2009.
- **FERNEZ-WALCH S. et ROMON, F**, Dictionnaire « *de management de l’innovation* », Vuibert, paris-France, 2008, p82.
- **Foray, D. & Mairesse, J.** *Innovations et performances – approches pluridisciplinaires*, Editions de l’EHESS, (eds) (1999), 470 pages.
- **FRANÇOIS Lacroux et al**, « Systèmes d’information organisationnels », 2ème éditions, Paris, 2009.



- **Giget M.** cité par Robles G.C, in « Management de l'innovation technologique et des connaissances : synergie entre la théorie TRIZ et le raisonnement à partir de cas », thèse de doctorat en système industrie 2006.
- **Govare V**, « l'évolution du travail avec les nouvelles technologies d'information et de communication(NTIC) », Paris, 2002.
- **GRANOVETTER Mark**, “The Im2pact of Social Structure on Economic Outcomes”, *Journal of Economic Perspectives*, vol: 19, n°1, 2005, p. 33-50.
- **GUELLEC, Dominique**, «Économie de l'innovation», Paris, La Découverte, 2009, 125 p.
- **Hadjimanolis, A**, “A Resource-based View of Innovativeness in Small Firms”, *Technology Analysis & Strategic Management*, Vol. 12, n°2, 2000, p. 263-281.
- **Hausman, A**, “Innovativeness among Small Businesses: Theory and Propositions for Future Research”, *Industrial Marketing Management*, Vol. 34, n°8, 2005, p. 773-782.
- **Helpman E.** “General purpose technologies and economic growth», Massachusetts Institute of Technology MIT, (1998).
- **Huang, C.J. & Liu, C.J** “Exploration for the Relationship between Innovation, IT and Performance” *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 6, n°2,(2005), p. 237-252.
- **Hult, G., Hurley, R. & Knight, G.** “Innovativeness: Its Antecedents and Impact on Business Performance”, *Industrial Marketing Management*, Vol. 33, n°5, (2004), p. 429-438.
- **JACQUES Pansard**, « Réussir son projet, système d'information, les règle d'or », éditions d'organisation, 2000, p.33.
- **Jansen, J., Van Den Bosch, F. &Volberda, H.** “Exploratory Innovation, Exploitative Innovation, and Performance: Effects of Organizational Antecedents and Environmental Moderators”, *Management Science*, Vol. 52, n°11, (2006), p. 1661-1674.
- **Jean-Yves PRAX**, « le manuel du knowledge management », édition DUNOD, Paris, 2003.
- **Joelle Forest, Jean pierre Micaelli et Jacques Perrin**, « Innovation et conception: pourquoi une approche en terme de processus », *Journal of product innovation management*, N°12 (5), 2009.
- **Kegels, Ch., M. Van Overbeke and W. Van Zandweghe** “ICT contribution to economic performance in Belgium: preliminary evidence”, WP n° 8-02, Federal Planning Bureau, Brussels, September, (2002).
- **KILEIN Tristan Daniel RATIER**, « L'impact des TIC sur les conditions de travail », centre d'analyse stratégique, France, 2012.

- **Kmiecik, R., Michna, A. & Meczynska, A** “Innovativeness, Empowerment and IT Capability: Evidence from SMEs”, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 112, n°5, (2012), p 707-728.
- **Koellinger, P.** “Why IT matters- An Empirical Study of E-business Usage, Innovation and Firm Performance”, German Institute for Economic Research Discussion Paper No. 495, DIW Berlin, Berlin, (2005).
- **Koellinger, P.** “The Relationship between Technology, Innovation, and Firm Performance: Empirical Evidence from e-business in Europe”, *Research Policy*, (2008), 37: pp.1317-1328.
- **LANDRY R., LAMARI M et NIMIJEAN R,** « Apprentissage et innovation : une analyse économétrique à partir de données d'enquêtes dans les entreprises des régions de Québec et de Chaudière-Appalaches », *Canadian Journal of Regional Science*, vol:24, n°1, 2001, p.57-80.
- **LAUDON K. et LAUDON J-P.,** « Management de système d'information », 11ème édition, Pearson, Paris, 2010, P234.
- Le Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) est une conférence sur l'information, la communication et les sociétés de l'information. Le SMSI s'est déroulé en deux phases: la première phase a eu lieu à Genève le 10-12 Décembre 2003, et la deuxième phase a eu lieu à Tunis, le 16-18 Novembre 2005.
- **Lee, S., Kim, M. and Park, Y,** “ICT co-evolution and Korean ICT strategy An analysis based on patent data», *Telecommunications Policy*, (2009), 33, pp. 253–271.
- **LEQUEUX J-L .,** « Manager avec les ERP », éditions d'organisation, 3ème édition, 2008, PP. 378.
- **Liang, T.P., You, J.J. & Liu, C.C,** “A Resource-based Perspective on Information Technology and Firm Performance: a Meta Analysis”, *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 110, n°8, 2010, p. 1138-1158.
- **LIONEL Collins, PAUL Legriel et LEJA Jean-Jacques,** « Politiques de l'entreprise », Edition Dalloz, 2009.
- **Loilier. T & Tellier. A,** « Gestion de l'innovation, management et société », édition Economica, 1999.
- **Loilier, T. & Tellier, A.** « *Gestion de l'innovation* », 2ème édition, éditions EMS, (2013), 527 pages.

