

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA
RECHERCHE SCIENTIFIQUE
UNIVERSITE Mouloud MAMMERI DE TIZI-OUZOU**

**FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES, COMMERCIALES ET
DE GESTION**

DEPARTEMENT DES SCIENCES ECONOMIQUES

**Mémoire
En vue de l'obtention du diplôme
De magister en Sciences De Gestion
Option: Management des Entreprises**

Thème

**La gestion de l'innovation dans les entreprises
algériennes : enjeu majeur pour l'obtention d'un
avantage concurrentiel durable**

**Dirigé par :
M^{me} AISSAT née LEGHIMA Amina.**

**Réalisé par :
M^r AMDAOUD Mounir**

Devant le jury composé de:

**Président : Mr. BIA Chabane,
Rapporteur : Mme. AISSAT Amina,
Examineurs : Mr. GUENDOUI Brahim,
Mr. BOUKRIF Moussa,**

**Professeur, UMMTO
Maître de conférences, classe A, UMMTO
Professeur, UMMTO
Maître de conférences, classe A, U/Béjaia**

Date de soutenance : le 23/01/2014.

Remerciements

Au terme de ce travail, je tiens à remercier, en premier lieu, madame AISSAT née LEGHIMA Amina pour avoir accepté de diriger ce travail. Qu'elle me permette de lui témoigner ma sincère et profonde gratitude pour son aide et son soutien, mais surtout pour ses encouragements et ses motivations.

Je tiens à remercier aussi, tous les enseignants (es) qui ont contribué à ma formation, tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce mémoire (les collègues enseignants des trois départements, merci pour le temps que vous m'avez consacré et pour vos précieux conseils et particulièrement à Mr OUSSALEM, Mr GORMIT, et Mr ABIDI sans oublier toute l'équipe de la bibliothèque de la faculté des sciences économiques, commerciales et des sciences de gestion.

Par la même occasion, je tiens à remercier tous mes camarades et collègues à Paris pour leur aide, conseils et soutien.

Enfin, un grand merci aux membres de jury qui ont accepté d'évaluer mon travail : le président que je remercie pour ses précieux conseils; les

Examineurs :

*Mr. GUENDOZI Brahim, Professeur, UMMTO
Mr. BOUKRIF Moussa, Maître de conférences, classe A, U/Béjaia.*

« L'université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou n'entend donner aucune approbation, ni désapprobation aux opinions émises dans ce mémoire ; elles doivent être considérées comme propre à leur auteur ».

SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES.....	6
INTRODUCTION GENERALE.....	9
PARTIE 01 : VERS UNE GESTION DE L'INNOVATION DANS LES ENTREPRISES.....	16
Introduction de partie 01.....	16
CHAPITRE 01 : FONDEMENT ET DEMARCHE DE L'INNOVATION.....	18
Introduction du chapitre 01.....	18
Section 01 : Qu'est ce que l'innovation ?.....	19
Section 02 : Les processus d'innovation.....	39
Section 03 : Le management de l'innovation dans l'entreprise.....	49
Conclusion du chapitre 01.....	61
CHAPITRE 02 : LA DIMENSION STRATEGIQUE DE L'INNOVATION...	62
Introduction du chapitre 02.....	62
Section 01 : Organisation innovante, chaîne de valeur et avantage concurrentiel.....	63
Section 02 : L'impact de l'innovation sur l'analyse de la concurrence.....	78
Section 3 : Les implications stratégique de l'innovation.....	86
Conclusion du chapitre 02.....	102
Conclusion de partie 01.....	103

PARTIE 02: LA PROBLEMATIQUE DE L'INNOVATION AU SEIN DE L'ENTREPRISE ALGERIENNE.....	105
Introduction de partie 02.....	105
CHAPITRE 03: LES MECANISMES DE PROMOTION ET DE SOUTIEN A L'INNOVATION EN ALGERIE.....	106
Introduction du chapitre 03.....	106
Section 01 : Organismes de recherche et d'aide a l'innovation en Algérie.....	107
Section 02 : Pôles technologique, propriété intellectuelle et activité de veille technologique en Algérie.....	129
Section 03 : Diagnostic en matière de recherche et d'innovation.....	135
Conclusion du chapitre 03.....	156
CHAPITRE 04: ETUDE EMPRIQUE DU PROCESSUS D'INNOVATION DANS LES ENTREPRISES ALGERIENNES	158
Introduction du chapitre 04.....	158
Section 01 : Le cadre économique en Algérie.....	160
Section 02 : Microéconomie de l'innovation.....	174
Section 03 : Présentation de l'enquête.....	186
Section 04 : Traitement, analyse et discussion.....	202
Conclusion du chapitre 04.....	223
Conclusion de partie 02.....	225
CONCLUSION GENERALE.....	228
BIBLIOGRAPHIE.....	233
LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET GRAPHS.....	241
ANNEXE.....	246
TABLES DES MATIERES.....	285

LISTE DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES

- **\$US** : Dollar américain
- **@2T2** : Association Algérienne pour le Transfert de Technologies
- **ANDI** : Agence Nationale de développement de l'investissement
- **ANDRU** : Agence Nationale pour le Développement de la Recherche Universitaire
- **ANIMA** : Réseau Euro Méditerranéen d'Agences de Promotion de l'Investissement
- **ANSEJ** : Agence Nationale de Soutien à l'Emploi des Jeunes
- **ANVREDET** : Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche et du Développement Technologique
- **BAC** : Brevet Académique
- **BEA** : Banque Extérieure d'Algérie
- **BEI** : Banque Européenne d'Investissement
- **BM** : Banque Mondiale
- **BTP** : Bâtiment-Travaux Publics
- **CA** : Chiffre d'Affaire
- **CALPI** : Chambre Algérienne Locale de la Production industrielle
- **CACI** : Chambre Algérienne de Commerce et d'Industrie
- **CDER** : Centre de Développement des Energies Renouvelables
- **CDTA** : Centre de Développement des Techniques Avancées
- **CERIST** : Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique
- **CISTT** : Centre d'Information Scientifique et Technique et de Transfert Technologique
- **CNAC** : Caisse nationale d'Assurance Chômage
- **CNES** : Conseil National Economique et Social
- **CNIS** : Centre National de l'Informatique et des Statistiques
- **CNRC** : Centre National du Registre de Commerce
- **CNRST** : Conseil National de la Recherche Scientifique et Technique
- **CREAD** : Centre de Recherche en Economie Appliquée au Développement
- **CSRST** : Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et Technique
- **CSRT** : Commissariat à la Recherche Scientifique et Technique

- **DZD (ou DA)** : Dinar Algérien
- **DSIS** : Direction des Systèmes d'Information et des Statistiques
- **ESTIME** : Evaluation des capacités Scientifiques, Techniques et d'Innovation des pays Méditerranéens
- **UE** : Union Européen
- **HCR** : Haut Commissariat à la Recherche
- **IDE** : Investissement Direct Etranger
- **INAPI** : Institut National de la Propriété Industrielle
- **INI** : Institut National d'Informatique
- **IRD** : Institut français de Recherche pour le Développement
- **ISO** : Organisation Internationale de Normalisation
- **LFC** : Loi de Finances Complémentaire
- **M \$US** : Millions de dollars US
- **Mds \$US** : Milliards de dollars US
- **MENA** : Middle East and North Africa (Moyen Orient et Afrique du Nord)
- **MESRS** : Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
- **MRT** : Management des Ressources Technologiques
- **NTIC** : Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
- **OCDE** : Organisation de Coopération et de Développement Economique
- **OMC** : Organisation Mondiale du Commerce
- **ONEC** : Office National des Examens et Concours
- **ONS** : Office Nationale des Statistiques
- **ONRS** : Organisme National de la Recherche Scientifique
- **PIB** : Produit Intérieur Brut
- **PME** : Petite et Moyenne Entreprise
- **PMI** : Petite et Moyenne Industrie
- **PNUD** : Programme des Nations Unis pour le Développement
- **Programme MEDA** : Programme de mise en œuvre de mesures de coopération destinées à aider les pays tiers méditerranéens à procéder à des réformes de leurs structures économiques et sociales et à atténuer les effets du développement économique sur le plan social et environnemental.

- **PSRE** : Plan de Soutien à la Relance Economique
- **R/D** : Recherche & Développement
- **SNI** : Système National d'Innovation
- **SONELGAZ** : Société Nationale d'Electricité et de Gaz
- **SWOT**: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats (Forces, Faiblesses, Opportunité, Menaces)
- **TIC** : Technologies de l'Information et de Communication
- **TPE** : Très Petite Entreprise
- **TVA** : Taxe sur la Valeur Ajoutée
- **UMA** : Union du Maghreb Arabe
- **USTHB** : Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene
- **ZALE** : Zone Arabe de Libre Echange

Introduction Générale

L'environnement économique et social est aujourd'hui en train de se transformer radicalement sous l'effet conjugué, d'une part, d'une large diffusion des technologies de l'information et de la communication (T.I.C.) et, d'autre part, d'une montée du niveau général des connaissances et leur intégration dans des logiques productives de plus en plus soumises à un régime de concurrence fondée sur l'innovation continue et la création de ressources.

En ce début du 21^{ème} siècle, l'innovation est diffusée dans les discours institutionnels (entreprises et collectivités locales..) comme une source de croissance et de progrès, le moyen privilégié d'un développement durable dans les pays industrialisés et d'une amélioration du niveau de vie des pays en voie de développement, et ce comme l'atteste le rapport des nations unies pour le développement (PNUD) de 2001, les innovations réalisées dans le domaine de l'alimentation, de la médecine, de l'informatique sont autant d'opportunités qui permettent à ces pays de s'engager dans un processus de développement.

Au niveau micro économique, l'innovation est utilisée avec efficacité par certaines entreprises comme vecteur de leur compétitivité, toutefois elle est perçue par beaucoup d'autres comme une contrainte, un passage nécessaire voire obligé pour s'adapter aux évolutions de l'environnement : obsolescence technologique, ouverture à la concurrence internationale, exigence de différenciation des consommateurs.

En effet, l'innovation est devenue une dimension centrale du management de l'entreprise. L'intensité de la concurrence oblige les entreprises à développer des produits et des modes organisationnels innovants. La mise sur le marché de nouveaux produits permet aussi de rester en phase avec les attentes des clients ou de les stimuler. De même, l'amélioration continue des modes de fonctionnement interne est un moyen de maintenir et d'élever la compétitivité de la firme.

L'activité de l'innovation revêt donc une dimension stratégique, elle détermine la capacité de l'organisation à surpasser ses concurrents dans la durée. L'innovation peut être utilisée pour asseoir différents types de positionnement stratégique : renforcer ou acquérir un avantage concurrentiel sur marché existant, se positionner sur un

nouveau marché sur lequel elle n'est pas présente, élargir le champ stratégique selon une dimension géographique.

D'où, certainement l'intérêt porté de plus en plus au management de l'innovation par l'entreprise à travers la création notamment de métiers dédiés au management pour l'innovation (chef de projet innovation, marketing de l'innovation...), les publications et recueils d'articles, et les colloques qui succèdent à un rythme accéléré.

On est loin des années 60, période durant laquelle seule la recherche et développement (R/D) faisait l'objet d'un management, désormais la problématique du management de l'innovation explore d'autres champs : l'écoute des besoins du marché, le savoir faire de toute l'entreprise. Le management de l'innovation recouvre donc un ensemble très varié d'actions interdépendantes dans l'espace et dans le temps.

Le management de l'innovation s'affirme comme véritable champs disciplinaire, et investit de plus en plus d'activités diversifiées et de décisions dans l'entreprise.

Problématique

Toutefois, si cette tendance où l'innovation apparaît comme véritable facteur clé de succès qui nécessite d'être managée, à travers la création de conditions à l'intérieur de l'organisation qui facilitent une solution satisfaisante, est vérifiée dans le cas des économies occidentales, le cas des pays en voie de développement et plus particulièrement les cas de l'Algérie, où l'environnement concurrentiel et naissant suite à la récente libéralisation de l'économie est encore très peu analysé.

L'analyse de la l'organisation de l'entreprise algérienne d'aujourd'hui, montre que celle-ci, ne ressemble en rien à celle qui a prévalu durant la période de l'économie administrée, mais elle n'est pas pour autant devenue une entreprise capitaliste à l'instar de celle des économies avancées.

Les changements structurels observés dans l'environnement économique ont eu deux types de répercussions sur les entreprises, en premier lieu, sur l'organisation et en second lieu, sur la culture managériale ou la manière de gouverner les entreprises.

Sur le plan organisationnel, le contexte de transition et d'ouverture économique, pousse l'entreprise algérienne à améliorer son modèle organisationnel, peu hiérarchisé et faiblement flexible, et ce à travers un processus d'apprentissage.

Sur le plan culturel, l'entreprise algérienne délaisse sa fonction sociale inhérente à la période de planification et passe à une vision économique centrée sur la performance et la rentabilité, qui remet la satisfaction du besoin du client au centre de la démarche de l'entreprise. C'est toute la manière de penser, de faire et de procéder qui a changé.

La manière dont se conjuguent ces deux aspects à savoir organisationnels et culturels détermine les stratégies et politiques mise en œuvre par les entreprises algériennes notamment dans le domaine de l'innovation.

Par ailleurs, les dépenses en Algérie en matière de recherche et développement représentent moins de 1% du PIB¹. Cette faible part s'explique en grande partie par la faiblesse de la part du secteur privé dans l'investissement en recherche. L'innovation est plus ou moins présente dans les grandes entreprises (Sonatrach, Saidal, Cevital, etc.), cependant les PME ne participent pas assez aux activités de recherche et d'innovation. En l'absence de statistiques qui concernent l'innovation en Algérie, on prend comme indicateur le dépôt de brevets d'innovation, l'Institut National Algérien de la Propriété Industrielle (INAPI) a enregistré jusqu'à présent plus de 2000 inventions protégées par des brevets, dont 80% sont d'origine étrangère, les 20% restantes concernent les grandes entreprises nationales et très rarement les PME.

Les PME algériennes se caractérisent souvent par une insuffisance des capacités d'innovation. En effet, plusieurs obstacles entravent le développement des projets d'innovation dans ces entreprises. La plupart des entreprises de petite taille ont des ressources financières limitées. Pour financer les efforts de recherche et développement ou les investissements liés à l'innovation, ces entreprises se trouvent confrontées à l'obstacle de l'accès au financement externe. En Algérie les banques n'accordent pas assez de crédits aux PME, et il y a une absence de marché assurant une offre de capital-risque ou de capitaux d'amorçage.

¹ FEMISE, « mobiliser le capital humain sur l'innovation e méditerranée », P.70, 2013.

Un autre obstacle qui entrave le développement de l'innovation dans les entreprises de petite taille, est le manque d'information sur les évolutions technologiques.

Il y a un manque de maîtrise des technologies et des nouveaux savoirs pour soutenir le processus de l'innovation. En effet, les compétences internes des PME algériennes (chercheurs, techniciens, agent de production et de commercialisation, etc. devant pouvoir absorber les opportunités technologiques) sont faibles. A ce titre, il faut souligner qu'en Algérie il n'existe pas de soutien financier des pouvoirs publics à la formation pour les petites et moyennes entreprises afin d'améliorer leur compétence.

La mise en place de politiques publiques d'aide à l'innovation est d'une grande importance pour faciliter l'émergence du processus de l'innovation dans les PME. Les aides financières en faveur de ces entreprises ont pour objectif de soutenir les investissements liés à l'innovation et l'effort de recherche. Les relais et les structures d'appui (CALPI², CACI³) permettent aussi aux petites et moyennes entreprises de réunir les connaissances et les savoir-faire et facilitent les transferts de technologies, afin de favoriser le développement des projets d'innovation.

Cependant, en dépit des efforts mis en place et de la prise de conscience des enjeux, les pouvoirs publics algériens n'ont pas encore réussi à instaurer une véritable politique d'innovation afin de promouvoir le développement et la compétitivité des entreprises.

A cet état de fait, l'objectif de notre recherche s'attellera à s'interroger sur :

Quels sont les principaux déterminants des activités d'innovation dans les entreprises algériennes ? Et quel est l'impact de la dynamique de l'innovation sur les performances économiques de ces entreprises ?

Plus particulièrement les questionnements suivants :

Est ce que les innovations produites dans les entreprises algériennes trouvent leur fondement dans les formes managériales (apprentissage, compétences et incitations internes) ou plutôt dans leurs modes de coopération avec les partenaires et les caractéristiques de la demande ?

² Chambre Algérienne Locale de la Production industrielle

³ Chambre Algérienne de Commerce et d'Industrie

Comment les entreprises algériennes gèrent-elles le processus d'innovation ? comment articuler entre stratégie d'entreprise et innovation ?

Quels sont les obstacles qui peuvent entraver le processus d'innovation dans les entreprises algériennes ? Quelle appréhension de la relation entre innovation et performance dans le cas algérien ?

Hypothèses de travail

Une brève lecture de la littérature économique sur l'innovation et la compétitivité des entreprises dans le cas à la fois des pays développés et des pays en voie de développement nous fait sortir certains éléments de réponse :

Hypothèse 01 : L'innovation n'est pas déterminée principalement par des éléments internes à l'entreprise. C'est l'idée que les entreprises algériennes n'ont pas encore accumulé suffisamment d'apprentissage du fait des faibles pressions concurrentielles.

Hypothèse 02 : La nature de la demande, les sources d'information et les formes de coopération de l'entreprise jouent un rôle dans la construction de la performance de l'innovation. La reconfiguration de l'environnement des entreprises et des structures de l'offre suite à la transition économique s'est accompagnée d'une modification de la structure de la demande domestique sous l'aspect qualitatif, à savoir l'évolution des préférences du consommateur, et sous l'aspect quantitatif, à savoir une montée en intensité de la demande.

Hypothèse 03 : Les pratiques organisationnelles et de gestion de connaissance favorisent le lancement de l'entreprise dans une activité d'innovation. C'est l'idée que l'adoption de ces pratiques (gestion de l'innovation, management de la qualité) par une organisation stimule la créativité individuelle en lui fournissant le contexte pour créer et échanger les connaissances.

Hypothèse 04 : Les entreprises algériennes sont très peu enclines à s'engager dans des projets innovants en raison de la multiplicité des obstacles à l'innovation (absence de personnel qualifié, manque de financement...etc.).

Hypothèse 05 : La productivité des entreprises algériennes tient à leurs capacités à produire de nouveaux savoirs et d'acquérir de nouvelles connaissances.

Intérêt du sujet

La problématique de l'innovation en Algérie est très récente et pour témoigne le faible nombre de publications et de rencontres scientifiques (forums, colloques) ayant trait à cette question.

En effet, peu d'études empiriques se sont focalisées sur le processus d'innovation dans les entreprises algériennes pouvant expliquer l'implication de ces entreprises dans ce processus, les phénomènes susceptibles d'influer sur leur capacité à innover, et les obstacles qui entravent le développement des activités d'innovation dans ces entreprises. C'est dans cette perspective que nous s'inscrit notre recherche avec une tentative de contribuer à éclaircir certains contours de la question d'innovation en Algérie

Ainsi, l'intérêt de notre étude est double. D'une part, elle permet aux acteurs économiques (pouvoirs publics, entreprises...) ainsi qu'à toute personne s'intéressant à la question traitée, de mieux saisir les déterminants de l'innovation ainsi que les stratégies à adopter pour aller dans ce sens, dans un contexte d'économie de marché. D'autre part, notre travail permet notamment dans un environnement de plus en plus mondialisé de mieux saisir les enjeux économiques et sociaux qui sous tendent ce phénomène en vue d'en tenir compte.

Méthodologie de recherche :

L'approche méthodologique et épistémologique adoptée dans le cadre ce travail de recherche est une double approche : analytique, d'une part, et empirique d'autre part.

Premièrement, une approche analytique, pour conceptualiser le corpus théorique de la gestion de l'innovation dans l'entreprise en vue mieux saisir cette nouvelle démarche et pratique.

Deuxièmement, une approche empirique ; ou` l'on part des résultats de l'enquête de la Banque Mondiale menée en Algérie en 2007 sur 600 entreprises appartenant à différents secteur d'activité et sur différentes régions géographiques, pour modéliser ce qu'on peut appeler le modèle algérien de l'innovation.

Plan de travail

Pour la réalisation de ce travail et donc apporter des éléments de réponse aux questions que nous nous sommes posées au départ, il nous semble assez judicieux de le formaliser en deux grandes parties :

La première partie est consacrée à la présentation du dispositif théorique inhérent à la gestion de l'innovation, tout en insistant sur son contenu et ses contours éventuels, nous tenterons en plus de mettre en relief les aspects analytiques et pratiques par lesquels elle se traduit dans les entreprises.

La deuxième partie rendra compte d'une évaluation empirique de type économétrique de l'innovation dans le cas du secteur des services et de l'industrie manufacturière en Algérie. Et ce, à travers une tentative d'appréhender la nature des déterminants de l'innovation et de la relation entre innovation et performance des entreprises algériennes, ce qui constitue un élément décisif pour l'obtention d'un avantage concurrentiel durable.

Introduction de la partie 01 :

La globalisation des marchés, l'accroissement du rythme de renouvellement de l'offre, les dispositifs réglementaires ou encore la montée des défis environnementaux et sociétaux ont contribué à renforcer la place de l'innovation dans la stratégie des entreprises, en tant que facteur de compétitivité.

En effet, toutes les recherches menées en sciences de gestion confirment que les entreprises innovantes; celles qui sont capables d'utiliser la nouveauté pour améliorer leurs processus de fabrication ou de différenciation à leurs produits et services l'emportent sur leurs concurrents en termes de part de marché, de rentabilité croissante ou de capitalisation boursière.

Toutefois, le management de l'innovation est un art difficile et risqué de par sa nature même : la plupart des nouvelles technologies ne se laissent pas transformer en produits et services et, généralement, les nouveaux produits et services ne débouchent pas tout le temps sur des succès commerciaux.

Autrement dit, l'innovation peut renforcer la compétitivité mais elle nécessite un ensemble de connaissance et des aptitudes différentes de celles des managers qui gèrent les affaires courantes. La gestion de l'innovation est interdisciplinaire et plurifonctionnelle, mais la plupart des textes et écrits relatifs à la gestion mettent l'accent sur un seul paramètre par exemple, la gestion de la recherche-développement, production et opérations, commercialisation, mise en point de produits et développement des structures; c'est-à-dire l'accès à la performance.

L'organisation des processus d'innovation fait l'objet d'améliorations constantes, avec un double objectif : favoriser l'accès aux marchés des produits et des services de l'entreprise d'une part et intégrer des ressources scientifiques et technologiques aussi bien internes qu'externes d'autre part.

Pour nourrir ces processus, l'entreprise s'appuie en outre sur des actifs immatériels clés : les compétences et la maîtrise des technologies tout d'abord, mais aussi les réseaux relationnels, les capacités organisationnelles, le système d'information, etc.

Une fois de plus, le succès d'une entreprise pourrait dépendre de la façon dont elle est capable de gérer efficacement l'innovation de ses produits au-delà de nombreuses barrières afin d'optimiser ses résultats et conquérir des parts de marché de plus en plus importantes.

Les deux dernières décennies ont été marquées par une extension progressive du champ des acteurs concernés par l'innovation. Ainsi, les processus centraux intègrent aujourd'hui la veille, l'intelligence économique, le management de projets de R/D, le marketing, la créativité et le design. On remarque également une attention croissante portée à l'expression d'idées nouvelles issues des acteurs bénéficiant d'un regard de « terrain ». Cette tendance au maillage, au développement des interactions, se poursuit : l'intégration amont-aval-marketing étant maintenant acquise, les interactions avec les achats, le commercial, la gestion des marques, le juridique ou la fabrication deviennent des axes de progrès essentiels.

De ce fait, la capacité de tirer profit des évolutions des marchés, l'art de chercher des idées d'innovation pertinentes et leur mise en œuvre deviendront des facteurs de plus en plus importants au fil des années.

L'objectif qui sous-tend la conception de cette première partie de notre recherche est d'appréhender le phénomène d'innovation dans l'entreprise et de mieux saisir son articulation à la stratégie d'entreprise dans un environnement concurrentiel de plus en plus rude.

Cette partie sera donc scindée en deux grands chapitres. Un premier chapitre, où l'on discutera la notion d'innovation dont le champ sémantique, est extrêmement large avec un rappel de ces principaux enjeux tant sociaux et économiques. Et enfin, nous exposerons la démarche et spécificités des actions de management de l'innovation dans l'entreprise.

Dans le second chapitre, nous tenterons de mettre au clair l'articulation entre l'innovation et la stratégie d'entreprise, et ce qui est à l'origine de l'obtention d'un avantage concurrentiel durable, vecteur de compétitivité et d'augmentation des parts de marché pour une entreprise.

Introduction du chapitre 01

L'innovation met en mouvement l'économie dans son ensemble. L'acte d'innover est devenu une entreprise complexe à laquelle participe une multitude d'acteurs économiques : entreprises, institutions publiques, individus. Tous jouent à des degrés divers un rôle fondamental dans le lancement, la coordination et la commercialisation de nouvelles marchandises et technologies. Mais comme les marchés aujourd'hui sont complexes et changeants, ces acteurs du projet commun d'innovation sont à la recherche de normes, de règles et d'institutions adéquates à travers lesquelles, ils pourront organiser l'activité innovante afin de maîtriser les risques et les coûts.

L'organisation structurelle de ces acteurs et la gestion de ces interactions agissent comme des facteurs de succès de l'innovation et font objet de nombreux réflexions dans les milieux académiques.

Et dans ce contexte, où les enjeux de l'innovation sans cesse croissant, les actions et décisions de management de l'innovation dans l'entreprise sont devenues de plus en plus présentes et de plus en plus instrumentalisées.

Ce chapitre, sera consacré à l'état des connaissances sur l'innovation et de sa démarche dans l'entreprise et pour ce faire nous traiterons les sections suivantes :

Section 01 : Qu'est ce que l'innovation ?

Section 02 : Les processus d'innovation

Section 03 : La gestion de l'innovation dans l'entreprise

SECTION 01 : QU'EST CE QUE L'INNOVATION ?

1.1. Approche conceptuelle de l'innovation

L'innovation est un terme polysémique, ses acceptions varient selon le contexte dans lequel elle est utilisée ainsi que des objectifs particuliers poursuivis en matière d'analyse ou de mesure. Les auteurs accompagnent souvent leur définition d'une typologie de l'innovation en vue de borner le champ sémantique.

Pour l'encyclopédie Universalis, au sens large l'innovation désigne tout changement sciemment introduit dans l'économie⁴.

Le dictionnaire le Robert, la définit comme étant « l'action d'innover et le résultat de cette action, c'est une chose nouvelle »

L'étude étymologique du terme innovation nous renseigne que le terme innovation vient du latin Novus qui signifie nouveau. Le concept serait apparu en 1927 et désigne le fait d'introduire dans une chose établie quelque chose de nouveau⁵. Autrement dit, c'est insérer de l'inconnu dans un connu.

Ces définitions de type encyclopédiques de l'innovation sont trop restrictives du fait, qu'elles ignorent les notions de compétence et de concurrence qui sont au cœur de l'analyse du phénomène d'innovation.

Pour Perrin (2001)⁶, ce foisonnement de définitions s'explique par deux grandes raisons :

- La confusion entre les notions suivantes : invention, innovation, découverte scientifique et développement technique.
- Le terme même de l'innovation car il désigne à la fois un processus, un résultat, ou les deux.

Smail Ait-el-hadj (1989)⁷ abonde dans ce sens, pour lui le concept innovation a fait fortune du fait de sa richesse sémantique mais aussi de son image positive.

⁴ Bouteiller S., Uzunidis D., « La gouvernance de l'innovation : marché et organisations », éd. L'Harmattan, Paris, 2007, P.35.

⁵ Durieux F., « Management de l'innovation », éd. Vuibert, Coll. FNEGE, Paris, 2000, P.6.

⁶ Perrin J., « Concevoir l'innovation industrielle, méthodologie de conception de l'innovation, », CNRS éditions, Paris, 2001, P.16.

⁷ Ait el Hadj S., « L'entreprise face à la mutation technologique », éd. D'organisations, Paris, 1984, P.21.

Toutefois, cette polysémie du terme n'a pas empêché l'instauration d'un certain consensus, consistant à dire qu'en matière de définition appliquée à l'économie/gestion, Schumpeter fait figure de pionnier et de chef de file.

En effet, Schumpeter (1934) distingue l'invention de l'innovation. Pour lui le processus d'invention ne relève pas de l'économie, contrairement à l'innovation, qu'il définit comme étant l'exécution de nouvelles combinaisons : « produire, c'est combiner les choses et les forces présentes dans notre domaine. Produire autre chose ou autrement, c'est combiner ces forces et ces choses. Dans la mesure où l'on peut arriver à cette nouvelle combinaison en partant de l'ancienne avec le temps, par de petites démarches et une adaptation continue, il y a bien une modification, éventuellement une croissance... »⁸

Elle regroupe selon cet auteur cinq situations⁹ :

- La fabrication d'un bien nouveau ;
- L'introduction d'une méthode de production nouvelle ;
- L'ouverture d'un débouché nouveau ;
- La conquête d'une source nouvelle de matières premières ou produits semi ouverts.
- La réalisation d'une nouvelle organisation, comme par exemple la création d'une situation de monopole.

Dans le manuel de Frascati (OCDE, 1981), l'innovation (scientifique et technique) est définie comme étant la transformation d'une idée en un produit vendable nouveau et amélioré. Cette définition reste encore très répandue dans les milieux académiques et scientifiques.

Pour l'approche sociotechnique de l'innovation à travers en particulier les travaux de Latour et Callon en 85, l'innovation est un processus tourbillonnaire, où l'attention ne porte plus sur simplement sur le produit mais aussi les divers acteurs impliqués dans le processus d'innovation, cristallisé sous la nomination de réseau technico économique (RTE)¹⁰.

⁸ Schumpeter J., « Théorie de l'évolution économique », éd. Dalloz, Paris, 1935, P.94.

⁹ Fernez-Walsh S., Romon F., « Management de l'innovation : de la stratégie aux projets », éd. Vuibert, Paris, 2006, P.14.

¹⁰ Fernez-Walsh S., Romon F., 2006, op.cit, PP.14-16.

Les travaux D'Aver (2000) éclairent d'avantage cette notion d'innovation, pour lui et ses collaborateurs, elle désigne le mécanisme par lequel une nouveauté existante devient une partie intégrante de la culture ou du groupe qui l'adopte, le groupe pouvant être une entreprise, un réseau, un pays.

Dans les travaux récents on retrouve la définition assez répandue de l'innovation proposée par Midler en tant que projet, réinterprétée et approfondie par Walsh et Romon en 2006, du fait que c'est la vision qui prédomine pour organiser les activités d'innovation en proposant une grille d'outils de pilotage concrets du processus d'innovation.

L'innovation aux yeux de Romon et Walsh est ni technologique, ni organisationnelle, ni commerciale, elle est multidimensionnelle. Ils la définissent comme étant « un processus organisationnel délibéré qui conduit à la proposition, sur un marché ou à l'intérieur de l'entreprise d'un produit nouveau »¹¹.

Pour notre part et dans le cadre de ce travail qui s'inscrit dans une démarche d'approche de la problématique innovation dans un pays en voie de développement nous retiendrons une définition plus large de l'innovation que nous empruntons à Rogers qui est, « l'innovation est une pratique ou un objet qui apparaît nouveau à un individu ou à une entité qui l'adopte (...).si l'idée semble neuve à l'individu, c'est une innovation »¹².

1.2. Différence entre innovation, invention et changement

Dans leurs tentatives de définition du concept de l'innovation, de nombreux auteurs soulignent les différences qui peuvent exister entre celui-ci et celui de l'invention. Un nombre plus restreint d'auteurs s'attache à expliciter les différences entre l'innovation et le changement.

Ruttan pose clairement une hiérarchie temporelle entre les trois termes, « l'invention est antérieure à l'innovation qui est elle-même antérieure au changement social »¹³.

¹¹ Fernez-Walsh S., Romon F., 2006, op.cit, P.21.

¹² Rogers E., « Diffusion of innovations », the free press, 4th edition, New York, 1995, P. 11.

¹³ Ruttan V. W., « Usher and Schumpeter on Invention, Innovation and Technological Change », in *Quarterly Journal of Economics*, vol. 73, 1959, PP.596-606.

Dans son sens juridique, l'invention correspond à la conception d'une idée et les moyens et les appareils par lesquels un résultat est obtenu à partir de cette idée. Par extension, elle correspond à l'acte d'inventer ou de créer un produit réel. L'invention est liée à deux facteurs : d'une part au caractère d'originalité d'une activité de l'esprit, et d'autre part à la possibilité de réalisation, c'est-à-dire la possibilité d'agir sur le monde extérieur.

Pour Adam et Farber¹⁴, l'invention correspond à la définition d'un nouveau concept par l'intuition, parfois géniale et toujours impossible à planifier du créateur. L'innovation représente alors l'intégration des inventions disponibles dans des produits et de procédés commercialement réalisables.

Akrich et ses collaborateurs¹⁵ distinguent d'un côté, l'invention, c'est à dire les idées, projets, prototypes, usines-pilotes, etc. Bref, tout ce que précède la rencontre avec le client, et de l'autre, l'innovation, c'est-à-dire la première transaction commerciale réussie.

Quant aux nombreuses différences qui peuvent exister entre innovation et changement, Becker et Whisler¹⁶ prônent que l'innovation implique un changement mais tout changement n'est pas innovation. L'innovation est la première utilisation d'une idée par une organisation appartenant à un groupe. Si on définit l'innovation comme étant relative à l'organisation hors de son environnement, tout changement non vécu par l'organisation par le passé sera considéré comme étant une innovation. Or le fait d'imiter un concurrent n'a pas la même incidence en termes de risques ou de coûts que le fait d'innover en premier. Pour nos deux auteurs, seule la dernière action doit être considérée comme action d'innover, la première est plus proche du simple changement organisationnel. Pour Knight¹⁷, un processus d'innovation donnera lieu à un résultat fortement nouveau alors que les autres processus de changement donneront lieu à un résultat d'une nouveauté plus faible.

¹⁴ Adam M.-C., Farber A., « Le financement de l'innovation technologique », éd.PUF, Paris, 1994, P.21.

¹⁵ Akrich M., Callon M., Latour B., « A quoi tient le succès des innovations. Premier épisode : l'art de l'intéressement », in *Gérer et Comprendre*, juin 1988, PP.4-17.

¹⁶ Becker S. W., Whisler T. L., « The Innovative Organization : A Selective View of Current Theory and Research », in *Journal of Business*, vol. 40, 1967, PP.462-469.

¹⁷ Knight K. E., « A Descriptive Model of the Intra-Firm Innovation Process », in *Journal of Business*, vol. 40, 1967, PP.478-496.

1.3. L'innovation : résultat ou processus

La littérature économique est traversée par un désaccord sur la définition à donner à l'innovation. Une conceptualisation de l'innovation comme un processus amenant l'invention à être utilisée. Une autre conception ; qui appréhende l'innovation comme un produit, l'innovation est un produit, une pratique ou un produit perçu comme nouveau.

Tableau N°01 : Définitions de l'innovation considérée comme un résultat

Auteurs	Définitions
Dewar et Dutton (1986)	Idée, pratique ou artefact matériel perçu comme nouveau par l'individu ou le groupe d'individus qui considère son adoption.
Lewis et Seibold (1993)	Objet tel qu'une nouvelle technologie, idée, produit ou programme qui est introduit dans une organisation.
Rogers (1995)	Idée, pratique ou objet qui est perçu comme nouveau par un individu ou toute autre unité d'adoption.

Tableau N° 02 : Définitions de l'innovation considérée comme un processus

Auteurs	Définitions
Thompson (1965)	Génération, acceptation et mise en place d'idées, de procédés, de produits ou de services nouveaux.
Knight (1967)	Adoption d'un changement qui est nouveau pour l'organisation.
Rowe et Boise (1974)	Utilisation réussie de procédés, de programmes ou de produits qui sont nouveaux pour l'organisation et qui sont introduits à la suite de décisions prises au sein de l'organisation.
Barreyre (1980)	Processus dont l'aboutissement est une réalisation originale qui comporte des attributs créateurs de valeur. Introduction dans un

	milieu social donné d'une invention. Mise en application originale et porteuse de progrès d'une découverte, d'une invention ou simplement d'un concept.
Akrich et al. (1988)	Fait d'amener une intuition, une découverte, un projet au stade commercial. Parcours qui, de décision en décision, amène au bon moment sur le bon marché un bon produit.
Damanpour (1996)	Effort pour créer un changement voulu et concentré sur le potentiel économique ou social de l'organisation.
Maunoury (1999)	Tout changement introduit sciemment dans l'économie par un agent quelconque et ayant pour but et résultat une utilisation plus efficiente ou plus satisfaisante des ressources.

Sources : Alcouffe S., « la diffusion et l'adoption des innovations managériales en comptabilité et contrôle de gestion : le cas de l'abc en France », doctorat HEC, 2004, PP.32-34

Pour Cooper¹⁸, la différence entre ces deux points de vue s'explique par le fait que : ceux qui considèrent l'innovation comme un processus s'intéressent aux différentes étapes que l'adoptant potentiel doit franchir : identification du problème, évaluation des alternatives, prise de décision et utilisation de l'innovation. Et ceux qui considèrent, l'innovation comme un résultat, se concentrent sur les différences qui peuvent exister entre les organisations qui adoptent l'innovation et celles qui ne l'adoptent pas. D'autres auteurs adoptent un double point de vue, ils estiment que l'innovation est à la fois un processus et un résultat

1.4. Les caractéristiques de l'innovation

Rogers identifie cinq caractéristiques de l'innovation¹⁹ qui sont : L'avantage relatif, la compatibilité, la complexité, la possibilité d'essai et le caractère d'observabilité. A ces cinq traits viennent s'ajouter d'autres attributs qui diffèrent d'une recherche à une autre.

¹⁸ Cooper J. R., « A Multidimensional Approach to the Adoption of Innovation », in *Management Decision*, vol. 36, n°8, 1998, PP.493-502.

¹⁹ Rogers E. M., 1995, op.cit., P.112

- L'avantage relatif : il correspond à la différence de valeur perçue par les individus entre la nouvelle innovation et l'ancienne, qu'elle remplace, ou entre la situation nouvelle découlant de l'adoption de l'innovation et l'ancienne. Cet avantage peut être exprimé en termes de rentabilité, de prestige social.
- La compatibilité : elle désigne le degré perçu de compatibilité de l'innovation avec les valeurs, les expériences passées et les besoins de l'adoptant potentiel. Plus l'idée n'est incompatible avec les valeurs et les normes d'un système social, plus son adoption par les membres est moins reproduite.
- La complexité : elle fait référence à la difficulté perçue de comprendre les principes, le fonctionnement et l'utilisation de l'innovation.
- La possibilité d'essai d'une innovation : elle représente la facilité avec laquelle l'innovation peut être utilisée à faible échelle ou sur un petit périmètre avant de devoir être adoptée complètement.
- L'observabilité : elle correspond à la possibilité pour les adoptants potentiels d'observer les effets de l'innovation. Plus les effets d'une innovation sont visibles et communicable d'un individu à l'autre, plus l'innovation se diffuse de manière rapide.

D'autres caractéristiques de l'innovation peuvent être observées. Flegel et Kivlin²⁰ dans leurs études de nouvelles pratiques en matière de gestion agricole, ont élaborés une liste de quinze attributs de l'innovation. (cf. tableau n° 03)

²⁰ Fliegel F. C., Kivlin J. E., « Attributes of Innovations as Factors in Diffusion », in *American Journal of Sociology*, vol. 72, n°3, 1966, PP.235-248.

Tableau N° 03 : Les quinze caractéristiques de l'innovation selon Fliegel et Kivlin (1966)

N°	Les caractéristiques
1	Coût initial, c'est-à-dire le coût encouru pour acheter ou initier la pratique
2	Coût de continuité, ou le coût encouru pour perpétuer cette pratique
3	Délai de retour sur investissement, c'est-à-dire le délai nécessaire pour couvrir le coût initial de l'innovation
4	Résultat net engendré par l'innovation
5	Prestige social conféré par l'innovation
6	Economie de temps conférée par l'innovation
7	Economie d'inconfort, ou l'inconfort évité par l'utilisation de l'innovation
8	Régularité des résultats obtenus grâce à l'innovation
9	Possibilité d'essayer l'innovation
10	Complexité de l'innovation
11	Clarté des résultats engendrés par l'innovation
12	Compatibilité de l'innovation, ou la similitude avec les pratiques antérieures
13	Degré d'association avec le métier de l'adoptant potentiel
14	Caractère attractif de l'innovation, d'un point de vue de son fonctionnement
15	Pénétration de l'innovation, ou les changements engendrés par l'innovation

Source : Alcouffe S, « la diffusion et l'adoption des innovations managériales en comptabilité et contrôle de gestion : le cas de l'abc en France », doctorat HEC, 2004, P.39

On constate que les traits de l'innovation énumérés par Rogers sont bien présents dans le tableau ci-haut.

1.5. Les typologies de l'innovation

Trois grandes typologies sont couramment développées dans les manuels de l'économie de l'innovation : la dichotomie entre innovation technologique et innovation managériale, l'innovation produit et l'innovation de procédés et l'innovation radicale et l'innovation incrémentale.

1.5.1. Innovation technologique VS innovation managériale

L'innovation technologique (*technological innovation*) ou l'innovation technique selon certains auteurs modifie l'organisation en introduisant un changement dans la technologie. Elle est le résultat de l'utilisation de nouveaux outils, techniques ou systèmes par les membres de l'organisation. L'innovation managériale (*managerial innovation*) ou l'innovation administrative modifie quant à elle, la structure ou le process administratif de l'organisation. Elle est reliée directement au domaine de la gestion et de manière indirecte aux activités productives de l'organisation. Elle correspond aussi à la mise en œuvre d'une idée par une politique nouvelle de recrutement du personnel, d'allocation de ressources, de structuration des tâches, de l'autorité ou encore des rémunérations²¹.

1.5.2. Innovation de produit VS innovation de procédé

La différence entre innovation de produit et innovation de procédés est en général utilisée dans le cas des innovations technologiques pour distinguer, d'une part, les innovations au sein du processus de fabrication et qui concerne la transformation des inputs, des innovations concernant les outputs d'autre part²².

Brousatil et Frery précisent que les innovations de produit intéressent les caractéristiques du produit et visent généralement l'amélioration des prestations offertes aux clients. Celles de procédés et de production concernent l'amélioration du processus de fabrication et visent en général à le simplifier et à en réduire les coûts. Les innovations de production touchent les opérations de fabrication et leur enchaînement. Les innovations de procédés concernent de manière spécifique la nature même du processus technique de fabrication.

1.5.3. Innovation radicale VS innovation incrémentale

Barreyre²³ identifie six critères de classification selon l'intensité de l'innovation. Ils sont le caractère plus au moins radicale de l'innovation, le degré de nouveautés de produits nouveaux, le degré d'utilité de l'innovation, le niveau d'impact

²¹ Damanpour F., « The Adoption of Technological, Administrative, and Ancillary Innovations : Impact of Organizational Factors », in *Journal of Management*, vol. 13, n°4, 1987, PP.675-688.

²² Daft R. L., « A Dual-core Model of Organizational Innovation », in *Academy of Management Journal*, vol. 21, 1978, PP.193-210.

²³ Barreyre P.-Y., « Typologie des innovations », in *Revue Française de Gestion*, janvier – février 1980, PP.9-15.

économique et social, le niveau d'impact technologique et enfin le caractère inducteur de l'innovation.

L'innovation de rupture représente des applications foncièrement nouvelles d'une technologie, elle modifie profondément le rythme de habitudes. De l'autre côté, les innovations progressives (*incrementals*) sont des améliorations d'un produit ou d'un procédé ou des transferts de technologie d'un type d'application à une autre. Les innovations incrémentales sont plus fréquentes avec un risque modéré que les innovations radicales, avec un impact assez limité.

1.6. Facteurs facilitant ou freinant l'innovation

Comme pour tout processus, il existe des facteurs qui facilitent l'innovation et d'autres qui la freinent. Par ailleurs, et en fonction de la situation et de la manière dont les entreprises les mettent en œuvre, certains facteurs qui sont des leviers à l'innovation peuvent parfois devenir des freins, et vice-versa²⁴.

Les leviers de l'innovation peuvent être des sources d'information diverses, des institutions d'enseignement/recherche et des informations généralement accessibles.

Nous les avons ainsi recensés dans ce qui suit :

- Les informations :

La liste suivante présente les sources d'information, aussi bien internes à l'entreprise qu'externes, qui sont jugées pertinentes dans un certain nombre d'enquêtes de l'OCDE :

➤ **Sources internes**

Ce sont les informations que l'on retrouve au sein de la firme ou du groupe à savoir celles relatives à :

- Activités internes de R/D ;
- Commercialisation ;
- Production ;
- Autres sources internes.

²⁴ OCDE, « La mesure des activités scientifiques et technologiques - Principes directeurs proposés pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation technologique. Manuel d'Oslo », 2005. Disponible sur <<http://www.oecd.org/dataoecd/35/56/2367523.pdf>> (consulté le 10/03/2011).

➤ **Sources externes**

Ce sont les informations externes à l'entreprise mais qui ont trait à son environnement notamment celles portant sur les :

- Concurrents ;
- Acquisitions de technologie incorporée ;
- Acquisitions de technologie non incorporée ;
- Clients ;
- Sociétés de conseil ;
- Fournisseurs d'équipements, de matériaux, de composants et de logiciels.
 - Les Institutions d'enseignement/recherche :
 - Institutions d'enseignement supérieur ;
 - Instituts publics de recherche ;
 - Instituts privés de recherche.
 - Les informations généralement accessibles :
 - Publications de brevets ;
 - Conférences, réunions et revues professionnelles ;
 - Foires et expositions.

Pour ce qui est des facteurs freinant l'innovation, les éléments suivants sont considérés comme pertinents dans un certain nombre d'enquêtes de l'OCDE. Ils peuvent constituer des motifs pour ne pas démarrer une activité d'innovation, ou de raisons qui ne permettent pas aux activités d'innovation d'aboutir aux résultats escomptés.

- Les facteurs économiques :
 - Risques perçus comme excessifs ;
 - Coûts trop élevés ;
 - Absence de sources appropriées de financement ;
 - Durée excessive du temps de retour de l'investissement dans l'innovation.
- Les facteurs propres à la firme :
 - Potentiel d'innovation (R/D, études de conception, etc.) insuffisant ;
 - Manque de personnel qualifié ;
 - Manque d'information sur la technologie ;
 - Manque d'information sur les marchés ;

- Dépenses d'innovation difficiles à maîtriser ;
- Résistance aux changements dans la firme ;
- Disponibilité insuffisante de services externes ;
- Absence de possibilités de coopération.
 - Les autres raisons :
 - Absence de possibilités technologiques ;
 - Absence d'infrastructures adéquates ;
 - Pas besoin d'innover en raison d'innovations antérieures ;
 - Faiblesse de la protection des droits de propriété ;
 - Législation, normes, réglementation, standards, fiscalité ;
 - Manque d'intérêt des clients pour des produits et des procédés nouveaux.

1.7. Innovation technologique et innovation organisationnelle : quelle articulation ?

1.7.1. Définitions

Il est très utile avant de s'intéresser aux deux types d'innovation et à leur interaction, de préciser leur sens du fait de l'amalgame, fait par plusieurs auteurs sur ses deux notions.

1.7.1.1. L'innovation technologique

Appelé aussi innovation technique, elle désigne l'introduction ou amélioration utilisée des technologies utilisées dans le produit du projet, projet de nouvelle technologie. Elle peut aussi être liée à la prise en compte d'usages nouveaux pour des produits existants ou à la perception et à la satisfaction des besoins nouveaux²⁵.

1.7.1.2. L'innovation organisationnelle

Deux définitions sont reprises pour cette notion

Définition 01 :

C'est une innovation portant sur tout ou une partie d'une organisation, un projet d'innovation organisationnelle vise à concevoir et mettre en place une nouvelle organisation globale d'une entreprise, réorganisation d'un service dans une entreprise,

²⁵ Fernez-Walsh S., Romon F., « Dictionnaire du management de l'innovation », éd. Vuibert, Paris, 2008, P.82

mise ne œuvre de processus de processus dans une entreprise, refonte complète des processus de l'entreprise ou reengineering²⁶.

Définition 02 :

Deux formes d'innovation sont qualifiées d'organisationnelles²⁷ :

-L'invention de nouvelles formes organisationnelles : pour répondre à des besoins non ou mal couverts par les structures existantes. Il s'agit fondamentalement de nouvelles structures adaptées pour proposer de nouveaux services par les institutions traditionnelles à l'instar des nouveaux services financiers de l'économie sociale et solidaire, Gramen Bank...

-Une modification des structures, systèmes et pratiques²⁸ issues des structures existantes, qu'elles en restent à l'intérieur de cette dernière, qu'elles en sortent (spin-off) ou qu'elles débouchent sur des formes hybrides permettant la coopération de plusieurs organisations.

1.7.2. Renouveau du débat sur l'innovation

Pour l'économiste standard, la technologie est décrite complètement par la fonction de production de la firme, et l'organisation est assimilée à de la technologie²⁹. C'est une approche qui s'inscrit dans la vision traditionnelle héritée d'A. Smith³⁰, qui voit dans la division de travail ainsi que des problèmes structurels de coordination qui en résultent et qui caractérisent les organisations comme une conséquence du progrès technique.

La quasi-totalité des contributions économiques et managériales ayant trait à la thématique de l'innovation s'inscrivent complètement dans la thèse de déterminisme technologique, où l'organisation tient un rôle très passif.

Pour divers auteurs, cette absence d'intérêt pour l'innovation organisationnelle s'explique³¹ par des plusieurs raisons notamment :

²⁶ Ibid

²⁷ Corbel P., « Technologie, innovation, stratégie », éd. Lextenso, Paris, 2009, P.277

²⁸ Fonrouge C., « Entrepreneuriat et innovation organisationnelle : pratiques et principes », in *Revue Française de Gestion*, n°185, 2008, PP.109-111.

²⁹ Greenan N., « Changement organisationnel et performances économiques : théories, mesures et tests », thèse de doctorat, EHESS, Paris, 2001, P.585.

³⁰ M., Tanguy C., « L'innovation organisationnelle dans les PE », 10^{ème} congrès de CIFEPME, 2009, P.3.

³¹ Fonrouge C., 2008, op.cit., P.108.

- La difficulté à séparer la dimension technologique et la dimension organisationnelle, l'une pouvant être l'antécédent ou l'effet de l'autre ;
- Le caractère très peu visible des innovations internes ou administratives ;
- Le développement de certaines innovations dans des contextes organisationnels ne renvoie pas du tout vers des comportements entrepreneuriaux.

Il a fallu attendre l'article de Menard (1994) pour avoir un renversement de l'analyse du problème, l'auteur propose de partir des innovations organisationnelles en vue de montrer qu'une invention ne peut devenir une innovation sans le support d'organisation, qui pour en être le vecteur doivent elle-même se transformer³².

Il est très utile de noter qu'avant les années 90, des travaux ont été engagés dans cette voie d'endogénéisation de l'innovation, notamment ceux du courant évolutionniste (Nelson, Winter et Dosi).

Par ailleurs, les travaux de Chandler (1966, 1977) puis de Williamson (1975) marquent l'apport des innovations organisationnelles dans la détermination des performances des entreprises. Outre, l'apport des travaux d'Aoki, relatifs à la comparaison entre la firme J et la firme A, qui établissent le fait que la structure organisationnelle peut conditionner la capacité de la firme à innover.

L'idée originale introduite par Menard de prendre comme point de départ l'organisation est encore à ces balbutiements du fait de l'absence encore de travaux empirique ; mais constitue pour autant une voie très prometteuse de recherche sur l'innovation.

1.7.3. La relation entre innovation organisationnelle et innovation technologique

Il a fallu attendre les années 90, à travers notamment les travaux des auteurs évolutionnistes pour avoir une analyse moins déterministe des liens entre technologie et organisation.

Nous reviendrons sur cette relation à travers deux grandes approches qu'on doit aux travaux de C. Ayerbe³³, une première approche dite dichotomique ou fragmentaire qui

³² Ayerbe C., Mitkova L., « Organisation interne de l'entreprise et valorisation des interventions technologiques protégées », 13^{ème} conférence de l'AIMS, 2, 3 et 4 juin 2004, P.8.

³³ Ayerbe C., 2003, op.cit., P.4.

nie les interactions entre les deux innovations et une seconde approche intégrative, qui prend acte des interrelations.

1.7.3.1. L'approche dichotomique

L'analyse en termes de contingence, constitue le premier groupe de travaux pertinents qui aborde de manière spécifique le lien entre technologie et organisation. Toutefois, la dynamique organisationnelle est très peu mise en avant, et elle est considérée comme étant une conséquence de l'impératif technique.

Durant les années 50, l'analyse sociotechnique menée par Trust et Bamforth (1967), s'affranchit de manière timide du déterminisme technique, en se focalisant sur l'étude de la réciprocité entre système social et système technique de l'organisation. On est plus dans une analyse de l'effet du changement technique sur le système social.

Ce n'est qu'à partir des années 70, que nous allons avoir un déplacement de l'attention des travaux de la technologie vers l'organisation. C'est une tentative réussie, d'endogénéisation de la technologie qui en entrant dans l'organisation et la modifie, la rend comme étant le résultat même de cette même organisation.

Le dilemme de DAFT (1982) va dans le même sens, en soulignant la nécessité de caractéristiques organisationnelles pour développer des innovations technologiques ou des innovations organisationnelles. C'est la première allusion à une réalisation conjointe entre ces deux types d'innovation, sans pour autant aller au-delà de l'approche dichotomique.

La variété des travaux précités va donner naissance à un vaste champ de recherche autour de l'étude des contextes organisationnels qui favorisent l'adoption ou la diffusion de l'innovation technologique. En procédant de la sorte, on participe au renouvellement du débat sur l'innovation à partir des années 90.

1.7.3.2. L'approche intégrative

Trois groupes de travaux se mêlent dans cette approche, ceux qui soulignent la coexistence entre innovation organisationnelle et innovation technologique, ceux qui étudient leur évolution temporelle et enfin ceux qui appréhendent leur influence mutuelle.

Le premier groupe de travaux s'attache à mettre en évidence l'équilibre entre le taux d'adoption des innovations technologiques et innovations organisationnelles, à

l'instar des travaux de Damanpour (1987), ceux de Kimberly et Evanisko (1981). D'autres recherches, montrent l'importance de l'adoption conjointe d'innovations pour les organisations afin d'en assurer leur performance, et c'est dans ce cadre qu'on retrouve les travaux de Greenan et Guellec (1994)³⁴ qui démontre l'importance des innovations organisationnelles au sein d'entreprises technologiquement innovantes. et plus récemment les travaux de Askenazy et Gianella (2000) qui illustre à travers leur étude sur l'industrie manufacturière américaine que « l'apparente absence d'impact des technologies de l'information sur la productivité globale des facteurs cacherait en fait un double phénomène : de forts gains de productivité dans les entreprises ayant adopté simultanément des innovations organisationnelles et technologiques et un échec de l'informatisation dans les entreprises qui n'ont pas réorganisé leur processus de production ».

Le deuxième groupe, s'intéresse à la dimension temporelle dans la relation entre innovations. Désormais, on se focalise sur l'ordre d'apparition des différentes innovations dans le temps. Une diversité de modèles est proposée dans ce but, le modèle séquentiel (Damanpour et Evan, 1984) soulignant l'antériorité de l'innovation technologique sur l'innovation organisationnelle. Le second modèle est dit synchrone, il est proposé par Ettlé (1988), il sera enrichi plus tard par Georgatzas et Shapiro (1993). Son apport est de montrer la simultanée des différentes innovations, et enfin une analyse en termes de coévolution (Tushima et Anderson, 1986, Van de Ven et Garaud, 1994) caractérise des rythmes parallèles d'évolution de la technologie et de l'organisation dans une perspective évolutionniste.

Le troisième groupe considère que les deux types d'innovation vont de pair, il s'agit des travaux de Henderson et Clark (1990) sur l'innovation architecturale désignant des innovations qui modifie la façon dont les composantes d'un produit s'articulent tout en laissant intact les traits identifiant la nature du produit³⁵. D'autres recherches montrent que les innovations technologiques conduisent à des modifications organisationnelles. D'autres travaux très rares toutefois, renversent complètement le point d'entrée en considérant d'abord les innovations

³⁴ Martin M., Tanguy C., 2009, op.cit., P.6

³⁵ Menard C., « La nature de l'innovation organisationnelle : éléments de réflexion », in revue économie industrielle, numéro spécial, 1994, P.177

organisationnelles³⁶ pour souligner après leur effet sur la conduite des développements de produits et de procédés. Pour Menard, la capacité à modifier la nature et l'agencement des actifs et donc à conduire un actif humain spécifique, fait apparaître l'innovation organisationnelle comme source essentielle de l'apprentissage collectif, qui détermine une capacité de création et/ou d'absorption technologique.

1.8. Les enjeux de l'innovation

Dans un contexte en perpétuelle mutation, caractérisé par une globalisation des marchés, émergence de nouveaux pays concurrentiels sur le plan technologique, augmentation du mouvement d'alliances stratégiques et une interpénétration de la science et de la technologie.

L'innovation est plus que jamais investie de nouveaux rôles et fonctions. Elle serait une force motrice pour la survie des entreprises dans un environnement à forte concurrence, et c'est dans ce cadre que ces entreprises arrivent à réaliser les objectifs préétablis. Aussi, l'innovation est désigné comme étant à l'origine du renouvellement des stratégies industrielles et au développement de nouveaux secteurs d'activité économique³⁷.

Au niveau macro économique, les pouvoirs publics la considèrent comme un moyen de sortie de crise et facteur incontournable de croissance économique. Selon, le rapport de 2001 du programme des nations unies pour le développement (PNUD)³⁸, l'innovation est un moteur important dans l'amélioration des conditions de vie des pays pauvres, et les différentes innovations dans le domaine médical en sont un excellent exemple., ainsi l'innovation peut être un levier pour mettre des pays dans des trajectoires de développement et de prospérité.

Autant d'aspects qui ont font que, la capacité des institutions et entreprises à investir dans l'immatériel est devenue déterminante. Et, les nouvelles théories de la croissance axées sur le fait que c'est dans le développement des connaissances et le changement technique que réside la croissance, mettent bien en exergue ce point de

³⁶ Menard C., op.cit, P.184.

³⁷ Commission européenne, « Livre vert sur l'innovation », décembre 95, P.3.

³⁸ Fernez-Walsh S., Romon F., 2006, op.cit, PP.32-33.

vue, ce qui donne tout son sens à la thèse de la firme comme processeur de connaissances.

Toutefois, dans les faits ce n'est pas aussi simple, les entreprises doivent penser la logique sur le moyen et long terme, tout en ayant une capacité de réagir aux contraintes et opportunités du présent.

Deux grandes dimensions cohabitent dans l'analyse des enjeux de l'innovation, une dimension économique axée sur la logique économique de phénomène d'innovation, et une dimension sociale longtemps restée dans l'ombre, mais dont on devrait tenir compte surtout en ces temps de crises.

1.8.1. Les enjeux économiques

Le constat établi dans les pays avancés est que l'un des moyens pour être compétitif sur le marché est d'innover. Une étude américaine citée par Loillier et Tellier en 99, a montré que les entreprises les plus performantes généraient près de 50% de leur chiffre d'affaire avec des produits dans la durée de vie est de moins de cinq ans. Cette étude est étayée par les résultats de l'étude SESSI³⁹ montrant que l'innovation est perçue par les industriels comme le moteur principal de leur développement.

Tableau N°04: Les motivations des entreprises pour innover

Motivation pour innover	(% d'entreprises)
Conquérir de nouveaux marchés, accroître les parts de marché de l'entreprise	57,8
Améliorer la qualité des produits	50,2
Elargir la gamme de produits	49,7
Remplacer des produits obsolètes	23,6
Réduire les coûts salariaux par unité produite	22,7
Satisfaire à une nouvelle réglementation, normes	22,5
Conférer davantage de souplesse à la production	20,3
Réduire ses consommations de matières	17,6
Réduire les atteintes à l'environnement	11,8

Source : SESSI, 1997.

³⁹ Services des études économiques et statistiques du ministère en charge de l'industrie

Pour Giget (1994)⁴⁰, le concept même d'innovation est en relation directe avec celui d'entreprises, quasiment tous les projets reposent dans leur essence sur une innovation.

Par ailleurs les changements de nature technique bouleversent l'ordre établi, en remettant en cause les positions tenues par les entreprises déjà ancrées sur le marché. Ainsi, les entreprises qui ne réagissent pas assez rapidement à travers une restructuration innovante de leur offre en tenant en compte le nouveau contexte, risquent de perdre rapidement leur marché.

Outre, en temps de dépression économique, l'innovation apparaît comme une solution salvatrice pour les firmes⁴¹. La crise bouleverse le comportement des consommateurs, et l'entreprise est sensée scruter en permanence le marché tout en se donnant les moyens. Parfois, ça va jusqu'au renouvellement complet de l'offre, et le secteur automobile illustre bien cela.

1.8.2. Les enjeux sociaux

Pour beaucoup d'auteurs, ce type d'enjeux est très peu pris en compte par la sphère politique et dirigeante.

L'adaptation de l'entreprise aux contraintes environnementales à l'instar des évolutions de marché et des techniques pose le problème de la valorisation des savoir faire des salariés. Certes, la reconversion constitue sur un plan global et général une solution aux problèmes, mais on constate que localement, ce n'est pas aussi évident que cela, tous les salariés n'ont pas les mêmes aptitudes à absorber de nouvelles reconversions.

Alter (2002)⁴² parle de l'existence de freins aux changements inhérents à l'innovation dont l'entreprise doit prendre note.

Donc, il apparaît clairement que l'innovation est d'abord un phénomène social, elle est étroitement liée aux conditions dont lesquelles elle émerge.

⁴⁰ Romon F., « Management de l'innovation : essai de modélisation dans une perspective systémique », thèse de doctorat, ECP, Paris, 2003, P.30.

⁴¹ Fernez-Walsh S., Romon F., 2006, op.cit, P.32.

⁴² Fernez-Walsh S., Romon F., 2006, op.cit, P.11.

L'innovation est de par sa nature un processus collectif⁴³ qui suppose la participation progressive d'une diversité de partenaires.

Ainsi, l'innovation peut et doit offrir une réponse aux problèmes cruciaux du présent, à travers l'amélioration des conditions de vie dans les pays pauvres et en relevant le défi écologique de plus en plus pressant.

Cette responsabilité, doit être intégrée par les dirigeants dans leur décisions et actions en matière d'innovation. En même temps, les pouvoirs publics en initiant des politiques publiques axées sur la recherche et l'innovation doivent donner l'exemple, tout en encourageant les firmes à aller dans ce sens.

⁴³ Fernez-Walsh S., Romon F., 2006, op.cit, P.12

SECTION 02 : LES PROCESSUS D'INNOVATION

L'innovation a longtemps été le parent pauvre dans la science économique, ce n'est que récemment que une palette de travaux a été publié pour approcher de plus près le phénomène d'innovation.

Pour Olivier Boba-Olga⁴⁴, cette reconnaissance a été trop tardive de la part des économistes pour divers motifs :

- Les économistes sont très peu familiers avec les problèmes relevant de la science et de la technique ;
- Les données statistiques sur l'innovation sont très peu nombreuses ;
- L'appareil néoclassique peine à penser un phénomène qui tend à créer des ruptures et des déséquilibres dans le système économique.

L'innovation comme toutes les autres fonctions dans l'entreprise s'organise. A partir du moment où elle va y avoir sanction de par le marché, cette dernière ne peut être ramenée à une simple phase ponctuelle dans un projet, elle relève plus d'un processus dont la maîtrise est déterminante pour son succès (Rogers, 91, Alter, 2002).

Par ailleurs, le processus d'innovation fait intervenir différents type d'acteurs à l'intérieur de la firme mais aussi dans son environnement.

Deux écoles de pensées s'affrontent sur ce terrain de l'innovation , une école dite traditionnelle pour qui les techniques préalablement définies sont adoptés et diffusés par les entreprises, et une autre beaucoup plus contemporaine dénommée école évolutionniste qui a révolutionné la pensée économiques en matière de changement technique.

2.1. La théorie traditionnelle et l'innovation

Elle recoupe la théorie néoclassique et celle des coûts de transaction (Coase 1937, Williamson 1975). Pour cette approche, l'entreprise est une boîte noire

⁴⁴ Boub-Olga O., « L'économie de l'entreprise », éd. du seuil, 2003, P.136.

technologique⁴⁵, ou c'est l'entrepreneur qui choisit des technologies optimales rassemblées par l'ingénieur dans un annuaire.

Ce dernier n'existerait qu'à un moment donné et ne peut être modifié que par des modifications exogènes de la base de connaissance de la société, et non par les signaux du marché ou des contraintes de nature économique.

Les problèmes de constitution ne sont pas des problèmes relevant de la technique alors que ce de la technique relèverait de la rationalité économique. Autrement dit, il y a dissociation entre choix de technique le long de la fonction de production et le progrès technique conçu comme le déplacement de la fonction de production. Ainsi, la représentation de la fonction de production détermine la nature et le déroulement du processus d'innovation.

Pour les partisans de cette vision des choses, l'innovation serait un processus linéaire qui va de la recherche du progrès matérialisée par des gains de productivité en passant par l'invention et l'innovation. L'output (extrait) de chaque phase est l'input de celle qui la suit immédiatement, chaque phase est considérée comme une boîte noire, très peu d'information décrivent réellement ce qui s'y passe.

Il a fallu attendre l'apport séminal d'Arrow en 1962⁴⁶, en raison notamment de ses références à la rationalité limitée, à l'incertitude radicales et déséquilibres permanents, pour enfin rompre avec la conception néoclassique trop élémentaire qui peine à rendre compte du phénomène d'innovation.

L'analyse menée par Arrow infirme les résultats de Schumpeter relatifs à la supériorité du monopole comme structure de marché pour innover, et surtout permet une prise en compte très large des comportements des agents innovateurs dans une structure donnée.

Par la suite, il y'a eu de prolongements de cette logique à travers l'ouverture de la voie à de nouvelles perspectives, à l'instar de la théorie de droits de propriété et la théorie d'agence.

⁴⁵ Greffe et ali, « Encyclopédie économique », éd. Economica, Paris, 1990, P.935.

⁴⁶ Cohendet P., « innovation et théorie de la firme », in encyclopédie de l'innovation, éd. Economica, Paris, 2003, P.385.

La théorie des droits de propriété (Alchian et Demsetz, 1972)⁴⁷ pose la technique comme une variable déterminante qui définit la frontière de la firme. La théorie de l'agence (Jensen et Meckling, 1976) quant à elle, permet à travers l'étude de la relation manager et structure de R/D, d'éclairer d'avantage certains freins liés à la division du travail qui peuvent entraver le processus d'innovation.

Enfin, l'approche transactionnelle remise à jour et approfondie par Williamson place la technologie et son environnement comme donnée.

Par ailleurs, cette vision linéaire du processus d'innovation est traversé par un débat interne très virulent entre partisans de Schumpeter, pour qui les avancées techniques est un processus autonome d'amont en aval (*technology push*), et ceux de Schmokler pour qui, la source d'innovation réside ou émane des opportunités créées par le marché (*demand pull*).

2.1.1. Le mode science push (*technology push*)

Nommé modèle d'innovation hiérarchique et linéaire (Perrin, 2001), il semble encore dominant aujourd'hui malgré les critiques. Il se résume comme suit ; « la science découvre, l'industrie applique et l'homme suit ».

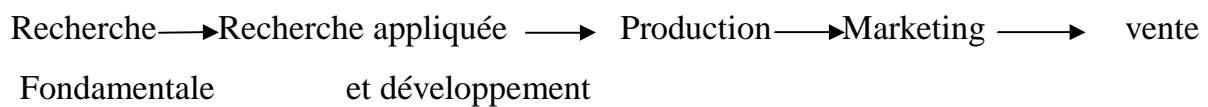
Dans ce modèle, l'innovation est amorcée par les activités de recherche fondamentale. Celle-ci se poursuit par la recherche appliquée ou développement d'invention, qui eux-mêmes débouchent sur de nouvelles productions suivies de la mise sur le marché de nouveaux produits. Dans ce schéma, le marché est passif, il reçoit et adopte les résultats des recherches scientifiques et techniques. Aussi, c'est une conception, qui est directement héritée des idées schumpetériennes, les nouvelles techniques constituent le moteur de la croissance économique, leur intégration dans l'économie provoque l'apparition de nouveaux secteurs industriels et entraîne une croissance globale.

Ce processus est d'abord destructeur dans la mesure où les innovations bouleversent les structures existantes. Puis l'économie s'adapte aux nouvelles techniques plus performantes qui vont faire progresser l'ensemble du système, c'est la fameuse dynamique de « destruction –créatrice ».

⁴⁷ Cohendet P., op.cit, P.389.

Dans « *Theory of economic development*, 1912 » Schumpeter, a d'abord considéré l'invention comme un facteur exogène apparaissant de manière aléatoire. Il a plus tard, dans « *Capitalism, socialism et democracy*, 1942 », intégrée l'invention au système économique, suite à l'observation que le coût⁴⁸ de l'activité de recherche est croissant, et que celle-ci se retrouvait réalisée par des corporations dans le cadre de systèmes de recherche institutionnalisés.

Figure N° 01 : Le modèle « *technology push* »



Source : Rothweld et Zegveld, 1985

Les politiques mise en œuvre après la seconde guerre mondiale, se sont largement inspirées de ce modèle, axé sur l'idée que la science fondamentale pouvait engendrer la croissance économique.

La cohérence du modèle tirée par la science ne le dispense pas de certaines limites, dans le sens où dans une économie poussée exclusivement par l'offre, il se peut qu'une fois sur le marché, ces innovations ne trouvent plus preneurs du fait de l'inadéquation avec les attentes des consommateurs.

Rogers (1995)⁴⁹, propose une extension intéressante du modèle science push tout en restant dans un processus linéaire. Le principal mérite de ce modèle revu est de considérer que le processus d'innovation se poursuit au-delà de la mise sur le marché.

2.1.2. Le modèle *demand pull* (*market pull*)

A la fin des années 30, le ralentissement de la croissance a conduit au développement d'une foisonnante palette d'études empiriques qui ont remis en cause le rôle prépondérant de la science dans l'explication l'évolution technique et la croissance économique. Ainsi, le modèle *technology push* semble achopper pour

⁴⁸ Le bas C., « Economie de l'innovation », éd. Economica, 1995, PP.11-15.

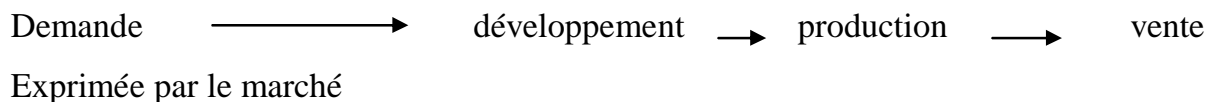
⁴⁹ Rogers E., 1995, op.cit., P.31.

expliquer certaines observations sur le terrain. Cette faille, dans l'analyse pousse au devant de la scène le modèle *market pull* qui prend en considération la demande exprimée par le marché. Le rôle des besoins des utilisateurs devient à part entière un facteur déterminant de l'innovation. La R/D intervient de façon secondaire dans un deuxième moment pour répondre à une sollicitation par le marché.

L'origine de ce modèle est attribuée à Schmokler, pour qui le marché à une influence déterminante sur les innovations, du fait que ces dernières sont développées majoritairement pour répondre à une demande sociale.

La technique n'est alors qu'une caractéristique des produits parmi d'autres (promotion, produits), le service R/D devient sous-traitant du service marketing, qui privilégiant dans ce cas des améliorations de court terme (Walsh, 2006).

Figure N° 02 : Le modèle de « demand pull »



Source : Rothweld et Zegveld, 1985

Ce modèle trouve aussi ses limites, fondamentalement basé sur des études d'innovations qui ont été des succès commerciaux, ça serait une évidence à posteriori de constater qu'un produit a trouvé son marché. Aussi, les études menées à partir des années 60 et 70, mettent en lumière la complexité du processus d'innovation, ce qui empêche d'affirmer qu'un seul facteur, soit seul déterminant de l'innovation. Ce qui remet totalement en cause la capacité de la théorie standard à rendre compte de façon exhaustive et fidele du processus d'innovation, d'où l'apparition de nouvelles approches.

2.2. La théorie évolutionniste et l'innovation

Cette approche a été marquée par les travaux de divers auteurs à l'instar de Chandler, Simon et March, Alchian et puis la contribution fondamentale de Nelson et

Winter en 82 dans leur livre célèbre « *An Evolutionary Theory Of Economic Change* » pour donner corps à cette vision en termes de trajectoire technologique et stratégie de marché.

Pour cette approche la technique est le résultat de l'expérience accumulée par la firme⁵⁰ dans la production au sens vaste incluant la R/D et le marketing. C'est donc, un processus d'apprentissage soit par la pratique (*by doing*), soit par l'usage (*by using*).

La technique est spécifique aux firmes qui la mettent en œuvre, ce qui se manifeste par deux caractères marquants :

- Un caractère tacite des connaissances acquises ;
- L'aspect cumulatif du progrès enregistré.

Ainsi, la recherche technologique et le choix des techniques sont contraints pour la firme, par ce qu'elle a appris comme connaissance et apprentissage, ce qui fait dire qu'elle suit une trajectoire technologique.

Cette analyse dite contemporaine qui passe en revue les sources, procédures et trajectoires techniques (Dosi, 88) rompt brutalement avec l'approche standard du progrès technique. Désormais, l'accent est mis sur les processus de changement envisagés comme étant des processus séquentiels que sur le point d'arrivée de ces processus ,c'est là, une tentative d'endogénéiser le changement technique qui doit dépendre de paramètres économiques et pas seulement du progrès autonome des connaissances scientifiques.

A contrario, de l'approche standard, pour qui le choix de techniques demeure un choix ponctuel effectué sur la base de critère économique, l'approche évolutionniste s'en distingue par un choix de techniques qui devient séquentiel, où le choix effectué à un moment donné dépend des choix antérieurs, et commandent les choix ultérieurs et futurs⁵¹, traduit en des irréversibilités qui créent une certaine indépendance vis-à-vis du système de prix.

Les défenseurs de cette conception s'accordent à dire que l'innovation est un processus de connaissances, et les travaux de Dosi et Pavitt le montrent bien ; la recherche ne produit pas que des connaissances codifiées assimilables à de

⁵⁰ Rogers E., 1995, op.cit, P.391.

⁵¹ Cohendet P., Gaffard J-C., « L'innovation et entreprise », in Greffe X. et ali, encyclopédie économique, éd. Economica, Paris, 1990, P.940.

l'information, mais aussi des connaissances tacites qui ne peuvent être transcrites dans un annuaire.

En effet, l'investissement en R/D génère de nouvelles connaissances, ce qui correspond à la vision standard, mais permet aussi de développer l'habileté des firmes à absorber les connaissances externes.

Par ailleurs, il est très utile de noter que pour cette école de pensée, les sources de l'innovation sont autant internes qu'externes⁵².

Les sources externes : sont :

- La technique provient des offres de bien d'équilibre et de marché ;
- Les utilisateurs de produits fabriqués ;
- Les laboratoires publics de recherche.

Les sources internes : se résument-en :

- La technique est conçue par le département d'ingénierie, ou par le laboratoire de recherche et développement, ou par un bureau d'étude externe.

A partir des années 70, le modèle de *technology push* et *demand pull* sont remis en cause du fait de leur faible représentation de la réalité complexe de l'innovation, ou y à la fois association de la technologie et du marché⁵³.

Divers modèles se réclamant de cette conception contemporaine vont être élaborés vers la fin des années 70, pour mieux saisir ce phénomène d'innovation.

Mowery et Rosenberg en 1978 ont montré que non seulement la recherche scientifique et technique, et le marché sont des facteurs d'innovation importants, mais surtout que leur combinaison est essentielle pour le succès de l'innovation. La représentation du processus d'innovation sous la forme d'un processus de couplage « *coupling process* » entre les activités scientifiques, le développement technique et les besoins du marché, réconcilie de fait les idées de Schumpeter et Schmokler.

⁵² Cohendet P., Gaffard J-C., op.cit, P.954.

⁵³ Rothwell R., Zegveld W., "Reindustrialization and Technology", New York, 1985

Nous retracerons ici, deux grands modèles, celui de Kline et Rosenberg (1986) et le modèle tourbillonnaire de Callon, Akrich et Latour en 1988.

2.2.1. Le modèle de liaison en chaîne (*chain linked model*)

Proposé par Kline et Rosenberg en 86, il offre une alternative au modèle linéaire, qui va de la R/D vers le marché. Le *chain linked model* met l'accent sur les boucles de rétroaction (*feed back loops*)⁵⁴, sur les remontées de stades aval vers l'amont, sur l'interactivité entre la recherche scientifique et les différents stades du processus d'innovation gérés par la firme.

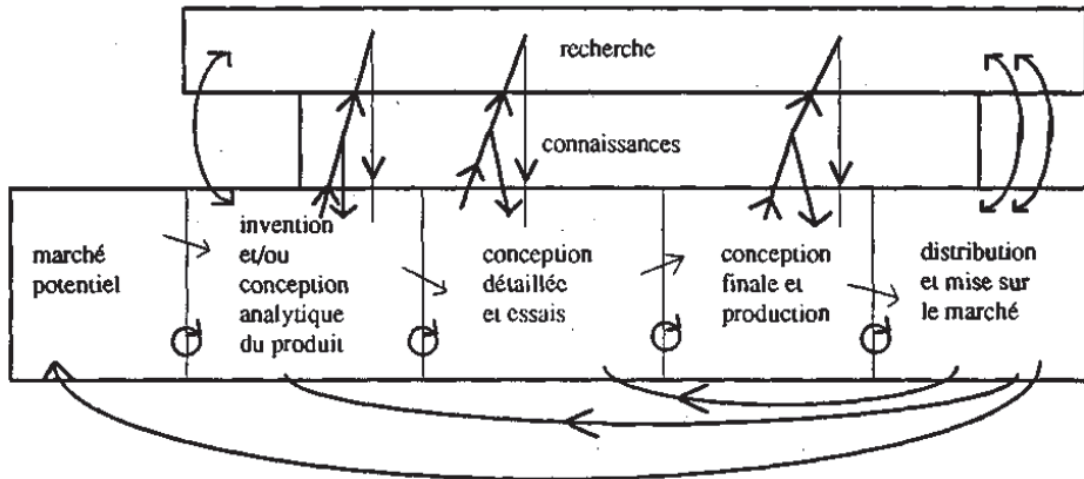
Le schéma de Kline et Rosenberg stipule ce qui suit :

- Une boucle de retour de l'information de certaines phases sur d'autres ;
- Une interactivité science-innovation qui suit toute la séquence de la chaîne centrale de l'innovation ;
- Un modèle science innovation qui fonctionne lorsque les découvertes scientifiques autorisent certaines percées techniques.

En résumé, pour ces auteurs, la maîtrise de la technologie est assurée par le laboratoire de recherche seul à avoir les compétences et équipement pour cela. Cependant, les contraintes économiques sont prises à chaque fois par les interventions répétées des commerciaux et de fabrication.

⁵⁴ Cannel A., « Processus d'innovation technique, organisation de la firme et organisation spatiale cas de l'électronique » thèse de doctorat, ENPC, 1993, p.45-48.

Figure N° 03 : Le modèle de liaison en chaîne



Source : Kline et Rosenberg, 1986

2.2.2. Le modèle tourbillonnaire

S'inscrivant dans le courant critique du flux linéaire, il est proposé par Akrich, Callon et Latour en 1988.

Pour ces auteurs, l'innovation peut partir de n'importe où, aucun acteur n'ayant le monopole de l'imagination⁵⁵. L'idée ne se diffusera que si elle est reprise par des groupes qui en l'adoptant, vont l'adapter et la modifier.

Dans le modèle tourbillonnaire le regard ne porte plus essentiellement sur les produits mais sur les acteurs, impliqués dans le processus d'innovation. Ce groupe d'acteurs constitue un réseau technico économique (RTE) que Callon définit comme suit « un ensemble d'acteurs hétérogènes : laboratoire de recherche, entreprises, organismes financiers, usagers, pouvoirs publics...qui participent collectivement à l'élaboration et la diffusion des innovations et qui à travers de nombreuses interactions organisent les rapports entre recherche scientifiques techniques et marché ».

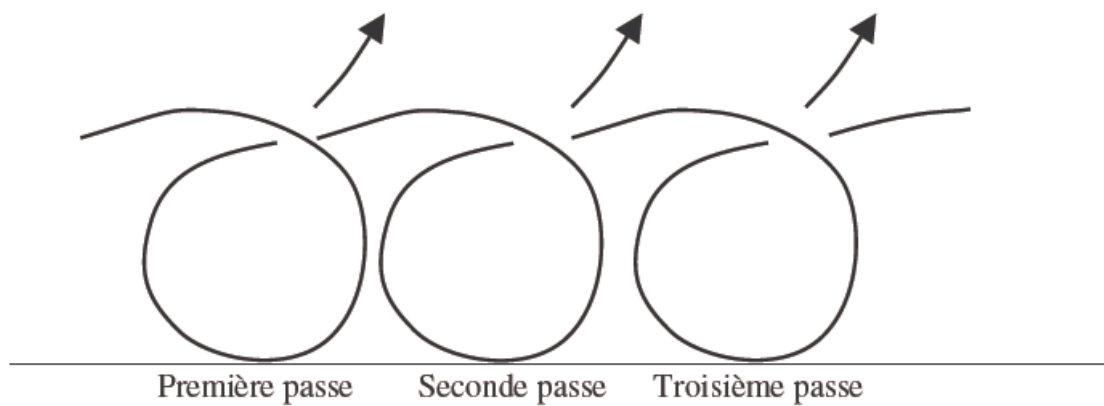
⁵⁵ Boldrini J-C., « L'accompagnement des projets d'innovation », thèse de doctorat, université de Nantes, 2005, PP.29-30.

Mais ce réseau, ne se limite pas aux seuls acteurs, qui le constituent. Entre eux, circulent un ensemble d'intermédiaires qui donne un contenu matériel aux liens qui les unissent (brevets..), compétences incorporées (chercheurs en mobilité, d'argent), d'objets techniques plus au moins élaborés (prototype, machine).

La réussite de l'innovation repose sur la solidité du réseau au sein duquel agissent des acteurs ayant des motivations et intérêts divergents.

Cette modélisation peut être incorporée implicitement dans un outil de gestion on parle alors de technique invisible.

Figure N° 04 : Le modèle tourbillonnaire



Source : Akrich, Callon et Latour

SECTION 03 : LE MANAGEMENT DE L'INNOVATION DANS L'ENTREPRISE

3.1 .L'environnement de l'entreprise en matière de R/D et d'innovation

Le contexte dans lequel évoluent les entreprises en matière de recherche et d'innovation, a subi des mutations profondes dans les années 80. On assiste au cours de cette période à une forte augmentation des coûts de la R/D, à une transversalisation des recherches et à une convergence entre différentes technologies remettant en cause les frontières de certains secteurs (télécommunications et informatique, optique et machines-outils...). On observe également un raccourcissement du cycle de vie des produits et une forte intégration de l'informatique dans les outils de gestion et de production.

Des changements ont lieu également dans l'environnement international des entreprises; on assiste à un accroissement général du niveau scientifique et technologique. Ainsi, être en avance dans le domaine scientifique ne garantit plus une position de leader sur le marché. Il devient nécessaire d'exploiter de façon rapide et pertinente, les résultats des recherches; ceci suppose d'accroître le niveau d'expertise scientifique et technologique afin de développer les capacités de commercialisation. Ces changements ont contribué à la mise en place de nouvelles formes d'organisation de la R/D. N. Rosenberg et D. Mowery (1989) proposent une analyse de leur évolution.

L'organisation de la recherche se caractérise actuellement par une augmentation des coopérations nationales et internationales. La multiplication des coopérations internationales, favorisée par l'accroissement général du niveau scientifique et technique, résulte essentiellement de l'augmentation des coûts et des risques. Au niveau national, les coopérations se développent soit entre les entreprises, soit entre les universités et les entreprises. Les premières semblent plus difficiles à gérer: une des principales raisons est la différence entre les niveaux scientifiques atteints par les firmes, certaines étant très proches des limites actuelles de la science; une autre difficulté majeure est liée aux relations de concurrence entre les entreprises. Par ailleurs, dans les coopérations entreprise-université, la probabilité d'apparition d'idées

nouvelles et d'innovations radicales et la possibilité de recrutement d'ingénieurs hautement qualifiés rendent cette forme d'organisation plus attirante.

Des implications importantes apparaissent du point de vue de la mise en œuvre des politiques publiques: elles se traduisent par la nécessité de rapprocher la politique technologique et la stratégie commerciale. Les industries à forte composante technologique sont en général exportatrices et à ce titre constituent une source de revenu importante pour la nation, mais nécessitent dans les premières phases de leur développement, la mise en œuvre de mesures de protection.