- **Malinvaud E**, cite par Forest J & al, “innovation et conception: pourquoi une approche en terme de processus? », 11eme congrès international franco quebequois de génie industriel, ALBI, 1997.
- **MANCEAU Delphine et Emmanuelle Le NAGARD-ASSAYAG**, « Le marketing de L’innovation de la création au lancement de nouveau produits », Paris, Dunod, 2011, 350p.
- **Manuel D’OSLO**, 3iem édition, Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), 2005, p46.
- **Manuel d’Oslo**, « Principes directeurs pour le recueil et l’interprétation des données sur l’innovation », OCDE, 3ème édition, 2005.
- **Marchesnay, M.** « La PME : une gestion spécifique », *Économie Rurale*, n° 206, (1991), p.11-17.
- **MEKHNACHI Karim**, « E-économie », éditions d’organisation, paris, 2000.
- **Menguc, B. &Auh, S.**, “Creating a Firm-level Dynamic Capability through Capitalizing on Market Orientation and Innovativeness”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 34, n°1, 2006, p. 63–73.
- **Midler.C et Lenfle.S**, « Management de projet et innovation », in Muster P., Penan H., encyclopédie de l’innovation, Paris, economica, 2003.
- **MILLER, G.A.**, « langage et communication », PUF, Paris, 1973.
- **NICOLAS Humea**, « Intranet –management », éditions Economica, paris, 2005.
- **OCDE** «Measuring the ICT Sector », OCDE (<http://www.oecd.org/dsti/sti/prod/sti wp.htm>) (1999).
- **OCDE** “Science, Technology and Industry Scoreboard 2009”, OECD, Paris, (2009).
- **OCDE**, Société du savoir et gestion des connaissances, OCDE, Centre pour la recherche et l’innovation dans l’enseignement, (Col. : Enseignement et compétences) Paris, OCDE, 2000, 288 p.
- **OCDE** « Perspectives territoriales de l’OCDE ». *Économie territoriale*, OCDE, (2001), 310 p.
- **OCDE** « Les TIC et la croissance économique : Panorama des industries, des entreprises et des pays de l’OCDE », OCDE, Paris, (2003).
- **OCDE** «Promouvoir l’entrepreneurial et les PME innovantes dans une économie mondiale : Vers une mondialisation plus responsable et mieux partagée», 2e Conférence de l’OCDE des ministres en charge des petites et moyennes entreprises (PME), Istanbul, Turquie, 3-5 juin, 2004, 53 pages.

- L'OCDE, in COUTINET N., « définir les TIC pour mieux comprendre leur impacts sur l'économie », CEPN Université de Paris Nord, February 2006, P 5.
- **ORGANISATION DE COOPÉRATION ET LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES.** « Mobiliser L'innovation pour affermir la croissance et relever les défis planétaires », Paris: OCDE, 32, 2010, p.<https://www.oecd.org/fr/sti/45329799.pdf>, consulté le 17/05/20.
- **Paré, G. et Sicotte, C.**, “Les Technologies de l'Information et la Transformation de l'Offre de Soins“, Cahier du Groupe de Recherche en Système d'Information, HEC Montréal, Vol.4, N°4, (2004), pp.1-25.
- **PATEYRON Emmanuel-Arnaud, SALMON Robert**, « Les nouvelles technologies de l'information et l'entreprise », Edition Economica, 1996.
- **Pavlou, P. & El Sawy, O.** “From IT Leveraging Competence to Competitive Advantage in Turbulent Environments: the Case of New Product Development”, Information Systems Research, Vol. 17, n°3, (2006), p. 198-227.
- **Porter, M. et Millar, V.** How information gives you competitive advantage, Harvard Business Review, July-August 1985. 86.
- **QUELENNEC C.**, « ERP, levier de transformation de l'entreprise », édition Lavoisier, paris, 2007.
- **Ratti, R.** Innovation technologique et développement régional : base théorique et étude de cas, Bellinzona, Lausanne, Méta-Editions, (1992), 148 p.
- **Raymond, L., Bergeron, F. & Croteau, A.M.** “Innovation Capability and Performance of Manufacturing SMEs: The Paradoxical Effect of IT Integration”, Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce, Vol. 23, n°3, (2013), p. 249-272.
- **REIX Robert**, « Système d'information et management des organisations », éditions Vuibert, paris, 2000.
- **Reix.R.**, « système d'information et management des organisations », Edition Vuibert, paris, 2002.
- **Rogers E.**, “Diffusion of Innovations», The Free Press, New-York, 2006.
- **Rothwell, R.**” Successful industrial innovation: Critical factors for the 1990s. R&D Management, N°22(3), 1992.
- **SCHUMPETER, J.** Cité par ESPOSITO, M-C ET ZUMELLO, C, 2003, p22.
- **SERVIN C.**, « Réseaux et télécoms », éditions Dunod, Paris, 1997.

- **SHEARMUR, Richard**, « Étudier la géographie de l'innovation : pourquoi, comment et perspectives », Compendium d'indicateurs de l'activité scientifique et technologique au Québec, Institut de la statistique du Québec, 2013, p.31-50.
- **SHEARMUR Richard ET Nicolas BONNET**, “Does local technological innovation lead to local development? A policy perspective”, *Regional Science Policy and Practice*, vol: 3, 2011, p. 250-270.
- **SHEARMUR, Richard**, « La Géographie des comportements d'innovation au Québec: des territoires européens aux accessibilités canadiennes? », *Revue d'Economie Régionale & Urbaine*, vol. 4, 2012, p.623-647.
- **Soparnot. R &Stevens. E**, « Management de l'innovation », édition Dunod, Paris, 2007.
- **SUORSA, Katri**, “Regionality, innovation policy and peripheral regions in Finland, Sweden and Norway”, *Fennia*, vol:185, n°1, 2007, p. 15-29.
- **Subramanian, A.** “Innovativeness: Redefining the Concept”, *Journal of Engineering & Technology Management*, Vol. 13, n° 3/4, (1996), p. 223-243.
- **Tambe, P., Hitt, L. &Brynjolfsson, E.** “The Extroverted Firm: How External Information Practices Affect Innovation and Productivity”, *Management Science*, Vol. 58, n°5, (2012), p. 843-859.
- **UZUNIDIS, Dimitri (dir)**, « L'innovation et l'économie contemporaine, espaces cognitifs et territoriaux », Bruxelles, De Boeck, 2004, 272 p.
- **Van Leeuwen, G.** “ICT, innovation and productivity”, in: Eurostat (2008) “Information society: ICT impact assessment by linking data from different sources”, (2008).
- **Wang, C.L. & Ahmed, P.K**, “The Development and Validation of the Organizational Innovativeness Construct using Confirmatory Factor Analysis”, *European Journal of Innovation Management*, Vol. 7, n°4, 2004, p. 303-313.
- **WESPHALLEN, Marie- Hélène**, « Liberty Thierry Communicator : toute la communication d'entreprise », Paris, 2009.

### Thèses et Mémoires :

- **AKA, Kadia Georges** « Une exploration du lien entre le développement durable et l'innovation dans les PME québécoises », mémoire de maîtrise en administration des affaires, Université du Québec à Trois-Rivières, 2009, 166 p.
- **Arbaoui Khaira**, « Les risques de l'innovation dans l'entreprise, essai d'analyse à partir d'un échantillon d'entreprises algériennes », thèse de doctorat, sous la direction du Pr. Chouam Bouchama, université d'Oran Algérie, 2012-2013.
- **BERBAR Wafaa** « Analyse des déterminants clés qui stimulent l'innovation dans la PME », thèse de doctorat, Université Abou Bakr Belkaid Tlemcen, 2015, p 385.
- **BOUALI née RAHALI Amina Souad**, « processus d'innovation et compétitivité des pme algériennes à l'heure de la globalisation », thèse de doctorat, Université Abou Bekr Belkaïd de Tlemcen, Algérie, 2018.
- **Gargouri A.**, « Le consommateur face à l'imitation », mémoire de maîtrise en administration, national Library of Canada, 1997.
- **Guillermo Cortes Robles**, « management de l'innovation technologique et des connaissances : synergie entre la théorie TRIZ et le raisonnement à partir de cas ». Application en génie des procédés et systèmes industriels, thèse de doctorat en système industriels, Toulouse, 2006.
- **Khalid ERRABI**, « Demand-Pull » ou « Technology-Push »: Survey de la littérature récente et nouveaux tests économétriques, Thèse de Doctorat, Université Lumière Lyon 2, France, 2009.
- **Nadège GUNIA**, « La fonction ressource humaines face aux transformations organisationnelles des entreprises ; impact des nouvelles technologies d'information et de communication », thèse de Doctorat en sciences de gestion soutenue, Toulouse, le 21/04/2002, p.112.
- **SAADOUN M.**, Technologies de l'information et de la communication et management, Hermès, Mars, 2000.

### Articles, Conférences et Revues :

- **ANGLEBERT.J, et al**, TCP/IP Intranet/extranet, institut de la gestion publique et de développement économique, 2000.
- **BEZER, P, [et al]**.- Association Nationale des Directeurs et Cadres de la Fonction Personnel.- Revue PERSONNEL, 2003, P. 46.
- **Cf. Association Algérienne des Technologies de l'Information(AITA)**, Mémoire, p.11.In [www.aita-dz.org/Memo%20final.doc](http://www.aita-dz.org/Memo%20final.doc), consulté le 31/05/2021.
- **MATMATI Mohamed**, « Les nouvelles formes d'organisation induites par les TIC », In : revue PERSONNEL n°437, février 2003.
- **Mohamed Amine Kessouri**, « L'observatoire des TIC en Algérie, Méthodologie, Indicateurs & observation statistique », article analytique sur l'état des lieux des TIC en Algérie.
- **PNUD**, "Mobilisation de partenariats mondiaux", Rapport annuel, Programme des nations unies pour le développement, 2004.
- **REIX.R**, Changements organisationnels et technologies de l'information, Conférence à l'Université Saint-Joseph, Beyrouth, Liban.
- **Sébastien Tran**, « Quand les TIC réussissent trop bien dans les organisations : le cas du courrier électronique chez les managers », Management & Avenir, 2010/4, n° 34.
- **SPERANDIO. J**, « Les NTIC : Nouvelles technologies de l'information et de la communication. Impacts ergonomiques chez l'utilisateur. Implication pour l'ergonome », Actes XXXV Congrès de la SELF -Séances plénières 2000. Toulouse, in GOVARE Virginie, « l'évolution du travail avec les nouvelles technologies d'information et communication (NTIC) », Mai 2002.