Un des principaux problèmes qui se posent dans le rapprochement de ces deux types de politiques réside dans l'opposition entre le caractère statique des politiques commerciales et l'aspect dynamique de l'évolution technologique: les politiques commerciales sont établies sur la base de coûts et de prix définis dans le cadre d'une période donnée, alors que les développements technologiques ont tendance à faire baisser les prix et à modifier les produits de façon continue

3.2. Pourquoi gérer l'innovation ?

Les entreprises ont actuellement très peu de moyens et d'informations leur permettant de répondre au problème de la gestion de l'innovation à long terme. Mettre en place une organisation et des méthodes de gestion favorisant l'apparition d'innovations révolutionnaires est particulièrement difficile: la combinaison du degré de nouveauté de ce type d'innovations et de leur horizon de développement constitue un facteur d'incertitude important. Ainsi, les projets de recherche à long terme, mis en œuvre dans le but de faire émerger de telles innovations, sont caractérisés par l'apparition de risques élevés à différents niveaux.

Tout d'abord, toutes les idées nouvelles ne sont pas réalisées; seul un petit nombre d'entre elles est commercialisé, les autres restent de bonnes idées prospectives et éventuellement des voies alternatives possibles. Un autre type de risque résulte de l'incertitude relative à la forme des innovations lorsqu'elles apparaîtront sur le marché, aux utilisateurs qui seront les plus sensibilisés par le nouveau produit (professionnels, grand public.) et au moment opportun pour le lancement sur le marché. Ce risque est

fortement lié à la difficulté actuellement pour les entreprises d'adapter la technologie aux besoins des utilisateurs avant les dernières étapes du processus.

Les entreprises ont pris conscience de l'importance des innovations incrémentales et mettent en place actuellement différents types d'organisation dans le but de faciliter leur développement. Mais elles semblent également de plus en plus persuadées de la nécessité de mettre en œuvre des organisations et des méthodes de gestion spécifiques pour favoriser l'apparition d'innovations révolutionnaires. Peu d'études se sont intéressées au problème spécifique des innovations révolutionnaires; celles-ci sont le plus souvent traitées de la même manière que les innovations incrémentales. Or, la question de l'organisation et des méthodes de gestion se pose de façon différente dans le cas d'innovations radicales. Les entreprises répondent à ce problème par la mise en place de différents types de structures, à la fois isolées des opérations d'exploitation courante et en relation avec le reste de l'entreprise (centres d'innovation à long terme extérieurs à la firme, équipes de recherche spécifiques à l'intérieur des laboratoires de recherche...); toutefois ce type de structure engendre très souvent des conflits avec les concepts d'organisation et les systèmes existants.

Une amélioration de la situation des entreprises face à ce problème, nécessite une meilleure compréhension des mécanismes actuels. Des auteurs tels que Rosenbloom, ont effectué des recherches dans ce domaine; un des principaux objectifs est de mieux comprendre les raisons pour lesquelles, des entreprises, dans des situations apparemment comparables et face aux mêmes opportunités technologiques, adoptent des solutions techniques et organisationnelles différentes. Plus précisément, les questions qui se posent concernent les circonstances dans lesquelles une firme adopte un comportement innovateur, pourquoi elle choisit d'être "leader" ou "suiveur", les effets que ce choix implique sur l'organisation et la gestion du processus d'innovation.

Par ailleurs l'innovation est une activité à très forte valeur ajoutée pour l'entreprise mais qui est positivement corrélée au risque. Par conséquent, il est nécessaire d'en saisir les contours à travers une véritable réflexion, une organisation et une gestion adéquate de son processus.

Cette triple dimension s'explique par : une réflexion parce que si l'on ne pense pas l'innovation elle n'existera pas ; une organisation, parce que dans la bataille de compétitivité et d'innovation, ce qui fait la différence est la capacité organisationnelle à faire émerger des projets innovants (innovativité) et à les intégrer dans le fonctionnement global de l'entreprise. Et enfin, une gestion, comme toute activité qui s'accompagne de dépenses ou de coûts, il est nécessaire d'en assurer la rentabilité pour en tirer un avantage notamment sur les concurrents⁵⁶.

Ainsi, l'innovation devient un objet de gestion à part entière à l'instar des activités d'exploitation de l'entreprise. Cependant, selon Fernez Walsh et F. Romon, le management de l'innovation est un art difficile et complexe. D'une part, suite à la propriété inhérente à l'innovation qui est l'incertitude sur le devenir de l'innovation ou de l'invention. D'autre part, du fait de la difficile articulation entre les activités d'exploitation et les activités d'exploration.

3.3. Le management des projets innovants

Il apparaît très clairement que les deux dernières décennies ont été marquées par une profusion de publications sur le management de l'innovation, à la fois par les universitaires que par les professionnels ou consultants sur le terrain. Cette dernière catégorie offre un ensemble d'outils très opérationnels notamment :

- Des logiciels ou progiciels ;
- Des agendas ;
- Des études statistiques ;
- Des manuels de best practice.

Dont les fonctions peuvent être :

- Le suivi des actions menées à travers un contrôle des performances ;
- Des audits techniques ;
- Des aides à la décision ;
- Gestion des connaissances.

⁵⁶ Fernez-Walsh S., Romon F., 2006, op.cit, P.53.

La grande majorité de ces outils peuvent constituer selon les spécialistes des outils universels transposés sans grande précaution au domaine de gestion de l'innovation.

L'observation empirique montre que l'innovation est souvent réduite aux travaux de R/D, mais cette thèse est limitée et réductrice. En effet, réduire l'innovation de produits ou de procédés au simple département R/D, c'est ignorer que l'innovation peut aussi venir du marketing, la R/D agira dans ce cas comme prestataire selon un cahier de charges prédéfinis par le service marketing.

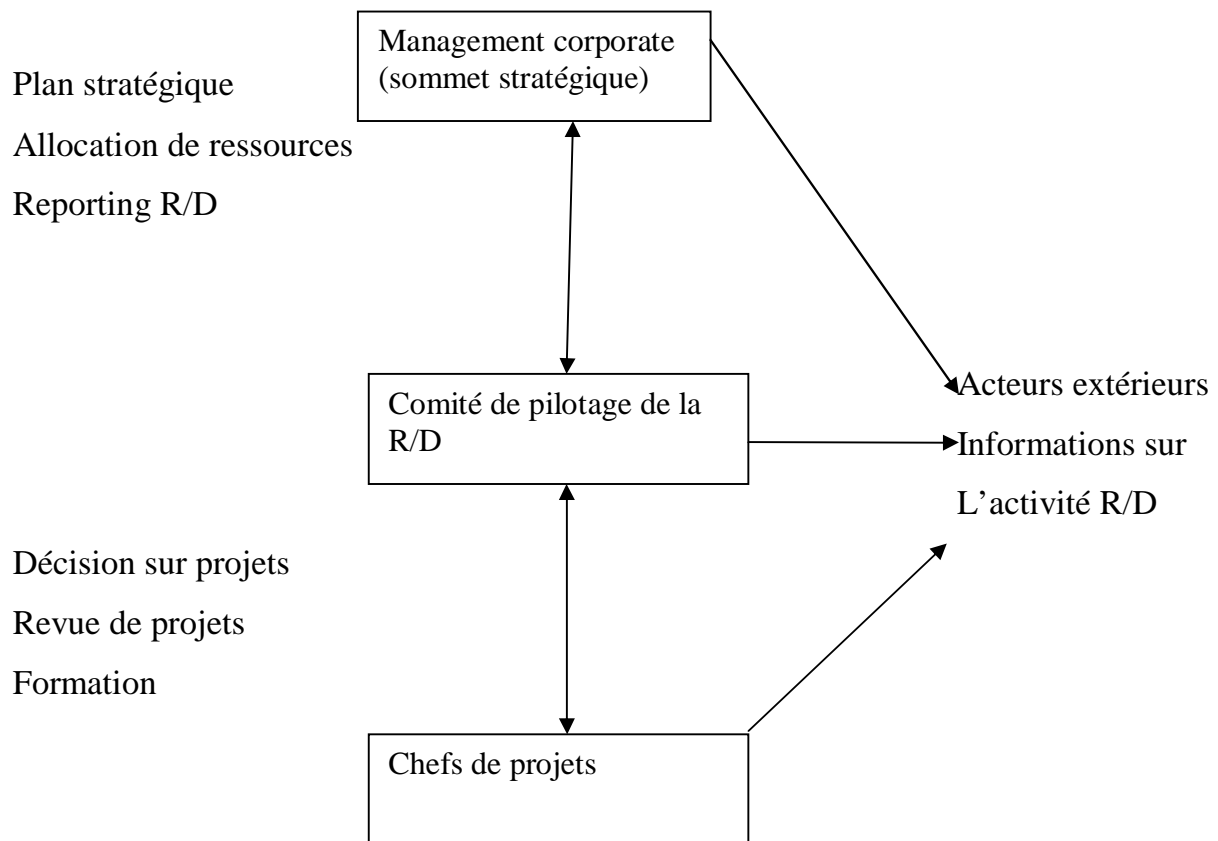
Smail Ait El Hadj étaye ce constat en 1989 dans son livre intitulé « l'entreprise face à la mutation technologique ». Dans les années 60, seule la R/D faisait l'objet d'un management, alors que désormais, la problématique de gestion de l'innovation explore deux autres champs : l'écoute des besoins des consommateurs ou du marché, et les savoir faire de toute l'entreprise.

Les travaux sur le management de l'innovation sont de plus en plus importants, les travaux de Bayart et collaborateurs (2002) identifient quatre contextes principaux d'activité de gestion de l'innovation⁵⁷ :

- La planification (stratégique et opérationnelle) ;
- La prise de décision dans les revues de projets, les comités de R/D ou les comités de propriétés industrielles en prenant en compte la logique d'ensemble du portefeuille de projets ;
- Le contrôle et l'information sur l'activité R/D ;
- La formation.

⁵⁷ Fernez-Walsh S., Romon F., « management de l'innovation : de la stratégie aux projets », éd. Vuibert, Paris, 2010, P.56.

Figure N° 05 : Acteurs et contextes du management du management de l'innovation (bayart et al., 2002, in Walsh et Romon, P.56)



Romon et Walsh définissent le management de l'innovation comme étant « l'ensemble des actions conduites et des choix effectués pour favoriser l'émergence, décider du lancement, et mener à bien les projets d'innovation de l'entreprise »⁵⁸.

Pour ces auteurs, le management de l'innovation englobe :

- Les activités d'étude et de pilotage, de réalisation des projets d'innovation de l'entreprise, qui sont mis en œuvre au niveau de chaque projet.
- Les décisions à prendre d'orientation, d'investissement, de choix des projets à lancer et de leur suivi, qui sont prises au niveau de l'ensemble des projets.

⁵⁸ Romon F., « L'organisation du processus d'innovation dans l'entreprise. Modèle matriciel de management de l'innovation (3MI) », 3^{ème} Séminaire Veille et prospective dans l'entreprise, Courbevoie, Novembre, 1999.

Le modèle de 3MI développé par Romon en 1999⁵⁹ décrit davantage cette réalité du management de l'innovation. Dans ce modèle, l'auteur croise les niveaux de responsabilités avec les phases des projets d'innovation.

Les quatre phases de 3MI sont :

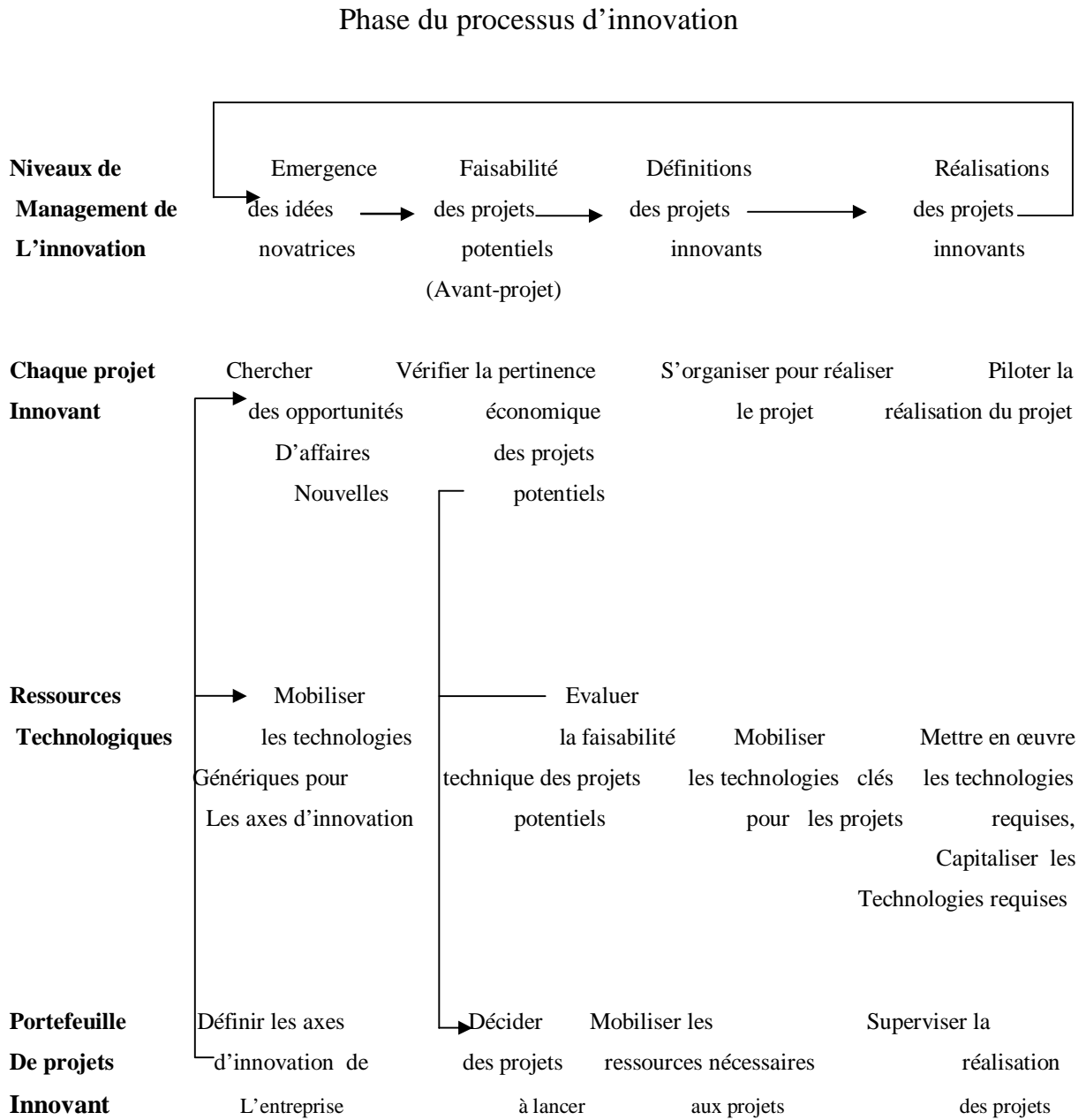
- La phase d'émergence des idées novatrices ;
- La phase de faisabilité des projets potentiels (essai, prototype) ;
- La phase de définition des projets innovants : qui comprend l'organisation, la définition des objectifs, la budgétisation et mise à disposition des moyens nécessaires à la réalisation des projets ;
- La phase de réalisation du projet : consiste à mener à bon terme en respectant les délais et budget tracé, et en valorisant le potentiel technique de l'entreprise.

Les trois niveaux de responsabilité du 3MI sont :

- Le niveau du futur projet ;
- Le niveau des ressources techniques de l'entreprise imputées à la direction scientifique et technique de l'entreprise ;
- Le niveau de la direction générale de l'entreprise, où il s'agit de définir le rôle de l'innovation dans la stratégie de l'entreprise, les axes d'innovation à préconiser et mettre en place les mécanismes de contrôle pour une meilleure efficacité.

⁵⁹ Romon F., "Le modèle de management de l'innovation reste à construire », in *Industrie et Technologie*, n°845, 2003, P.104.

Figure N°06 : Le modèle matriciel du management de l'innovation, 3MI (ROMON, 1999, in Walsh et Romon , P58)



3.4. La valorisation du potentiel de l'innovation

Pour F. Romon, le management de projets est un des premiers acquis du management de l'innovation. Ce dernier, ne se limite pas à la condition efficiente des projets innovants mais aussi à valoriser les différents métiers de l'entreprise, ou ce qu'on appelle communément le potentiel d'innovation.

Ainsi, les connaissances, compétences et technologies sont au même titre que les projets d'innovation objets du management de l'innovation.

Dans leur manuel Romon et Walsh, définissent le potentiel de l'innovation comme étant l'ensemble des savoirs et savoir faire que l'entreprise peut valoriser en lançant une nouvelle offre de service ou de produits sur un marché ou en mettant en œuvre un procédé nouveau⁶⁰.

Ce potentiel d'innovation, fait l'objet de gestion à travers des méthodes et procédures plus au moins structurées, de type management des connaissances, management des ressources technologiques.

A la base de ces concepts, on retrouve l'idée que le savoir ou la connaissance peut être à l'origine d'un avantage stratégique sur les concurrents.

3.4.1. Le management des ressources technologiques (MRT)

Le MRT est une activité essentielle et une nécessité pour faire contre poids à la généralisation de la gestion de l'innovation par projets⁶¹, en remettant au centre de l'entreprise la capitalisation technique.

Avant d'aller plus loin, il est utile de définir le concept de ressources technologiques et de MRT.

Selon Morin et Seurat⁶², les ressources technologiques de l'entreprise sont les technologies qui lui sont accessibles pour concevoir, produire, commercialiser ses produits et services, et mettre en œuvre ses procédés.

A.D. Little⁶³ propose une classification des ressources technologiques en trois groupes :

⁶⁰ Fernez-Walsh S., Romon F., 2010, op.cit, P.156

⁶¹ Midler C. et al., « Du management du projet aux nouvelles rationalisations de la conception », école polytechnique, in *Cahier de Recherche*, N°13, septembre, Paris, 1996.

⁶² Morin J., Seurat R., « Le management des ressources technologiques », éd. D'organisation, Paris, 1989.

⁶³ Arthur D. Little, « stratégies et technologies » in Actes European Management Forum, Davos, 1981, P.7

- Les ressources de base : leur impact concurrentiel n'est pas décisif mais leur maîtrise est indispensable pour se maintenir dans le domaine d'activité ;
- Les ressources technologiques émergentes : leur développement peut permettre de modifier la base de la concurrence ;
- Les ressources technologiques clés : leur impact concurrentiel est décisif et significatif.

3.4.1.1 Définition du MRT

Le MRT se définit selon Morin et Seurat, pionniers de ce champ de recherche en France comme étant « l'ensemble des actions et processus qui visent à convertir en avantages concurrentielles et savoir faire disponibles dans l'entreprise ou qui lui sont accessible ».

De manière générale, le MRT englobe les actions de programmation des activités de R/D internes à l'entreprise, ainsi que la négociation d'achats ou de partenariats technologiques avec d'autres entreprises dans le cadre de l'open innovation. (Innovation ouverte)

3.4.1.2. Les fonctions du MRT

On distingue six fonctions du MRT à savoir :

A/ Inventorier les ressources technologiques de l'entreprise : il s'agit de faire l'inventaire des technologies détenues par l'entreprise et de les situer par rapport à celles des concurrents.

B/ Evaluer le patrimoine technologique de l'entreprise : il consiste à s'interroger sur le potentiel d'innovation et sur son degré de maîtrise des différentes technologies.

C/ Enrichir le patrimoine technologique : la R/D à l'intérieur de l'entreprise est la principale source d'enrichissement technologique de l'entreprise. Toutefois, l'entreprise peut recourir à d'autres mode de type, achat de technologie, partage avec d'autre entreprises.

E/ Sauvegarder le patrimoine technologique : cette fonction concerne divers services de l'entreprise : la gestion prévisionnelle des compétences, la gestion des fonds documentaire souvent négligés, la propriété intellectuelle.

F/ Surveiller l'environnement scientifique et technologique : elle consiste à être à l'écoute des signaux extérieurs émis par l'environnement scientifique et technologique.

G/ Valoriser le patrimoine technologique : il s'agit de valoriser au mieux le patrimoine technologique en exploitant toutes les possibilités de différenciation.

3.4.2. La protection du potentiel d'innovation

La protection du potentiel du potentiel innovant est une composante essentielle du management de l'innovation. L'entreprise innovante doit se protéger des concurrents ou des passagers clandestins qui peuvent profiter de l'innovation sans en supporter les coûts de recherche et de développement.

Différentes méthodes permettent à l'entreprise de se prémunir de ce genre de risques.

3.4.2.1. La protection par le secret

Le secret présente l'avantage d'être un mode de protection illimitée dans le temps et qui ne coûte rien pour l'entreprise. Toutefois, en cas de divulgation, toute protection est perdue et les conséquences peuvent être brutales pour l'entreprise.

3.4.2.2. La propriété intellectuelle

Elle renvoie aussi bien à l'analyse des marques, des secrets commerciaux, des brevets qu'au droit d'auteur⁶⁴. C'est un instrument juridique permettant à l'inventeur ou à l'innovateur d'exploiter son invention tout en interdisant à des tiers de l'utiliser sans autorisations au préalable. Ce mode de protection présente l'inconvénient d'être coûteux et temporaire, au bout d'une certaine période le brevet tombe dans le domaine public.

3.4.2.3. La protection des savoir faire

Il est très difficile de contrôler les savoir faire de manière juridique optimale. Pour Devaux⁶⁵, les savoirs faire tenus en secret doivent être répertoriés et l'accès à eux strictement limité.

3.4.2.4. Propriété intellectuelle et projets coopératifs

L'innovation ouverte rend possible cette forme là. Les partenaires peuvent collaborer dans des projets tout en protégeant leur propriété intellectuelle. Ce mode de

⁶⁴ Farchy J., Benhamou F., « Droit d'auteur et copyright », éd. La découverte, Paris, 2007, P.3.

⁶⁵ Devaux F., « La boîte à outils du responsable R/D », éd. Dunod, Paris, 2010, P.27.

coopération des projets innovants, permet de socialiser le risque et de partager des compétences sur des projets communs.

Conclusion du chapitre 01

Pour conclure ce chapitre, on peut dire, que la perspective processuelle de l'innovation, dit autrement, une approche systémique de l'innovation, nous permet de rompre avec l'idée du déterminisme technologique, pour considérer les conditions organisationnelles propices au développement de l'innovation dans l'entreprise.

L'interdépendance entre innovations technologiques et innovations organisationnelles prend alors tout son sens, même s'il est encore difficile de démêler de manière précise la nature de l'influence de l'organisation sur la technologie ou de la technologie sur la structure organisationnelle.

Les innovations organisationnelles et technologiques s'inscrivent dans cette évolution lourde et participent à des degrés divers, et selon des entreprises, au processus d'adaptation et d'évolution de ces entreprises.

Par ailleurs, la gestion de l'innovation à travers une approche plus globale et intégrative des technologies et de l'innovation, apporte un nouveau regard sur la manière de manager l'innovation. Il ne s'agit plus seulement de proposer une boîte à outils aux managers pour évaluer et faire des choix mais également de proposer des méthodes et des procédures susceptibles d'activer le processus d'innovation de l'entreprise.

Outre, le succès de l'innovation est lié à la quantité d'échange d'informations et à la qualité de la coopération entre une multitude d'acteurs. L'innovation est par essence un processus interactif et la réussite de l'innovation dépend de l'activation de ces interactions multiples (interactions internes à la firme, interactions externes à la firme).

Ce renouvellement continu des éléments constitutifs de la firme (produits, technologies, structure, ressources humaines, marchés..) contribue à la maximisation de l'efficacité dynamique des firmes.

Introduction du chapitre 02

Paradoxalement, l'innovation a été la grande absente du débat économique lors de la période des « trente glorieuse » qui a suivi la seconde guerre mondiale. Toutefois, le retour de la crise à partir des années 70 marque son retour sur le devant de la scène économique et politique. Il est dans l'intérêt des entreprises d'accroître leur compétitivité vis-à-vis des concurrents et de repenser fondamentalement leur organisation en misant sur l'innovation.

L'innovation est devenue une dimension centrale du management et de la gouvernance des entreprises. Le concept s'inscrit dans une approche stratégique qui donne à l'entreprise la capacité à dépasser ses concurrents sous la condition d'un management efficient du processus d'innovation. Nous suivons ici l'analyse fondamentale de Porter selon laquelle, l'innovation est un élément de la démarche plus globale de la stratégie d'entreprise, pour acquérir un avantage concurrentiel dans un contexte donné de la structure du marché auquel l'entreprise appartient.

L'entreprise innovante cherche à se défaire de ses concurrents en se différenciant soit par les coûts, soit par une proposition de valeur originale autrement dit, en proposant de nouveaux produits ou de nouveau procédés.

Pour illustrer cette dimension stratégique de l'innovation nous traiterons dans ce chapitre les points suivants :

Section 01 : Organisation innovante, chaîne de valeur et avantage concurrentiel ;

Section 02 : L'impact de l'innovation sur l'analyse de la concurrence ;

Section 03 : Les implications stratégiques de l'innovation.

SECTION 01 : ORGANISATION INNOVANTE, CHAÎNE DE VALEUR ET AVANTAGE CONCURRENTIEL

1.1. Vers une organisation innovante

1.1.1. Innovation et structure organisationnelle

Les structures organisationnelles adoptées par les entreprises ne sont pas neutres et sans effets sur le phénomène de l'innovation. Nous proposons dans ce qui suit, de revenir sur cette relation entre structure d'organisation et l'activité de l'innovation.

1.1.1.1. De l'organisation classique à l'organisation dite moderne pour conduire l'innovation

Déployée au départ dans le secteur automobile pour ensuite se propager aux autres secteurs de l'activité économique, l'organisation en projet se dit moderniste, et s'affirme aujourd'hui comme le mode d'organisation par excellence pour réaliser les projets d'innovation, balayant ainsi d'un revers l'organisation dite classique sur ce terrain.

En effet, depuis longtemps le projet d'innovation était conçu comme un processus linéaire, où il y avait un passage du projet d'un service à un autre. Ces derniers, ne sont autres que des unités caractérisées par des liens hiérarchiques ou fonctionnels, et dans le directeur de chaque département est chargé de traiter le contenu du projet et d'en allouer les ressources.

Mais les études et analyses menées récemment, illustrent clairement le fait que l'innovation s'accommode très mal de ce mode d'organisation en raison notamment :

- Dans un contexte de plus en plus mondialisée, il est nécessaire de lancer de nouveaux produits de manière très rapide ;
- Les projets de l'innovation sont de nature très complexe ;
- Ils mobilisent des connaissances et savoir faire très variés.

D'où certainement, le basculement vers des modèles où le processus d'innovation est plus interactif et tient compte un peu plus de cette réalité de l'innovation.

C'est à Burns et Stalker⁶⁶ dans un article célèbre datant de 1966, qu'on doit cette distinction entre structure dite mécaniste et structure dite organique. Et qui en font déjà à l'époque le lien entre structures avec l'innovation.

1.1.1.1.1. Structure mécaniste et innovation

C'est une structure inhérente au modèle d'organisation classique. Elle s'appuie sur une standardisation des procédés et des comportements, ainsi que sur la formalisation des relations et des communications⁶⁷. Elle est cohérente, efficiente, complexe et centralisée. En général, elle correspond à la structure fonctionnelle ou à la structure divisionnelle dans l'entreprise.

C'est une structure idéale dans un environnement qui est stable et certain, elle évolue ainsi à l'intérieur à travers des routines, en respectant les procédures définies à l'avance.

La structure mécaniste n'est pas très propice à l'apparition des innovations. Elle est conservatrice et cherche essentiellement à se définir des règles, lui permettant d'ordonner son environnement et de réduire toute incertitude.

Par ailleurs, elle accepte un seul genre d'innovation, qui est l'innovation incrémentale de produit, ou de procédés. Cette dernière, lui permet d'optimiser son fonctionnement.

La résistance au changement s'avère très sensible dans ce type de structure.

1.1.1.1.2. Structure organique et innovation

Comparable à un être vivant, la structure organique s'appuie sur une continuelle mise en adéquation de ses compétences et de son environnement, sur sa capacité d'innovation et sa vitesse de réaction⁶⁸. Elle se distingue des autres structures, par son adaptabilité et flexibilité dans un environnement jugé instable et incertain.

Dans un modèle idéal, cette structure correspond à l'ad hocaratie ou structure par équipe, qui se renouvelle sans cesse. Mais, il peut s'agir aussi d'une structure fonctionnelle ou structure divisionnelle marquée par une très forte culture, rendant de fait superflue toute formalisation excessive.

⁶⁶ Brousatail J., Frery F., « Le management stratégique de l'innovation », éd. Dalloz, Paris, 1993, P.166.

⁶⁷ Ibid.

⁶⁸ Bousatail J., Frery F., 1993, op.cit., P.167.

Cette structure apparaît ainsi comme la seule qui peut susciter le changement et l'innovation auprès des entreprises.

Toutefois, la nature complexe et incertaine de l'innovation, fait que l'organisation créative ou innovante, est à rechercher plus dans l'articulation de ces deux types de structures et ce pour permettre à l'innovation de se manifester pleinement.

Et la pratique, montre clairement la coexistence de ces deux formes, l'une plus adaptée pour mener les activités récurrentes de l'entreprise, et l'autre pour réaliser des processus non récurrents tels les projets d'innovation ou de projets de qualité totale

1.1.1.1.3. L'adhocratie

Organisation réputée très innovatrice, elle tire sa spécificité des liens toujours renouvelés qu'elle entretient avec son environnement, ce qui la pousse à accepter spontanément le changement voire à l'anticiper. C'est l'organisation la plus ouverte, la plus flexible et la plus organisée au sens de Broustail et Frery⁶⁹.

Elle adopte une structure matricielle où les individus occupent à la fois des postes fonctionnels du fait de leur expertise, et des postes opérationnels du fait qu'ils sont mobilisés dans des équipes de projet temporaire et transversale.

Sa structure très organique et fortement décentralisée, la rend très qualifiée comme étant la plus propice à susciter la créativité. Elle incarne un espace de liberté pour l'innovation.

Il est très utile de noter à ce stade qu'il existe d'autres structures structurellement innovatrices à l'instar des structures en grappe et structures nébuleuses, qui se présentent comme des solutions du paradoxe entre forme mécaniste et forme organique.

1.1.1.2. L'articulation de la dimension métier et de la dimension projet

La mise en place de l'adhocratie pour conduire des projets d'innovation crée un certain nombre de complications voire de rigidités suite à sa superposition à la structure de l'entreprise.

Ainsi, pour faire en sorte qu'il y est une bonne articulation et harmonie entre les deux structures, surtout en ces temps où l'activité de l'innovation est de plus en plus

⁶⁹ Bousatail J., Frery F., 1993, op.cit., P.179.

récurrente, certaines entreprises innoveront en mettant en place certains mécanismes organisationnels, soit au niveau même du projet, soit à un niveau supérieur qui est celui de la gestion globale.

Concernant ces mécanismes, il s'agit essentiellement de l'organisation des projets en plateau, de gestion des projets par des métarègles, et enfin de l'externalisation même de la réalisation des projets d'innovation.

Les dispositifs organisationnels, permettent d'articuler la dimension projet et la dimension métier avec le management global, qui comprend le comité de décision ayant un pouvoir de décision stratégiques et de mécanismes de coordination entre la recherche corporate et les business units, regroupant à la fois la recherche et développement, le marketing stratégique sous une même et unique direction.

1.1.2. Les dispositifs intra organisationnels pour favoriser la créativité collective

Le reproche fait à l'organisation en projet est qu'elle n'est pas propice à la créativité et pas adaptée à l'émergence de projets innovants, d'où le développement récent de certains travaux dus⁷⁰ à Nanaka et Takeushi en 1995 et Cohendet et al. en 2004, qui mettent en clair l'idée que la capacité d'innovation dépend de manière très forte de la nature du processus de production et de circulation de connaissances dans l'entreprises⁷¹.

L'analyse de l'apprentissage organisationnel conceptualisé par Arygris et Schon en 78, qui placent comme fondement dans leur analyse le rôle des individus qui créent de nouvelles connaissances, semble désormais classique. Pour Cohendet, il manque à cette chaîne d'analyse un maillon, qui est le maillon intermédiaire incarné par les communautés, qui en est le véritable ferment du processus dans l'organisation ou les idées créatrices émergent ou sont testées⁷².

Nous reviendrons ici, sur deux mécanismes organisationnels pour favoriser la création collective qui sont : les groupes de créativité collective et les communautés de pratique.

⁷⁰ Fernez-Walsh S., Romon F., 2006, op.cit., P.190.

⁷¹ Cohendet et al., « Innovation organisationnelle, communautés de pratique et communautés épistémologiques : le cas de linux », in *Revue Française de Gestion*, n°146, 2004 ,P.99.

⁷² Cohendet et al., 2004, op.cit., P.100.

1.1.2.1. Les groupes de créativité collective

Ce sont des groupes mis en place par les entreprises dans l'objectif est de nourrir une réflexion sur les axes de l'innovation. Avec une volonté de la part de ces entreprises ; d'exploiter les connaissances tacites et de transformer les savoirs individuels en savoir collectif (Nonaka et Takeushi, 95). Les groupes rassemblent des acteurs de l'entreprise pas forcément experts, qui peuvent bien sur être associés avec des personnes de l'extérieur (usagers, chercheurs..).

1.1.2.2. Les communautés de pratique

Pour Cohendet et ses collaborateurs, une communauté de pratique désigne un regroupement spontané de personnels appartenant ou non à la même entreprise qui communiquent entre eux afin d'échanger sur ces pratiques qu'elles ont en commun, sans pour autant appartenir à une même forme organisationnelle de type métier ni être membre d'un même groupe de projets.

Les acteurs prennent comme exemple pour illustrer leur vision l'exemple de Linux, qui raconte l'histoire d'un projet étudiant, jusqu'à la fabrication d'un produit concurrent de Microsoft WS NT.

Certains l'ont même désigné comme étant l'archétype d'un produit de cette nouvelle économie que on appelle tantôt économie de l'information, économie de la connaissance ou économie de l'immatériel.

Ainsi, dans cette perspective, l'entreprise est conçue comme composée à un moment donné d'une myriade de communautés (hiérarchiques et autonomes) imbriquées les unes dans les autres, et qui dans leurs liens, interactions et transformations contribuent à expliquer les mutations profondes de l'organisation.

1.2. Chaîne de valeur et organisation de l'entreprise

D'emblée, il apparaît très difficile d'analyser les origines d'un avantage concurrentiel de manière globale. En effet, le fait de faire référence à un avantage concurrentiel implique un raisonnement sur les divers activités qui composent l'entreprises : la production, la commercialisation...etc. Chaque activité peut impacter de manière significative sur la position de l'entreprises et enclencher une différenciation vis-à-vis des concurrents.

L'outil fondamental pour analyser les activités de l'entreprise et leurs interactions est la chaîne de valeur. Cette dernière, décompose les activités de la firme dans le but de comprendre la nature du comportement des coûts et de saisir les sources potentielles des différenciations.

Elle se différencie d'une entreprise à une autre, au sein d'un même secteur, pour Porter, cela dépend du passé de la firme, de la stratégie adoptée et de la qualité de sa mise en œuvre⁷³.

1.2.1. Les activités créatrices de valeur

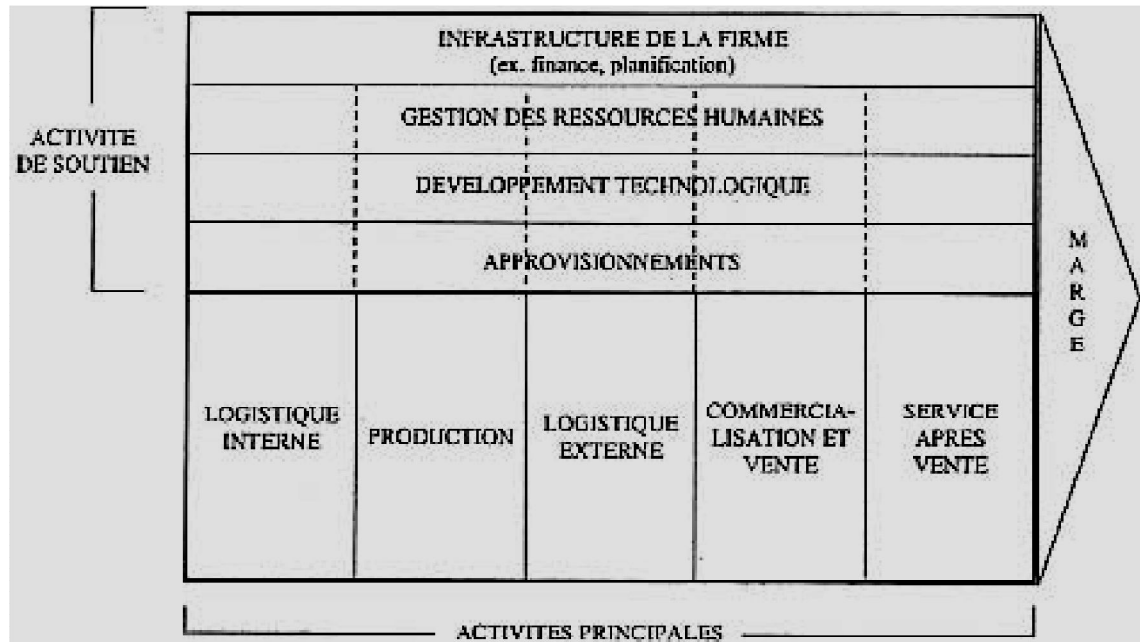
Dans l'analyse en termes de concurrence, la valeur fait allusion aux prix que l'entreprise peut obtenir de la vente de son produit et du volume qu'elle peut vendre. Et sur ce point, la chaîne de valeur est un outil très précieux, en fournissant la totalité de la valeur à savoir les activités qui sont à la source de création de valeur et la marge. (cf. figure N° 07)

Les activités créatrices de valeur constituent les éléments de base de création d'un produit qui a une valeur pour les clients. Quant à la marge, c'est la différence entre la valeur totale et l'ensemble des coûts associés à l'exercice des activités créatrices de valeur.

Ces dernières sont subdivisées en deux grandes catégories : les activités principales et les activités de soutien. Ces deux sortes d'activités, constituent à travers la manière dont elles sont animées et les mécanismes économiques qui les sous-tendent le socle de l'avantage concurrentiel.

⁷³ Porter M., « L'avantage concurrentiel : comment devancer ses concurrents et maintenir son avance », éd. Interéditions, Paris, 1986, P.50.

Figure N°07: La chaîne de valeur de Porter.



Source : Porter M., 1986, op.cit., Paris, P.54.

1.2.1.1. Les activités principales

Elles constituent les activités de création physique du produit et sa commercialisation (vente, transport, service après vente...). Elles sont divisées en cinq grandes catégories principales⁷⁴ :

- La logistique interne : elle concerne l'affectation des moyens de production nécessaires au produit. Elle comprend la manutention, l'entreposage, le contrôle des stocks, la logistique des transports.
- La production : c'est une activité associée à la transformation des inputs en outputs à l'instar de l'assemblage, l'entretien des équipements...etc.
- La logistique externe : c'est tout ce qui a trait à la collecte, au stockage et distribution des produits aux clients.
- La commercialisation et la vente : elle comprend l'activité de vente, de promotion et de publicité ainsi que la gestion des circuits de distribution.

⁷⁴ Porter M., 1986, op.cit., Paris, P.55.

- Les services : ils accompagnent l'activité de vente, ils visent à maintenir la valeur du produit à travers des activités de réparation et de fournitures de pièces de rechange.

En fonction du secteur, où l'entreprise intervient, l'une ou l'autre des activités précitées peut avoir un rôle déterminant sur la compétitivité de la firme.

On comprend très aisément que dans le cas de distribution par exemple, les activités de logistique interne et externe sont primordiales. Par contre, dans le cas d'une banque ou une agence d'assurance, c'est plus l'aspect commercial et vente qui compte le plus.

1.2.1.2. Les activités de soutien

Ce sont des activités qui viennent en soutien ou support aux activités principales en garantissant l'achat des moyens de production, en fournissant la technologie et les ressources humaines...etc.

Elles comprennent quatre types : les approvisionnements, le développement technologique ou la R /D, la gestion des ressources humaines et l'infrastructure de la firme.

- Les approvisionnements ou la fonction achat :
Elle comprend l'achat de moyens de production utilisés dans la chaîne de valeur. Les approvisionnements tendent à être diffus dans toute la structure de la firme. Une simple amélioration de ce processus d'achat à travers une diminution des coûts inutiles peut contribuer à l'obtention d'un avantage compétitif.
- Le développement technologique : appelé plus communément la recherche et développement. Il joue un rôle clé dans l'obtention d'un avantage concurrentiel dans différentes industries plus particulièrement dans les secteurs de haute technologie. Le développement technologique prend différentes formes, de la recherche fondamentale et la conception de produits jusqu'au recherche sur les modes de commercialisation, à la conception des équipements de transformation et aux procédures de révision des machines.
- La gestion des ressources humaines : c'est une activité de soutien aux activités primaires et aux activités de soutien. Elle comprend les activités de recrutement, l'embauche, la formation, le développement du personnel. Par son

rôle dans la gestion des compétences et détermination des motivations, elle influe sur l'avantage concurrentiel.

- L'infrastructure de la firme

Elle sous-tend toute la chaîne de valeur, elle intègre les activités de direction générale, de planification, de finances, la qualité et le service juridique. Un bon management via un système d'information permet à cette catégorie d'activité d'enclencher la création de valeur, à l'origine de l'avantage concurrentiel.

1.2.2. Liaisons et chaîne de valeur

L'avantage concurrentiel provient non seulement des activités créatrices de valeur mais aussi des liaisons qui peuvent exister au sein de la chaîne de valeur de la firme, ainsi que de l'interaction de cette même chaîne avec d'autres chaînes de valeur⁷⁵.

1.2.2.1. Les liaisons internes

Les activités créatrices de valeur ne sont pas indépendantes les unes des autres, tout au contraire, elles interagissent via des liaisons au sein de la même chaîne, et leur poids et impact sur l'avantage concurrentiel est autant important que celui des différentes catégories qui composent la chaîne de valeur.

Ces liaisons peuvent mener à un avantage sur les concurrents de deux manières : la première est par optimisation et la seconde par coordination des ces liaisons.

Les liaisons renvoient souvent à des arbitrages entre activités pour arriver au même résultat d'ensemble. Par exemple, un contrôle des produits en cours de fabrication peut réduire les coûts du service d'accompagnement. La firme doit optimiser ces liaisons de façon à refléter sa stratégie concurrentielle.