---

# Annexes

---





**Annexe N°01 : Questionnaire de recherche**

**Université Abderrahmane Mira de Bejaia**

**Faculté des Sciences Economiques, des Sciences de Gestion et**

**Commerciales**

**Master Sciences de Gestion**

**Option : Entrepreneuriat**

**Enquête sur l'impact et l'effet des TIC sur l'innovation au sein  
d'une Entreprises**

La présente enquête, intitulée « Innovation et Technologies d'Information et de Communication », fait partie de l'élaboration d'un mémoire de Master II en Sciences de Gestion, option Entrepreneuriat, à la faculté SEGC de l'université de Bejaïa.

A travers cette enquête qui concerne un échantillon des entreprises de la wilaya de Bejaïa, nous voulons mesurer le degré d'utilisation des Technologies d'Information et de Communication (TIC) par les entreprises et de voir son impact sur l'innovation au sein de cette dernières.

Les informations recueillies demeureront confidentielles et feront objet d'une utilisation purement pédagogique dans le cadre de la recherche scientifique.

**Merci pour votre coopération**

**Thème I : L'usage des TIC par l'entreprise**

1- Votre entreprise utilise-t-elle l'une de ces technologies suivantes :

- Un ordinateur  Un accès à internet
- Un réseau intranet  Un réseau extranet
- D'un réseau social pour un but professionnel  D'un site Web

Si, oui depuis combien de temps :

Ordinateur	Internet	Intranet	Extranet	Réseau social	Site Web
.....Ans	.....Ans	.....Ans	.....Ans	.....Ans	.....Ans

2- Votre entreprise a-t-elle réalisé les opérations suivantes :

- Passé des commandes (des achats) de biens ou de services via Internet  Oui  Non
- Reçu des commandes (des ventes) de biens ou de services via Internet  Oui  Non

3- Disposez –vous de grands logiciels de gestion comme par exemple :

- Echange de données informatisées(EDI) ou Electronic Data Interchange
- Gestion de la relation client(GRC) ou Customer Relationship Management(CRM)
- Gestion électronique de documents(GED) ou Electronic Document Management(EDM)
- Progiciel de gestion intégrée(PGI) ou Enterprise Ressources Planning(ERP)
- Logiciels collaboratifs ou groupware
- Aucuns progiciels

4- Comment votre budget consacré au TIC a-t-il évolué :

- Décroissant  Constant  Croissant

5- Parmi les facteurs ci-après, quels sont ceux qui ont limité ou empêché l'investissement de l'entreprise dans le domaine des TIC :

- L'activité de l'entreprise est peu adaptée à l'usage des TIC
- Inquiétudes relatives à la sécurité
- Préférence pour le modèle de l'entreprise actuel
- Intérêt insuffisant des clients et/ou des fournisseurs pour les TIC
- Coûts de développement et/ou de maintenance trop élevés
- Manque de personnel qualifié et de compétences techniques pour élaborer et utiliser les TIC
- Autres (précisez).....

**Thème II : Les effets des TIC sur l'innovation dans une entreprise**

1- Quels sont les motivations et objectifs de l'appropriation des TIC par l'entreprise :

- Un avantage concurrentiel
- Un enjeu stratégique
- Un outillage technique
- Une mode passagère

2- Les TIC contribuent-elles à l'apparition du phénomène d'innovation dans votre entreprise :            Oui                                    Non

Si oui, de quelles manières :

- La réduction des couts, et la circulation rapide de l'information
- Des activités de recherches et développement approfondies

- La formation de vos employés aux nouvelles technologies et procédés
- La veille concurrentielle pratiquée grâce aux outils techniques
- Acquisition de machines perfectionnées, d'équipement, et logiciels informatiques.
- Autre (précisez) .....

3- Au cours des trois dernières années, votre entreprise a-t-elle introduit :

- Des biens nouveaux ou améliorés de façon significative
- Des prestations de services nouvelles ou améliorées de façon significative

4- Au cours des trois dernières années, votre entreprise a-t-elle introduit des nouveautés ou des améliorations significatives concernant :

- Vos procédés de fabrication ou de production de biens ou de prestation de services
- Vos méthodes de logistique, de fourniture ou de distribution de matières premières, biens ou prestations de services
- Vos activités de soutien ou de support, comme les activités de maintenance, d'achat, de comptabilité ou informatiques

5- Au cours des trois dernières années, votre entreprise a-t-elle introduit les innovations d'organisation suivantes :

- De nouveaux modes de fonctionnement dans l'organisation des procédures
- De nouvelles méthodes d'organisation du travail et de prise de décision
- De nouvelles méthodes d'organisation des relations externes avec d'autres entreprises ou organismes

6- Au cours des trois dernières années, votre entreprise a-t-elle introduit les innovations de marketing suivantes :

- Modifications significatives du design ou de l'emballage d'un bien ou service
- Utilisation de nouvelles techniques ou de nouveaux médias pour la promotion des biens ou des services
- Nouvelles méthodes (ou modifications des méthodes) de vente ou de distribution
- Nouvelles stratégie de tarification de vos produits et services

7- Quels avantages, parmi les suivants, votre entreprise a-t-elle tirés le cas échéant de l'utilisation des TIC pour promouvoir l'innovation :

- Capacité de mieux cibler les clients individuellement
- Améliorer la gamme et la qualité de produits
- Conquérir de nouveaux marchés ou accroître la part de marché
- Respecter les législations, réglementations, normes et standards
- Conférer d'avantage de souplesse à la production
- Réduire les coûts salariaux par unité produite
- Augmentation du volume de vente et/ou du nombre des clients
- Autre (précisez) .....
- Aucuns avantage

8- Quels ont été les obstacles aux activités d'innovation rencontrés par votre entreprise :

- Coûts d'innovation trop élevés
- Manque de source de financements appropriés
- Rigidités organisationnelles au sein de l'entreprise

Manque de personnel qualifié

Manque d'information sur la technologie et sur les marchés

Autre (précisez).....

Aucuns obstacle

9- La capacité d'innovation de votre entreprise a-t-elle évolué :

Oui  Non

10- L'usage des TIC explique-t-elle cette évolution :

Oui  Non

11- Selon vous les TIC constituent-elles un moyen pouvant mener l'entreprise à une meilleure capacité d'innovation :  Oui  Non

12- Comment jugez-vous l'impact et l'effet des TIC sur les capacités d'innovation de votre entreprise :

Très positif  Positif  Stable  Négatif  Très négatif

**Thème III : Présentation générale de l'entreprise**

1- Dans quel secteur opère votre entreprise : .....

2- Quel est le statut de votre entreprise :

SARL  EURL  SNC  SPA  personne physique

3- Quel est l'effectif de votre entreprise :

1 à 9  10 à 49  50 à 249  250 et plus

4- Indiquez l'ancienneté de l'entreprise :

1 à 5 ans  6 à 10 ans  11 à 15 ans  16 à 20 ans  21 ans et plus

**NOUS VOUR REMERCIONS POUR VOTRE COLLABORATION**

**ANNEXE N°02 : Présentation de quelques résultats de l'enquête****Tableau N°01 : Répartition de l'échantillon selon le secteur d'activités**

Secteurs	Fréquences	Pourcentages
Agroalimentaire	09	36 %
Industries divers	04	16 %
Services	02	08 %
Emballages et imprimeries	04	16 %
Matériaux de construction, travaux publics et hydrauliques	04	16 %
Médical & pharmaceutique	02	08 %
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°02 : Répartition de l'échantillon selon le statut juridique**

Statut	Fréquences	Pourcentages
S A R L	13	52 %
E U R L	04	16 %
S P A	08	32 %
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°03 : Répartition de l'échantillon selon le nombre d'effectifs**

Nb d'effectifs	Fréquences	Pourcentages
] 1 ; 9 ]	03	12 %
] 10 ; 49 ]	06	24 %
] 50 ; 249 ]	05	20 %
] 250 ; et plus ]	11	44 %
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°04 : Répartition de l'échantillon selon l'ancienneté**

Nb d'années	Fréquences	Pourcentages
]1 an ;5 ans]	02	08 %
]6 ans ;10 ans]	02	08 %
]11 ans ;15 ans]	01	04 %
]16 ans ;20 ans]	01	04 %
]21 ans ;et plus]	19	76 %
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°05 : l'usage de TIC par l'entreprise**

TIC Eléments	Ordinateur		Internet		Intranet		Extranet		Réseau social		Site web	
	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non	Oui	Non
<b>Fréquences</b>	25	0	25	0	17	8	10	15	17	8	20	5
<b>Total</b>	<b>25</b>		<b>25</b>		<b>25</b>		<b>25</b>		<b>25</b>		<b>25</b>	
<b>Pourcentages</b>	100	0	100	0	68	32	40	60	68	32	80	20
<b>Total</b>	<b>100 %</b>		<b>100 %</b>		<b>100 %</b>		<b>100 %</b>		<b>100 %</b>		<b>100 %</b>	



**Tableau N°06 : l'ancienneté dans l'usage des TIC**

Nb. années \ TIC	Ordinateur		Internet		Intranet		Extranet		R. social		Site web	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
]1 an ;5 ans ]	2	8	2	8	1	4	-	-	2	8	2	8
]6 ans ;10 ans]	2	8	2	8	-	-	1	4	4	16	11	44
]11 ans ;15 ans]	3	12	3	12	15	60	9	36	11	44	8	32
]16 ans ;20 ans]	7	28	18	72	1	4	-	-	-	-	-	-
]21 ans ;et plus]	11	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pas encore	-	-	-	-	8	32	15	60	8	32	4	16
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Tableau N°07 : opération réalisé sur internet**

Operations		Fréquences	Pourcentages
Passer des commandes	Oui	13	52 %
	Non	12	48 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>
Recevoir des commandes	Oui	18	72 %
	Non	7	28 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°08 : utilisation de progiciels**

Progiciels		Fréquences	Pourcentages
Echanges de données informatisées	Oui	16	76.19 %
	Non	5	23.81 %
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100%</b>
Gestion de la relation client	Oui	11	52.38 %
	Non	10	47.62 %
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100 %</b>
Gestion électronique des documents	Oui	9	42.86 %
	Non	12	57.14 %
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100 %</b>
Progiciel de gestion intégrée	Oui	16	79.19 %
	Non	5	23.81 %
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100 %</b>
Logiciels collaboratifs ou groupware	Oui	6	28.57 %
	Non	15	71.43 %
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100 %</b>
<b>Aucuns progiciels</b>		<b>4</b>	<b>16 %</b>

**Tableau N°09 : Evolution du budget alloué au TIC**

Evolution	Fréquences	Pourcentages
Croissant	14	56 %
Constant	6	24 %
Décroissant	5	20 %
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°10 : les facteurs qui ont empêché l'investissement dans les TIC**