Les interactions peuvent aussi renvoyer à la nécessité d'une meilleure coordination entre les différentes activités. Si on prend le cas de la mise en place d'une nouvelle installation, ça fait appel à plus de coordination de l'activité logistique et production pour assurer un déroulement rapide et efficace, ce qui est un gage de minimisation des coûts et de différenciation. La reconnaissance du rôle des liaisons

⁷⁵ Porter M., 1986, op.cit., Paris, P.67.

dans de valeur n'est pas sans lien avec le succès du modèle japonais (juste à temps : Kanban ;), très axé sur les interactions entre les divers phases du processus productif.

Par ailleurs, ces liaisons sont multiples, on les retrouve de manière assez évidente entre les activités primaires et de support. Mais aussi, de manière très subtile entre les activités de principales elle mêmes. Un meilleur management logistique de la distribution permettra de réduire les stocks et d'optimiser leurs utilisations.

Porter dans son livre de référence « *L'avantage concurrentiel* » en 1986 donne quelques raisons qui font que ces liaisons se produisent notamment⁷⁶ :

- Les mêmes fonctions peuvent être accompagnées de différentes manières ;
- Des efforts plus importants dans les activités indirectes améliorent le coût ou la réalisation des activités directes ;
- Les activités réalisées à l'intérieur d'une firme réduisent le besoin d'exposer, d'expliquer ou d'entourer par des services un produit sur le terrain ;
- Les fonctions visant à garantir la qualité peuvent être accompagnées de diverses façons.

La gestion de ces liaisons est une tâche assez complexe vu leurs spécificités au sein de la firme. En effet, l'activité de coordination et d'optimisation fait appel à des informations diverses et à un système d'information assez efficace pour tirer profit des ces liaisons. Néanmoins, une fois, bien géré, ces liaisons sont une source durable d'un avantage compétitif.

1.2.2.2. Les liaisons externes

Appelées aussi liaisons verticales, elles font référence à des liens qui existent entre la chaîne de valeur de la firme et les chaînes de valeur des fournisseurs et des distributeurs. En effet, la manière dont un fournisseur ou un distributeur exerce son activité à un effet sur l'activité de la firme et inversement.

L'exercice conjoint d'activité à travers une meilleure coordination des liaisons entre les fournisseurs et la firme permet de bénéficier d'un avantage. Ainsi, par exemple, un passage plus fréquent du fournisseur permet de réduire les délais de livraison et par conséquent minimise les stocks de l'entreprise.

⁷⁶ Ibid., P.68

Les liaisons de la firme avec les distributeurs sont très semblables avec celles des fournisseurs. Plusieurs points de contacts existent avec les distributeurs : la force de vente, la réception des commandes et la logistique externe, ce qui fait qu'une meilleure optimisation de ces jointures permet d'accroître la différenciation de l'entreprise vis-à-vis des concurrents et d'obtenir un avantage dans un jeu gagnant-gagnant avec ses partenaires.

Pour synthétiser, les deux types de liaisons : internes et externes sont très peu prise en compte par les entreprises ou les partenaires. Et ce malgré, les gains considérable que peuvent permettre une bonne gestion de ces liaisons.

1.2.3. Chaîne de valeur et champ concurrentiel

L'étendue du champ concurrentiel a des effets puissants sur l'avantage concurrentiel à travers notamment une reconfiguration des mécanismes économiques de la chaîne de valeur⁷⁷.

Pour rappel, le champ concurrentiel a quatre dimensions qui peuvent impacter la chaîne de valeur d'une firme :

- L'étendue du segment ; il s'agit des variantes de produits et des clients desservis.
- Le degré d'intégration : elle mesure le partage d'une activité entre la firme, ses fournisseurs, ses circuits de distribution et ses clients. Une firme peut faire faire ou sous-traiter une activité que de la faire elle-même.
- L'étendue géographique : c'est l'ensemble de régions ou pays dans laquelle la firme intervient avec notamment une stratégie coordonnée.
- L'étendue sectorielle : c'est l'ensemble des secteurs connexes dans lesquels la firme opère avec une stratégie coordonnée.

Un champ concurrentiel large peut permettre à la firme d'exploiter les interactions entre la chaîne de valeur qui desservent différents segments, régions ou secteurs connexes.

⁷⁷ Ibid., P.73

Dans l'autre sens, un champ concurrentiel étroit permet de tailler la chaîne de valeur sur mesure pour desservir un segment, cible, région géographique ou secteur particulier à coûts réduits ou de façon différenciée. Outre, un champ étroit en terme d'intégration peut aussi renforcer l'avantage concurrentiel de la firme grâce à l'achat d'activité mieux réalisées ou à moindre coûts par des firmes indépendantes.

Il découle de ce qui précède que la chaîne de valeur est un formidable outil d'analyse et de diagnostic de l'avantage concurrentiel ainsi que des moyens pour y parvenir.

1.3. L'avantage concurrentiel

Aucune entreprise ne peut se vanter de détenir « la recette » du succès, même les entreprises les plus performantes à l'échelle mondiale doivent constamment se réinventer et se poser la question de l'avantage concurrentiel. Le fait de réussir pour une entreprise à un moment donné ne garantit en rien son succès futur, la seule parade est un réexamen et un diagnostic continu des facteurs clés de succès en vue de le préserver le plus longtemps possible.

1.3.1. La nature de l'avantage concurrentiel

Une entreprise qui développe un avantage concurrentiel durable dans un secteur donné vis-à-vis des concurrents sur un secteur donné est l'entreprise qui crée le plus de valeur pour ses actionnaires et pour ses clients aussi. Pour ce faire, l'entreprise dispose de manière générale de deux grands leviers sur lesquels elle peut agir : le niveau de coûts qu'elle doit supporter pour offrir son produit sur le marché et le prix qu'elle parvient à faire payer à ses clients⁷⁸.

Ainsi, l'entreprise qui réussit à obtenir un avantage concurrentiel est celle qui arrive à avoir les coûts les plus bas tout en faisant payer le prix le plus élevé. Toutefois cette tendance vers la minimisation des coûts s'accompagne d'une baisse de la valeur de l'offre pour le client, ce qui a comme corollaire de diminuer la propension du client à payer un prix plus important. Donc, l'entreprise a intérêt à améliorer la valeur perçue, ce qui engendre de fait, un accroissement des coûts. Ainsi, pour l'entreprise, il s'agit d'un arbitrage continu entre le prix et les coûts en vue de maximiser les profits ou gains espérés.

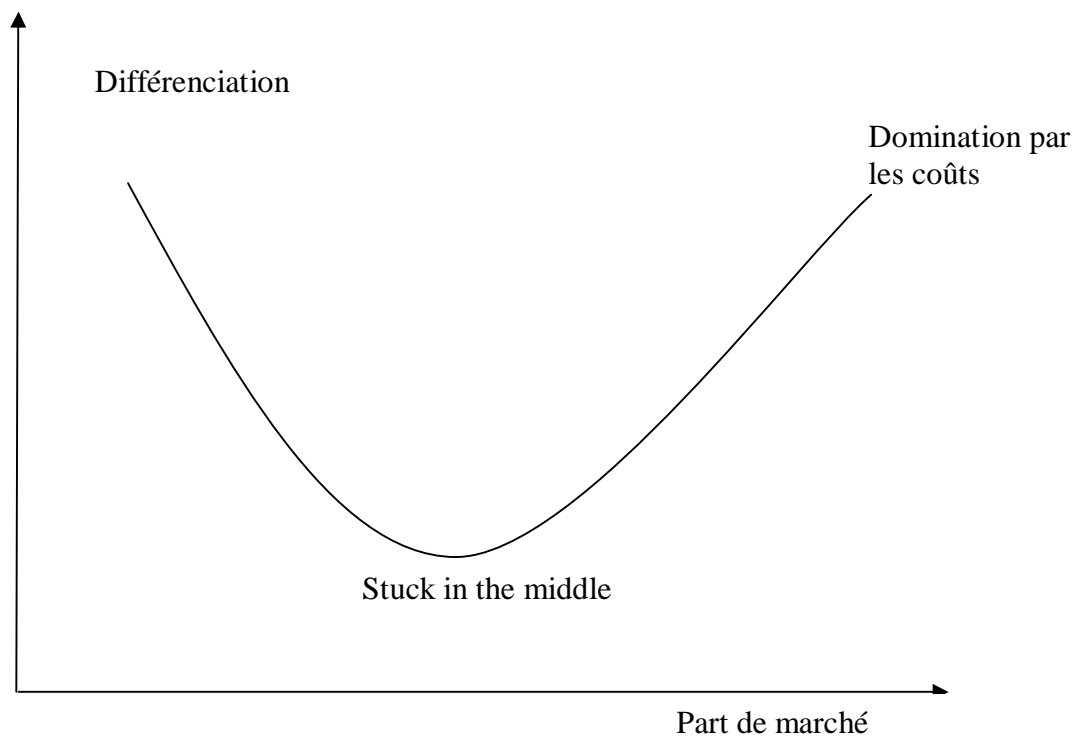
⁷⁸ Ouvrage coordonné par Garette B., Dussauge P., Durand R., « Strategor », éd. Dunod, Paris, 2009, PP.201-202

En définitive, on peut dire que l'avantage concurrentiel a un caractère relatif, et que pour être compétitive, une entreprise doit avoir les coûts les plus bas que ses concurrents sur un même offre, soit en produisant une offre spécifique perçue comme supérieure par le client, ce qui augmente sa prédisposition à payer plus cher pour obtenir ce bien.

Cette synthèse que l'on doit aux travaux de Porter dans les années 80 a été nuancée par Porter lui-même dans son livre « *stratégie générique ou combinaisons coût-différenciation* » publié en 1996.

En effet, beaucoup d'entreprise très performantes n'était ni leader en termes de coûts ni en termes de part de marché mais plus dans une position intermédiaire ou compromis entre coûts et différenciation. Or, Porter au départ disait qu'il fallait se positionner sur l'une ou l'autre position mais pas les deux au même temps.

Figure N° 08 : la courbe en U



Source: Porter M-E., "competitive strategy, the Freepress", 1980, P.43

1.3.2. La création d'un avantage concurrentiel

L'avantage concurrentiel prend naissance dès qu'une entreprise découvre de nouvelles manières de faire ou d'aborder son activité. Autrement dit, en termes économiques, c'est lorsque l'entreprise innove et introduit des nouveautés dans les produits, procédés, organisation. Ici, la notion d'innovation est prise dans son sens très large.

L'innovation crée et provoque des transferts d'avantage concurrentiels, ce qui peut modifier la distribution des cartes sur le marché.

Divers sources peuvent être à l'origine de l'innovation notamment :

- Les technologies nouvelles : un changement de paradigme technique au sens de Dozi⁷⁹ rend possible la mise sur le marché d'une multitude d'innovation, qu'elles soient de produits ou de procédés, cela peut aller au développement d'un marché déjà existant ou la création d'un nouveau marché.
- Modification de la demande : la manifestation d'une demande nouvelle et de besoins nouveaux peut engendrer le développement d'un avantage concurrentiel. Beaucoup de firmes butent sur la manière de construire une nouvelle chaîne de valeur, qui peut répondre aux nouveaux désirs exprimés par les clients.
- Emergence de nouveaux segments dans une industrie : l'apparition d'un nouveau segment ou une nouvelle manière de segmenter d'anciens segments est un moment qui s'accompagne de possibilités de créer des avantages concurrentiels.
- Changement dans le coût ou la disponibilité des moyens de production. Tout changement significatif dans le coût des moyens de production notamment les matières premières ou le coût de la main d'œuvre, peut assurer un avantage concurrentiel pour l'entreprise. Il n'y a qu'à observer le mouvement de délocalisation depuis les années 80 des entreprises notamment en Asie (Chine, Singapour, etc.) pour étayer ce point.

⁷⁹ Boubas-Olga O, 2003, op.cit., P.147.

- Changement dans la réglementation : l'innovation peut émaner d'un changement de réglementation, ce qui peut contribuer à l'octroi d'un avantage concurrentiel.

1.3.3. Comment préserver son avantage concurrentiel

Pour sauvegarder un avantage concurrentiel, Porter⁸⁰ énonce trois grandes conditions essentielles. La première tient à la source de l'avantage concurrentiel. On retrouve deux types d'avantage, des avantages mineurs au niveau des coûts des facteurs de production. Ce type d'avantage a la particularité d'être assez fragile et temporaire. Le second type, sont des avantages majeurs, plus durable, qui émanent de la possession d'une nouvelle technologie, forte différenciation, bonne réputation. Ce type d'avantage sont plus difficile à obtenir, ils nécessitent des compétences et des aptitudes élevées, une politique d'innovation orienté R/D et formation.

La deuxième condition de préservation est le nombre de sources d'avantage dont dispose l'entreprise. Toutes les firmes leaders sur un marché à un moment « t » ont cherché à multiplier les avantages tout au long de leur chaîne de valeur, ce qui suppose des efforts considérable de la part des concurrents pour tenter de réduire l'écart qui les séparent du leader sur un marché donné

La troisième et dernière condition de préservation d'un avantage concurrentiel est liée aux efforts continus de perfectionnement et de modernisation. Cela se fait par une recherche continue de l'efficience en se fixant des objectifs de plus en plus ambitieux, ainsi qu'une politique d'innovation soutenue pour barricader les segments sur lesquels les concurrents peuvent l'attaquer.

Sur ce il parait que la préservation d'un avantage concurrentiel par la firme requiert de cette dernière un comportement de remise en cause continuelle en luttant contre les inerties et les résistances au changement souvent source d'inefficience et d'archaïsme.

⁸⁰ Porter M., « L'avantage concurrentiel des nations », éd. Intereditions, Paris, 1993, P.56

SECTION 02 : L'IMPACT DE L'INNOVATION SUR L'ANALYSE DE LA CONCURRENCE

2.1. La relation entre innovation et la concurrence

Le développement de produits nouveaux joue un rôle déterminant dans l'amélioration de la position concurrentielle de la firme. Certains aspects de la relation entre innovation et concurrence ont été mis en évidence par K. Clark et T. Fujimoto⁸¹(1991).

Le développement technologique constitue un atout pour les entreprises dans la mesure où il leur donne la possibilité de créer des produits nouveaux et de répondre à la demande de différenciation exprimée sur le marché, l'enjeu étant de répondre aux besoins des utilisateurs de façon plus précise et plus rapidement que les autres firmes.

Toutefois le développement technologique n'est pas seulement un moyen de réponse, il est également un facteur d'accroissement de la concurrence: il est plus difficile pour une entreprise d'acquérir une meilleure position concurrentielle compte tenu de l'augmentation des capacités de développement scientifiques et technologiques dans l'ensemble des pays industrialisés. Ainsi, les entreprises ont à faire face à une situation dans laquelle d'une part, la technologie est de plus en plus importante, et où d'autre part, elle ne suffit plus à assurer une position dominante sur le marché.

L'innovation comme moyen de réponse à la concurrence est une stratégie difficile à maîtriser. L'introduction d'une innovation dans les processus en place peut déstabiliser un environnement concurrentiel sans procurer d'avantages pour l'entreprise qui en a pris l'initiative. Face à ce problème, les entreprises adoptent différents types d'attitudes, certaines introduisent de façon systématique les nouvelles technologies disponibles, d'autres préfèrent continuer à utiliser des techniques plus anciennes et encore performantes. Quelle que soit la solution adoptée, le moment et le lieu choisis pour introduire une innovation jouent un rôle crucial dans l'amélioration de la position de l'entreprise sur le marché.

⁸¹ Clark, K. B.,Fujimoto, T., "Product Development Performance: Strategy,Organization, and Management in the World Auto Industry", MA: Harvard Business School Press,Boston,1999.

De même, dans l'analyse proposée par M. Porter, le changement technologique constitue une des principales sources d'avantage concurrentiel. Cependant toutes les innovations ne permettent pas d'améliorer la situation d'une entreprise donnée; certains développements peuvent aggraver la position d'une firme sur le marché. Pour procurer un véritable avantage concurrentiel, une innovation doit non seulement répondre à un besoin nouveau, perçu avant les concurrents, mais elle doit également permettre à l'entreprise d'agir sur les coûts ou sur la différenciation de ses produits.

Le mécanisme par lequel le changement technologique affecte la position relative d'une firme, du point de vue des coûts et de la différenciation des produits, est basé sur le rôle de la technologie dans la chaîne de valeur de l'entreprise. La chaîne de valeur d'une firme est composée des différentes activités qui interviennent dans son fonctionnement. Elle a deux caractéristiques principales: d'une part, les activités qui la constituent sont déterminées en fonction de leur valeur, c'est-à-dire à partir de leur contribution au revenu global de l'entreprise, et non en fonction de leur coût; d'autre part, toutes les activités sont reliées entre elles. La chaîne de valeur de l'entreprise est incluse dans un système plus large, comprenant les chaînes de valeur des clients et des fournisseurs, ainsi que les canaux de transmission entre les différents partenaires. La technologie joue un rôle déterminant au sein de telles chaînes, pour deux raisons principales. D'une part, elle est présente tout au long de la chaîne; en effet, chaque activité met en œuvre une technologie (ou un ensemble de technologies) par laquelle elle combine des inputs et produit un output. D'autre part, l'interdépendance entre les technologies utilisées renforce les interactions entre les différentes activités; ce phénomène est particulièrement évident dans le cas des systèmes d'information et de télécommunication mis en œuvre dans les firmes.

Dans ce contexte, les effets du changement technologique peuvent être considérables, à la fois parce qu'une innovation peut émerger de n'importe quelle activité de la chaîne de valeur et parce qu'elle affecte toutes les activités. Le développement technologique agit soit directement, en modifiant les technologies existantes, soit indirectement, en influant sur les autres facteurs de coût et de différenciation des produits, notamment en créant des interactions, en favorisant une réduction des délais ou en remettant en cause certains avantages procurés par les

économies d'échelle. L'avantage résulte de l'adoption tardive des technologies nouvelles par les entreprises concurrentes; il est dû très souvent à la réticence des entreprises à remplacer des équipements et à renouveler des structures encore performantes.

Un des aspects importants de l'analyse proposée par M. Porter, est d'aborder non seulement la question de la création d'un avantage concurrentiel, mais également le problème du maintien de la situation acquise. En effet, une telle position ne peut être durable que si l'entreprise met en œuvre un processus continu d'innovations et d'améliorations. Cette condition implique la nécessité pour l'entreprise de se mettre en situation d'innover, de façon permanente, c'est-à-dire de s'exposer aux stimulations externes ou internes qui provoquent le changement.

2.2. L'analyse des forces concurrentielles

Il s'agit dans cet élément de revenir sur les forces environnementales qui agissent sur la pérennité et la compétitivité des entreprises. Le modèle des cinq forces de Porter reste la référence lorsqu'on parle d'analyse de la concurrence. Il a été introduit par l'héritier de l'économie industrielle M. Porter, à la fin des années 70. Il s'agit de l'étude de la nature et de l'intensité concurrentielle qui détermine la rentabilité de l'entreprise à long terme.

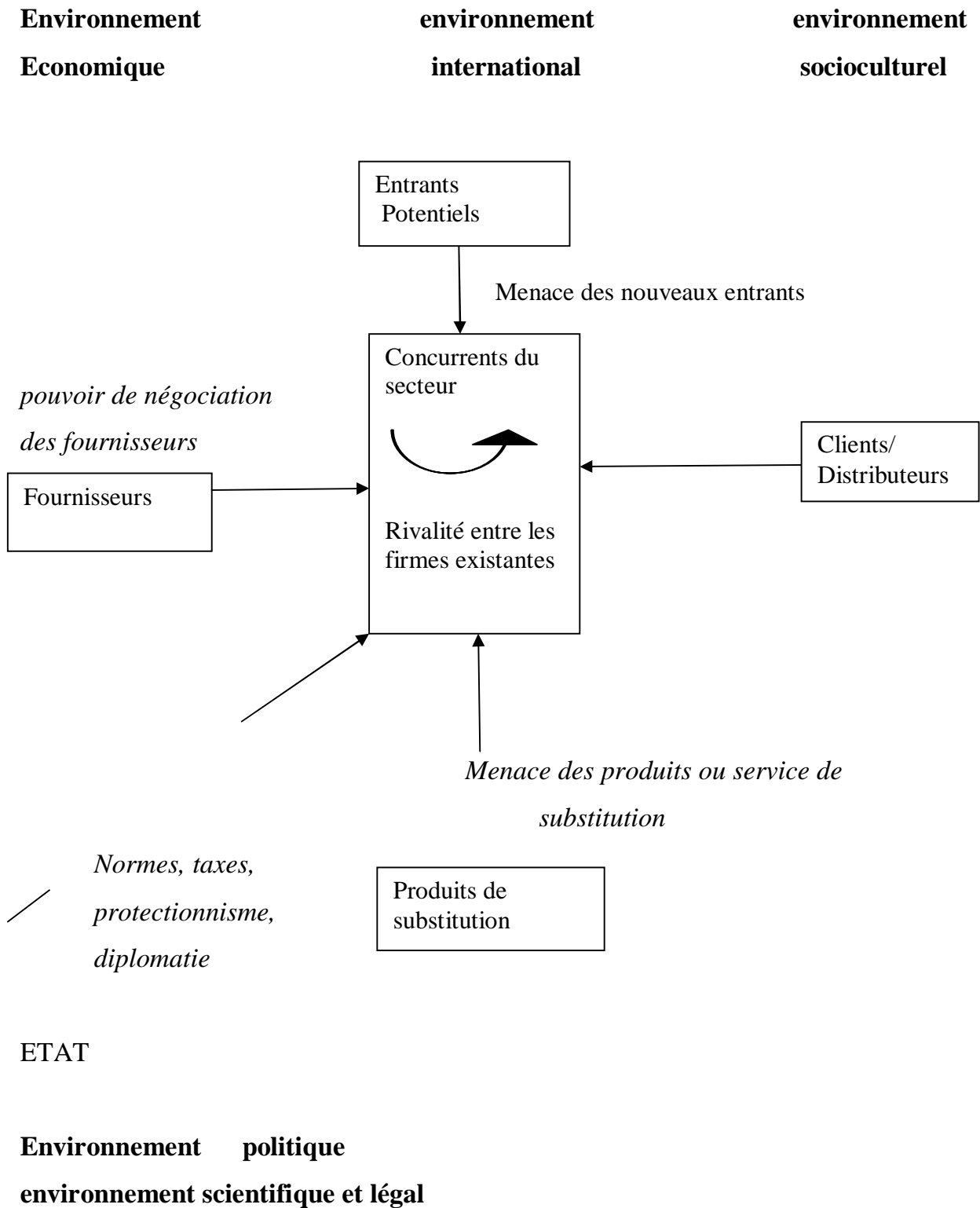
Notre auteur part de l'hypothèse, que pour une industrie donnée la compétitivité des différents concurrents est liée à leur degré de maîtrise des forces de la concurrence.

Le but de l'analyse concurrentielle est double, d'une part, elle permet d'évaluer le potentiel de rentabilité d'une industrie à long terme, et d'autre part, d'identifier et de diagnostiquer les forces de l'environnement d'entreprise qui pèsent sur sa rentabilité.

Les cinq forces du modèle de Porter sont :

- L'intensité de la concurrence entre les fournisseurs du secteur ;
- La menace des nouveaux entrants ;
- La pression des produits ou service de substitution ;
- Le pouvoir de négociation des fournisseurs ;
- Le pouvoir de négociation des acheteurs.

Figure N° 09: Le modèle des cinq forces de Porter



Source : Brousatail J.,Frery F., 2007, op.cit.,P.84.

2.2.1. L'intensité de la concurrence entre les fournisseurs du secteur

Le pouvoir des concurrents existants et l'intensité de leur rivalité est un déterminant très fort de la profitabilité d'une industrie. L'intensité concurrentielle a comme déterminant : le taux de croissance de l'activité, le nombre d'entreprise présentes sur le marché ou la diversité des concurrents, la différenciation des produits, l'importance des coûts fixes et les barrières à la sortie et enfin l'existence d'une instance régulatrice (Etat, syndicats,)⁸².

2.2.2. La menace des entrants potentiels et les barrières à l'entrée

Les entrants potentiels font référence aux entreprises susceptibles de pénétrer sur le secteur, devenant ainsi des concurrents directs aux firmes déjà en place. Ces firmes sont souvent attirées par l'appât du gain et la croissance rapide du marché. Et leur arrivée sur un secteur est conditionnée par les barrières à l'entrée. Ces dernières comprennent tous les obstacles structurels, construits⁸³ et exogènes qui peuvent protéger les entreprises du secteur. Ces entraves peuvent être techniques (savoir faire, brevets), commerciales (réseau de distribution, image de marque), financières (financement particulier)

Les économies d'échelle désignant une diminution du coût unitaire lorsqu'on augmente les volumes produits constituent aussi une barrière à l'entrée. Les nouveaux arrivants auront à investir beaucoup et rapidement pour atteindre un taux de couverture des frais fixes proches à celui des firmes déjà en place, au risque de disparaître.

2.2.3. La pression des produits et services de substitution

Les produits et services de substitution sont des biens qui peuvent se substituer à ceux fabriqués par la firme dans une branche ou dans un secteur d'activité. En théorie microéconomique deux biens sont substituables lorsque leurs élasticités prix croisées respectives sont positives. Leur menace est très importante, plus particulièrement, lorsque ces substituts améliorent le rapport qualité/prix.

Ainsi, il paraît nécessaire d'anticiper ce type de menace à travers notamment :

⁸² Brousatail J. Frery F., 1993, op.cit, P.88.

⁸³ Ouvrage coordonné par Garette B., Dussauge P., Durand R., »Strategor », éd. DUNOD, Paris, 2009, P.93.

- Une bonne connaissance de la fonction d'usage remplie par les produits ou services de substitution avec une vision très large. En effet, la menace peut venir du même secteur ou d'un autre.
- La surveillance des techniques émergentes dont les applications peuvent être diverses.

2.2.4. Le pouvoir de négociation des fournisseurs et des acheteurs

Les différentes entreprises qui composent une industrie font partie d'une filière économique. Les entreprises qui la composent sont en position de fournisseur sur le marché des outputs et clients sur le marché des inputs.

L'analyse du pouvoir de négociation des fournisseurs des inputs et des acheteurs des outputs montre que ce rapport de force peut limiter le profit des firmes du secteur. Tout gain réalisé par la partie aval correspond à une perte par la partie amont, et réciproquement.

Les critères qui sont souvent cités dans les manuels, articles et best practice de stratégie d'entreprise pour analyser ces rapports de force sont : la concentration verticale, l'impact de la qualité des intrants sur celle des extrants, la différenciation des inputs, le coût de remplacement du partenaire, le taux de marge.

(Moins les entreprises seront rentables, plus ils chercheront à accroître leurs prix de vente).

2.3. L'impact de l'innovation sur les cinq forces de Porter

2.3.1. L'impact de l'innovation sur l'intensité concurrentielle

L'effet de l'innovation sur l'intensité concurrentielle est très varié, il revêt différentes formes à savoir :

- L'innovation peut modifier les barrières à l'entrée ou à la sortie, ce qui fait varier le nombre d'entreprise présentes sur un marché. L'introduction d'une nouvelle technologie pousse certaines entreprises à entrer sur le marché et d'autres à sortir.
- L'innovation influe sur l'intensité concurrentielle en réduisant ou augmentant le potentiel d'activité ou domaine d'activité en jouant sur son taux de croissance

ou taux de marge. L'introduction d'une innovation radicale dans une activité donnée, la rend très dynamique et rentable, d'où l'arrivée de plusieurs entreprises désireuses d'y investir.

2.3.2. L'impact de l'innovation sur les produits de substitution

Généralement, les produits de substitution émanent des innovations radicales, ce qui entraîne le remplacement de l'ancien produit par un nouveau, qui a comme conséquence directe, un détournement de la demande existante de la firme en place.

Toutefois, cette substitution n'est pas toujours effective. Des résistances de la part de certains acteurs qui composent le modèle des cinq forces porteriennes peuvent s'opposer à la mise ou marche normale de la substitution.

2.3.3. Impact de l'innovation sur les fournisseurs et les clients

Au-delà de son effet sur l'entreprise, l'innovation peut aussi agir sur les fournisseurs et les clients et cela revêt diverses formes. Premièrement, l'innovation peut remettre en cause ou renforcer le pouvoir des distributeurs, l'exemple de la gestion en temps réel des stocks à travers la technologie des codes barre ou la RFID (radio-identification) leur permet des gains de temps énormes. Deuxièmement, les innovations de type produit ou procédé peuvent remettre en cause la structure de production voire aussi celle des fournisseurs. On peut aussi dans le cas de nouveaux débouchés voir apparaître de nouveaux fournisseurs. Troisièmement, l'innovation est en mesure de faire modifier les coûts de transferts.

2.3.4. Impact de l'innovation sur les nouveaux entrants

Il s'agit dans ce cas de l'effet de l'innovation sur les barrières à l'entrée qui constituent des protections pour les firmes en place contre les entrants potentiels. Parmi ces effets on dénombre :

- L'innovation peut influencer sur les barrières à l'entrée, de type commerciale, par exemple, la modification du mode de distribution des produits.
- L'innovation particulièrement de type technologique peut dans un certain cas anéantir les barrières à l'entrée. En effet, les technologies se banalisent et les

brevets tombent après une certaine durée dans le domaine public. Réciproquement au premier cas de figure, l'innovation contribue à ériger une barrière à l'entrée.

Le développement d'une nouvelle technologie octroie aux firmes un avantage concurrentiel temporaire sur les concurrents.

Par ailleurs, l'innovation peut entraîner la rareté de certaines ressources à l'instar de la main d'œuvre très spécialisée, ou bien encore le développement de Spin-Off.

L'entreprise innovante doit se prémunir contre ses comportements à travers une meilleure considération de l'humain dans la firme, au risque de se voir devancer par les concurrents et de perdre en compétitivité

SECTION 03 : LES IMPLICATIONS STRATEGIQUE DE L'INNOVATION

La capacité de la firme à maîtriser les forces de la concurrence mieux que ses rivaux lui octroie un avantage concurrentiel. Ce dernier se distingue par deux grandes formes : l'avantage obtenu par les coûts et l'avantage obtenu par la différenciation.

Ces deux catégories d'avantage, conjuguées au champ d'activité d'une firme nous permet d'obtenir trois grandes stratégies de base⁸⁴ pour atteindre des résultats supérieurs à la moyenne du secteur. Elles sont respectivement la stratégie de domination par les coûts, la stratégie de différenciation et enfin la stratégie de concentration de l'activité ou de focalisation. Cette dernière catégorie revêt deux variantes. Elle peut se faire par une meilleure maîtrise des coûts ou par différenciation des produits.

Chaque type de stratégie implique une démarche de mise en œuvre particulière. Les stratégies de différenciation et domination par les coûts cherchent à obtenir un avantage sur un large nombre de segments dans un même secteur. Par contre, la stratégie de focalisation ou de niche visent la recherche d'un avantage sur un même segment ou marché.

La matrice qui suit (cf. figure N°10) illustre les trois types de stratégie générique.

⁸⁴ Porter M., 1986, op.cit., Paris, P.23.

Figure N° 10 : Les trois stratégies de base

		Avantage	concurrentiel
		Coûts moins élevés	différenciation
Champ concurrentiel	Cible Large	1. Domination par les coûts	2. Différenciation
	Cible Étroite	3A. Concentration fondée sur les coûts réduits	3B. Concentration fondée sur la différenciation

Source : Porter M, « L'avantage concurrentiel : comment devancer ses concurrents et maintenir son avance », Interéditions, Paris, 1986, P.24.

Ainsi, il paraît que les stratégies génériques ne sont pas étrangères au processus d'innovation, ce point sera détaillé dans ce qui suit.

3.1. L'innovation et la stratégie des coûts et de volume

Avant d'analyser l'impact de l'innovation sur ce type de stratégie, nous reviendrons sur ce qui fonde la stratégie de coût.

3.1.1. Fondement de la stratégie de coûts

3.1.1.1. L'effet d'expérience

Le principe d'effet d'expérience a été développé au début des années 60 par le Boston Consulting Group (BCG), un cabinet de conseil américain. Ce principe s'inspire des travaux théoriques d'Adam Smith en 1776 (*la richesse des nations*) et de Taylor en 1911 (*The principles of scientific management*).

La théorie de l'effet d'expérience stipule que l'augmentation du volume cumulé de production entraîne une réduction et diminution du coût de production marginal. L'idée sous entendue est que, plus l'entreprise produit jusqu' à présent moins cela lui coûte cher de produire.

Les études empiriques menées sur différents secteurs (électroniques, pharmaceutiques,...) confirment cette théorie, on parle de réduction de 10% à 30% des coûts⁸⁵.

La représentation graphique de l'effet d'expérience prend la forme d'une branche hyperbole (Cf. graphe)

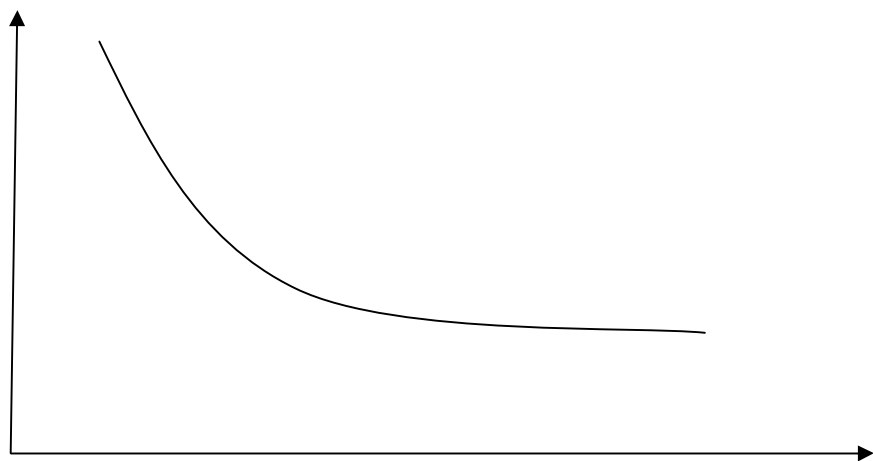
Figure N° 11: La courbe d'expérience

Coût

Unitaire

Marginal

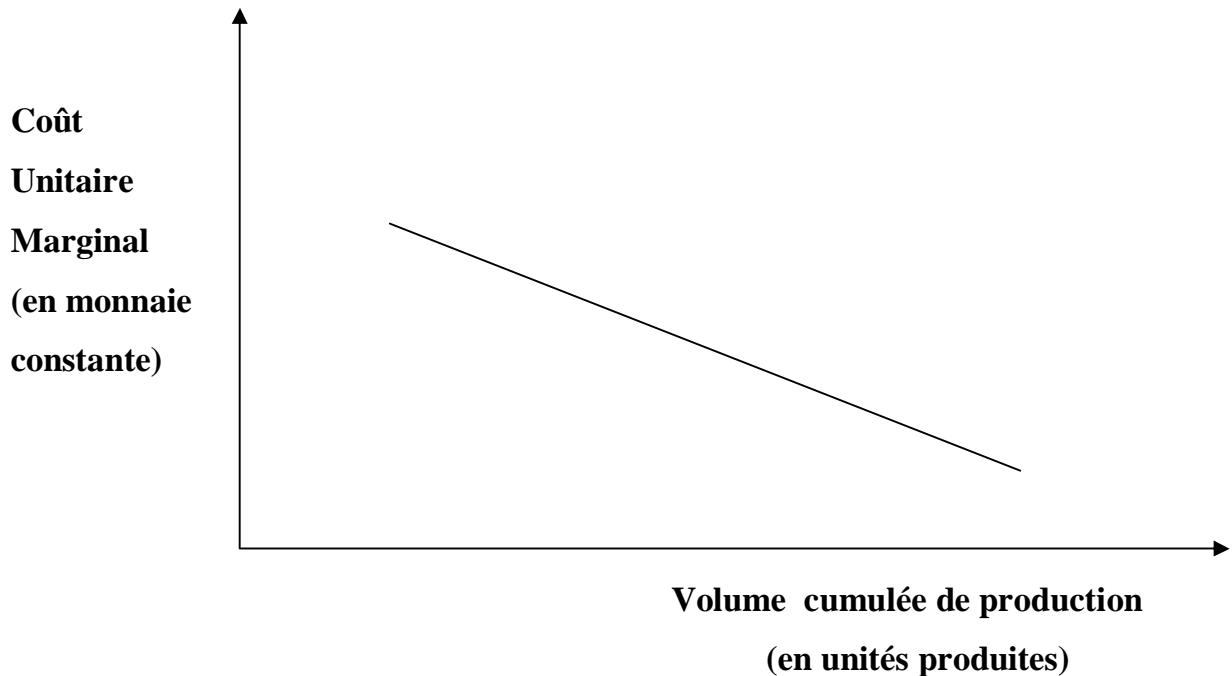
(en monnaie constante)



Volume cumulée de production
(en unités produites)

⁸⁵ Garette B., Dussauge P., Durand R. (coor), 2009, op.cit., PP.201-202, 120.

Dans un repère logarithmique la courbe d'expérience prend la forme d'une droite.



Sources : Bousatail J. et Frery F., 1993, op.cit., P.100.

3.1.1.2. Les sources de l'effet d'expérience

L'effet d'expérience trouve ses origines dans différents éléments notamment :

3.1.1.2.1. L'effet d'échelle

Cela fait directement appel à la notion de coûts fixes, qui ne sont autres que des coûts invariables quel que soit le volume de production.

Ainsi, quand la production annuelle augmente, les coûts fixes sont absorbés par un nombre plus important de produits, on parle d'étalement des coûts fixes.

En termes simples, l'effet d'échelle signifie que le coût fixe imputé à chaque unité produite baisse avec l'augmentation du niveau d'activité.

3.1.1.2.2. L'effet d'apprentissage

Il fait référence à l'amélioration de la productivité de travail. La répartition des tâches de dans le temps, tend à diminuer le temps nécessaire à son exercice et par conséquent diminue son coût.

L'ouvrier affecté à un poste de travail améliore sa dextérité et sa technique au fur et à mesure de la répétitivité de la tâche. Donc, l'ouvrier devient de plus en plus productif dans le temps.

Au niveau de l'entreprise, plus son apprentissage est important, plus elle pourra réduire ses délais de production et moins ses coûts seront importants.

3.1.1.2.3. La substitution du capital/travail

A coté, de l'effet d'apprentissage, l'innovation permet d'apporter de modifications et des améliorations très conséquentes sur les produits ou les processus de production.

La substitution du travail par le capital illustre très bien ce fait à travers des gains conséquents et les exemples font profusion dans l'industrie électronique.

3.1.1.3. La stratégie de coûts et de volume

3.1.1.3.1. Domination par les coûts

La stratégie des coûts désigne la production des biens et services mais moins cher que les concurrents⁸⁶.

A travers cette stratégie, la firme vise un marché assez large avec de nombreux segments, parfois ça déborde même sur des secteurs annexes. Cette stratégie permet à l'entreprise, de devenir leader dans son secteur, les coûts sont minimisés et les prix pratiqués sont proche des moyennes du secteur. Cela permet de réaliser des gains supérieurs à la moyenne et d'acquérir un avantage compétitif sur ses rivaux.

Toutefois, la firme qui opte pour cette stratégie ne doit pas mettre de coté l'aspect de différenciation par les concurrents. En effet, si la valeur perçue par le client du produit est faiblement perçue, comparé aux produits de la concurrence. Cela permet d'avoir l'effet inverse de celui atteint.

⁸⁶ Bousatail J.,Frery F., 1993, op.cit., P102

Par ailleurs, les sources de l'avantage par les coûts sont variables et dépendent de la structure du secteur. Il peut s'agir de l'effet d'expérience, d'une nouvelle technologie, un accès privé aux matières premières...etc.

Si, la minimisation des coûts passe par l'effet d'expérience on ne parle pas de stratégie de coûts mais plutôt de stratégie de volume.

3.1.1.3.2. Stratégie de coût ou stratégie de volume

La stratégie de volume est axée sur l'effet d'expérience. L'objet étant de produire une grande échelle en vue de minimiser les coûts. Le gain issu est double, d'une part, on améliore la marge comparativement à la concurrence, d'autre part, on augmente la part de marché, en proposant le même produit que les concurrents mais à moindre prix.

Quant à la stratégie basée sur les coûts elle ne se limite pas à la stratégie de volume, elle exploite d'autres sources (une baisse des effectifs, restructuration autour de la chaîne de production, un meilleur management de la qualité) pour obtenir un avantage sur les concurrents.

Brousatil et Frery donnent une définition plus large de la stratégie des coûts, ils la définissent comme étant « c'est une recherche de l'efficacité maximale, celle-ci étant susceptible de se constituer par une augmentation du volume de production, ou par toute autre mesure d'amélioration de la productivité. »

3.1 .2. Impact de l'innovation sur la stratégie des coûts

L'impact de l'innovation sur la stratégie d'efficacité est apprécié par rapport à deux grands points :

3.1.2.1. Sur l'effet d'expérience

L'effet de l'innovation sur l'effet d'expérience se traduit par une meilleure exploitation de l'effet d'échelle et aussi par un accroissement de l'apprentissage de la firme.

Premièrement, dans le cas de d'effet d'échelle, toutes les innovations qui rencontrent un franc succès, ont pour conséquence directe une augmentation des parts de marché et donc de la quantité produite. Les coûts fixes sont étalés sur des volumes de production important ce qui réduit leur poids dans la structure des coûts. Ainsi, l'innovation joue

de manière favorable sur l'effet d'échelle et confirme sa place de source d'avantage concurrentiel.

Deuxièmement, dans le cas de l'effet d'apprentissage, et de son lien avec l'innovation. On constate que ça va généralement de pair. L'innovation facilite l'apprentissage de la firme en rendant pratique l'acquisition des savoirs, connaissances et savoir faire. Le rôle joué depuis quelques années par les systèmes experts de type **PERT** (Project Evaluation and Review Technique) par exemple, conforte cette logique et principe, une base de connaissance est généralement garantie par le système expert, ce qui accentue le processus d'apprentissage.

3.1.2.2. Sur la productivité

Si l'effet de l'introduction commerciale d'une invention sur la productivité est assez évident et avérée, elle peut permettre à l'entrepreneur de mener une stratégie de coût non axé sur l'effet d'apprentissage.

Ainsi, l'aspect amélioration et simplification des produits ou bien introduction d'innovation incrémentales, permettent aussi de faire des gains de productivité et une réduction des coûts de production des biens et services.

Ce type d'innovation est très présent dans les pays en voie de développement, ce qui permet d'être leader sur certains marchés.

3.2. Innovation et stratégie de différenciation

Si la stratégie des coûts et de volume permet à l'entreprise d'acquérir un avantage concurrentiel, décisif, durable et défendable, elle s'avère parfois insuffisante.

On peut aisément, le constater et la réalité de terrain étaye bien ce fait. Beaucoup d'entreprise arrivent à obtenir un avantage concurrentiel tout en ayant un niveau de coûts élevé. Ce type de stratégie est appelé les stratégies de différenciation.

3.2.1. Fondement de la stratégie de différenciation

3.2.1.1. La différenciation vue par les économistes

L'analyse économique classique est dominée par le modèle de la concurrence pure et parfaite. L'une des hypothèses fondamentales de ce modèle est l'homogénéité des produits échangés sur un marché. Ce postulat rend bien évidemment impossible toute stratégie de différenciation.

Le constat empirique, de la nature du comportement concurrentiel dans un secteur donné, à vite conduit les économistes à remettre en cause l'une ou l'autre des hypothèses de ce modèle. La théorie de la concurrence imparfaite ou de la concurrence monopolistique développée à l'origine par Chamberlin et J. Robinson a été développée dans cet objectif. Cette approche prône, la prise en compte de la différenciation de produits à travers notamment trois formes de différenciation.

La première forme, analyse l'action des entreprises sur la manière dont les consommateurs perçoivent leurs produits respectifs (considéré comme identique) à travers des politiques de publicité et de promotion mieux orientée pour répondre ou coller aux préférences du consommateurs.

On parle dans ce cas de différenciation illusoire des produits ou de pseudo différenciation.

La deuxième forme de différenciation dans la théorie économique, fait référence à la répartition géographique des consommateurs. Le produit offert est considéré comme identique, mais le consommateur est présumé s'adresser, à prix équivalent, à l'une ou à l'autre des entreprises en fonction de sa localisation. On parle dans ce cas de différenciation spatiale des entreprises.

La troisième et dernière forme, analysée par les économistes est celle qui considère que, si la dispersion des revenus et des préférences des consommateurs qui offrent aux entreprises la possibilité de se différencier. L'offre est adaptée aux besoins spécifiques des différentes catégories de consommateurs. Cette forme est appelé la différenciation par la qualité.

On constate que l'analyse des économistes de la différenciation est portée si la modélisation de la fixation des prix des produits partiellement substituables, mais ne porte pas sur les sources de différenciation ou la nature d'un avantage concurrentiel par le biais de la différenciation.

3.2.1.2. Offre de référence et offre différenciée

L'examen de la différenciation dans une perspective stratégique implique de s'interroger sur la manière dont les entreprises se dotent d'un avantage concurrentiel en produisant une offre différenciée.

Cela passe par une analyse multidimensionnelle de l'offre de l'entreprise, autrement dit comme résultante d'un bloc de caractéristiques diverses à savoir : la qualité, image de marque, localisation, sophistication de l'offre, etc. Et, c'est en jouant sur certaines dimensions que l'entreprise arrive à produire une offre recomposée, source d'avantage concurrentiel durable.

Le constat étant, est que dans tous les secteurs d'activité, il existe une offre de référence. Cette dernière, comprend une combinaison de caractéristiques, précédemment citées, que les consommateurs s'attendent, implicitement à se voir proposer à un moment donné.

Ainsi, toute entreprise souhaitant fixer son prix à un niveau supérieur à celui de l'offre de référence, devra intégrer certaines améliorations des caractéristiques de produit, par rapport à l'offre de référence. Réciproquement, une offre dans certaines conditions caractéristiques n'atteindrait pas les standards de l'offre de référence, ne pourra intéresser certains segments de marché, que lorsque le prix est revu à la baisse par rapport à celui de l'offre de référence.

3.2.2. Les stratégies de différenciation

3.2.2.1. Définition de la stratégie de différenciation

La stratégie de différenciation est définie par Jean-Pierre Detrie et collaborateurs dans le manuel « *Strategor* » comme étant⁸⁷ « la production de toute offre comportant, par rapport à l'offre de référence, des différences, autres que le prix, perceptibles par le marché ou par une partie non négligeable du marché et restant dans le cadre du domaine d'activité auquel appartient l'offre de référence ».

Il est très utile de notifier, que l'on parle de stratégie de différenciation que si, cette différenciation est perçue par le marché et qui, en plus, modifie, de manière positive ou négative, la valeur perçue par rapport à la valeur qu'il attribue à l'offre de référence.

⁸⁷ Ouvrage collectif, « stratégie, structure, décision, identité : politique générale d'entreprise, 2ème édition, éd. Dunod, Paris, 1997.

3.2.2.2. Condition de réussite de la recombinaison de l'offre

La réussite de la stratégie de différenciation notamment face à une stratégie de minimisation des coûts passe par le respect d'un certain nombre de conditions⁸⁸ :

- La différenciation doit avoir un effet significatif, c'est-à-dire être suffisamment perçue par le consommateur. Et pour cela ; il faut avoir une politique de communication très efficace, pour faire adhérer le client à l'offre recomposée.
- La différenciation doit être économique viable, cela signifie que le surcroît de coûts qu'elle engendre doit être inférieur au surcroît de bénéfice qu'elle dégage.
- La troisième position, est que la différenciation doit permettre de construire un avantage concurrentiel durable et défendable. Ainsi, il ne faudrait pas que les concurrents arrivent à reproduire l'offre différenciée, sinon, on retomberait dans une stratégie classique basée sur les coûts. La stratégie de différenciation doit permettre de mettre durablement l'entreprise à l'abri de la concurrence par les prix et les coûts.

3.2.2.3. Typologie de stratégies de différenciation

On distingue quatre grandes catégories de stratégies de différenciation. Elles sont distinguées dans le tableau N°12 ci-dessous selon deux dimensions : le sens de la variation du couple « valeur/prix » qu'elles introduisent par rapport à l'offre de référence, d'une part, et l'existence d'un ensemble ou d'un sous ensemble du marché, d'un segment de client identifié à priori d'autre part.

3.2.2.3.1. La stratégie d'amélioration

Elle correspond à une différenciation par le haut, perceptible et valorisée par la majorité ou l'ensemble du marché ; à prix équivalents, l'offre ainsi « améliorée » serait très largement préférée à l'offre de référence et se substituerait même à celle-ci, les offres haut de gamme entrent dans les catégories de offres améliorées.

Le partage du marché entre offre améliorée et offre de référence se fait sur la base de prix et non de la perception de la valeur accrue de l'offre différenciée.

⁸⁸Bousatail J.,Frery F., 1993, op.cit., P.167., P.115

3.2.2.3.2. La stratégie de spécialisation

Elle constitue à répondre à une demande particulière, en proposant une offre distincte de celle des concurrents. Il s'agit bien d'une différenciation par le haut, mais dont l'effet n'a de sens que pour le segment cible pour lequel l'offre a été conçue, qui seul sera disposé à en payer le prix le plus élevé.

3.2.2.3.3. La stratégie d'épuration

C'est une stratégie de différenciation par le bas, l'offre produite, dégradée par rapport à l'offre de référence, étant proposée à un prix inférieur. Les offres épurées sont perçues comme étant des offres inférieures aux offres de référence.

3.2.2.3.4. La stratégie de limitation

Elle est également une stratégie de différenciation par le bas, elle conduit l'entreprise à adapter son offre sur un segment particulier du marché pour lequel certaines caractéristiques de l'offre de référence sont superflues. La suppression de ces caractéristiques, qui permet de réduire le coût et le prix de l'offre « limitée », n'entraîne aucune dégradation de la valeur perçue par le segment de marché auquel elle est destinée.

Figure N° 12 : Une typologie de la recomposition de l'offre

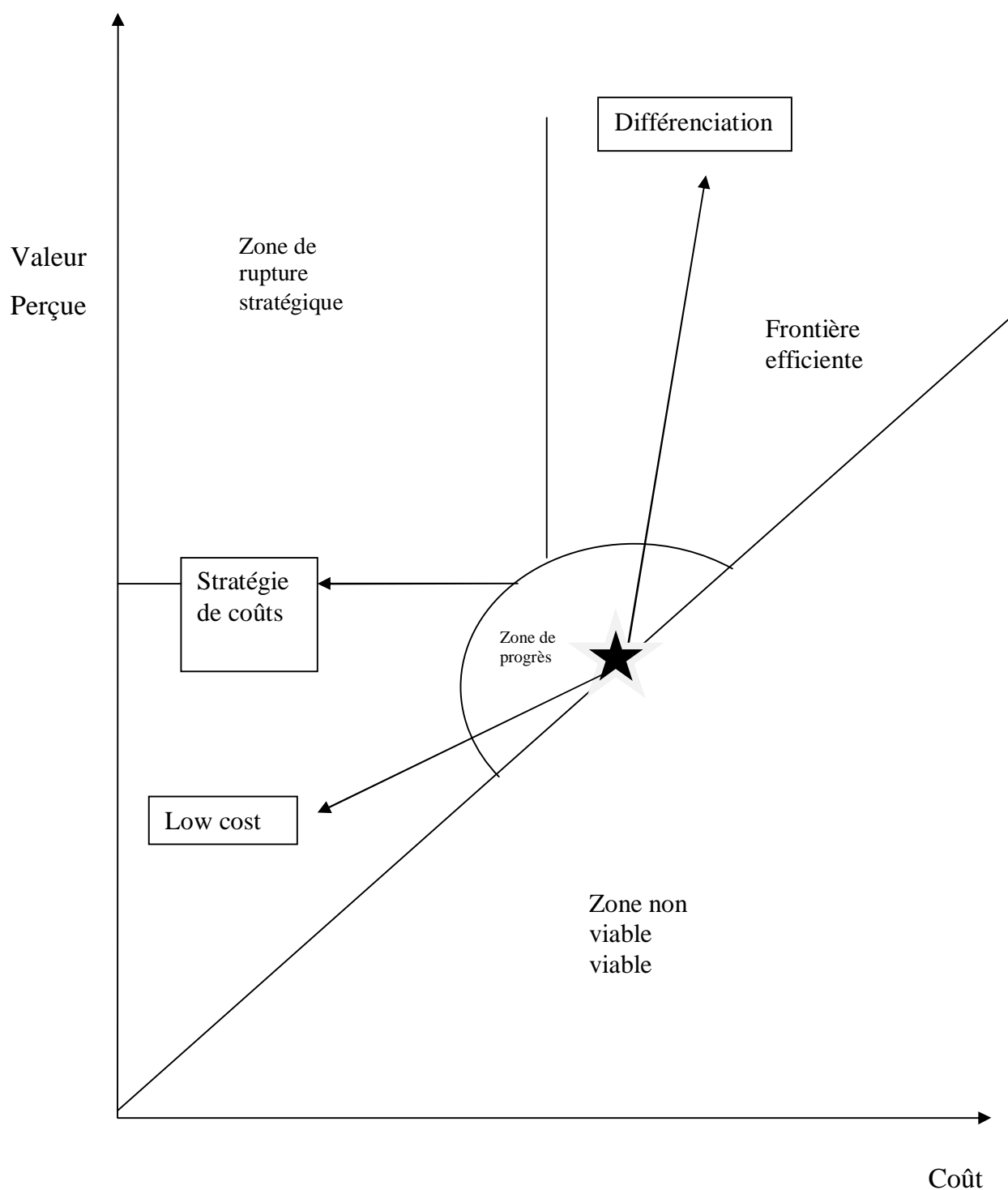
	Offre recomposée Perçue et valorisée par l'ensemble du marché	offre n'est perçue et valorisée que par un segment du marché	
Accroissement du couple « valeur-prix » par rapport à l'offre de référence	Stratégies d'amélioration	Stratégies de spécialisation	Différenciation
Diminution du couple « valeur-prix »	Stratégies d'épuration	Stratégies de limitation	Low cost

Source : Garette B.,Dussauge P., Durand R., 2009,op.cit.,P. 151

3.2.3.4. L'analyse des positionnements concurrentiels

Cet élément propose une grille d'analyse des positionnements concurrentiels des entreprises et types d'avantages concurrentiels, qu'elles, doivent tenter de se créer.

Figure N°13 : Types d'avantage concurrentielles et orientations stratégiques



Source : Garette B., Dussauge P., Durand R., 2009, op.cit., P.184

La figure ci dessus fait apparaitre les zones suivantes :

- Une « zone économique non viable » : elle est située sous la limite de la frontière efficiente, elle représente des offres qui s'écartent de l'offre de référence. Ces offres sont confrontées à des offres concurrentes davantage différenciées et de coût équivalent ou d'offres perçues ayant la même valeur de coût inférieur.
- Une « zone de différenciation par le haut » dans laquelle l'offre se distingue de l'offre de référence à la fois par la valeur supérieure que lui attribue le marché ou une partie du marché, et par son prix plus élevé.
- Une « zone de stratégie de différenciation par le bas » dans laquelle l'entreprise produit une offre que le marché perçoit comme inférieur à l'offre de référence, mais qui lui est proposé à un prix sensiblement plus bas.
- Une « zone de progrès » au sein de laquelle les évolutions suivant les deux dimensions valeur et coût de l'offre sont positif sans cependant entrainer un écart très significatif par rapport à l'offre de référence. Cette zone correspond à l'évolution normale et constante de cette activité provoquée par des améliorations techniques et des gains de productivité, qui conduit l'offre de référence à se déplacer.
- Une « zone de rupture stratégique » : résultant généralement d'innovations radicales, elle désigne des situations ou la valeur perçue par le marché est significativement supérieur à celle de l'offre de référence. Cette valeur accrue s'accompagne d'un prix sensiblement plus faible. On parle aussi de rupture stratégique, dans la mesure où l'apparition de la nouvelle offre rend obsolète l'offre de référence précédente, et crée de ce fait une nouvelle offre de référence et déplace l'ensemble de la frontière efficiente dans l'espace valeur prix.

3.2.3. Impact de l'innovation sur la stratégie de différenciation

La différenciation est par définition axée sur la proposition d'une offre de spécifique, différente de celles de la concurrence. Ce qui sous-entend, une amélioration, un changement, une introduction d'une découverte donc d'une innovation.

Toute variété d'innovation, qu'elle soit de produit ou de procédé ; radicale ou incrémentale, peut être à l'origine d'une différenciation. Cela fait de l'innovation un des ressorts de la différenciation.

Ainsi, l'innovation permet de créer un surcroît de valeur très significatif par rapport à l'offre de référence de l'industrie. Ce faisant, elle permet de répartir le surcroît de valeur entre l'entreprise innovante, ses clients et partenaires.

Outre, l'innovation, nourrit la stratégie de différenciation en faisant émerger de nouveaux marchés ou de nouvelles industries.

3.3. La stratégie de concentration

C'est la troisième stratégie de base à laquelle la firme peut opter pour tenter d'atteindre des parts de marchés très élevés. La firme qui concentre son activité, sélectionne un segment ou un groupe de segments dans le secteur et adapte sa stratégie de manière à servir que ce marché là.

La stratégie de concentration a deux variantes : la concentration sur les coûts et la concentration fondée sur la différenciation.

Le premier type, cherche un avantage en ayant les coûts les plus bas dans le segment cible. Quant au second type, elle consiste à se différencier dans le segment cible. Ces deux variantes de la stratégie de concentration, sont basées sur les différences retenues pour cible par la firme et les autres segments du secteur.

La concentration fondée sur les coûts exploite le comportement, tandis que la concentration fondée sur la différenciation tire parti des besoins propres de segments donnés. Cela suppose que les segments visés soient médiocrement servis par les concurrents aux cibles plus larges, qui ils les desservent en même temps que les autres segments. La firme qui se concentre peut alors obtenir un avantage concurrentiel en se consacrant exclusivement à ces segments spécifiques.

En effet, les firmes qui concentrent son activité, tire profit de la sous optimisation à laquelle sont obligées les firmes concurrentiels dont les cibles sont plus larges.

Dés qu'un concurrent à des cibles larges dessert moins bien un segment particulier, il ouvre la voie à une stratégie de concentration par différenciation. Si des concurrents aux cibles larges font plus qu'il n'est nécessaire pour satisfaire les

besoins d'un segment, ils supportent des coûts plus élevés qu'il ne le faut pour le servir et ouvrent aussi la voie à une possibilité de concurrence assise sur les coûts.

Ainsi, si une firme parvient à s'assurer une position dominante durable par les coûts ou la différenciation de segments et que ce dernier est structurellement intéressant, la firme aura des résultats supérieurs à la moyenne.

L'impact de l'innovation sur la stratégie de concentration ou de focalisation, n'est que la réduction des avantages de l'une des deux stratégies étudiées précédemment.

Conclusion du chapitre 02

L'innovation a pour finalité de permettre à la firme se différencier des ses rivaux. On identifie deux grands modes ou type de différenciation : par les coûts et par la création de valeur.

Le premier mode qui désigne la différenciation par les coûts, consiste à adopter, peu ou prou, la même démarche que celle des concurrents, à proposer une offre similaire mais à coût moindre ou faible. la baisse du prix de l'offre de l'entreprise entrainera une augmentation de la demande, ce qui garantit le maintien ou l'augmentation des parts de marché.

Le second mode, qui correspond à la différenciation par la création de valeur fait référence à la capacité de l'entreprise à proposer quelque chose de différent ou de nouveau que ses concurrents. Ce quelque chose permet à donner de la valeur à l'offre lancée par l'entreprise sur le marché. Il peut s'agir d'un attribut complémentaire dans l'offre ou bien de la garantie d'un résultat plus fiable comparé à ceux des concurrents.

Ainsi pour obtenir un avantage concurrentiel durable, l'entreprise doit s'adapter aux règles de jeux sur son périmètre d'action : soit en respectant ses règles, qu'elles aient été ou non établies par elle, soit elle cherche à les casser en créant de nouvelles via notamment l'introduction d'innovations radicales.

Comme confirmé par des études récentes et à une époque où les managers reconnaissent l'importance de l'innovation, la majorité d'entre eux est insatisfaite de la manière dont celle-ci est gérée au sein de leurs organisations. En fait la performance issue de l'innovation varie considérablement entre les différents secteurs concernés de même qu'entre les entreprises du même secteur. Ceci indique que des facteurs tant structures qu'organisationnels influencent l'impact de l'innovation sur la performance. Les recherches en gestion confirment que les entreprises innovantes; celles qui sont capables d'utiliser la nouveauté pour améliorer leurs processus de fabrication ou de différenciation à leurs produits et services l'emportent sur leurs concurrents en termes de part de marché, de rentabilité croissante ou de capitalisation boursière.

De ce fait, le management de l'innovation s'affirme aujourd'hui comme l'option à adopter pour bien mener le processus d'innovation dans l'entreprise et permettre d'obtenir un avantage concurrentiel durable. Cette pratique de gestion de l'innovation permet non seulement de mener à bon terme chaque projet, mais également à définir les axes d'innovation de l'entreprise, à faire émerger les idées innovantes, à constituer les ressources technologiques et marketing qui alimenteront, à effectuer le choix des projets prioritaires et à superviser leur réalisation.

Toutefois, le management de l'innovation est un art difficile, complexe et risqué de par sa nature même : la plupart des nouvelles technologies ne se laissent pas transformer en produits et services et, en générale, les nouveaux produits et services ne débouchent pas sur les succès commerciaux.

En bref, l'innovation peu renforcer la compétitivité mais elle nécessite un ensemble de connaissance et des aptitudes différentes de celles des managers qui gèrent les affaires courantes. La gestion de l'innovation est interdisciplinaire et plurifonctionnelle, mais la plupart des textes relatifs à la gestion mettent l'accent sur un seul paramètre par exemple, la gestion de la recherche-développement, production et opérations de commercialisation, mise en point de produits et développement des structures.

Une fois de plus, le succès d'une entreprise pourrait dépendre de la façon dont elle est capable de gérer efficacement l'innovation de ses produits au-delà de

nombreuses barrières afin d'optimiser ses résultats et conquérir des parts de marché de plus en plus importantes.

De ce fait, la capacité de tirer profit des évolutions des marchés, l'art de chercher des idées d'innovation pertinentes et leur mise en œuvre devineront des facteurs de plus en plus importants au fil des années.

Au cours des dernières années, l'Algérie a enregistré de bonnes performances économiques, qui se sont traduites par une consolidation du cadre macro-économique. L'économie est cependant fortement tributaire du secteur des hydrocarbures et demeure, en conséquence, très sensible aux chocs extérieurs.

De 2004 à 2010, le PIB a cru à un taux moyen de 3,4% grâce aux performances du secteur des hydrocarbures, mais également à la contribution des secteurs des services, des bâtiments et travaux publics (BTP), et dans une moindre mesure celle de l'agriculture, qui a enregistré une récolte céréalière exceptionnelle en 2009. La dynamique du secteur des services et des BTP résultent, en grande partie, du volume important des investissements publics du Gouvernement.

La vigueur de l'activité dans ces secteurs est reflétée par le niveau relativement élevé de la croissance du PIB hors hydrocarbures, qui est de 6,3% par an au cours de la période 2004-2010. Cependant, sa contribution au PIB, qui reste encore faible constitue une contrainte réelle face au défi de la diversification des sources de revenu du pays.

Cette dynamique nous amène à nous interroger dans cette partie sur des éléments importants dans l'étude de la capacité d'innovation des firmes. Dans le troisième chapitre nous allons détailler les différents mécanismes de promotion et de soutien à l'innovation.

On sait que l'Algérie entreprend depuis quelques années des investissements assez importants dans le sens de développement de la propension à innover des entreprises algériennes.

Le quatrième et dernier chapitre, reviendra à travers une étude empirique de type économétrique sur les déterminants de l'activité d'innovation des entreprises algériennes tout en mettant en exergue d'une part, le rôle des pratiques organisationnelles et de gestion de connaissance et d'autre part, la portée de cette dynamique d'innovation sur la performance économique de ces entreprises.

Introduction au chapitre 03

L'analyse de la situation de la recherche et du développement technologique en Algérie fait apparaître que depuis plusieurs décennies, le pays se maintient dans une situation de pays importateur de technologie, de savoir faire et même de culture scientifique.

En témoigne, la palette de rencontres de contribution de chercheurs et d'universitaires algériens pour tirer la sonnette d'alarme sur cette situation très déplorable.

En 1993, une commission d'experts chargée de se pencher sur le problème de développement établit un diagnostic sans appel, qui reste d'actualité pour la période actuelle. Ce rapport souligne, l'absence de valorisation des liens entre les différents secteurs intervenant dans la recherche, l'insuffisance de l'organisation et du soutien logistique au profit de la recherche à l'université, le manque de pertinence de certaines recherches par rapport aux besoins de la société⁸⁹.

Dans ce chapitre, nous allons revenir sur ce qui caractérise la recherche et l'innovation en Algérie tout en essayant de tracer un diagnostic sur l'état des lieux en Algérie. Pour ce faire nous aborderons les éléments suivants :

Section 01 : Organismes de recherche et d'aide à l'innovation en Algérie ;

Section 02 : Pôles technologique, propriété intellectuelle et activité de veille technologique en Algérie ;

Section 03 : Diagnostic en matière de recherche et d'innovation

⁸⁹ Khelfaoui H., « La science en Afrique à l'aube du 21ème siècle : *la science en Algérie – 3ème partie : Professions, Institut de Recherche pour le Développement (IRD France), Commission Européenne, Ministère français des Affaires Etrangères, 2001, P.2.* Disponible sur <http://www.ird.fr/fr/science/dss/sciences_afrique/pdf/algerie/algerie2_Institutions.pdf>. (consulté le 01/11/2010)

SECTION 01 : ORGANISMES DE RECHERCHE ET D'AIDE A L'INNOVATION EN ALGERIE

1.1. La politique de recherche scientifique en Algérie

Le système de recherche en Algérie est relativement récent et balbutiant si l'on le compare à ceux des pays développés. Les activités créatrices de création scientifique et technologique ont été reléguées au second plan. Chose qui a engendré un retard des plus marquants dans la course technologique. Et, ce n'est qu'en 1998, qu'on retrouve la première tentative qui tente de remédier à cette carence, à travers le vote de la loi n°98-11 du 22 Août 98, portant loi d'orientation et de programme quinquennal sur la recherche scientifique et le développement technologique.

Cette loi réaffirme que la recherche scientifique et le développement technologique constituent des priorités nouvelles, à travers la création notamment de 590 laboratoires de recherche dans les différents établissements de l'enseignement supérieur.

Cette loi reste très particulière, car il ne prend pas en compte tous les aspects du blocage (absence de cahier de charge, obligation de résultats...).

Ceci étant, l'Algérie dispose de plusieurs organismes et agences de diffusion de la recherche et d'aide à l'innovation ainsi que du transfert technologique.

En effet, le réseau de la recherche scientifique compte à lui seul 18 établissements dont dix (10) centres de recherches, cinq (5) unités de recherche et trois agences de recherches, en plus des laboratoires de recherche dans les différentes universités du pays⁹⁰.

Le premier fait, qui apparait clairement en Algérie est qu'il n'y a pas à proprement parlé de politique nationale de recherche en Algérie. Les structures en place semblent assez bureaucratiques avec une action très limitée. Le rapport Med best étaye cette vision en pointant du doigt la fragilité du lien entre industrie et science, et l'absence de place pour les associations de recherche ou groupement d'ingénieur, etc.⁹¹

⁹⁰ http://www.mesrs.dz/etablisements_rech.php?eetab=1, (consulté le 01 /04/2012).

⁹¹ ANIMA – Réseau Euro-méditerranéen des Agences de Promotion des Investissements, « La méditerranée intelligente : Innovation, pôles technologiques et attraction de l'investissement », in *Notes et documents ANIMA n°9*, Agence Française pour les Investissements Internationaux / Marseille Innovation, Avril 2005, P.35

1.2. Organismes de recherche et de valorisation de la recherche en Algérie

Depuis de nombreuses années, l'Algérie a mis en place plusieurs organismes et agences de diffusion de la recherche et d'aide à l'innovation et au transfert de technologie, comme le montre le tableau ci-dessous :

Tableau N°05 : Institutions de recherche en Algérie

Organismes	Création	Dissolution	Remplacement par
Organisme National de la Recherche Scientifique (ONRS)	1973	1983	-
Centre d'Information Scientifique et Technique et de Transfert Technologique (CISTT)	1974	-	CERIST (1985)
Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et Technique (CSRST)	1982	-	-
Unités de Recherche Scientifiques et Techniques	1983	-	-
Centres de Recherche créés au sein des Administrations Centrales	1983	-	-
Commissariat à la Recherche Scientifique et Technique (CRST)	1984	-	-
Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique (CERIST)	1985	-	-
Centre de recherche en économie appliquée pour le développement (CREAD)	1985	-	-
Haut Commissariat à la Recherche (HCR)	1986	1990	
Centre de Développement des Techniques Avancées (CDTA)	1988	-	-
Centre de Développement des Energies Renouvelables (CDER)	1988	-	-
Commissions intersectorielles de promotion, de	1992	-	-

programmation et d'évaluation de la recherche scientifique et technique			
Conseil National de la Recherche Scientifique et Technique	1992	-	-
Agence Nationale pour le Développement de la Recherche Universitaire (ANDRU)	1995	-	-
Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche et du Développement Technologique (ANVREDET)	1998	-	-
Association Algérienne pour le Transfert de Technologies (@2t2)	2000	-	-

Source : MESRS et effort de synthèse

1.2.1. Organisme National de la Recherche Scientifique (ONRS)

C'est par l'ordonnance n°73-44 du 25 juillet 1973 qu'a été créé l'Organisme National de la Recherche Scientifique (ONRS), dont le siège était à Alger⁹². L'ONRS était institué comme l'instrument d'exécution de la politique de promotion et d'orientation de la recherche scientifique définie par le Gouvernement algérien et avait pour objet :

- D'impulser et d'orienter les travaux de recherche scientifique des universités et instituts notamment par l'octroi de subventions et la passation de contrats ;
- De contrôler les activités scientifiques et la gestion des centres de recherche, de veiller à leur bon fonctionnement et à l'exécution des programmes de recherche ;
- D'assurer la liaison et la coordination entre le secteur utilisateur de la recherche d'une part, universités, instituts et centres de recherche d'autre part, et à cet effet, de concourir à la valorisation des résultats de la recherche ;

⁹² Ordonnance n°73-44 du 25 Juillet 1973 portant création d'un Organisme National de la Recherche Scientifique, Journal Officiel, n°63 du 07 Août 1973. Disponible sur <<http://www.joradp.dz/HFR/Index.htm>>(consulté le 01/04/2012).

- De souscrire des conventions et des contrats de recherche avec toute personne physique ou morale ;
- De rassembler et diffuser à l'échelle nationale l'information scientifique et technique ;
- De faciliter ou d'assurer la publication des études et travaux de recherche ;
- D'acquérir, de créer, de déposer ou d'exploiter toute licence, modèle ou brevet ;
- De proposer la création de nouveaux centres de recherche ;
- De favoriser la formation et la promotion des chercheurs nationaux au sein des universités, des instituts et centres de recherche par la mise en œuvre de moyens appropriés et notamment par l'attribution d'indemnités et l'institution de prix ;
- D'accomplir, en Algérie et en dehors du territoire, dans les limites de ses attributions, toutes études et travaux se rattachant à son objet et de nature à favoriser son développement ;
- De participer à des activités scientifiques internationales.

Cet Organisme a toutefois été dissous en 1983, soit exactement dix ans après sa création.

1.2.2. Centre d'Information Scientifique et Technique et de Transfert Technologique (CISTTT)

Le Centre d'Information Scientifique et Technique et de Transfert Technologique (CISTTT) créé en 1974⁹³ dans le sillon de la création de l'ONRS, avait pour missions :

- De rassembler l'information scientifique et technique disponible en Algérie ;
- De permettre aux scientifiques, cadres et techniciens algériens l'accès à la littérature scientifique et technique mondiale ;
- D'étudier les besoins et suppléer aux lacunes en matière de documentation scientifique ;

⁹³ Arrêté du 25 Septembre 1974 portant création d'un Centre d'Information Scientifique et Technique et de Transferts Technologiques, Journal Officiel, n°92 du 15 Novembre 1974. Disponible sur <http://www.joradp.dz/HFR/Index.htm> (consulté le 01/04/2012).

- De veiller à l'interconnexion du réseau documentaire algérien avec des réseaux étrangers ;
- De faciliter la circulation de l'information scientifique et technique entre émetteurs et utilisateurs de cette information ;
- De promouvoir la formation de documentalistes en les familiarisant notamment avec les procédés modernes de recherche documentaire ;
- De mettre à la disposition des organismes nationaux intéressés, des moyens d'information sur les sources des technologies importées, leurs aspects économiques et juridiques ;
- D'entreprendre des études sectorielles détaillées sur les technologies disponibles dans le monde, leur coût d'acquisition, les pratiques commerciales concernant ces technologies et incidence de leur transfert sur le développement socio-économique du pays ;
- D'assurer, dans le domaine qui le concerne, la réalisation de tous travaux ou études qui lui seront confiés par le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, l'ONRS, les Organismes publics et parapublics et les collectivités locales ;
- De participer à des activités scientifiques internationales.

1.2.3. Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et Technique (CSRRT)

C'est en 1982 que le Conseil Supérieur à la Recherche Scientifique et Technique (CSRRT) a été créé⁹⁴. Ce Conseil supérieur a pour mission d'arrêter les grandes orientations de la politique nationale de recherche scientifique et de développement technologique, de coordonner sa mise en œuvre et d'en apprécier l'exécution.

Dans ce cadre, il est chargé notamment :

- D'arrêter les grandes options de la recherche scientifique et technique dont il fixe les objectifs et les priorités ;

⁹⁴ Décret n°82-45 du 23 Janvier 1982 portant création du Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et Technique, Journal Officiel, n°05 du 02 Février 1982. Disponible sur <http://www.joradp.dz/HFR/Index.htm> (consulté le 01/04/2012).

- D'adopter les orientations du plan national de la recherche scientifique et technique ;
- D'arrêter les lignes directives des programmes nationaux d'investissement pour la promotion et le développement de la recherche scientifique et technique ;
- D'apprécier les résultats des actions entreprises dans le cadre du plan national de recherche scientifique et technique.

Le Conseil est, en outre, chargé :

- D'arrêter les orientations générales de la politique de préservation, de valorisation et de développement du potentiel scientifique et technique national;
- D'arrêter les mesures concernant l'adaptation des cadres organisationnels de la recherche scientifique aux différents stades de son évolution et de son développement.

1.2.4. Unités de Recherche Scientifiques et Techniques

Pour la réalisation des objectifs de développement scientifique et technologique définis par le Plan National de Développement, le décret n°83-455 du 23 Juillet 1983 a autorisé la possibilité de création d'unités de recherche scientifiques et techniques au sein des institutions de formation supérieure ainsi que des entreprises et organismes publics⁹⁵.

Ces unités de recherche sont des entités scientifiques de base d'exécution de la recherche et sont constituées d'équipes de recherche, d'un ou plusieurs laboratoires, d'ateliers ou autres supports adéquats. Elles ont été créées en vue de mener les activités de recherche du programme scientifique et/ou technologique englobant plusieurs projets de recherche.

Une unité de recherche est chargée, selon sa vocation :

- D'exécuter tous travaux d'études et de recherche en rapport avec leur objet ;
- De favoriser l'assimilation, la maîtrise et l'acquisition de nouvelles connaissances scientifiques et techniques ;

⁹⁵ Décret n°83-455 du 23 Juillet 1983 portant création des Unités de Recherche Scientifique et Techniques, Journal Officiel, n°31 du 26 Juillet 1983. Disponible sur <<http://www.joradp.dz/HFR/Index.htm>> (consulté le 01/04/2012).

- De reproduire, à l'échelle réduite, certaines techniques industrielles pour résoudre les problèmes techniques de production ;
- De réaliser des essais d'adaptation pouvant se traduire par une amélioration des techniques de production et des produits ;
- De développer de nouvelles techniques ;
- De contribuer à la formation dans le domaine de la recherche ;
- De diffuser les résultats de la recherche ;
- De rassembler et traiter l'information scientifique et technique en rapport avec son objet et d'en assurer la conservation et la diffusion ;
- D'évaluer périodiquement ses travaux de recherche.

Par ailleurs, le financement des programmes de recherche de chaque unité provient :

- Des subventions de l'Etat, d'institutions et organismes nationaux ou internationaux ;
- Des crédits de recherche de la structure de rattachement ;
- Du produit de leurs activités, des contrats, brevets et publications ;
- Des dons et legs faits à l'unité.

1.2.5. Centres de Recherche créés au sein des Administrations Centrales

Dans le cadre de la mise en œuvre du plan national de développement scientifique et technique, il peut être créé, selon le décret n°83-521 du 10 Septembre 1983, des centres de recherche scientifique et technique auprès d'une ou de plusieurs administrations centrales⁹⁶.

Ces Centres de recherche ont pour mission générale la mise en œuvre et la réalisation des programmes de développement scientifique et technologique dans les domaines qui leur sont définis par le décret de création.

A ce titre, ils sont chargés notamment :

- De réunir les éléments nécessaires à l'identification des projets de recherche à entreprendre ainsi que les données permettant leur planification ;

⁹⁶ Décret n°83-521 du 10 Septembre 1983 portant création des Centres de recherche créés auprès des Administrations Centrales, Journal Officiel, n°38 du 13 Septembre 1983. Disponible sur <<http://www.joradp.dz/HFR/Index.htm>> (consulté le 01/04/2012).

- D'impulser et de favoriser l'assimilation, la maîtrise, le progrès et l'application des sciences et techniques ainsi que l'innovation technologique dans leur domaine d'activité ;
- D'entreprendre tous travaux de recherche en rapport avec leur objet ;
- D'évaluer périodiquement leurs travaux de recherche ainsi que les progrès de la recherche dans le monde ;
- De rassembler et de traiter l'information scientifique et technique et d'en assurer la conservation et la diffusion ;
- De valoriser les résultats de la recherche en veillant notamment à leur diffusion, à leur exploitation et leur utilisation ;
- De participer à la formation des cadres et de techniciens de la recherche.

De plus, ces centres de recherche assurent, chacun dans son domaine d'activité, l'animation et la coordination des unités de recherche relevant de la même autorité de tutelle.

Par ailleurs, les ressources financières de ces centres de recherche proviennent :

- Des subventions de l'Etat ;
- Des subventions des collectivités locales, Entreprise et Organismes publics ;
- Des subventions des Organisations internationales ;
- Du produit de leurs activités, contrats, brevets et publications ;
- Des dons et legs ;
- De toutes autres ressources.

1.2.6. Commissariat à la Recherche Scientifique et Technique (CSRT)

C'est par un décret du 7 juillet 1984 que le Commissariat à la Recherche Scientifique et Technique (CSRT) a été créé. Ce Commissariat a pour mission de contribuer à la politique nationale de recherche scientifique et technique et à la consolidation de l'indépendance technologique. Il identifie, analyse et prépare tous les éléments nécessaires à l'élaboration et à l'application de la politique nationale de recherche scientifique et technique.

Dans le cadre de sa mission générale, le Commissariat est particulièrement chargé de :

- Préparer les éléments concourant à la définition des objectifs nationaux de la politique scientifique et technique ;
- Elaborer, en relation avec l'ensemble des secteurs, les avant-projets de plans annuels et pluriannuels de la recherche scientifique et technique, en vue de leur intégration au plan national de développement économique et social ;
- Elaborer, en relation avec l'ensemble des secteurs concernés, conformément au plan national de la recherche scientifique et technique et à l'évaluation des résultats atteints, les avant-projets de budgets annuels de la recherche scientifique et technique ;
- Elaborer avec les secteurs concernés les avant-projets de plans et programmes d'information scientifique et technique et veiller à la mise en œuvre et au suivi des plans approuvés.

1.2.7. Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique (CERIST)

Le Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique (CERIST) a été créé par le décret n°85-56 du 16 Mars 1985⁹⁷. Le CERIST hérite des activités du CISTTT. Il a pour mission de mener toute recherche relative à la création, à la mise en place et au développement d'un système national d'information scientifique et technique. A ce titre, dans un cadre concerté et en liaison avec les secteurs concernés, il assure la coordination des programmes d'information scientifique et technique.

En plus des missions générales qui lui sont attribuées, le CERIST est chargé :

- D'étudier et de proposer toutes mesures réglementaires propres à assurer le développement et la promotion de l'information scientifique et technique ;
- De participer à la mise en place et au développement d'un réseau national d'information scientifique et technique ;
- De participer à la constitution de banques de données dans tous les domaines de la science et de la technologie par chacun des secteurs concernés et de favoriser, par son action de coordination, leur accès aux divers utilisateurs ;

⁹⁷ Décret n°85-56 du 16 Mars 1985 portant création du Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique, Journal Officiel, n°12 du 17 Mars 1985. Disponible sur <http://www.joradp.dz/HFR/Index.htm> (consulté le 01/04/2012).

- De proposer toutes mesures pouvant assurer l'acquisition rationnelle et la circulation de l'information scientifique et technique à l'échelle nationale à destination des utilisateurs ;
- De promouvoir l'introduction de moyens techniques modernes tels que : l'informatique pour la collecte et le traitement de l'information scientifique et technique, l'élaboration de systèmes logiciels pour l'automatisation de la recherche documentaire et de l'information scientifique et technique.
- D'assurer la coordination de l'interconnexion du réseau documentaire national avec des réseaux étrangers dans le domaine de l'information scientifique et technique.

Dans le cadre des orientations du Commissariat à la Recherche Scientifique et Technique, le CERIST est aussi chargé :

- De préparer les éléments scientifiques et techniques d'élaboration des avant-projets de plans d'information scientifique et technique ;
- D'assurer les éditions du Commissariat à la recherche scientifique et technique ;
- De participer à la vulgarisation de la science et de la technologie notamment sous forme de publications ou de films scientifiques ;
- De contribuer à la valorisation des résultats de la recherche scientifique et technique dans le cadre de sa mission d'information scientifique et technique ;
- D'assurer toute recherche ou étude se rapportant à cet objet.

1.2.8. Haut Commissariat à la Recherche (HCR)

Le Haut Commissariat à la Recherche (HCR) a été créé par le décret n°86-72 du 8 avril 1986⁹⁸. Il avait pour mission générale de mettre en œuvre, suivant les décisions et priorités fixées par le Gouvernement, la politique nationale de la recherche. Il était aussi chargé de mettre en œuvre la politique nationale dans le domaine des énergies renouvelables.

Dans le cadre de sa mission générale, le HCR était chargé notamment :

⁹⁸ Décret n°86-72 du 08 Avril 1986 portant création d'un Haut Commissariat à la Recherche, Journal Officiel, n°15 du 09 Avril 1986. Disponible sur <<http://www.joradp.dz/HFR/Index.htm>> (consulté le 01/04/2012).

- D'identifier et de proposer, en relation avec les secteurs concernés, les programmes nationaux de recherche ;
- D'élaborer, en relation avec les secteurs concernés, les plans annuels et pluriannuels de recherche des programmes fixés et intégrés au plan national de développement ;
- De coordonner, de suivre et d'harmoniser, en relation avec les secteurs concernés, l'exécution des programmes et des plans de recherche arrêtés ;
- De prendre en charge l'exécution des programmes et plans de recherche lorsque la nature et l'importance du domaine le requièrent ;
- De procéder périodiquement à l'évaluation de l'exécution des programmes et plans de recherche arrêtés et d'en faire rapport au Gouvernement suivant les procédures établies ;
- De proposer toute mesure réglementaire et financière de nature à promouvoir les activités de recherche, à en améliorer l'organisation et à développer et rentabiliser le potentiel scientifique et technique, particulièrement dans les établissements de formation supérieure ;
- D'organiser, de normaliser et de coordonner le récolement, le traitement, l'exploitation et la diffusion de l'information scientifique et technique ;
- De mettre en œuvre en relation avec les secteurs concernés, les mesures destinées à assimiler, valoriser et diffuser les résultats et acquis de la recherche dans le cadre des actions de formation, d'information, d'innovation et de vulgarisation.

Quatre ans après sa création, le HCR a été dissous, le 1er Décembre 1990⁹⁹.

1.2.9. Centre de Développement des Techniques Avancées (CDTA)

Le Centre de Développement des Techniques Avancées passe du statut d'Unité de Recherche du Commissariat aux Energies Nouvelles à celui de Centre de Recherche

⁹⁹ Décret exécutif n°90-394 du 01 Décembre 1990 portant dissolution du Haut Commissariat à la Recherche, Journal Officiel, n°54 du 12 Décembre 1990. Disponible sur <<http://www.joradp.dz/HFR/Index.htm>> (consulté le 01/04/2012).

et de développement, par Décret n°88-61 du 22 Mars 1988¹⁰⁰. Il est alors appelé Centre de Développement des Techniques Avancées (CDTA)¹⁰¹, sous la tutelle du Haut Commissariat à la Recherche. Ses principales missions portaient sur la prise en charge des actions de R/D, de formation, de prestation de services, et d'information scientifique et technique au sein des deux sous-filières, à savoir la sous-filière cybernétique qui regroupe les laboratoires d'architecture des systèmes, de robotique, de micro-électronique, de génie logiciel et la sous-filière des milieux ionisés qui englobe les laboratoires des lasers, des plasmas et de la fusion thermonucléaire.