Facteurs		Fréquences	Pourcentages
L'activité de l'entreprise est peu adaptée à l'usage des TIC	Oui	9	36 %
	Non	16	64 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100%</b>
Inquiétude relative à la sécurité	Oui	12	48 %
	Non	13	52 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>
Préférence pour le modèle de l'entreprise actuel	Oui	6	24 %
	Non	19	76 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>
Intérêt insuffisant des clients et/ou fournisseur pour les TIC	Oui	13	52 %
	Non	12	48 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>
Cout de développement et/ou de maintenance trop élevé	Oui	16	64 %
	Non	9	36 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>
Manque de personnels qualifiés et de compétences technique pour utiliser les TIC	Oui	18	72 %
	Non	7	28 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°11 : les motivations de l'appropriation des TIC**

Motivations		Fréquences	Pourcentages
Un avantage concurrentiel	Oui	11	44 %
	Non	14	56 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100%</b>
Un enjeu stratégique	Oui	15	60 %
	Non	10	40 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>
Un outil technique	Oui	23	92 %
	Non	2	8 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>
Une mode passagère	Oui	13	52 %
	Non	12	48 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°12 : les TIC contribuent-elles à l'apparition du phénomène d'innovation**

Réponses	Fréquences	Pourcentages
Oui	16	64 %
Non	9	36 %
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°13 : de qu'elles manières les TIC contribuent-elles à l'apparition du phénomène d'innovation**

Manières		Fréquences	Pourcentages
La réduction des couts et la circulation rapide de l'information	Oui	13	81.25 %
	Non	3	18.75 %
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100%</b>
Des activités de recherches et de développements approfondies	Oui	14	87.50 %
	Non	2	12.50 %
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100 %</b>
La formation de vos employés aux nouvelles technologies et procédés	Oui	7	43.75 %
	Non	9	56.25 %
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100 %</b>
La veille concurrentielle pratiqué grâce aux outils techniques	Oui	11	68.75 %
	Non	5	31.25 %
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100 %</b>
Acquisition de nouvelles machines perfectionnées, d'équipements et de logiciels informatiques	Oui	14	87.50 %
	Non	2	12.50 %
<b>Total</b>		<b>16</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°14 : avez-vous réalisé des innovations produites**

<b>Innovation</b>		<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentages</b>
Des biens nouveaux ou améliorer de façon significative	Oui	15	60 %
	Non	10	40 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>
Des prestations de service nouvelles ou améliorer de façon significative	Oui	10	40 %
	Non	15	60 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°15 : avez-vous réalisé des innovations procédées**

<b>Innovation</b>		<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentages</b>
Nouveauté ou amélioration dans vos procédés de production de biens ou services	Oui	14	56 %
	Non	11	44 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>
Nouveauté ou amélioration dans vos méthodes de logistiques, de fournitures et distribution	Oui	22	88 %
	Non	3	12 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>
Nouveauté ou amélioration dans vos activités de maintenances, d'achats, de comptabilités et informatiques	Oui	16	64 %
	Non	6	36 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°16 : avez-vous réalisé des innovations organisationnelles**

<b>Innovation</b>		<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentages</b>
De nouveaux modes de fonctionnement dans l'organisation des procédures	Oui	18	72 %
	Non	7	28 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>
De nouvelles méthodes d'organisation du travail et de prise de décision	Oui	10	40 %
	Non	15	60 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>
De nouvelles méthodes d'organisation des relations externes avec d'autres entreprises ou organismes	Oui	15	60 %
	Non	10	40 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°17 : avez-vous réalisé des innovations marketing**

<b>Innovation</b>		<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentages</b>
Modification significatif du design ou de l'emballage d'un bien ou service	Oui	17	68 %
	Non	8	32 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>
Utilisation de nouvelles techniques, nouveaux média pour la promotion des biens ou services	Oui	16	64 %
	Non	9	36 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>
De nouvelles méthodes de vente des biens ou services	Oui	18	72 %
	Non	7	28 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>
Nouvelles stratégies de tarification des biens ou services	Oui	18	72 %
	Non	7	28 %
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>100 %</b>



**Tableau N°18 : Avantages de l'usage des TIC pour promouvoir l'innovation**

Avantages		Fréquences	Pourcentages
Capacité de mieux cibler les clients individuellement	Oui	13	61.90 %
	Non	8	38.10 %
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100%</b>
Améliorer la gamme et la qualité des produits	Oui	14	66.67 %
	Non	7	33.33 %
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100 %</b>
Conquérir de nouveaux marchés et accroître la part de marché	Oui	10	47.62 %
	Non	11	52.38 %
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100 %</b>
Respecter les législations, réglementations, normes et standards	Oui	15	71.43 %
	Non	6	28.57 %
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100 %</b>
Conférer d'avantages de souplesse à la production	Oui	10	47.62 %
	Non	11	52.38 %
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100 %</b>
Réduire les coûts salariaux par unité produite	Oui	8	38.10 %
	Non	13	61.90 %
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100 %</b>
Augmentation du volume de ventes et/ou du nombre des clients	Oui	18	85.71 %
	Non	3	14.29 %
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>100 %</b>
<b>Aucuns avantages</b>		<b>4</b>	<b>16 %</b>

**Tableau N°19 : Obstacles aux activités d'innovation rencontré**

Obstacles		Fréquences	Pourcentages
Cout d'innovation trop élevé	Oui	11	57.89 %
	Non	8	42.11 %
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100%</b>
Manque de source de financement approprié	Oui	8	42.11 %
	Non	11	57.89 %
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100 %</b>
Rigidité organisationnelle au sein de l'entreprise	Oui	13	68.42 %
	Non	6	31.58 %
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100 %</b>
Manque de personnels qualifiés	Oui	12	63.16 %
	Non	7	36.84 %
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100 %</b>
Manque d'information sur la technologie et sur les marchés	Oui	12	63.16 %
	Non	7	36.84 %
<b>Total</b>		<b>19</b>	<b>100 %</b>
<b>Aucuns obstacles</b>		<b>6</b>	<b>24 %</b>

**Tableau N°20 : la capacité d'innovation de votre entreprise a-t-elle évolué**

Réponses	Fréquences	Pourcentages
Oui	18	72 %
Non	7	28 %
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°21 : l'usage des TIC explique-t-elle cette évolution**

Réponses	Fréquences	Pourcentages
Oui	15	60 %
Non	10	40 %
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°22 : TIC constituent-elles un moyen pouvant mener l'entreprise a une meilleur capacité d'innovation**

Réponses	Fréquences	Pourcentages
Oui	15	60 %
Non	10	40 %
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100 %</b>

**Tableau N°23 : comment jugez-vous l'impact et l'effet des TIC sur la capacité d'innovation de votre entreprise**

<b>Impact et effet</b>	<b>Fréquences</b>	<b>Pourcentages</b>
Très positif	4	16 %
Positif	11	44 %
Stable	3	12 %
Négatif	4	16 %
Très négatif	3	12 %
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100 %</b>

# Liste des Tableaux et Figures

## Liste de Tableaux :

**Tableau N°01 : L'Evolution des TIC .....15**

**Tableau N°02 : Types d'innovation selon le Manuel d'Oslo .....42**

## Liste de Figures :

<b><u>Figure N°01</u></b> : les fonctionnalités de l'intranet .....	23
<b><u>Figure N° 02</u></b> : Différence entre, Créativité, invention et innovation .....	40
<b><u>Figure N°03</u></b> : Les deux dimensions de nouveauté .....	41
<b><u>Figure N° 04</u></b> : Les caractéristiques de l'innovation .....	46
<b><u>Figure N°05</u></b> : Le modèle linéaire de l'innovation (science push) .....	51
<b><u>Figure N°06</u></b> : Le modèle demande pull .....	51
<b><u>Figure N°07</u></b> : Le modèle couplage .....	52
<b><u>Figure N° 08</u></b> : The Chain Linked Model .....	53
<b><u>Figure N°09</u></b> : Modèle de cinquième génération .....	55
<b><u>Figure N°10</u></b> : La répartition de l'échantillon selon Secteur d'activité .....	66
<b><u>Figure N°11</u></b> : La répartition de l'échantillon selon Statut juridique .....	67
<b><u>Figure N°12</u></b> : La répartition de l'échantillon selon la taille .....	67
<b><u>Figure N°13</u></b> : La répartition de l'échantillon selon l'ancienneté .....	68
<b><u>Figure N°14</u></b> : les différents TIC utilisé .....	69
<b><u>Figure N°15</u></b> : l'ancienneté des TIC utilisé .....	70
<b><u>Figure N°16</u></b> : les opérations réalisées sur internet .....	71
<b><u>Figure N°17</u></b> : les différentes applications TIC .....	71
<b><u>Figure N°18</u></b> : l'évolution du budget alloué aux TIC .....	72
<b><u>Figure N°19</u></b> : Les entraves à l'usage des TIC dans les entreprises .....	73
<b><u>Figure N°20</u></b> : Motivations de l'appropriation des TIC .....	74
<b><u>Figure N°21</u></b> : contribution des TIC à l'apparition du phénomène d'innovation .....	75
<b><u>Figure N°22</u></b> : de qu'elles manières les TIC contribuent à l'innovation .....	76
<b><u>Figure N°23</u></b> : Innovation produit .....	77
<b><u>Figure N°24</u></b> : Innovation procédé .....	77
<b><u>Figure N°25</u></b> : Innovation organisationnelles .....	78
<b><u>Figure N°26</u></b> : Innovation marketing .....	79
<b><u>Figure N°27</u></b> : Avantages des TIC .....	80
<b><u>Figure N°28</u></b> : Obstacles des activités d'innovation .....	81
<b><u>Figure N°29</u></b> : Evolution de la capacité d'innovation .....	81
<b><u>Figure N°30</u></b> : L'usage des TIC explique-t-elle cette évolution .....	82
<b><u>Figure N°31</u></b> : les TIC constituent-elles un moyen d'innovation .....	83
<b><u>Figure N°32</u></b> : L'impact et l'effet des TIC sur l'innovation de l'entreprise .....	84

# Table des matières

<b>Introduction Générale.....</b>	<b>9</b>
<b>Chapitre N° I: Généralités sur les Technologies d'Information et de Communication ..</b>	<b>15</b>
Introduction .....	15
Section N°01 : Historique et Définition des TIC.....	16
1. Historique et Evolution des TIC : .....	16
2. Définition des TIC : .....	18
Section N°02 : Caractéristiques et Applications des TIC.....	21
1. Les caractéristiques des TIC : .....	21
2. Les applications des TIC :.....	22
2.1 Les Technologies de communication :.....	22
2.1.1. Le Téléphone : .....	22
2.1.2. Le fax : .....	23
2.1.3. Le réseau :.....	23
2.1.3.1. Le réseau internet :.....	23
2.1.3.2. Le réseau Intranet :.....	24
2.1.3.3. L'extranet :.....	26
2.2. Les outils de La gestion des données : .....	26
2.2.1. Les bases de données :.....	26
2.2.1.1. Le Data Waerhouse :.....	26
2.2.1.2. Le Data mining : .....	27
2.2.2. Gestion de la relation client : .....	27
2.2.3. Échange de données informatisées (EDI) :.....	28
2.3. Intégration matérielle : .....	28
2.3.1. Le Groupware :.....	28
2.3.2. Entreprise Application Intégration (EAI) :.....	30
2.3.3. Entreprises ressources planning (ERP) : .....	30
2.3.4. Gestion électronique des processus (Workflow) :.....	31
Section N°03 : Les TIC dans l'Entreprise .....	32