Durant la décennie qui a suivi sa création, le CDTA a enregistré près de 170 participations de ses chercheurs aux conférences internationales et 120 autres aux conférences nationales.

D'autre part, on dénombrait 44 publications dans des revues internationales de haut niveau, émanant des chercheurs de ses différents laboratoires.

Le CDTA compte près de 75 soutenances de thèses de Magister depuis 1988. En outre, le Centre a permis à son personnel chercheur de suivre des formations doctorales à l'étranger.

C'est ainsi que 19 thèses de doctorat ont été à ce jour soutenues par ces chercheurs.

Le CDTA ouvre aussi largement ses portes aux étudiants de l'enseignement supérieur pour la préparation de leurs projets de fin d'études d'ingénieur ou de leurs thèses de magister.

Ceux-ci viennent en grande partie des Universités et de grandes écoles comme l'USTHB, l'INI, l'Université de Blida ... etc. Pour ce qui est de l'aspect relations avec l'industrie et le secteur socio-économique, le centre compte plusieurs entreprises clientes faisant appel à ses services techniques et à ses conseils d'expert.

¹⁰⁰ Décret n°88-61 du 22 Mars 1988 portant création du Centre de Développement des Technologies Avancées, Journal Officiel, n°12 du 23 Mars 1988. Disponible sur <<http://www.joradp.dz/HFR/Index.htm>> (consulté le 01/04/2012).

¹⁰¹ <http://www.cdta.dz>

1.2.10. Centre de Développement des Energies Renouvelables (CDER)

Le Centre de Développement des Energies Renouvelables a été créé en 1988 par le décret n°88-60 du 22 Mars 1988¹⁰². Ce Centre est chargé d'élaborer et de mettre en œuvre les programmes de recherche et de développement scientifique et technologique en matière d'énergies renouvelables et particulièrement celles liées aux énergies solaires, éoliennes et géothermiques. A ce titre, il est chargé :

- De collecter, de traiter et d'analyser toutes les données permettant une évaluation précise des gisements solaire, éolien et géothermique ;
- D'assurer, dans chacun des domaines solaire, éolien et géothermique, des travaux de recherche pour le développement de la production des énergies renouvelables ;
- De mettre au point tous procédés techniques, dispositif, matériel et instrumentation de mesure nécessaires à l'exploitation et à l'utilisation des énergies renouvelables ;
- D'élaborer et de proposer des normes de qualification des sites ;
- D'élaborer et de proposer les normes de fabrication et d'utilisation des équipements dans le domaine des énergies renouvelables.

1.2.11. Commissions intersectorielles de promotion, de programmation et d'évaluation de la recherche scientifique et technique

C'est le décret exécutif n°92-22 du 13 Janvier 1992 qui a porté sur la création, l'organisation et le fonctionnement des commissions intersectorielles de promotion, de programmation et d'évaluation de la recherche scientifique et technique (CIPPERST) auprès du Ministre chargé de la recherche¹⁰³.

Ces Commissions ont pour mission d'assurer la promotion, la coordination et l'évaluation des travaux de recherche et de développement technologique du (ou des)

¹⁰² Décret n°88-60 du 22 Mars 1988 portant création du Centre de Développement des Energies Renouvelables, Journal Officiel, n°12 du 23 Mars 1988. Disponible sur <<http://www.joradp.dz/HFR/Index.htm>> (consulté le 04/04/2012).

¹⁰³ Décret exécutif n°92-22 du 13 Janvier 1992 portant création, organisation et fonctionnement des commissions intersectorielles de promotion, de programmation et d'évaluation de la recherche scientifique et technique. Journal Officiel, n°05 du 22 Janvier 1992. Disponible sur <http://www.joradp.dz/HFR/Index.htm> (consulté le 01/04/2012).

programmes nationaux dont elles ont la charge. A ce titre, elles sont notamment chargées :

- D'étudier et de proposer les programmes de recherche et de développement ainsi que les crédits, moyens et modalités de leur réalisation ;
- D'organiser la concertation entre l'administration, les organismes de recherche et les établissements et entreprises économiques directement ou indirectement concernés par le domaine de recherche considéré en vue d'assurer une meilleure coordination et une utilisation optimale des ressources ;
- De favoriser la recherche coopérative et interdisciplinaire et de proposer toutes les mesures nécessaires à son développement ;
- D'étudier et de proposer les actions de valorisation des résultats de la recherche ;
- De veiller à l'organisation et au développement d'un système d'échanges d'informations et de documentations scientifique et technique ;
- De contribuer à la mise à jour de l'inventaire du potentiel scientifique et technique et de proposer les mesures en vue de son utilisation rationnelle et optimale ;
- De participer à la coordination des actions de coopération liées aux programmes nationaux dont elle a la charge ;
- D'évaluer les programmes de recherche et d'établir des rapports d'activité circonstanciés dans son domaine et sur le fonctionnement des structures de recherche ;
- D'établir des rapports de prospective en vue de la mise à jour permanente des programmes de recherche et de développement technologique.

1.2.12. Conseil National de la Recherche Scientifique et Technique

Le Conseil National de la Recherche Scientifique et Technique (CNRST) a été créé par le décret exécutif n°92-23 du 13 janvier 1992¹⁰⁴. Le conseil a pour mission d'arrêter les grandes orientations de la politique nationale de recherche scientifique et

¹⁰⁴ Décret exécutif n°92-23 du 13 Janvier 1992 portant création, organisation et fonctionnement du Conseil National de la Recherche Scientifique et Technique. Journal Officiel, n°05 du 22 Janvier 1992. Disponible sur <<http://www.joradp.dz/HFR/Index.htm>> (consulté le 01/04/2012).

de développement technologique, de coordonner sa mise en œuvre et d'en apprécier son exécution. Dans ce cadre, il est chargé notamment :

- De déterminer les grandes options de la recherche scientifique et technique ;
- D'adopter les orientations du plan national de la recherche scientifique et technique ;
- D'apprécier les résultats des actions entreprises dans le cadre du plan national de la recherche scientifique et technique.

Le conseil est, en outre, chargé :

- D'arrêter les orientations générales de la politique de préservation, de valorisation et de développement du potentiel scientifique et technique national ;
- D'arrêter les mesures relatives à l'adoption des cadres organisationnels de la recherche scientifique aux différents stades de son évolution et de son développement.

1.2.13. Agence Nationale pour le Développement de la Recherche Universitaire (ANDRU)

L'Agence Nationale pour le Développement de la Recherche Universitaire (ANDRU) a été créée par le décret exécutif n°95-183 du 2 juillet 1995¹⁰⁵.

L'ANDRU a pour mission d'impulser et de soutenir le développement et la valorisation des activités de recherche s'inscrivant dans le cadre des programmes nationaux de recherche tels que définis par la réglementation en vigueur et localisées au sein des Institutions universitaires d'enseignement et de recherche. A ce titre, elle est notamment chargée :

- D'élaborer ses programmes annuels et pluriannuels et de veiller à leur exécution ;
- De procéder au lancement et au suivi des appels d'offres dans le cadre de ses programmes ;

¹⁰⁵ Décret exécutif n°95-183 du 02 Juillet 1995 portant création, organisation et fonctionnement de l'agence nationale pour le développement de la recherche universitaire, Journal Officiel, n°36 du 12 Juillet 1995. Disponible sur <<http://www.joradp.dz/HFR/Index.htm>> (consulté le 01/04/2012).

- De procéder à la mise en place des dispositifs de suivi et d'évaluation des activités de recherche dont elle a la charge ;
- De financer, au moyen de conventions et/ou de contrats, les projets de recherche retenus ;
- De promouvoir et dynamiser les mécanismes et circuits de soutien et de gestion administrative et financière de la recherche universitaire ;
- D'assurer la diffusion et la valorisation des résultats de la recherche dont elle a la charge ;
- De contribuer à l'organisation et à la prise en charge matérielle et financière des manifestations scientifiques nationale et internationales liées à son domaine d'activité ;
- D'apporter son assistance, sur le plan technique et financier pour l'acquisition d'équipements et de documentation scientifique nécessaire à ses programmes ;
- De favoriser et soutenir les programmes de formation, de perfectionnement et de recyclage liés à son domaine d'activité.

1.2.14. Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche et du Développement Technologique (ANVREDET)

C'est en 1998 qu'a été créée l'Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la recherche et du Développement Technologique (ANVREDET)¹⁰⁶. L'ANVREDET a pour mission de mettre en œuvre, en relation avec les structures et organes concernés, la stratégie nationale du développement technologique, notamment par le transfert des résultats de la recherche et leur valorisation.

A ce titre, elle est chargée notamment :

- D'identifier et de sélectionner les résultats de la recherche à valoriser ;
- De contribuer à une meilleure efficacité dans l'exploitation des résultats de la recherche et dans l'organisation des systèmes et méthodes de valorisation de ces recherches en vue de promouvoir le développement et l'innovation technologique ;

¹⁰⁶ Décret exécutif n°98-137 du 03 Mai 1998 portant création, organisation et fonctionnement de l'agence nationale de valorisation des résultats de la recherche et du développement technologique, Journal Officiel, n°28 du 06 Mai 1998. Disponible sur <<http://www.joradp.dz/HFR/Index.htm>> (consulté le 01/04/2012).

- De développer et de promouvoir la coopération et les échanges entre le secteur de la recherche et les secteurs utilisateurs pour assurer la valorisation et le transfert des technologies et des connaissances nouvelles, notamment en direction des PME-PMI ;
- D'encourager et de soutenir toute initiative visant à développer la technologie et à introduire des actions d'innovation ;
- D'assister les inventeurs dans la prise en charge des prestations pour la réalisation de prototypes, l'étude de marchés, la recherche de partenaires et la protection des brevets ;
- D'organiser la veille technologique, notamment par la mise en place d'observatoires et de réseaux de diffusion de la technologie.

1.2.15. Association Algérienne pour le Transfert de Technologies (@2t2)

L'Association Algérienne pour le Transfert de Technologies est une association à caractère scientifique régie par la loi n°90-31 du 04 décembre 1990 qui a été créée en 2000(124). Elle se fixe pour but d'offrir un espace de rencontre et de constituer un relais actif en vue d'intégrer les synergies nécessaires au transfert effectif de techniques et de technologies, et ce en :

- Constituant une interface dynamique entre les réservoirs de connaissances disponibles dans les universités, les grandes écoles et les centres de recherche en Algérie ou à l'étranger, d'une part et les utilisateurs potentiels, d'autre part.
- Créant grâce aux nouvelles technologies de l'information et de la communication un forum sous forme d'une tribune virtuelle destinée aux scientifiques algériens quel que soit leur lieu de résidence qui souhaitent apporter leur contribution à la promotion de la technologie ;
- Mettant en place un cadre de concertation et d'échange de savoir et/ou de savoir-faire.

Cette association vise notamment les objectifs suivants :

- Etudier les voies et moyens de valorisation de travaux de R&D menés en Algérie ou à l'étranger susceptibles d'avoir des débouchés et des applications potentielles du pays ;

- Réfléchir à la problématique relative à la mise à contribution de la communauté scientifique à l'étranger et des compétences nationales expatriées, en général ;
- Contribuer au transfert des technologies émergentes et à leur intégration notamment en diffusant les expériences réussies dans l'adaptation et l'intégration des technologies ;
- Favoriser le couplage Université-Industrie en mettant en place des passerelles permettant le rapprochement entre les chercheurs et le secteur industriel ;
- Contribuer dans la mesure de ses moyens à la mise en œuvre de programmes d'aide gouvernementaux ou non gouvernementaux (PNUD, UNESCO, Agences spécialisées, ..) relatifs à la promotion de la technologie ;
- Coopérer avec les différents réseaux spécialisés dans le monde concernés par les transferts de technologies et la promotion de la technologie, en général ;
- Organiser pour ses membres et/ou pour le public des conférences, journées d'étude, séminaires, colloques, congrès sur des thèmes en rapport avec son objet ainsi que des cycles de formation continue sur des thèmes d'actualité relatifs à la technologie et la valorisation de la recherche, en général ;
- Ouvrir pour la diffusion et la vulgarisation des nouvelles technologies en axant les efforts sur leurs retombées socio-économiques.

1.2.16. Le Centre de Recherche en Economie Appliquée pour le Développement (CREAD)

Créé en 1975 sous l'impulsion du professeur A. Benachenou sous le sigle de CREA, il prend son nom actuel en 1985 à travers la promulgation du décret n° 85-307 du 17 décembre 1985¹⁰⁷.

Placé sous la tutelle du ministère de l'enseignement et de la recherche scientifique (MESRS), il a pour mission :

¹⁰⁷ Décret n° 85-307 de la 17/12/1985, portant création du CREAD. Journal officiel, N°53 du 18 décembre 1985, P.1246. Disponible sur <<http://www.joradp.dz/HFR/index.htm>> (consulté le 01/04/2012).

- De mener des recherches théoriques sur le développement économique ;
- Etudier les conditions économiques et sociales nécessaires au renforcement de l'intégration intersectorielle, de la création et de la maîtrise technique et d'une gestion efficace au niveau macro et microéconomique.
- Entreprendre des recherches économiques et socioéconomiques en vue d'assurer la sécurité alimentaire par l'accroissement de la production et de la productivité agricole.
- d'apporter son soutien aux opérateurs et décideurs économiques dans les domaines de sa compétence.
- De constituer et de maintenir un corps de chercheurs au fait des derniers développements dans ses domaines de compétence particulièrement à l'aide d'une coopération permanente avec la communauté scientifique internationale.

1.3. Evaluation des structures de promotion et de soutien à l'innovation

Le but de toute politique de recherche scientifique et de développement technique est de favoriser les conditions pour une plus grande efficacité dans la diffusion et l'exploitation des résultats de la recherche ainsi que de l'assimilation des produits de la recherche par le secteur socioéconomique.

Ainsi, toute action de valorisation des résultats de la recherche et de développement économique est présentée sous deux grands volets.

- Un volet premier portant sur la diffusion, communication et exploitation des résultats de la recherche.
- Un deuxième volet, qui porte sur le transfert des produits de la recherche et du développement technique.

Concernant le premier volet, le programme pour la promotion de la recherche scientifique et du développement technique de 91¹⁰⁸, préconise la mise en place d'un système de motivation à la publication, ainsi que des moyens de photocomposition et

¹⁰⁸ Service du ministère délégué à la recherche et à la technique. Programme pour la promotion de la recherche scientifique et du développement technique, Alger, Mars, 1991, P.162.

d'impression. Sur le second volet, à savoir le transfert des savoirs vers l'industrie, le rapport préconise :

- Promouvoir l'organisation des liaisons institutionnelles entre la recherche et la production par la mise en place de cellule de valorisation et de promotion de l'expertise, des connaissances et des produits de la recherche.
- Assurer l'élargissement de l'innovation technologique par l'application des lois en vigueur quant à l'attribution des distinctions et des prix aux meilleurs chercheurs sur la base de leurs résultats.

La loi 98-11 a elle aussi, prévue des dispositions en vue de valoriser des capacités d'ingénierie disponibles, et d'améliorer les capacités nationales de maîtrise, d'adaptation et de reproduction des technologies importées à travers essentiellement :

- La création de structure de valorisation et d'études technico-économiques au sein d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche.
- La création de technopoles

Hormis la création de l'agence de valorisation des résultats de la recherche et du développement technologique en 98, le processus de valorisation en Algérie n'a pas connu un développement notable.

L'étude réalisée par l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD France) montre clairement que si, d'un côté les résultats de la recherche en Algérie sont relativement faibles, ceux de l'autre côté, qui arrivent au stade de développement commercial sont infimes, voire inexistantes. Ainsi, aux facteurs de blocage de l'amont, se jointent ceux de l'aval¹⁰⁹.

Néanmoins, une enquête réalisée par l'INAPI (Institut National Algérien de Propriété Intellectuelle) auprès de 26 entreprises, considérées comme étant fiable, identifie 244 innovations se ventilant comme suit :

¹⁰⁹ Khelfaoui H., 2001, op.cit, P.21.

Tableau N°06 : Types d'innovation recensés selon l'INAPI

Type d'innovation	Nombre d'innovations
Solution nouvelle d'un problème technique	50
Amélioration ou rationalisation d'un produit existant dans l'Entreprise	52
Amélioration ou rationalisation d'un procédé existant dans l'Entreprise	38
Innovation d'un produit n'existant pas dans l'Entreprise	75
Innovation d'un procédé n'existant pas dans l'Entreprise	21
Autre type d'innovation spécifique	8
Total	244

Source : Khelfaoui H., 2001, op.cit, P.14.

Face au constat relatif à la recherche des produits, résultant de la recherche scientifique sur le marché, le projet sur la recherche scientifique et le développement technologique énumère un certain nombre de mesure à mettre en œuvre en urgence pour remédier à cette situation à l'instar de:

- Mettre en œuvre une gestion stratégique par l'orientation de la créativité des chercheurs algériens vers les thèmes qui ont une pertinence du point de vue économique et inscrire le volet de valorisation dans le définition des projets de recherche.
- Favoriser les synergies et les économies d'échelle à travers la favorisation du partenariat et du dialogue entre les chercheurs de l'innovation.
- Dégager une stratégie de fonctionnement, à risque partagé, des projets innovants en impliquant les structures financières, les fonds de garantie ainsi que les organismes de soutien à la création d'entreprises (ANSEJ, ANDI, CNAC).
- Encourager la mise en place du dispositif incubateur au niveau des entreprises.

Actuellement, il paraît très clairement que les trois structures qui sont sensées travailler en coordination à savoir l'ANDRU pour le volet financement de la recherche scientifique, l'ANVREDET pour le volet de valorisation des résultats de la recherche, et l'INAPI pour l'aspect protection des inventions, sont des organismes complètement désarticulé travaillant en vase clos sans liens avec les partenaires.

De ce fait, il se dégage, aucune des mesures précises n'a pu rendre ces lettres de noblesse à la recherche scientifique et au développement technologique et ceux malgré l'existence des établissements voués à cette mission.

A ce constat s'ajoute, le problème lancinant de financement et de soutien des projets innovants. L'Algérie marque dans ce domaine, un grand retard, avec une quasi absence des banques d'affaires et sociétés de capital risque, un marché de capitaux très peu développé, ce qui handicapent fortement l'essor des activités innovantes.

SECTION 02 : POLES TECHNOLOGIQUE, PROPRIETE INTELLECTUELLE ET ACTIVITE DE VEILLE TECHNOLOGIQUE EN ALGERIE

2.1. Panorama des pôles technologique en Algérie

A l'heure, où l'en parle de système nationaux d'innovation ; de dynamique de clusterisation et de politique de compétitivité dans les économies développées, en vue d'aller plus loin dans la dynamique de création de connaissance, de créativité et d'innovation, l'Algérie peine à mettre en place cette jonction entre les universités et les entreprises.

Ainsi, malgré les mesures annoncées dans le projet de loi de 2006 sur la période 2006-2010 portant sur la mise en place de technopoles régionales à proximité des universités et centres industriels et agricoles, l'observation du terrain montre témoigne d'une toute autre réalité.

En effet, actuellement, il n'existe en Algérie qu'un seul projet de cyber parc ou par technologique appelé cyber parc de Sidi-Abdellah. Il est le premier pôle technologique sur le territoire national, il a été lancé en 2001, et il s'articule sur trois districts : le parc technopolitain, le district d'innovation et les structures de soutien.

Le cyber parc de Sidi-Abdellah regroupera à terme, tous types d'entreprises, qu'elles soient locales ou étrangères offrant des produits et/ou services liés notamment aux technologies de l'information et de la communication (TIC). Le parc technopolitain couvrira les aspects liés à la production tels que la fabrication de composants. Il comprend aussi les activités relatives à la distribution, à la commercialisation des produits et services. Des centres de transfert de technologie, des incubateurs, des pépinières, des agences d'aide aux petites entreprises et un observatoire des TIC.

Le district d'innovation quant à lui, comprendra des centres de service, de recherche et de développement d'entreprises privées ou publiques, d'universités et de consortiums ou de laboratoires de recherche indépendants dans le domaine des nouvelles technologies.

Enfin, le pôle de soutien comprendra, un ensemble d'activités de loisirs et de commerce tels que les structures hôtelières, des établissements de restauration et des petits commerces de détails ainsi que des structures d'accueil pour entreprises.

Seul bémol, c'est que le parc souffre d'un retard dans l'avancement et le parachèvement des travaux. Selon les autorités compétentes, ce parc va servir les activités des TIC non seulement pour la région d'Alger mais pour tout le territoire national.

Parmi les objectifs assignés à ce parc on a :

- Créer un espace d'accueil dynamique pour les entreprises des TIC qui disposeront d'infrastructures high-tech et de bureaux intelligents.
- Développer l'emploi dans le secteur des TIC, d'accroître l'investissement du secteur privé, de stopper la fuite des cerveaux en offrant aux jeunes diplômés des emplois.
- Accroître le taux de création et d'essaimage d'entreprise orientée TIC et enfin développer un fort secteur TIC exportateur.

En dehors de ce projet, il n'existe en Algérie aucune autre forme d'agglomération scientifique et technologique. Néanmoins, l'Algérie est en train de mettre en place des mécanismes d'encadrement des petites entreprises, par recours aux concepts de pépinière et d'incubateurs¹¹⁰.

Le décret du 25 Février 2005 définit les pépinières d'entreprises comme des établissements publics à caractère industriel et commercial qui peuvent se présenter sous l'une des formes suivantes :

Incubateur : structure d'appui qui prend en charge les porteurs de projets dans le secteur des services.

Atelier relais : structure d'appui qui prend en charge les porteurs de projets dans le secteur de la petite industrie et les métiers de l'artisanat.

Hôtels d'entreprises : structure d'appui qui prend en charge les porteurs de projets issu du domaine de la recherche.

Ces futures pépinières auront pour objet :

¹¹⁰ Kendel H., « Stratégie de développement de la PME dans le secteur des ISMMEE en Algérie », Mémoire de DEA : Veilles et Intelligence Compétitive/ CRRM Marseille, Septembre 2003, P.80.

- De développer une synergie avec l'environnement de l'entrepreneuriat ;
- De participer l'animation économique dans le lieu d'implantation ;
- De favoriser l'émergence de projets innovants et de soutenir les nouvelles créations d'entreprises ;
- De pérenniser les entreprises accompagnées à travers un meilleur suivi ;
- Devenir à moyen terme, un élément de la stratégie de développement économique.

Suite à la promulgation de ce décret, de nombreux autres décrets exécutifs portant sur la création de pépinière ont été publiés dans 11 wilayas (Alger, Sétif, Constantine, Oran, Laghouat, Batna, Blida, Tlemcen, Annaba, El Oued et Tizi-Ouzou). Cependant, il existe très peu d'études de terrain qui rendent compte de la portée des ces structures et de leur effets sur le développement technologique et économique.

Par ailleurs, il nous semble pertinent de noter que l'Algérie possède un parc national important de zone industrielle¹¹¹ et de zone d'activité¹¹². En effet, on recense 70 zones industrielles et plus de 500 zones d'activité. Seulement, la quasi-totalité de ces espaces industriels sont caractérisés par une situation de précarité chronique depuis plusieurs années maintenant.

Devant l'urgence de la situation, les pouvoirs publics ont entamés des programmes de réhabilitation de ces zones en vue de les impliquer de manière efficace dans l'activité économique.

Ce tour d'horizon illustre de manière notable, l'absence de formes d'agglomération scientifique au sens strict et ce malgré les divers potentialités dont dispose le pays.

¹¹¹ Zone industrielle : Zone pouvant accueillir des établissements dits « classés pour la protection de l'environnement ». Elles peuvent être de taille importante, pour l'implantation d'industries « lourdes » ou plus modeste.

¹¹² Zone d'activité : Outil majeur de la politique de développement économique des collectivités, la zone d'activités est entendue comme « un espace aménagé selon une démarche volontariste par un agent économique en vue d'être commercialisé à des entreprises ou à des organismes, afin que ceux-ci puissent exercer leur activité économique ». Sa finalité doit être de répondre au mieux aux besoins des entreprises autant pour les fixer durablement sur le territoire que pour les attirer lors de leur recherche d'un site d'implantation.

2.2. La propriété intellectuelle

Il existe en Algérie un organisme chargé de la protection industrielle et d'enregistrement de brevets. Il s'agit de l'Institut National Algérien de Propriété Industrielle (INAPI).

Cet établissement public à caractère industriel et commercial a été créé par le décret exécutif n°98-68 du 21 Février 1998, en substitution à l'Institut Algérien de Normalisation et de Propriété Industrielle créé en 1973 au titre de ses activités relatives aux inventions, et au Centre National du Registre de Commerce (CNRC) au titre de ses activités relatives aux marques, dessins, modèles industriels et appellations d'origine.

L'INAPI met en œuvre la politique nationale de propriété industrielle et assure notamment la protection des droits moraux des créateurs. C'est à ce titre qu'il est chargé :

- D'assurer la protection des droits de propriété industrielle ;
- De stimuler et renforcer la capacité inventive et innovatrice qui répondent aux nécessités techniques des nationaux, par des mesures d'incitation matérielles et morales ;
- De faciliter l'accès des utilisateurs nationaux, industries, Institutions de recherche, universités, etc. aux informations techniques contenues dans les documents de brevets, en identifiant, sélectionnant et en fournissant ces informations constituant des solutions de rechange à une technique donnée et recherchée par ces utilisateurs ;
- D'améliorer les conditions dans lesquelles les techniques étrangères sont importées en Algérie par l'analyse, le contrôle et la marche à suivre pour l'acquisition des techniques étrangères impliquant des droits de propriété industrielle et des paiements de redevances sur ces droits à l'étranger ;
- De promouvoir et développer la capacité des entreprises algériennes afin de faciliter les relations commerciales libres de toute concurrence déloyale, en protégeant le public contre toute confusion sur l'origine des produits, services et Entreprises de commercialisation et en les prévenant contre les erreurs résultant de telles confusions.

Dans le cadre de ses missions, l'Institut assure :

- L'examen des demandes de protection d'inventions, leur enregistrement, et, le cas échéant, leur publication et la délivrance de titres de protection, fixés par la réglementation ;
- L'examen des demandes de dépôt de marques, de dessins et modèles industriels et d'appellation d'origine ainsi que leur publication ;
- L'enregistrement des actes affectant les droits de propriété industrielle et les contrats de licences et de cession sur ces droits ;
- La participation au développement de la créativité et le renforcement de sa mise en œuvre par la valorisation de l'activité innovatrice ;
- La mise en œuvre de toute démarche visant à assurer le contrôle du transfert de l'assimilation des techniques sous ses aspects liés à la propriété industrielle ;
- L'application des dispositions des conventions et accords internationaux en matière de propriété industrielle et le cas échéant, la participation à leurs travaux.

L'Institut met à la disposition du public toute documentation et information en rapport avec son domaine et constitue ainsi une banque de données sur la propriété industrielle.

Cependant, et malgré les efforts fournis, le nombre de brevets enregistrés demeure faible et sont en majorité d'origine étrangère (cf. tableau n°14 page 142). Cette situation reflète la faiblesse des capacités nationales en matière d'innovation et d'invention ainsi que des efforts de R/D à l'échelle nationale. Il est donc nécessaire de remédier à cette situation en prenant des mesures adéquates pour la stimulation de la R/D et de l'innovation par un régime d'encouragement Institutionnalisé, en particulier la protection des droits des chercheurs par le dépôt de brevets, droits d'auteurs, certificats d'inventeur ou d'innovateur.

2.3. L'activité de veille technologique

La veille technologique est l'observation et l'analyse de l'environnement scientifique, technique, technologique et économique pour détecter les menaces et saisir les opportunités de développement.

Dans un contexte de mondialisation et d'internationalisation de la concurrence, il paraît patent, que la créativité ne suffit pas, il faut nécessairement connaître ce que font les entreprises concurrentes. Et dans ce sens, l'activité de veille technologique s'avère primordiale pour survivre dans un environnement turbulent.

Toutefois, la fonction de veille technologique reste méconnue en Algérie hormis quelques grandes entreprises de type SONATRACH et SONELGAZ, qui ont créées des structures chargées de veille stratégique dans le secteur de l'énergie.

En effet, le programme de la promotion de la recherche scientifique et du développement technologique en 1991, voulait déjà à l'époque inciter les entreprises à faire de la veille en vue de tirer profit des résultats de la recherche. La veille technologique devait devenir une fonction à par entière dans l'entreprise, à coté des fonctions classiques (production, commercialisation, finances...), à travers un dialogue permanent avec les entités de R/D et d'engineering en vue de favoriser les transferts technologique, par le biais de la collecte, le traitement et l'évaluation de l'information technique, et rendre plus efficace la coopération technique.

Cependant, la dernière décennie marque un sursaut de la part des acteurs économiques sur ce phénomène, en témoigne les différentes formations, symposiums et colloques portant sur la veille technologique et l'intelligence économique.

SECTION 03 : DIAGNOSTIC EN MATIERE DE RECHERCHE ET D'INNOVATION

3.1. Les indicateurs d'innovations en Algérie

L'évaluation de l'innovation en Algérie passe par l'analyse d'un certain nombre d'indicateurs, qui sont empruntés au modèle de conseil de la science et de la technologie canadien.

3.1.1. Indicateur 01 : croissance économique ; variation du PIB et emploi

La création et la diffusion des connaissances est l'un des premiers déterminant de la croissance économique. Les économies les plus avancées misent tout sur l'innovation pour stimuler la croissance et améliorer la productivité, qui est à l'origine de la création de richesse et d'emploi.

Selon les statistiques du ministère des finances, la croissance du PIB en 2001 est de 2,6%, elle a progressé de 6,8% en 2003 contre 4,1% en 2002. Comparé aux pays de l'OCDE (1,3% de croissance en 2002), l'Algérie semble enregistrer une croissance plus élevée que les pays de l'OCDE. Cependant le PIB par habitant en Algérie est estimé à 1816 \$US en 2002, un niveau qui est bien inférieur à ceux des voisins européens, ce qui laisse entendre que l'Algérie a encore beaucoup à faire en matière de production.

Quant à l'emploi, le taux de chômage en 2010 est de 10% selon les statistiques de l'ONS, enregistrant une baisse considérable par rapport aux années précédentes (15,30% en 2005, 23,70% en 2003).

3.1.2. Indicateur 02 : niveau de scolarité en % du PIB de la population ayant complétée une formation post secondaire

L'économie de l'innovation serait inexistante sans le rôle moteur de l'éducation. La disponibilité de main d'œuvre abondante, scolarisée et de haut niveau capable de développer des aptitudes d'innovation, est primordiale pour opérer des progrès techniques.

Le niveau de scolarité est l'indicateur le plus utilisé pour mesurer la qualification des ressources humaines d'une population donnée.

Le taux de réussite au BAC 2011 en Algérie est de 62,45%, soit 220 518 candidats retenus dont 96000 avec mention, sur un total de 496 665, alors que le taux de réussite au bac de 2007 est de 43,69 %.

Tableau N° 07: Taux de réussite du baccalauréat en 2007 selon le type d'enseignement

Désignation	Session juin 2007		
	EG	ET	TOTAL
Inscrits	621 287	45 755	667 042
Présents	576 527	42 675	619 202
Admis	241 342	29 198	270 540
taux de réussite en 2007 en %	41,86	68,42	43,69

Source : Office National des Examens et Concours (O.N.E.C.)

Concernant l'enseignement supérieur, le nombre d'inscrits en graduation et post graduation pour l'année 2009/2010 est de l'ordre de 1 190 186 inscrits contre 1 193 258, ce qui marque une nette augmentation comparée à l'année 2007/2008 où le nombre d'inscrits s'élevait à 1 054 686. Il y a de plus en plus d'inscrits dans des formations supérieures en Algérie

Tableau N° 08 : Répartition des étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur de 2007 à 2010

	Désignation/Année	2007/08	2008/09	2009/10
MESRS	inscrits en graduation	952067	1 048 899	1 034 313
	inscrits en post graduation	48 764	54 924	58 945
	diplômés graduation M.E.S.R.S	146 889	150 014	-
université de la formation continue_ UFC	inscrits en pré graduation	29 764	35 030	29 415
	inscrits en graduation	42 628	45 843	50 983
	diplômés graduation U.F.C	9 914	7 497	-
Hors MESRS	inscrits en graduation	11 227	12 722	16 530
	diplômés graduation hors M.E.S.R.S.	2 748	3 468	-

Source : ONS.dz

Ce constat doit être modéré par deux aspects, d'une part la qualité de formation des étudiants, et d'autre part, le mouvement continu de fuite de cerveaux vers l'étranger. Ce dernier facteur constitue un des problèmes majeur auquel l'Algérie est confronté depuis quelques années.

En effet, dans une étude réalisée par l'IRD France dans le cadre du projet ESTIME (Evaluation des capacités scientifiques, techniques et d'innovation des pays méditerranéens)¹¹³, la répartition des étudiants algériens inscrits à l'étranger en 1998 et 2002 était comme suit : (cf. tableau N°09)

¹¹³ Institut de Recherche pour le Développement (IRD France), « Projet ESTIME : Algérie », 2004. Disponible sur <<http://www.estimate.ird.fr/IMG/pdf/DZALeaflet.pdf>> (consulté le 28/04/2010).

Tableau N° 09 : Nombre d'étudiants algériens inscrits dans l'enseignement supérieur dans certains pays étrangers (en 1998 et 2002)

Pays d'accueil	total des étudiants étrangers inscrits en enseignement supérieur		étudiants algériens étrangers inscrits			ratio (%) des étudiants algériens étrangers au total des étudiants étrangers inscrits		
	1998	2002	1998	2002	évolution 2002/1998 (%)	1998	2002	évolution 2002/1998 (%)
France	148 000	165 437	16 074	14 056	-13	10,86	8,5	-22
Allemagne	171 151	211 210	408	335	-18	0,24	0,16	-33
Royaume uni	209 550	227 273	222	314	+41	0,11	0,14	+30
Belgique	36 137	40 354	448	407	-9	1,24	1,01	-19
Italie	23 206	28 447	66	58	-12	0,28	0,2	-28
Espagne	29 000	44 860	99	133	+34	0,34	0,3	-13
Etats Unis	430 786	582 992	188	196	+4	0,043	0,03	-23
Japon	35 700	63 630	12	16	+33	0,033	0,03	-25

Source : D'après l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD France). Projet ESTIME, Algérie. 2004.

La lecture du tableau ci-dessus montre que le nombre d'étudiants algériens étrangers inscrits dans l'enseignement supérieur a augmenté dans tous les pays hormis la France où le nombre a baissé de 13%.

Outre, comparé au nombre d'étudiants étrangers, le nombre d'algériens étudiant à l'étranger a baissé dans tous les pays sauf au Royaume-Uni où leur part a augmenté de 30%.

Cet état global des lieux est toujours d'actualité, chaque année un nombre important d'étudiants partent à l'étranger pour poursuivre leur études, et l'absence d'études sur ce sujet empêche toute démarche ou mesure coercitive pour impliquer cette diaspora hautement qualifiée dans le développement du pays.

3.1.3. Indicateur 03 : structure industrielle selon le niveau technologique

Les industries à forte valeur technologique jouent un rôle prépondérant dans l'économie. Dans les économies avancées, l'analyse des structures industrielles de ces pays illustre un déplacement progressif des activités économiques traditionnelles vers des activités de plus en plus technologiques.

Dans le cas de l'Algérie, on est loin du compte, l'étude menée par l'IRD auprès des ingénieurs et chercheurs algériens montrent l'indifférence complète des décideurs pour ces questions et débats, la sous-évaluation salariale et statutaire, la non prise en compte de facteurs de blocage le long du processus qui mènent à l'innovation.

3.1.4. Indicateur 04 : dépenses de R/D

Nonobstant de nombreuses études s'accordant à dire que la R/D n'est pas la principale source à l'innovation, il n'en reste pas moins, que la R/D est au cœur même du processus d'innovation. Elle s'avère très utile pour lancer de nouveaux produits ou procédés ou à produire des améliorations incrémentales mais aussi à développer les capacités d'absorption des nouvelles technologies émergentes. Pour l'année 2010, les dépenses de R/D en Algérie étaient de l'ordre de 0,1% du PIB en 2005 contre 1% en Tunisie¹¹⁴.

¹¹⁴ Fouchet R., Moustier E., « L'enseignement supérieur et la recherche en Méditerranée : enjeux et défis de demain en sciences sociales », Centre d'Etudes et de Recherche en Gestion d'Aix-Marseille (CERGAM), P.10

Pour l'année 2010 le budget de l'enseignement supérieur en % du PIB est de 2,6% alors qu'il s'élevait 1,2% pour l'année 2000¹¹⁵.

En 98, le budget du fonctionnement alloué à l'enseignement supérieur était de 25 milliards de dinars soit près de 250 millions d'euros, ce qui représente 3,1% du budget de l'Etat. 40 % soit 9,3 milliards de DZD de ce budget sont affectés œuvres sociales des étudiants (bourse, hébergement, restauration), le reste à savoir 14 milliards de dinars est absorbé par à hauteur de 90% par la masse salariale. Seuls donc 1,4 milliards de DZD sont affectés à l'ensemble des activités pédagogiques et de recherche.

En 2011¹¹⁶, le budget de l'enseignement supérieur s'élevait à 212 milliards de dinars soit une nette augmentation par rapport à 98. Toutefois on est encore loin des recommandations de la loi 98-11 portant sur le plan quinquennal de la recherche 98-2002 qui prévoit 5560 milliards de DZD¹¹⁷.

La presse algérienne parle d'un constat alarmant où il s'agit de plus doper les budgets de la recherche et de l'enseignement supérieur sans véritable stratégie et vision long-termiste ni même d'une culture de contrôle et de résultats.

Pour Ouchallal H. et collaborateurs, il y a outre ce constat, une véritable incapacité à transformer l'effort de recherche en effort de développement¹¹⁸. La R/D se limite dans les entreprises algériennes à une simple présence dans les organigrammes et structure sans véritable valorisation dans les faits.

3.1.5. Indicateur 05 : personnel scientifique et techniques

Le ressources humaines sont au centre de ce qu'on appelle communément aujourd'hui l'économie de la connaissance, mais ce constat n'est pas récent, les écrits d'A. Smith du 18^{ème} siècle font déjà une grande part à l'importance de l'homme dans la création de la richesse. Avoir un capital humain de haut niveau, bien formé est un gage de compétence et d'innovation pour les entreprises.

¹¹⁵ Agence française de développement (AFD), "Enseignement supérieur au Moyen-Orient et en Afrique du Nord : Atteindre la viabilité financière tout en visant l'excellence", 2011.

¹¹⁶ Loi n°10-13 du 29 Décembre 2010 portant loi de finances pour 2011, Journal Officiel, n°80 du 30 décembre 2010, P.28. Disponible sur <<http://www.joradp.dz/HFR/Index.htm>> (consulté le 01/04/2012).

¹¹⁷ Khelfaoui H., 2001, op.cit, P.20.

¹¹⁸ Ouchallal H. et al., « Situation de la R/D en l'industrie algérienne cas de trois entreprises publiques », Alger, P.17.

En Algérie ; le nombre d'enseignants des établissements universitaires était de 32 636 en 2007 et il est passé à 38 646 pour l'année 2010¹¹⁹ soit une nette augmentation. Le nombre de chercheurs à temps plein est passé de 2000 en 1997 à 1500 en 2005, ce qui marque une nette régression de cette frange.

3.1.6. Indicateur 06 : taux d'exportation

La libéralisation des échanges extérieurs jouent un rôle très important dans le développement économique d'un pays ; de plus en plus entreprises, notamment les PME/PMI se lancent à la conquête de nouveaux marchés et de nouveaux clients (Cevital, IFRI,..). Le taux d'exportation est l'une des mesures qui nous permet d'apprécier le degré d'ouverture d'une économie par rapport à l'extérieur ou reste du monde.

Pour l'année 2009 et 2010 ; les exportations algériennes représentent en moyenne plus d'un tiers du PIB 1/3, ce qui un taux assez élevé, qui avoisine même celui de certains pays développés¹²⁰.

Cependant, il ne faut pas oublier de souligner que l'Algérie, est un pays mono-exportateur, avec une structure d'exportation dominée à plus de 97% en moyenne par les hydrocarbures, ce qui laisse une faible part aux produits hors hydrocarbures (moins de 3% des exportations en moyenne).

En effet, la part des produits énergétiques (lubrifiants et fuels) représentent plus de 98% du total des exportations sur les années 2006,2007, 2008 et 2009. Ce point sera détaillé au chapitre quatre.

¹¹⁹ MESRS

¹²⁰ Conseil de la Science et de la Technologie. *Rapport de Conjoncture 2001 : Pour des régions innovantes*. Québec, Mars 2001. Disponible sur <http://www.cst.gouv.qc.ca/ftp/conjoncture2001/rap_conj.pdf> (consulté le 10/10/2011).

Tableau N°10 : Evolution du taux d'exportation (en millions de \$US)

	2007	2008	2009	2010
Exportation	4 173	5 143	3 166	4 245
PIB	9 366,60	11 090,00	10 034,30	12049,5
taux d'exportation	44,55%	46,37%	31,55%	35,23%

Source : CNIS et Ministère de finances

3.1.7. Indicateur 07 : exportation selon le niveau technologique

Les industries axées sur les NTIC sont de plus en plus présentes et prennent une part importante de l'économie. Désormais toutes les batailles de concurrence et de compétitivité se jouent sur le terrain de la technologie et de l'innovation.

Le cas de l'Algérie est assez atypique comparé aux pays voisins ou proche. En effet, selon une étude réalisée par le réseau ANIMA¹²¹, les exportations High-tech dans le total des exportations de produits manufacturés entre 2000 et 2002 est de 4%, ce qui est assez faible. Le Maroc et Israël font beaucoup mieux que l'Algérie avec des taux à deux chiffres respectivement 12% et 25% des exportations manufacturés pour l'année 2000.

3.1.8. Indicateur 08 : nombre de brevets déposés

Le brevet est l'une des formes des outputs du processus d'innovation dans les organisations. Il désigne un monopole temporaire d'exploitation qui confère à l'inventeur une protection et un droit exclusif sur l'invention. Ce qui fait de lui un des indicateurs les plus pertinents pour mesurer l'activité scientifique et technologique d'une entreprise, d'une institution ou d'un pays.

¹²¹ ANIMA, 2005, op.cit, P. 102.

Cependant, le recours aux brevets comme moyen de protection de l'innovation a aussi ses limites, d'où l'existence d'autres formes de protection de l'invention telle que le secret commercial....