1. L'impact des TIC : .....	32
2. Le rôle et avantages des TIC pour l'entreprise : .....	33
2.1. Le rôle des TIC : .....	33
2.2. Les Avantages des TIC : .....	34
2.3. Le lien entre TIC et Innovation : .....	35
Conclusion .....	36
<b>Chapitre N° II: L'Innovation en Entreprise.....</b>	<b>38</b>
Introduction .....	38
Section N° 01 : La Notion d'Innovation.....	39
1. Historique de l'innovation : .....	39
2. Etymologie et définition de l'innovation : .....	40
2.1. Etymologie du terme : .....	40
2.2. Définition de l'innovation: .....	41
2.3. Quelques distinctions importantes : .....	42
2.3.1. L'invention : .....	42
2.3.2. La découverte: .....	42
2.3.3. La créativité : .....	42
2.3.4. La conception : .....	43
Section N°02 : Typologies et Caractéristiques de l'Innovation .....	43
1. Les typologies de l'innovation : .....	43
1.1. Autre typologie : .....	46
1.1.1. L'innovation imitative : .....	46
1.1.2. Innovation réactive : .....	46
1.1.2.1. Anticipation : .....	47
1.1.2.2. L'identification : .....	47
1.1.2.3. La réaction : .....	47
1.1.2.4. L'adaptation : .....	47
1.3.3. Innovation proactive : .....	47
2. Les caractéristiques de l'innovation : .....	48



Section N°03 : objectifs, fonction, et modèles d'innovation .....	50
1. Objectifs et Fonction de l'innovation : .....	50
1.1. Objectifs de l'innovation : .....	50
1.2. Les fonctions de l'innovation : .....	52
2. Les modèles d'innovation : .....	53
2.1. Le modèle linéaire d'innovation « science push » : .....	53
2.2. Le modèle « Demande pull » : .....	54
2.3. Le modèle couplage : .....	55
2.4. Le modèle d'innovation de Kline et Rosenberg (quatrième génération) : .....	55
2.5. Le modèle de cinquième génération : .....	56
Conclusion .....	59
<b>Chapitre N°III: l'Impact et l'Effet des TIC sur l'Innovation au sein d'une Entreprise, Cas des Entreprises de Bejaïa.....</b>	<b>61</b>
Introduction .....	61
Section N°01 : Etat des lieux des TIC et de l'Innovation.....	62
1. Un Etat des lieux sur les TIC : .....	62
2. Un Etat des lieux sur l'innovation : .....	64
3. Le soutien des TIC à l'innovation : .....	65
Section N°02 : Présentation de la Démarche Méthodologique .....	68
1. L'objectif de la recherche : .....	68
2. Choix de la méthode de collecte de données : .....	68
3. Déroulement de l'enquête et Analyses descriptives de l'échantillon : .....	69
Section 03 : Présentation, analyse et interprétation des données : .....	69
Conclusion .....	89
<b>Conclusion Générale .....</b>	<b>91</b>
<b>Bibliographies .....</b>	<b>95</b>
<b>Liste des Tableaux et Figures .....</b>	<b>118</b>

## *Résumé*

Il est reconnu que les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), sont un vecteur de l'évolution de la performance de l'entreprise. Cependant, la question de l'évaluation de leur impact sur l'innovation reste encore posée, quoique la littérature propose des tentatives de réponses. Notre travail de recherche permet d'aborder cette question à travers l'étude des effets intermédiaires, induits par les outils TIC, les logiciels et la formation, sur l'amélioration de la qualité des produits, l'amélioration des processus, l'amélioration des techniques commerciales, d'une part, et a son rôle comme un déterminant potentiel de succès des TIC dans l'organisation d'autre part.

Cette problématique est abordée à travers une étude de cas de quelques entreprises de la wilaya de Bejaia. Les résultats de notre recherche, nous permettent d'affirmer que les TIC sont des outils qui peuvent exercer des effets et impact positifs sur l'innovation au sein d'une entreprise, tout dépend de la stratégie organisationnelle et des finalités attendus de leur usage.

**Mots Clefs :** Technologies d'Information et de Communication, Usage, Impact, Innovation.

## *Abstract*

It is recognized that Information and Communication Technologies (ICT) are a vector for the evolution of company performance. However, the question of the evaluation of their impact on innovation remains, although the literature proposes some answers. Our research work allows us to approach this question through the study of the intermediate effects, induced by ICT tools, software and training, on the improvement of product quality, process improvement, improvement of commercial techniques, on the one hand, and its role as a potential determinant of ICT success in the organization on the other hand.

This problem is approached through a case study of some companies of the wilaya of Bejaia. The results of our research allow us to affirm that ICTs are tools that can have positive effects and impact on innovation within a company; everything depends on the organizational strategy and the expected purposes of their use.

**Keywords:** Information and Communication Technologies, Usage, Impact, Innovation.