- **Comparaison régionale en termes de dépôts de brevets**

Tableau N° 11 : dépôts de brevets en Algérie et dans d'autres pays voisins (2000-2005)

PAYS/ ANNE E	Algerie			Maroc			Egypte			Tunisie		
	Total	Non résidents	Nationaux	Total	Non résidents	Nationaux	Total	Non résidents	Nationaux	Total	résidents	Nationaux
2000	159	127	32	249	145	104	1 615	1 081	534	257	210	47
2001	145	94	51	333	217	116	1 387	923	464	178	156	22
2002	334	291	43	528	398	130	1 415	788	627	103	58	45
2003	326	296	30	483	363	120	*	*	*	155	120	35
2004	392	334	58	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2005	524	465	59	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Total	1880	1607	273	1593	1123	470	4417	2792	1625	693	544	149
%	100%	85%	15%	100%	70%	30%	100%	63%	37%	100%	78%	22%

Source : Rapport annuel 2006 de l'INAPI

La comparaison des dépôts de brevets en Algérie avec d'autres pays maghrébins (cf. tableau N°11), qui présentent des caractères socio-économiques assez proches, soit l'Egypte, la Tunisie et le Maroc, montre un décalage flagrant est relevé.

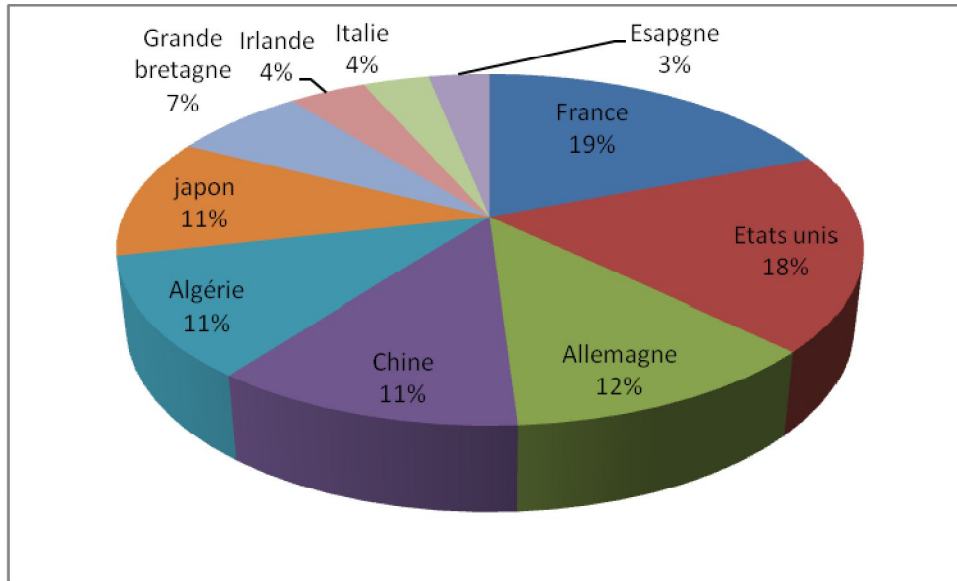
En effet, le total des dépôts enregistré en Egypte entre 2000 à 2005 est de 4417 déposants soit deux fois plus que les dépôts en Algérie malgré l'absence de données pour l'Egypte pour 2004 et 2005. La comparaison avec la Tunisie pour l'année 2004 montre que les marocains ont déposés 483 brevets contre 326 pour l'Algérie, soit environ 3/2 de plus. Les dépôts en Tunisie pour l'année 2003 sont de l'ordre de 155, prêt de fois moins que l'Algérie. Concernant la nature des dépôts, l'Algérie se distingue par la deuxième position dans le total de dépôts des non résidents après le Maroc avec 291 dépôts contre 398 pour le Maroc pour l'Année 2002.

Tableau N°12: Répartition des dix premiers pays en termes de demande de brevets en Algérie en 2010

Pays d'origine	Nombre de demande
France	133
Etats unis	126
Allemagne	82
Chine	79
Algérie	77
Japon	77
Grande Bretagne	48
Irlande	28
Italie	24
Espagne	22

Source : Rapport annuel d'activité de l'INAPI, 2010, P.3.

Figure N° 14 : Diagramme des dépôts de brevets en Algérie par pays d'origine (2010)



Source : Conception personnelle à partir des données du tableau ci dessus

A partir du graphique ci-dessus, montrant la répartition des demandes de brevets déposées en Algérie, en 2010, par pays d'origine, on remarque une forte dispersion entre les parts des pays; en effet environ la moitié des dépôts (49%) sont réservés aux Etats-Unis d'Amérique (18%) et à la France (19%) et l'Allemagne (12%).

Le reste des pays bénéficie de faibles taux hormis la Chine et le Japon qui se distingue avec 11% de demandes. Les dépôts nationaux sont pas très faible avec 11% de demandes de dépôts, ce qui un bon signe comparé à l'année 2006 où le nombre de demandes brevets par de nationaux s'élevait à un brevet soit 0,1%¹²² sur le total des demandes de dépôts.

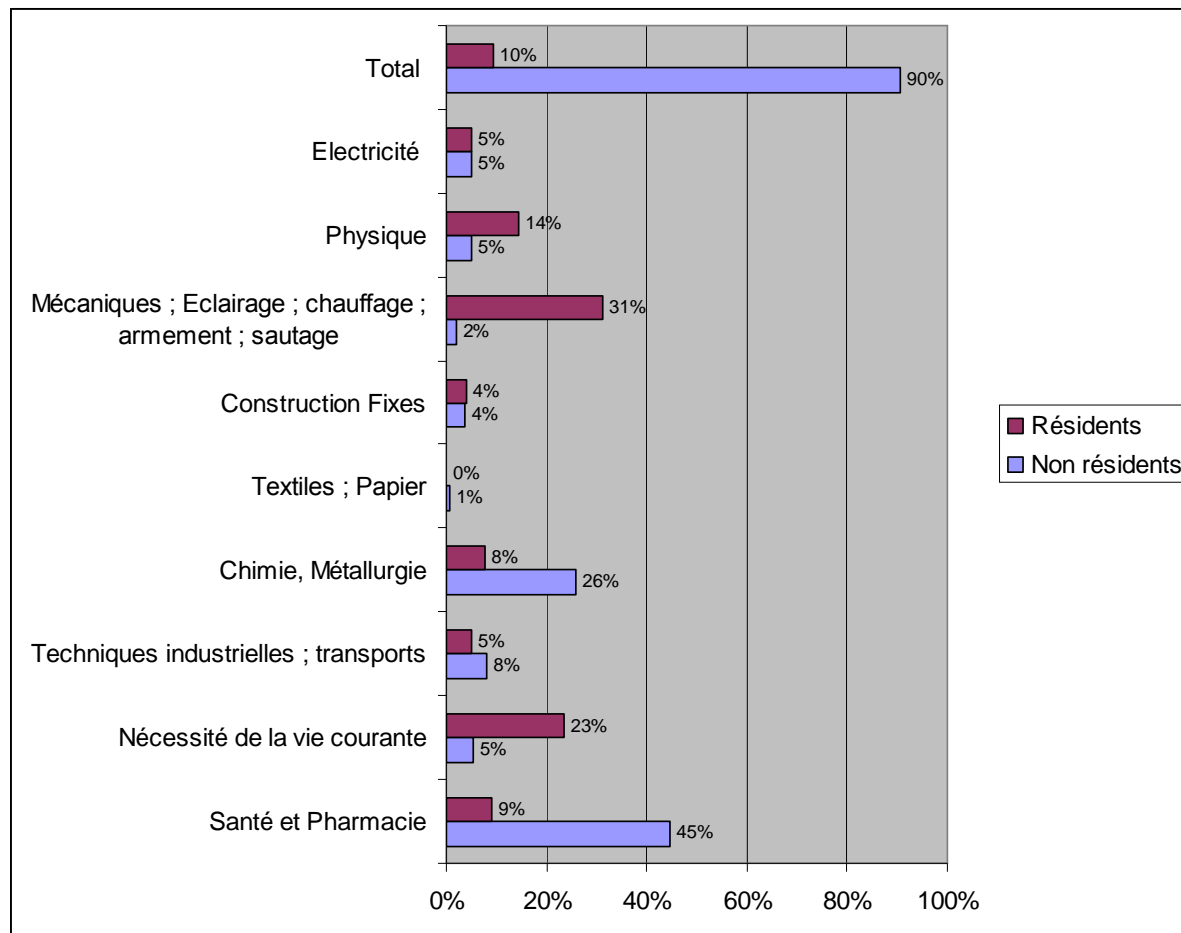
¹²² Rapport annuel de l'INAPI, 2006, P.2.

Tableau N° 13 : Répartition des demandes de dépôt par nature et par domaine

Nature des dépôts Domain	Non résidents	Résidents	Total
Santé et Pharmacie	326	7	333
Nécessité de la vie courante	38	18	56
Techniques industrielles ; transports	58	4	62
Chimie, Métallurgie	188	6	194
Textiles ; Papier	5	0	5
Construction Fixes	26	3	29
Mécaniques ; Eclairage ; chauffage ; armement ; sautage	15	24	39
Physique	37	11	48
Electricité	36	4	40
Total	729	77	806

Source : Rapport annuel de l'INAPI, 2010, P.3.

Figure N°15: Répartition des demandes de dépôt par nature et par domaine



Source : Conception personnelle à partir des données du tableau ci haut

Le diagramme en barre montre qu'en matière de dépôts de brevets, les non résidents sont plus nombreux que les résidents. Pour l'année 2010, 90 % des dépôts sont effectués par de non résidents et le reste revient aux nationaux. Ce constat témoigne du non intérêt des résidents pour ce type de protection des innovations et de la faible innovativité des organisations en Algérie.

Par ailleurs, la répartition de la nature des dépôts par domaine d'invention montre que le domaine de la santé, pharmacie mécanique, la chimie et métallurgie, le chauffage, armement, sautage et éclairage sont les plus valorisés en matière de demande de brevets avec respectivement plus de 65% de dépôts effectués par les non

résidents sur le total des dépôts contre seulement 8% effectués par les nationaux en 2010. Concernant la durée de protection des brevets, la direction de l'INAPI affirme que seuls les opérateurs économiques exerçant dans le domaine chimique et pétrolier (recherche, exploration, exploitation) et pharmaceutique maintiennent cette protection sur une durée de 20 ans.

- **Nature de déposants**

L'analyse du tableau de dépôts de brevets pour l'année 2010 montre clairement que les dépôts sont de plus en plus forts pour les personnes morales (entreprises, centres de recherche) avec un total de l'ordre de 91,68% contre 8,31% pour les personnes physiques. Les entreprises se taillent la part de lion avec 724 brevets déposés sur un total de dépôts de 806.

Ce constat marque une rupture avec la tendance passée, qui était caractérisée par une répartition de demande de brevets dominée à plus 85% par des personnes morales¹²³, c'est-à-dire des particuliers, le reste est partagé entre les centres de recherche, les universités et les entreprises.

¹²³Snoussi Z., « Relation brevet innovation dans les entreprises algériennes », P.11. Disponible sur < <http://lead.univ-tln.fr/fichiers/Caire2010/Snoussi.pdf> > (consulté le 10/10/2011).

Tableau N° 14: Répartition des demandes de brevets par nature de déposants

Nature des depots						
Personnes Morale			total de demandes des P.M	Personne physique		total demandes des P.P
Entreprises	C.R.D.	Universités		chercheurs	particuliers	
724	7	8	739	3	64	67

Source : Rapport annuel de l'INAPI, 2010, P.2.

3.1.9. Indicateur 09 : part de la recherche universitaire financée par l'industrie

Il n'existe pas en Algérie de sources de données qui peuvent nous renseigner sur cet indicateur, ce qui handicapant pour notre analyse. Toutefois, il est essentiel de noter que l'université est une des composantes essentielles dans tout système d'innovation.

Dans un premier temps, celle-ci permet de pourvoir le marché du travail avec une main d'œuvre qualifiée et spécialisée capable de relever les défis d'innovation. Dans un second temps, l'université, à travers les différentes études et publications de recherche contribue à l'avancement de la science et des connaissances dans différents domaines économiques.

3.1.10. Indicateur 10 : dépenses d'éducation en % du PIB

Toutes les théories économiques convergentes à dire que l'homme ou le capital humain est à la source de toute création de richesse donc d'innovation. La part des dépenses en % du PIB est l'indicateur le plus repris pour illustrer la richesse collective consacré au système d'éducation avec ses différentes composantes (enseignement scolaire, enseignement professionnel, enseignement supérieur).

Le tableau ci-dessous montre que les dépenses réelles consacrées à l'éducation ont augmenté d'environ 34 % entre 2000 et 2005, Ces tendances se reflètent aussi bien dans les dépenses de fonctionnement que dans les dépenses d'équipement qui ont augmenté de 80% en termes réels. L'augmentation des dépenses de fonctionnement s'explique par le recrutement de nouveaux enseignants plus qualifiés, y compris au primaire et au premier cycle du secondaire, justifiant d'un Bac + 4 au lieu d'un Bac + 2.

La répartition des dépenses est restée pratiquement la même, les quatre cinquièmes étant consacrés au fonctionnement. Dans l'ensemble, la priorité accordée à l'éducation dans le cadre du budget national n'a pas changé. L'éducation représente en effet 18 à 19 % du total des dépenses et plus de 6 % du PIB en moyenne. Les dépenses par tête ont augmenté de 58 % entre 2000 et 2004.

Les allocations budgétaires en 2005 et 2006 traduisent une diminution en termes réels, ce qui donne à penser l'existence d'un changement de priorités pour l'éducation au cours des deux premières années du Plan Complémentaire de Soutien à la Croissance (PCSC). Tout d'abord, la part des dépenses publiques consacrées au secteur a été ramenée d'environ 20% en 2004 à environ 15 % en 2006. L'expression en proportion du PIB hors hydrocarbures des dépenses publiques d'éducation ont représenté une proportion approximativement constatée de l'ordre de 10%.

Tableau N°15 : Evolution des dépenses publiques d'éducation en Algérie, 2000-2006

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Dépenses totales d'éducation (milliard de DA)	223	274	302	338	376	400	439
Dépenses totales d'éducation (réel, milliard DA) ^a	223	263	285	312	335	350	n.d
Croissance annuelle réelle (%)	n.d.	17,9	8,4	9,4	7,3	-7,7	-4,4
Éducation en % des dépenses totales de l'État	19	20,8	19,5	20	19,9	16,7	15,3
Éducation en % du PIB	5,5	6,5	6,8	6,4	6,2	5,4	4,9
Éducation en % du PIB (hors hydrocarbures)	9,1	9,7	9,8	10,0	9,9	9,7	n.d
Dépenses publiques par tête (nominal)							
Dinar algérien	7 340	8 881	9 621	10 624	11 627	12 155	13 156
Dollar	98	115	121	137	161	166	171
Répartition des dépenses totales d'éducation							
Fonctionnement (%)	80,8	77	77,9	78,8	77,6	78	73,8
Équipement (%)	19,2	23	22,1	21,2	22,4	22	26,2

Source : Rapport n° 36270 – DZ de la BM, « A la recherche d'un investissement public de qualité ; une Revue des dépenses publiques », 2007, P.173,

3.1.11. Indicateur 11 : dépenses de recherche universitaire en % du PIB

Tout système d'innovation qui se veut efficient est axé sur la recherche fondamentale. La multitude de publications et articles de recherche alimente la capacité d'innovation d'une économie. Selon l'avant projet de loi sur la recherche scientifique et le développement technologique 2006-2010, la part du PIB consacré aux dépenses de recherche devrait atteindre 1% en 2010, toutefois, on est encore loin de cet objectif en 2012.

**Tableau N° 16 : Part du PIB consacrée annuellement à la recherche scientifique
(en milliards de dinars)**

Libellé	Moyenne 1999-2004	Projection 2010	Réalisation 2010
Dépenses de fonctionnement	2 768	29 326	2 100,0
Dépenses d'équipements	1 970	34 658	2 816,4
Total des dépenses	4 738	63 984	4 916,4
PIB	4 231 000	6 398 430	12 049 493,0
Ratio des dépenses de recherche R&D/PIB (%)	0,10	1,00	1,00

Source : MESRS : Avant-projet de loi sur la recherche scientifique et le développement technologique 2006 – 2010, Juillet 2005 et Ministères des finances, LFC 2011, avril 2011

3.1.12. Indicateur 12 : le nombre de publication universitaire par millier de population

Les publications scientifiques (articles, notes de recherche, articles, etc.) issus des milieux industriels et institutionnels (universités, centre de recherche...) permettent d'apprécier l'effort global consenti par une région ou un pays donné dans la production de connaissances et des savoirs. Cet indicateur nous renseigne sur les capacités d'innovation et le degré d'absorption des connaissances.

Selon l'enquête menée par le groupe Thomson Reuters¹²⁴, la recherche scientifique demeure très faible dans les pays de la région MENA. Pour l'année 2009,

¹²⁴ <http://www.algerie-dz.com/forums/archive/index.php/t-191156.html>

le nombre de publication scientifiques s'élevait à 3200 publications pour l'Algérie contre 4200 pour la Tunisie et 10100 pour l'Egypte durant l'année 2009. En nombre de publications par nombre d'habitants, l'Algérie ne produit que 50 publications par millions d'habitants. Elle se trouve ainsi, surpassé par la Tunisie qui produit 170 publications pour millions d'habitants.

Il apparait d'après ce diagnostic, que le système de recherche algérien est archaïque et dépassé par rapport au contexte actuel ou les maitres mots sont l'innovation et la recherche de nouvelles technologies.

3.2. SWOT de l'innovation en Algérie

L'étude qui a été élaborée par le réseau ANIMA¹²⁵ en 2005 fait un diagnostic détaillé de l'innovation de la région MEDA et plus particulièrement du cas de l'Algérie. Cette analyse est synthétisée dans les éléments suivants :

3.2.1. Les Forces et faiblesses

3.2.1.1. Les Forces : il s'agit de :

- Un engagement fort au partenariat euro-méditerranéen, basé sur le libre échange, à travers notamment l'UMA (Union du Maghreb Arabe) et plus récemment la création de la zone de libre échange arabe. (ZALE)
- Le démarrage d'un processus structuré de programmes de développement nationaux liés aux accords d'association. (Accords d'association avec l'union européenne en 2005 prévoyant la création d'une zone de libre échange à l'horizon 2017)
- L'existence de programmes de réforme administrative, de programmes consacrés aux PME, de soutien à l'innovation (incubateurs et fonds de capital-risque).
- Les progrès dans l'évolution industrielle des principaux secteurs économiques.
- Les ressources naturelles abondantes en pétrole, gaz et produits chimiques.
- Les rivages, paysages, patrimoine historique et culturel, un bon climat.

¹²⁵ ANIMA, 2005, op.cit., P.18.

- Les perspectives positives de croissance et potentiel élevé de secteurs tels que le tourisme.
- L'amélioration des conditions d'accueil des IDE en termes de disponibilité des zones de service, de salaires relativement bas pour les ingénieurs, d'existence d'incitations, du soutien de l'investissement par la BEI et les mécanismes associés.
- Le fuseau horaire identique ou proche de celui de l'Europe.

3.2.1.2. Les Faiblesses

Elles sont diverses à savoir :

- Dépendance élevée à l'exportation de produits primaires ou d'autres activités à faible valeur ajoutée (agriculture, pétrole, gaz et produits chimiques).
- Secteur public très développé.
- Niveaux élevés de bureaucratie.
- Accès difficile aux financements.
- Manque de culture d'entreprise et d'esprit d'entreprendre.
- Faible niveau d'investissement privé.
- Faible niveau de diversification économique, l'Algérie est un pays mono exportateur d'hydrocarbures.
- Faible niveau d'investissement du secteur public dans la science et l'éducation technologique et la R/D.
- Faible mobilité du personnel impliqué dans l'enseignement supérieur et la recherche.
- Fragmentation de l'infrastructure existante de R/D.
- Non identification de priorités stratégiques en science, technologie et innovation.
- Faible niveau des qualifications en gestion de l'innovation dans les secteurs public et privé.
- Investissement négligeable du secteur privé dans la R/D.
- Faible niveau de scolarisation dans l'enseignement supérieur.

3.2.2. Les opportunités et les menaces

3.2.2.1. Les Opportunités

On recense notamment :

- Accroissement d'échanges par création d'une zone euro-méditerranéenne de libre échange.
- Ascension dans la chaîne de valeurs dans les secteurs du pétrole et du gaz, des produits chimiques, de la production agricole, du tourisme et des services.
- Exploitation des restructurations en cours de l'industrie européenne (délocalisation).
- Exploitation de la tendance des pays développés à délocaliser les tâches intensives de service vers les pays à bas salaire et compétence élevée (Centres d'appel, travail de backoffice, communication, conception, développement et même recherche fondamentale).
- Exploitation de la diaspora méditerranéenne en Europe et dans le reste du monde.

3.2.2.2. Les Menaces

- Instabilité politique et fondamentalisme religieux.
- Malaise social dû aux niveaux élevés de pauvreté et de chômage aussi bien qu'à l'écart de prospérité perçue entre groupes de revenu supérieur et inférieur.
- Non accumulation d'une capacité stratégique dans la planification, l'exécution et l'évaluation des programmes.
- Manque d'intégration de la politique de ressources humaines, de R/D et d'innovation avec les besoins de la société et de l'économie.
- Absence d'une culture de R/D pilotée par la demande.
- Incapacité à trouver le juste équilibre entre les priorités à court terme et les défis du long terme.

Conclusion du chapitre 03

Après plus de trente ans d'études, de programmes et de textes de lois, il n'existe toujours pas de véritable stratégie de recherche en Algérie et la création scientifique semble reléguée au second plan. La seule activité scientifique existante est principalement localisée au sein des établissements de formation supérieure et elle est uniquement concentrée sur les domaines scientifiques traditionnels et non pas sur des technologies considérées partout ailleurs comme des technologies clefs.

Pourtant, ce retard n'est pas enregistré par manque d'organismes spécialisés dans la diffusion et la valorisation de la recherche, ainsi que dans le transfert technologique. En effet, plusieurs entités ont été créées et avaient pour rôle d'augmenter l'activité d'innovation et de recherche scientifique, ainsi que d'améliorer la relation entre la recherche et l'industrie.

Toutefois, il est apparu que ces établissements travaillaient séparément et qu'il n'y a déjà aucun transfert de connaissances entre eux, alors qu'ils sont supposés représenter des structures d'aide et d'accompagnement.

Ces lacunes dans le fonctionnement du système de recherche scientifique font que l'Algérie reste encore un gros importateur de technologies, de savoir-faire et même de culture scientifique. Le nombre insuffisant de brevets déposés qui est aussi un élément non négligeable, renforce l'idée que les capacités nationales en matière d'innovation, d'invention et d'efforts en R/D sont faibles, sans oublier le fait que les innovations recensées arrivent rarement au stade de la mise en œuvre industrielle et de l'exploitation commerciale, montrant ainsi qu'il n'existe quasiment pas de relation entre la recherche et l'industrie.

La mise en place de politiques publiques d'aide à l'innovation est d'une grande importance pour faciliter l'émergence du processus de l'innovation dans les PME. Les aides financières en faveur de ces entreprises ont pour objectif de soutenir les investissements liés à l'innovation et l'effort de recherche. Les relais et les structures d'appui permettent aussi aux petites et moyennes entreprises de réunir les

connaissances et les savoir-faire et facilitent les transferts de technologies, afin de favoriser le développement des projets d'innovation.

Introduction au chapitre 04

Ces deux dernières décennies, l'Algérie fait face, à un environnement nouveau où dominant des sociétés et des économies fondées sur les savoirs, l'information et la communication. Internet et la panoplie de technologie de l'information et de la communication (NTIC) envahissent le marché, et s'imposent dans la vie professionnelle comme dans la vie de tous les jours. La pression issue de la dépendance et de la concurrence d'un marché international de plus en plus globalisé et normalisé techniquement notamment par les normes qualité de type ISO et juridiquement par la déréglementation des marchés n'a jamais été aussi forte.

S'inscrivant dans ce contexte, l'Algérie a entrepris un renforcement de son dispositif institutionnel de recherche et de recherche-développement et pris des mesures tant financières qu'institutionnelles visant à promouvoir la recherche scientifique et surtout à accroître ses liens avec le développement économique et social ; cette problématique n'est certes pas neuve, mais elle s'inscrivait jusque-là autour de la formation plutôt que de la R/D et l'innovation.

Par ailleurs, l'en sait au niveau micro économique, l'impact de cette dynamique de destruction-créatrice ainsi que la variabilité de la performance dans sa production entre les grandes entreprises et les PME. En effet, les entreprises de petite taille ont des ressources financières limitées pour soutenir l'effort des activités de recherche et développement (R/D), et se caractérisent souvent par de faibles capacités d'innovation. Cependant, la force de ces entreprises dans l'innovation est due à leurs caractéristiques qui facilitent la créativité.

En Algérie, peu d'études empiriques se sont focalisées sur le processus de l'innovation dans les entreprises algériennes pouvant expliquer leurs implications dans ce processus, les phénomènes susceptibles d'influer sur leur capacité à innover, et les obstacles qui entravent le développement des activités d'innovation dans ces entreprises, alors même que l'évolution future de l'économie algérienne dépend assez largement des réponses qui seront apportées à ces questions.

Partant de ce constat, l'analyse dans ce chapitre est portée sur trois grands éléments : premièrement, l'étude des déterminants de l'innovation, en effet, les voies pour innover peuvent varier selon les entreprises, les secteurs, les formes d'innovation et les incitations à innover. Deuxièmement, nous allons examiner les obstacles qui peuvent être des freins à l'activité d'innovation. Troisièmement, nous finirons par une analyse de l'impact de l'innovation produit sur la performance économique des entreprises.

Dans ce chapitre nous aborderons les sections suivantes :

Section 01 : Le cadre économique en Algérie

Section 02 : Microéconomie de l'innovation

Section 03 : Présentation de l'enquête

Section 04 : Traitement, analyse et discussion

SECTION 01 : LE CADRE ECONOMIQUE EN ALGERIE

1.1. Le contexte économique algérien

Après son accession à l'indépendance en 1962, l'Algérie opta pour un modèle économique de type socialiste caractérisé par la propriété publique des moyens de production et une gestion administrative des affaires. La stratégie de développement, souvent qualifié d'industrie industrialisante vise à édifier un système d'industries intégrées axé sur l'échange interindustriel au niveau national.

Cette option est vite compromise, l'absence de résultats et le bilan médiocre signe l'amorce d'une nouvelle restructuration à partir du début des années 80.

L'économie algérienne entame sa mue vers une économie de marché à travers un objectif de rétablissement des équilibres macroéconomiques en jetant les bases de la productivité articulé au marché.

Désormais, l'intervention de l'Etat se veut minimale, se limitant aux opérations de régulation et création d'un cadre d'affaires attractif pour les acteurs nationaux et étrangers et assurant la promotion de l'innovation privée.

La dernière décennie est marquée par de grands plans de relance de la demande de type keynésien, suite notamment à l'embellie financière dont profite l'Algérie en raison de la flambée des prix de pétrole sur le marché mondial. Le Plan de Soutien à Relance Economique (2001-2004) représentait une enveloppe budgétaire de 7 milliards de \$ soit 525 milliards de dinars. Le plan quinquennal de 2005 à 2009, intitulé « plan complémentaire de soutien à la croissance » s'élevait à 150 milliards de \$ US.

Néanmoins, à l'heure actuelle, il est très difficile de soutenir que les objectifs ont été atteints en matière de développement économique et de création d'une économie performante. En effet, le tissu industriel est encore très peu développé et la part des exportations hors hydrocarbures arrive à peine à atteindre le seuil de 3% des exportations.

1.2. Les agrégats macroéconomiques en Algérie

Avec un prix moyen du baril de pétrole à plus de 70\$ US depuis 2008, l'Algérie bénéficie d'une situation financière très confortables avec un matelas de réserve de change estimé à plus de 162 milliards de réserve de change en 2010, ce qui peut garantir trois ans d'importations.

Le taux de croissance reste assez faible sur les trois années 2008, 2009 et 2010 notamment suite à la chute de la demande mondiale de l'énergie en raison de la crise financière et économique de 2007. Dans le cas algérien, la croissance du PIB est fortement lié au secteur de l'énergie et des hydrocarbures et dont les recettes couvrent 2/3 du budget de L'Etat, ce qui n'est pas du tout négligeable.

L'inflation quant à elle a été très forte pour l'année 2009 avec près de 6%, qui s'est manifesté par une envolée des prix des denrées alimentaires et un grand mouvement de mécontentement de la part des citoyens. Toutefois, pour 2010 le taux d'inflation a été ramené à des niveaux plus acceptables à savoir 3,3%.

Tableau N°17 : Evolution de quelques indicateurs macro-économiques en Algérie

Libellé	Unités	2008	2009	2010
Prix moyen du baril de pétrole brut	US\$	99,1	61,6	799
Reserve de change	Milliards de \$	143,1	147,2	162,2
Taux de change moyen DAA/US\$	DA/\$	64,58	72,63	74,39
PIB/habitant	DA	319996,5	284515,7	335173,9
Dette globale extérieure à M et LT	Millions \$	4889	4282	3921
Service de la dette/exportations	%	1,48	2,06	-
Taux de croissance du Pib	%	2,4	2,4	3,3
Taux d'inflation	%	4,40	5,74	3,91

Source : ONS, Ministère de l'énergie

1.3. Structure et évolution du PIB en Algérie

Le taux de croissance de la richesse nationale pour 2009 et 2010 est assez stable, il était de l'ordre de 2,4%, avec un petit sursaut en 2010 (3,3%), ce qui une dynamique assez positive. Cependant, l'évolution du PIB hors hydrocarbure observe une nette amélioration avec un passage de 5273,4 milliards de DA à 6908,4 milliards de DA en 2009. Dans la même dynamique, le PIB hors hydrocarbures et hors agriculture marque une augmentation significative en 2009 avec un montant de l'ordre de 5982 milliards de DA.

Tableau N°18: Evolution du PIB 2007 à 2009

(Unités : milliards de DA)

Libellé/année	2007	2008	2009
Le PIB	9362,7	11069,0	10017,5
Le PIB hors hydrocarbures	5273,4	6071,4	6908,4
Le PIB hors hydrocarbures et hors agriculture	4569,2	5359,6	5982,0

Source : ONS

La structure de la production intérieure brute sur les trois années montre que les hydrocarbures constitue une composante dominante de la production avec une moyenne de près de 50% de la production intérieure. Le BTP marque une progression assez notable des dernières années avec une contribution à plus de 12%. La contribution de l'agriculture est avant dernière avec près de 10% pour l'année 2009.

Tableau N°19 : Evolution et structure de la PIB

(Unité : Milliards de DA)

Libellé/année	2007	2008	2009
Agriculture	704,2	711,8	926,4
Hydrocarbures	4 089,3	4 997,6	3 109,1
Industrie hors hydrocarbures	479,8	519,5	573,1
BTP	825,1	956,7	1 094,8
Services	1 933,2	2 147,0	2 384,6
Somme des valeurs ajoutées	8 031,6	9 332,5	8 087,9
TVA+droits de douane+TSA	532,5	653,9	711,1
LA PIB	532,5	653,9	711,1

Source : ONS

1.4. Le commerce extérieur

Pour l'année 2010, les importations de l'Algérie marquent une progression de 3%, les exportations aussi observent une augmentation notable de l'ordre de 26,24% ce qui garantit à l'Algérie de réaliser un excédent commercial de 16,58 milliards de \$ US.

L'Algérie continue à engranger des bénéfices considérables suite à l'envolée à la hausse des prix de pétrole sur le marché mondial.

Tableau N° 20: Evolution de la balance commerciale 2009/2010

(Unités : millions de \$)

Libellé/année	2009	2010
Importations	<i>39 294</i>	<i>40 473</i>
Exportations	<i>45 194</i>	<i>57 053</i>
Balance commerciale	<i>5 900</i>	<i>16 580</i>
Taux de couverture	<i>115</i>	<i>141</i>

Source : Ministère algérien des Finances – Direction Générale des Douanes, 2010.

Les importations sont passées durant la période de 2009 à 2010 de 39,29 à 40,47 milliards de \$ US. L'analyse de la structure des importations montre une augmentation du montant des importations sur l'ensemble des familles de produits hormis les biens de consommation non alimentaires, où l'on note une baisse de 5,03% du montant des importations.

Tableau N°21 : Evolution de la structure des importations (Unité : million \$US)

Groupe de produits	2009		2010	
	valeur	Structure (%)	valeur	Structure (%)
BIENS ALIMENTAIRES	5863	14,92	6058	14,97
BIENS DESTINES A L'OUTIL DE PRODUCTION	11914	30,32	12462	30,79
BIENS D'EQUIPEMENTS	15372	39,12	16117	39,82
BIENS DE CONSOMMATION NON ALIMENTAIRES	6145	15,64	5836	14,42
TOTAL	39294	100,00	40473	100,00

Source : Ministère algérien des Finances – Direction Générale des Douanes. *Résultats du commerce extérieur pour 2010.*

Pour 2010, les exportations des hydrocarbures représente à elle seule 97,34% du volume total des exports (cf. tableau N°22) soit une hausse de 26% par rapport à l'année 2009. Les exportations hors hydrocarbures sont très marginales avec à peine 1,53 milliards de \$ US. Il s'agit essentiellement des produits alimentaires, semi produits, bien de consommation et biens d'équipements.

Tableau N°22 : Evolution de la structure des exportations (Unité : million \$US)

(Valeurs en millions de \$)

Groupe de produits	2009		2010	
	Valeur	Structure (%)	valeur	Structure (%)
<i>Alimentation</i>	113	0,25	315	0,55
<i>Energie & Lubrifiants</i>	44128	97,64	55 527	97,33
<i>Produits Bruts</i>	170	0,38	94	0,16
<i>Demi-Produits</i>	692	1,53	1 056	1,85
<i>Biens d'Equipements Agricoles</i>	-	-	1	-
<i>Biens d'Equipements Industriels</i>	42	0,09	30	0,05
<i>Biens de Consommation (non alimentaires)</i>	49	0,11	30	0,05
Total	45 194	100	57 053	100

Source : Ministère algérien des Finances – Direction Générale des Douanes. *Résultats du commerce extérieur pour 2010.*

Les principaux partenaires de l'Algérie sont les pays de l'OCDE à la fois pour les importations (67,27%) que pour les exportations (84,63%), avec des fortes proportions au profit des pays de l'Union européenne.

La France continue à occuper la première place des pays fournisseurs avec 15,07% suivi par l'Italie et l'Espagne avec respectivement 10,01 % et 6,52% des importations de l'Algérie pour 2010.

Tableau N°23: Structure des échanges extérieurs par zone géographique (en %)

Pays/année	2009		2010	
	Exportation	Importation	Exportation	Importation
Union Européenne (UE)	51,30	52,86	49,09	51,16
OCDE (hors UE)	33,91	16,38	35,54	16,11
Autres pays d'Europe	0,02	1,85	0,02	0,96
Amérique du SUD	4,07	4,75	4,59	5,88
Asie	7,35	19,28	7,15	20,46
Océanie	-	-	-	-
Pays Arabe (hors UMA)	1,25	2,77	1,22	3,12
Pays du Maghreb	1,90	1,22	2,25	1,34
Pays d'Afrique	0,21	0,89	0,14	0,98
Total	100	100	100	100

Source : Ministère algérien des Finances – Direction Générale des Douanes.
Résultats du commerce extérieur pour 2010.

1.5. L'emploi et le chômage

La population active en Algérie en 2010 est estimée selon la définition du Bureau International du Travail (BIT) à 10 812 000 de personnes, avec un taux d'occupation de la population active à plus de 27% (9734 000 personnes).

Le taux d'emploi qui se définit comme étant le rapport de la population occupée à celle en âge de travailler (plus de 15 ans) est de plus de 37,6% avec un taux de 63,3% chez les hommes et de 11,5% chez les femmes.

Le taux de chômage continue de baisser en Algérie, il est estimé en moyenne à 10%, alors qu'il s'élevait à 29,3% en 1999. Ce net recul s'explique d'une part, par la mise en œuvre de grands plans de relance de l'économie (PSRE, PCSC), signe de lancement de grands projets d'investissements, qui nécessitent la création de milliers

d'emplois. D'autre part, cela est du aux différents programmes de création d'entreprise et de soutien à l'emploi de type ANSEJ, CNAC, ANDI...etc.

Tableau N°24 : Evolution de la population active et du chômage (unités milliers)

Libellé/année	2007	2008	2009	2010
Population active	9 969	10 315	10 544	10 812
Population occupée	8594,243	9 146	9 472	9 735
Population en chômage	1 375	1 169	1 072	1077
Taux de chômage (%)	13,79%	11,73%	10,12%	10%

Source : ONS, l'Algérie en quelques chiffres, 2010.

La ventilation de l'emploi selon le secteur d'activité montre que le secteur des services absorbe une grande frange de l'emploi avec 55,2% des emplois, suivi par le secteur de BTP avec 19,4%, l'industrie a 13,7% et enfin l'agriculture avec 11,7%.

Tableau N°25: répartition de la population occupée selon le secteur d'activité, 2010

(Unités : Milliers)

Secteur d'activité	Effectif	%
Agriculture	1136	11.7
Industrie	1337	13.7
BTP	1886	19.4
Commerce, service	5377	55.2
Total	9735	100

Source : ONS, l'Algérie en quelques chiffres, 2010.

1.6. L'industrie algérienne et la place de la PME/PMI

Après deux années consécutives de reprise de la croissance de la production industrielle, la valeur ajoutée ayant progressé de 4,4 % en 2008 et de 5 % l'année suivante, le redressement de l'industrie s'est interrompu en 2010 avec seulement 0,9 % de hausse de sa valeur ajoutée¹²⁶, soit la plus faible croissance depuis trois ans.

Comparée à celles des autres secteurs, la contribution de l'industrie au flux de richesses est la plus faible. Avec seulement 5% de la valeur ajoutée totale et 7,6 % de la valeur ajoutée hors hydrocarbures, soit moins que la proportion des droits et taxes dans la valeur ajoutée, la désindustrialisation du pays s'accroît. L'industrie manufacturière qui regroupe 27 850 entreprises (18,8 % des 147 800 du total) a accru son parc de 1 052 nouvelles entreprises immatriculées en 2010 alors que 645 autres ont cessé leur activité la même année.

La croissance faible qui caractérise la production industrielle dans un contexte de hausse de la population active et d'emploi précaire, appelle des mesures urgentes de relance de l'industrie, en vue de conforter les entreprises existantes et de densifier le tissu industriel. Et dans cette perspective les PME/PMI ont un rôle majeur à jouer en vue de ne pas perdre la bataille de compétitivité et d'innovation dans un contexte de plus en plus globalisée.

Les PME/PMI sont nées à partir des années 80 notamment à partir de la loi 88-25 du 19/07/88 ; qui a libéré le plafond de l'investissement privé et a ouvert de nouvelles possibilités à d'autres créneaux. Cette loi est vite suivie par la loi 90-10 du 14/04/90 relative à la monnaie et au crédit, puis du décret n°91-37 du 19/02/91 portant sur la libéralisation du commerce extérieur. Toutes ces mesures font grimper le nombre de PME/PMI à 22 382 en 1992¹²⁷.

A partir de 2000, le nombre de PME/PMI a nettement augmenté, pour l'année 2010, le nombre de PME/PMI privées a connu une amélioration remarquable en passant de 207 949 en 2003 à 606 737 en 2010, soit quasiment le triple. Cette catégorie de PME/PMI emploie près de 1 274 465 personnes en 2009. Cette dynamique très positive s'explique par la promulgation de la loi d'orientation de la promotion de la

¹²⁶ Banque d'Algérie, « Evolution économique et monétaire en Algérie », Alger, 2010, P.15.

¹²⁷ Gharbi S., « Les PME/PMI en Algérie : état des lieux », in Cahiers du Lab. RII, N°238, université du Littoral, 2011, P.6.

PME/PMI n° 01/18 du 12/12/2001 qui allège les procédures administratives de création d'entreprises. Dans l'autre sens les PME/PMI publique ont subi une baisse drastique en passant de 788 PME en 2003 à 560 en 2010. Les entreprises artisanales ont connu aussi une amélioration, elles passent de 126 887 entreprises en 2008 à 162 085 entreprises en 2009.

Tableau N°26: Evolution des PME/PMI en Algérie 2003-2010

Année	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Privées	207	225	245	269	293	392	408	606
	949	449	842	806	946	013	155	737
Publiques	788	778	874	739	666	626	598	560
Artisans	79 850	86 732	96 072	106	116	126	162	-
				222	347	887	085	
Total	288	312	342	376	410	519	570	607
	587	959	788	767	959	526	838	297

Source : Direction des systèmes d'information et des statistiques, ministère de l'industrie, de la PME et de la promotion de l'investissement.

Le tableau ci-dessous, illustre que la population de PME privées en Algérie est à plus de 50% en moyenne constituée de micro entreprise, qui ont en moyenne moins de 10 salariés. Les moyennes entreprises sont à hauteur de 4% du total des PME privées en 2009.

Tableau N°27: Evolution la structure de PME privées par nombre de salariés (2007-2009) en %

Libellé/année	2007	2008	2009
Très petite entreprise de 1 à 9 salariés	95,33%	96,15%	95,35%
Petite et moyenne entreprise de 10 salariés	4,67%	3,85%	4,65%
Total	100%	100%	100%

Source : Lazib L., « Essai d'analyse des coûts de transaction contrainte à l'émergence des entreprises en Algérie » mémoire de magister, UMMTO, 2011, P.98.

Ce diagnostic témoigne d'une certaine fragilité du tissu de PME privée, trop petite et trop peu ouverte sur l'extérieur. On est loin d'une rentabilité structurée autour d'objectifs stratégiques à atteindre en vue de faire face à la concurrence.

A cela, s'ajoute, une palette de facteurs bloquant l'essor du secteur de la PME/PMI et de l'artisanat notamment :

- Le manque de visibilité de l'activité économique malgré les efforts en terme réglementation et mécanismes de soutien à la création d'entreprises ;
- La gouvernance locale, le problème de foncier et les lourdeurs bureaucratiques pèsent beaucoup sur les perspectives d'investissements ;
- L'accès au financement et aux crédits est marqué par une lenteur et une mauvaise appréciation de la solvabilité des entreprises ;
- La maîtrise de l'ingénierie bancaire est inexistante et la corruption caractérise le monde des affaires ;
- En sus, l'insuffisance des infrastructures de base, du réseau bancaire pour enclencher une dynamique créative de richesse et d'innovation.

Ainsi, il apparait de manière assez claire que les efforts de l'Etat doivent être plus présents et plus ciblés au secteur de PME/PMI pour créer un tissu industriel performant et aller au-delà des entraves.

SECTION 02 : MICROECONOMIE DE L'INNOVATION

A l'instar des théories de l'innovation l'économétrie de l'innovation s'articule autour de la notion de connaissance ou de capital de connaissance. Cette dernière, est en soi intangible donc difficile à saisir et à mesurer. Elle est cependant imparfaitement mesurée à partir des ses intrants ou inputs (R/D, achat de brevets, frais de licence...etc.). La connaissance est également imparfaitement calculée par ses outputs ou extrants à savoir : dépôt de brevets, apparition de nouveaux produits ou procédés, publications et citations et au-delà à travers ses effets indirects en matière de performance économique soit au niveau micro (entreprise), méso (secteur d'activité), ou macro (pays ou région).

Le schéma illustré ci-dessous nous renseigne sur la richesse de ce champ disciplinaire, qui est l'économétrie de l'innovation. Elle est composée de trois grands domaines de recherche à savoir :

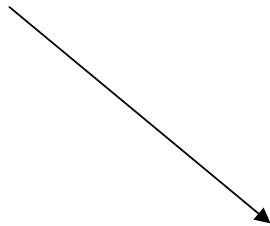
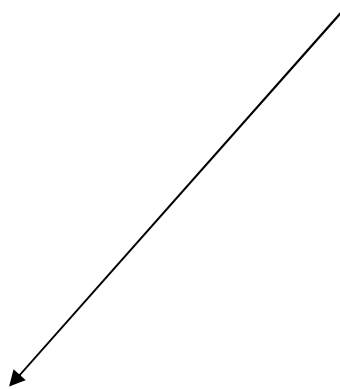
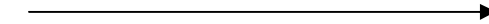
- Un premier bloc qui concerne l'analyse des déterminants de l'innovation dans les entreprises en termes de recherche et développement, de brevets ou de tout autre indicateur.
- Le second bloc à trait aux liens entre les inputs de l'innovation (dépenses de R/D) et ses outputs (nombre de brevets, CA des produits innovants).
- Le dernier ensemble, qui est le plus exploré par les chercheurs concerne l'évaluation des effets de l'innovation quels que soient les indicateurs sur les performances des entreprises à savoir la productivité, la profitabilité, la compétitivité, la croissance ou la valeur boursière, mais aussi sur les structures de marché et la croissance économique au niveau national.

Figure N°16 : Structure de l'économétrie de l'innovation

Inputs

- R/ D interne
- R/D externe
- Dépenses d'innovation
- Achats brevets/ licences

Externalités



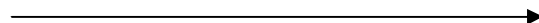
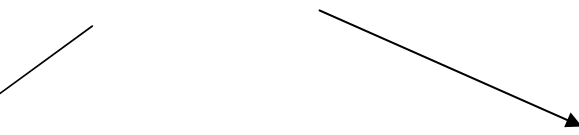
Connaissance

Outputs

- Brevets
- Publication
- Citation
- Nouveaux produits
- Nouveaux procédés

Performance

- productivité
- profitabilité
- compétitivité
- valeur boursière



Source : Mustar P. et Penan H. (dir), « Encyclopédie l'innovation », Economica, Paris, 2003, P.431.

2.1. Les déterminants de l'innovation : cadre théorique et classification

Dans leur dimension microéconomique, les processus d'innovation sont des processus fondamentalement interactifs, cumulatifs et non linéaires dans lesquels l'architecture organisationnelle de la firme joue un rôle majeur (Kline, Rosenberg 1986, Teece 1996). Trois ensembles de paramètres qui jouent sur la capacité d'innovation de la firme sont mis en évidence à savoir : les choix d'organisation

interne des agents ; leurs modes de coordination et de coopération avec les partenaires externes ; et enfin, plus largement, leur capacité à capter les connaissances dans leur environnement.

Le premier niveau d'analyse renvoie à l'influence de l'architecture interne des organisations en termes de structures organisationnelles et de modes de circulation des informations.

Le second renvoie aux relations externes que l'entreprise tisse avec son environnement vu comme un ensemble de partenaires variés en amont et en aval. Enfin, le troisième niveau repose sur l'hypothèse que l'ensemble des caractéristiques territoriales, marchandes et institutionnelles de l'environnement de la firme influence sa capacité d'innovation. L'objectif est alors d'identifier les formes organisationnelles internes et externes propices à la création et à la diffusion de l'innovation dans la firme.

2.1.1. Les caractéristiques internes et les choix d'organisation internes

Les caractéristiques internes de la firme jouent un rôle important dans la littérature sur l'innovation et la diffusion des technologies. L'hypothèse est que la firme dispose de caractéristiques propres, telles que la taille, les dépenses en R/D, les modes d'organisation des décisions et de circulation des connaissances, etc., qui influencent la propension à innover ainsi que les bénéfices escomptés de l'usage des technologies.

La question de la relation entre la taille et la capacité d'innovation a donné lieu à une abondante littérature, mais n'a pas permis de dégager un consensus. Schumpeter (1943) tend à montrer que la grande taille, associée à un plus fort pouvoir de marché ou monopole, favorisait la capacité à innover. Certains auteurs mettent aussi en évidence le fait que les firmes qui peuvent s'appuyer sur des ressources internes importantes ont moins de problèmes ou d'échecs face à l'innovation. Une grande taille mais aussi l'appartenance à un groupe et une forte intensité en R/D peuvent favoriser la capacité d'innovation et surtout la capacité d'absorption de la firme et l'aider à dépasser les difficultés rencontrées dans le processus d'innovation (Lhuillery, Pfister, 2009). Ces facteurs sont donc particulièrement sensibles dans la décision de s'engager dans un processus d'innovation. On s'accorde aussi pour montrer que, si les dépenses

en R/D augmentent logiquement avec la taille, l'efficacité de ces dépenses peut décroître avec elle. L'intensité de l'investissement en R/D reste toutefois un élément central de la propension à innover. Mais au-delà de cet accord, d'autres travaux montrent au contraire que la petite taille peut favoriser une plus grande capacité d'innovation. Elle permet notamment de réduire les coûts de remplacement des vieilles technologies (Astebro, 2004) et favorise les innovations plus radicales. Cohen (1995) montre dans le même ordre d'idées que les grandes firmes sont plus engagées dans des projets de R/D incrémentale qui s'inscrivent dans la poursuite de leurs avantages compétitifs et favorisent leur recherche d'économies d'échelles.

Par ailleurs, l'innovation-produit n'intervient pas de manière isolée et indépendante des autres ressources internes de la firme. L'idée de complémentarité, développée notamment par Milgrom et Roberts (1990), est basée sur le fait que deux activités sont complémentaires si l'augmentation de l'une accroît le rendement de l'usage de l'autre. Ils ont notamment montré que la réussite de l'adoption de nouvelles technologies dépend de son association avec la mise en œuvre de nouvelles pratiques organisationnelles et stratégiques liées au processus de production, de commercialisation ou d'ingénierie, etc.

Dans le même ordre d'idées, Teece (1986) suggère que la réussite d'une innovation-produit est liée à l'existence de ressources complémentaires telles que le marketing ou l'après-vente.

2.1.2. Les modes de coordination externes : relations externes et formes de coopération

Dans le mode de coordination externe, une attention particulière peut être donnée à l'ensemble des sources d'informations externes choisies par la firme, ainsi qu'à ses formes de coopération avec ses partenaires externes.

La littérature montre que les partenaires amont et aval de la firme sont des sources fondamentales de l'innovation et surtout de l'innovation-produit. Andersen et Lundvall (1988) notamment montrent que la capacité d'innovation en produits et procédés n'est pas seulement liée à l'investissement en R/D, mais dépend aussi du degré d'interaction avec les fournisseurs d'équipements et d'inputs spécialisés.

Concernant les concurrents, la littérature théorique et surtout empirique tend à montrer que la firme cherchera plus à capter l'information des concurrents et à limiter le transfert de ses propres connaissances. Les schémas de coopération sont donc plus complexes avec les concurrents qu'avec les partenaires amont ou aval. Comme le notent Lhuillery et Pfister (2009), s'il paraît vraisemblable que cette coopération soit très efficace en termes d'intensité d'innovation pour l'entreprise, elle est aussi plus difficile à gérer et à mener à terme.

Concernant les relations avec les universités ou les organismes publics de recherche, la littérature empirique est également partagée.

Certains travaux récents mettent en évidence le nombre croissant de collaborations entre entreprises et universités et l'effet positif de la coopération sur les performances à l'innovation (Loof, Brostrom, 2008). Cette tendance est particulièrement nette pour les industries basées sur la science (*sciences based industries* de Pavitt) ou les entreprises innovantes de petite taille ayant peu de ressources internes (problèmes de financement et recherche de partage de risque).

D'autres, par contre, trouvent un effet non significatif relativement aux autres formes de coopération, voire un effet négatif (Lhuillery *et al.*, 2009). Les obstacles généralement avancés sont les différences dans les motivations de l'innovation (recherche fondamentale *vs* appliquée) ou la dissociation entre le temps de la recherche et celui du marché.

Le rôle de l'environnement

Le processus d'innovation est un processus interactif et surtout un processus cognitif qui met au premier plan le rôle fondamental des informations et des connaissances dans la capacité d'innovation. Différentes dimensions de l'environnement de la firme sont mises en avant comme éléments de constitution de cette base de connaissances. On retiendra l'importance de l'environnement industriel et marchand dans lequel la firme est insérée, mais aussi l'environnement spatial qui peut, de manière directe et indirecte, être une source d'externalité de connaissances favorable à l'innovation.

Concernant les conditions industrielles et marchandes dans lesquelles s'insère l'activité de la firme, elles font partie intégrante de ses bases technologiques. Chaque

secteur présente ainsi un environnement technologique spécifique, une quantité plus ou moins importante d'innovations (« opportunités technologiques » au sens de Cohen et Levin, 1989), qui sont également plus ou moins facilement appropriables par les entreprises entre elle.

Les processus de coopération et de coordination entre acteurs et la capacité à capter les informations dans son environnement sectoriel constituent des éléments favorables à la capacité d'innovation.

Concernant les structures de marché, le lien positif entre le degré de concentration du marché et la performance à l'innovation des firmes, mise en exergue par Schumpeter, a peu été démontré par les nombreuses études empiriques réalisées. La littérature n'est pas convergente sur ce lien. Si la détention d'une large part de marché peut être un stimulant à l'innovation, l'existence de grandes firmes dominantes peut être un frein et une barrière à l'innovation pour les firmes de la frange concurrentielle.

Concernant l'environnement spatial, l'idée généralement admise dans la littérature est que la localisation de la firme n'est pas neutre dans le processus de diffusion et de production des innovations et que les processus de proximité spatiale jouent dans la diffusion des connaissances. La littérature met en évidence différents types d'externalités ou de *spillovers* de connaissances liés à l'agglomération d'activités sur un même espace. Quand l'agglomération renvoie à la spécialisation industrielle du site, elle permet aux entreprises de construire un réseau de fournisseurs dédiés, de disposer d'une main-d'œuvre spécialisée et de favoriser la diffusion des informations et des innovations entre firmes concurrentes.

2.2. Les variables influant sur le processus d'innovation

Plusieurs variables influent sur le processus de l'innovation dans les entreprises. En l'occurrence, il s'agit des activités de R/D, des compétences internes, de la veille technologique ainsi que les relations multiples avec des tiers.

L'activité de recherche et développement est considérée comme une source principale de l'innovation. En effet, la R/D permet à l'entreprise de produire des nouveaux savoirs et d'acquérir des connaissances et des savoirs-faire spécifiques. Nonaka et Takeuchi (1995) identifient plusieurs modalités de création de connaissances au sein

de l'entreprise : socialisation, externalisation, combinaison, internalisation qui interviennent dans le développement de l'innovation pour créer un avantage concurrentiel. Aussi, la R/D est décisive pour l'appropriation de technologies et techniques nouvelles pour soutenir le processus d'innovation.

Toutefois, dans la majorité des cas, l'innovation dans les petites et moyennes entreprises se fait sans activité de recherche et développement proprement dite et est faite de petits changements (Julien, 2003). L'auteur explique que cette innovation est diffuse : les idées nouvelles proviennent plus de l'extérieur (des clients et des réseaux de l'entreprise) que de l'intérieur. Pour innover, les PME vont même choisir de délivrer la créativité des employés en les associant au changement (Lefèvre et al, 1990, Julien, 2001).

L'activité de recherche et développement menée par ces entreprises serait plutôt spontanée ou sporadique autrement dit lorsque le besoin se fait sentir. On explique ici que la R/D se réalise quand l'entrepreneur est orienté vers l'action et la nécessité du moment, contrairement à la R/D des grandes entreprises qui est planifiée d'avance et sur le long terme, et qui tiens plus à un processus routinier de la grande firme.

Pacitto et Tordjman (1999) qui se sont intéressés aux TPE relèvent que celles-ci déclarent s'appuyer sur des sources d'innovation avant tout internes, savoir-faire interne ou R/D interne. Mais le savoir-faire interne, le plus souvent non protégé, est alimenté par les relations personnelles, souvent informelles, du dirigeant. L'acquisition d'information de manière formelle ou informelle constitue également une source d'innovation majeure. Le mode d'apprentissage privilégié est l'interaction, à travers l'insertion dans des réseaux d'acteurs.

D'autre part, les performances des TPE à l'innovation sont liées au poids de la R/D interne, au niveau de formation des entrepreneurs, qui détermine, comme nous l'avons mentionné la capacité d'absorption de l'entreprise. Les TPE les plus innovantes montrent en outre un intérêt plus marqué pour l'informatique, et une propension plus grande à la recherche active d'informations, de manière formelle ou informelle. Il apparaît que la capacité du dirigeant à s'approprier et à intégrer de nouveaux savoirs est fondamentale dans le processus d'innovation pour les TPE. Cette capacité est liée au niveau de formation du dirigeant.

La conjoncture Schumpetérienne selon laquelle les grandes entreprises seraient plus innovantes que les entreprises de petite taille a fait l'objet de nombreux travaux pour analyser le rapport entre l'innovation et la taille de l'entreprise (cf. Soete, 1979, Kamien et Schwartz, 1982, Acs et Audretsch, 1987, 1990, 1991). Toutefois, Cohen (1995) suggère d'orienter les études empiriques vers le concept de compétences plutôt que l'analyse du rapport entre l'innovation et la taille de l'entreprise afin d'étudier les facteurs qui expliquent le comportement innovant.

En moyenne, la taille ne constitue pas un avantage apparent dans le processus d'innovation, mais cela ne signifie pas que la taille n'ait pas son importance pour des activités spécifiques. Ainsi, lorsque les activités d'innovation exigent des coûts fixes importants, on retrouve un plus grand nombre de grandes entreprises, mais lorsque la flexibilité et la capacité à exploiter des niches sont importantes, ce sont les PME qui seront plus innovantes (OCDE, 2002).

La R/D à la base de l'innovation exige des ressources financières suffisantes, celles-ci sont plus élevées dans les grandes entreprises que dans les PME. En effet, les grandes entreprises disposent d'assez de ressources et ont facilement accès aux marchés de capitaux pour supporter le risque de l'innovation en cas d'échec. Evans et Jovanovic (1989) affirment que les contraintes de financement sont plus grandes pour les entreprises de petite dimension. Stiglitz et Weiss (1981) soulignent aussi l'existence d'un corrélat entre le rationnement du crédit et la taille de l'entreprise.

Compte tenu de l'importance de l'activité de R/D pour l'innovation et des faibles ressources des PME pour financer cette activité, l'accès au financement ressort comme une préoccupation majeure. Pour pallier la contrainte de financement en matière d'innovation, les petites et moyennes entreprises peuvent recourir aux emprunts bancaires, cependant, les relations qu'entretiennent ces entreprises avec les bailleurs de fonds ne sont pas toujours bonnes. Marchesnay et Fourcade (1997) soulignent que « avant de financer un projet d'investissement, les banques ne s'engageront qu'après étude de la rentabilité du dossier et du niveau d'endettement de l'entreprise. L'existence de fonds propres suffisants conditionne l'octroi d'un prêt et les conditions dans lesquelles il est accordé (taux d'intérêt, sécurité prise...).

Dans cette négociation commerciale, la position des PME n'est pas toujours très favorable. Dietsch en 1989, explique aussi que ce sont les entreprises qui fournissent les documents prévisionnels et qui révèlent leur stratégie qui vont bénéficier de crédits auprès des institutions bancaires. Afin de limiter la contrainte de financement des projets de recherche et d'innovation, les PME peuvent recourir au capital risque.

Cette formule permet à ces entreprises de financer des projets d'innovation quand les banques refusent d'accorder des prêts car elles jugent que ces projets sont risqués. Les PME peuvent recourir aussi aux différentes aides à l'innovation mises en place par les pouvoirs publics afin de financer leurs projets.

Dans le modèle dit de « liaison en chaîne » de Kline et Rosenberg (1986), l'innovation est conçue comme une interaction entre, d'une part, le marché et, d'autre part, la base de connaissances et les compétences dont dispose l'entreprise. Ainsi, l'activité d'innovation met à contribution non seulement le personnel du laboratoire de recherche et développement, mais aussi celui de la production, de la vente, etc.

L'innovation n'est plus seulement liée aux compétences technologiques de l'entreprise, mais aussi aux compétences productives, de conception, de commercialisation... C'est l'ensemble de ces compétences qui permettent à l'entreprise de prendre en compte les contraintes qui pèsent sur l'innovation. La capacité de l'entreprise d'assimiler les connaissances externes et de créer de nouvelles connaissances constitue selon Cohen et Levinthal (1990) la « capacité d'absorption ».

Les auteurs expliquent que la capacité de l'entreprise à exploiter les connaissances externes est déterminante pour innover. L'entreprise « 1 » est plus au moins en mesure d'exploiter les opportunités technologiques selon sa base de connaissance et le processus de l'apprentissage afin de créer de nouvelles compétences. La capacité d'absorption dépend aussi des modalités d'échange d'informations et de connaissances entre les différents acteurs au sein de l'entreprise « 2 ».

En outre, Arora et Gambardella (1990) soulignent que l'effort de recherche interne a une influence positive sur la capacité d'absorption des connaissances externes issues d'autres entreprises, des universités et des organismes de recherche.

Ceci profite principalement aux grandes entreprises et aux petites entreprises innovantes.

Une autre source qui relève de l'innovation est la veille technologique. En effet, la veille technologique permet aux entreprises de se tenir informées des toutes dernières évolutions technologiques et de rester ainsi aux aguets des nouvelles technologies pour répondre aux besoins de l'innovation (OCDE, 1993). Face au développement technologique, l'information interne issue de la R/D n'est pas suffisante pour l'entreprise, il faut qu'elle élargisse son champs de recherche vers l'extérieur et reste à l'écoute afin d'obtenir des nouvelles informations qui seront ensuite évaluées et ajustées aux besoins des activités de recherche et développement.

La veille technologique dans les PME est un processus le plus souvent *itératif* et surtout *cumulatif* (Julien et Marchesnay, 1996). Selon les deux auteurs, elle consiste en l'accumulation et le tri d'information, en partie ciblée, l'analyse de l'information en particulier par des relations de confiance et de vérification auprès de différentes sources, la diffusion de l'information scientifique au sein de l'organisation, et l'utilisation de cette information au moment convenable.

Ainsi, l'innovation nécessite le développement de relations avec d'autres entreprises et les milieux de recherche publics comme les centres de recherche et les universités (Gibbons et al, 1994). Dans cette perspective, les externalités de connaissances issues de l'interface entre la recherche privée et la recherche académique ainsi que la coopération avec d'autres entreprises favorisent le développement de capacités d'innovation.

Les entreprises ne dominent pas tous les éléments du processus d'innovation, elles tendent à mettre en œuvre de nouvelles stratégies organisationnelles fondées sur des alliances et des partenariats et sur la gestion de réseaux ; les réseaux d'innovation (Maillat, 1995).

L'auteur explique que les réseaux d'innovation offrent un contexte approprié à la complexité de la démarche d'innovation. Les réseaux d'innovation peuvent être un moyen pour l'entreprise d'acquérir l'information qui a un accès difficile. Ils permettent également à des entreprises de faire des alliances pour partager les compétences, les savoir-faire, et le développement du processus d'apprentissage collectif, afin de

soutenir l'innovation. Les réseaux facilitent aussi la diffusion des nouvelles technologies et les innovations surtout vers les PME dont les ressources pour l'appropriation sont souvent limitées.

Les réseaux d'innovation peuvent avoir plusieurs formes. Il y a les réseaux technico-économiques (Callon et al 1991, Callon, 1991), les réseaux interentreprises où il y a un partage des connaissances et des compétences et un partenariat de R/D, les réseaux des banques de données par la coopération scientifique et technique (Freeman, 1990), etc. Jusqu'aux réseaux institutionnels instaurés par les pouvoirs publics dans le but de favoriser l'innovation dans les PME.

Johannisson (1990) a montré en particulier pour les PME que pour obtenir l'information technique nécessaire aux activités de recherche et d'innovation, les entrepreneurs utilisent les réseaux personnels (amis, collègues, connaissances professionnelles, etc.). Ce type de réseaux est appelé réseaux à signaux forts souvent utilisés par les PME (Julien, 2003). L'auteur explique aussi que ces entreprises utilisent les réseaux informationnels, ce sont les réseaux à signaux faibles. « Les réseaux à signaux faibles sont ceux avec lesquels l'entrepreneur fait rarement affaire, mais ils représentent une source importante d'informations. Il s'agit de données souvent partielles que l'entrepreneur doit décoder et cumuler pour en saisir la pertinence et en tirer des décisions stratégiques. Ils existent dans les milieux de la recherche et de l'enseignement.

Ils peuvent aussi provenir de certaines firmes de conseils, de fonctionnaires, d'intervenants locaux. Ainsi, l'innovation dans les PME est stimulée par les réseaux à signaux faibles mais les entrepreneurs utilisent aussi les réseaux à signaux forts qui peuvent apporter l'information complémentaire pour soutenir le processus d'innovation

Ainsi, le processus d'innovation apparaît comme « un processus d'apprentissage où les capacités internes et externes de l'entreprise se combinent dans des interactions avec son environnement » (Nicolas et Hy, 2000).

La capacité d'innovation des firmes se construit à partir d'une part de leur aptitude à acquérir de l'information dans le cadre d'interactions avec l'environnement, notamment l'insertion dans des réseaux, d'autre part de leur capacité à intégrer et

traiter cette information, dans le cadre d'interactions internes, afin de générer de nouvelles connaissances.

Pour les petites entreprises, le rôle du dirigeant apparaît prépondérant dans la construction de ces aptitudes. Les relations qu'il entretient avec ses différents partenaires, notamment les fournisseurs spécialisés, et son insertion dans des réseaux semblent déterminer sa capacité à acquérir des connaissances. Mais ce sont les caractéristiques organisationnelles propres à l'entreprise qui déterminent sa capacité d'absorption, donc de production de nouvelles connaissances matérialisées dans des innovations.

SECTION 03 : PRESENTATION DE L'ENQUETE

L'enquête utilisée dans notre travail de recherche a été réalisée par la banque mondiale en 2007 dans le cadre de son activité de soutien aux pays sous développés ou en voie de développement .Ce type d'étude, comme cela fut déjà été fait auparavant, permet de soutenir les pouvoirs publics dans leur politique d'amélioration de l'environnement microéconomique voire même l'environnement macroéconomique dans lequel évolue entreprises algériennes.

3.1. L'enquête : objectif et méthodologie

3.1.1. Les objectifs principaux de l'enquête

Ils consistent dans le fait, d'apprécier l'environnement des affaires où évoluent les entreprises algériennes, d'apprécier son effet et impact sur la performance et la compétitivité des entreprises, et enfin d'identifier les mesures nécessaires à mettre en œuvre en vue d'améliorer la compétitivité des entreprises algériennes sur le marché national et international. Dans le même ordre d'idées, d'éclairer le processus d'innovation dans les entreprises algériennes et les obstacles qui limitent sa manifestation, d'appréhender ce qui fonde la capacité d'innovation en Algérie, ses déterminants et en quoi un bon management de cette dernière peut permettre aux firmes d'obtenir des avantages concurrentiels durables.

3.1.2. Méthodologie

L'enquête menée par les enquêteurs de la banque mondiale a porté sur le secteur manufacturier sur des entreprises avec un minimum d'employés de dix employés, et sur un minimum de 5 employés pour les entreprises exerçant dans le secteur des services et de commerce. Les entreprises publiques n'ont pas été retenues dans cet échantillon. Toutefois, on peut retrouver des entreprises avec des participations publiques mais le capital détenu par les entreprises est en dessous du seuil de 50% du capital social de l'entreprise.

L'enquête est organisée sous forme d'entrevue avec le premier responsable de l'entreprise avec un ou plusieurs entretiens, ce qui permettent à l'enquêteur en cas de nécessité d'expliquer certaines questions à l'interviewé.

3.2. L'échantillon

L'enquête de la banque mondiale porte sur 600 entreprises algériennes pour l'année 2007 exerçant dans le secteur de l'industrie manufacturière et des services. La représentativité régionale est présente dans cette enquête, on retrouve différentes wilayas du Centre, de l'Est, de l'Ouest et de Sud. La représentativité sectorielle est aussi significative, on retrouve beaucoup d'industries, le secteur agroalimentaire, le BTP, la confection, le textiles, l'électronique, les services ...etc.

3.3. Le questionnaire

Le questionnaire est élaboré selon les objectifs de l'étude, qui est de montrer les sources de blocages sur lesquelles butent les entreprises algériennes en vue de les améliorer et permettre à ses entreprises d'être compétitive vis-à-vis des concurrents notamment étrangers dans le contexte de mondialisation.

Le questionnaire comprend 12 rubriques qui nous renseigne sur divers aspects de l'entreprise et de l'environnement des entreprises, il s'agit des rubriques suivantes : Informations Générales, Infrastructures et Services, Ventes et Approvisionnements, Compétition et Innovation, Capacité, Accès au foncier, Criminalité, Relation entre l'administration et les entreprises, Accès au Financement, Employés et Marché de Travail, Environnement des Affaires, Productivité.

Le type de questionnaire est fermé et directif, l'avantage étant de faciliter la compréhension de la question et l'expression de la réponse, ce qui constitue un grand avantage dans le traitement statistique en vue de l'analyse.

3.4. L'appréciation de l'enquête

L'analyse première des données de l'enquête montre certaines incomplétude, près de 187 entreprises de l'échantillon présentent des données manquantes pour certaines réponses de l'enquête ce qui peut limiter et entraver le travail statistique et économétrique.

3.5. Description de l'échantillon

3.5.1. Classification des entreprises selon le secteur

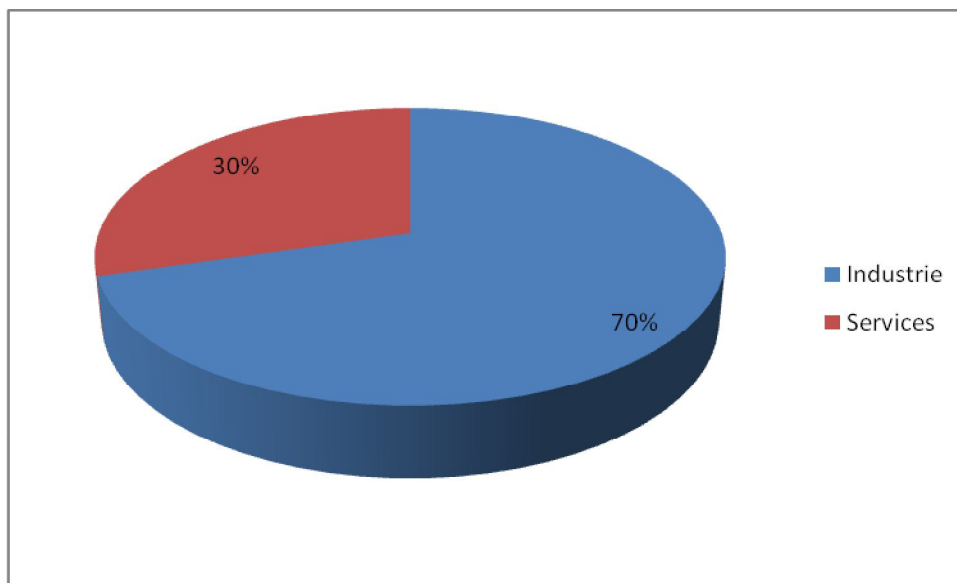
La ventilation des entreprises étudiées par secteur est présentée dans le tableau ci-dessous :

Tableau N°28 : Répartition des entreprises par secteur

Secteur	Nombre d'entreprises	Pourcentage
Industrie	423	70,50%
Services	177	29,50%
Total	600	100%

Source : établi par nous même à partir de l'enquête de la BM sur l'Algérie de 2007

Figure N° 17 : Diagramme des entreprises par secteur



Source : Conception personnelle à partir des données du tableau ci- dessus.

Plus de 70% des entreprises enquêtées font partie de l'industrie manufacturière avec un total de 423 entreprises. Le secteur des services représente quant à lui près de 30% de l'échantillon avec un total d'entreprises de 177.

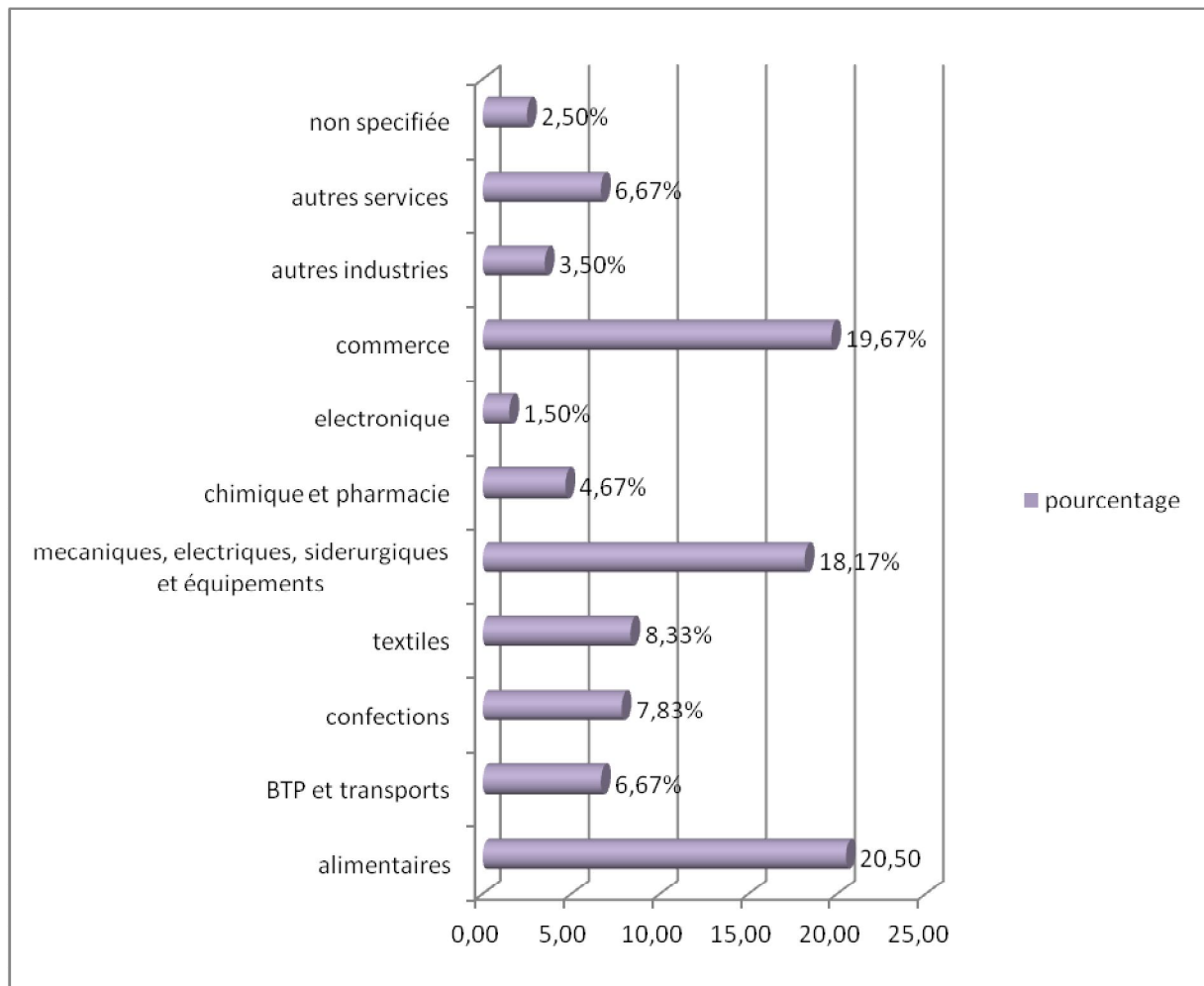
3.5.2. Répartition des entreprises par type d'industrie

Tableau N°29: Ventilation des entreprises par type d'industrie

Industries	Nombre d'entreprises	Pourcentage
Alimentaires	123	20,50%
BTP et transports	40	6,67%
Confections	47	7,83%
Textiles	50	8,33%
Mécaniques, électriques, sidérurgiques et équipements	109	18,17%
Chimique et pharmacie	28	4,67%
Electronique	9	1,50%
Commerce	118	19,67%
Autres industries	21	3,50%
Autres services	40	6,67%
Non spécifiée	15	2,50%

Source : établi par nous même à partir de l'enquête de la BM sur l'Algérie de 2007

Figure N° 18 : Histogramme des entreprises par industries



Source : Conception personnelle à partir des données du tableau ci-dessus.

Le graphe de la répartition sectorielle des entreprises ci-dessus nous renseigne que plus de 19% des entreprises exercent dans le secteur du commerce, 18,17% dans l'industrie mécanique, électrique et sidérurgique, plus de 20% dans le secteur agroalimentaire, 8% dans le textile et plus de 7% dans le textile.

On constate que la grande majorité des secteurs existants en Algérie sont représentés ce qui permet de bien spécifier l'effet de l'innovation par secteurs.

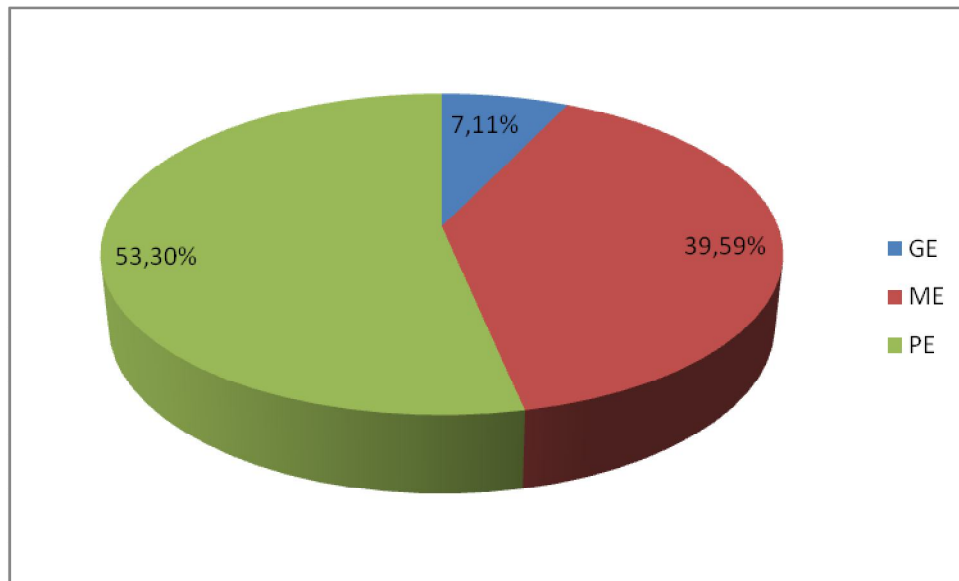
3.5.3. Répartition des entreprises par taille

Tableau N° 30 : Ventilation des entreprises par taille

Type d'entreprises	Effectif	Pourcentage
GE	42	7,11%
ME	234	39,59%
PE	315	53,30%
Total	591	100%

Source : établi par nous même à partir de l'enquête de la BM sur l'Algérie de 2007

Figure N° 19 : Diagramme des entreprises par taille



Source : Conception personnelle à partir des données du tableau ci dessus.

Le tableau de répartition des entreprises par taille nous révèle que près de 93% de l'échantillon étudié sont des PME/PMI, qui emploie un nombre de personnes qui va de 5 à 9 employés.

Seul 7% des entreprises sont considérées comme de grande entreprise avec plus de 100 employés.

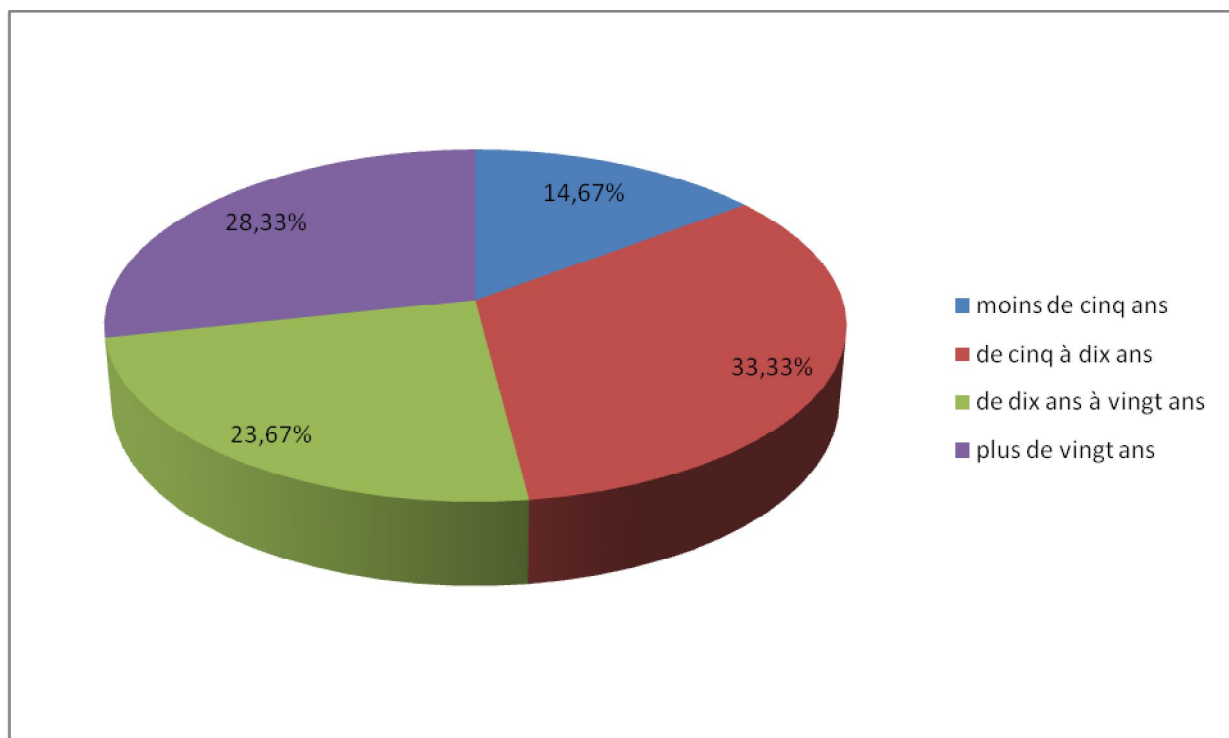
3.5.4. Répartition des entreprises selon l'âge

Tableau N° 31 : Ventilation des entreprises par âge

Classe d'âge	Effectif	Pourcentage
moins de cinq ans	88	14,67%
de cinq à dix ans	200	33,33%
de dix ans à vingt ans	142	23,67%
plus de vingt ans	170	28,33%
Total	600	100%

Source : établi par nous même à partir de l'enquête de la BM sur l'Algérie de 2007

Figure N° 20 : Diagramme des entreprises par âge



Source : Conception personnelle à partir des données du tableau ci-dessus.

La répartition par catégories d'âges des entreprises de l'enquête, montre que 33% des entreprises ont un âge entre cinq à dix ans, 14% moins de cinq ans, 23% entre dix et vingt ans, et enfin 28% ont plus de 20 ans.

Cela illustre l'hétérogénéité de l'échantillon, ce qui est assez important pour bien observer le phénomène d'innovation et les effets de l'âge de la firme sur l'innovation.

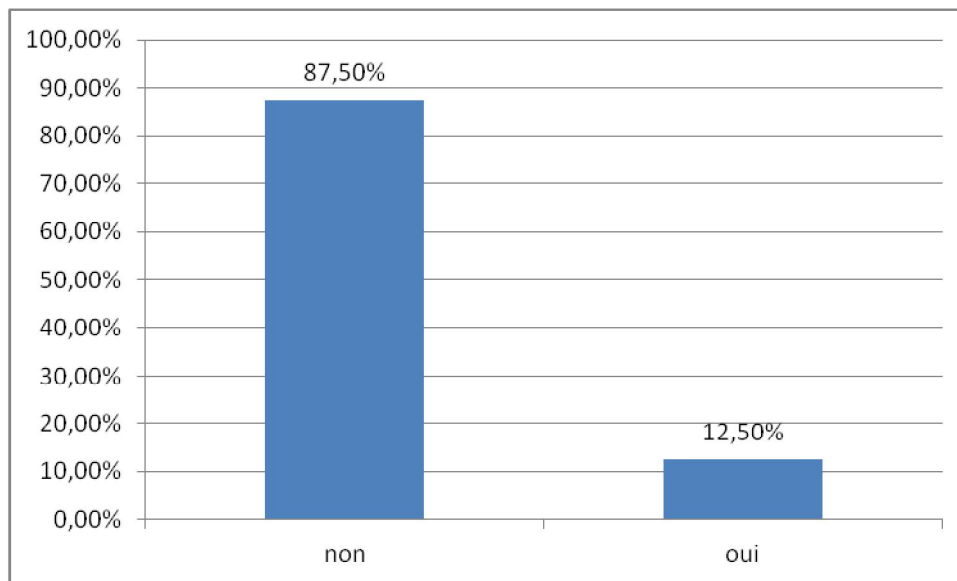
3.5.5. Répartition des entreprises selon les travaux de R/D

Tableau N° 32 : Ventilation des entreprises selon les travaux de R/D

Travaux de R/D	Effectif	Pourcentage
Non	525	87,50%
Oui	75	12,50%
Total	600	100%

Source : établi par nous même à partir de l'enquête de la BM sur l'Algérie de 2007

Figure N° 21 : Histogramme des entreprises selon les travaux R/D



Source : établi par nous même à partir de l'enquête de la BM Algérie de 2007

L'analyse des résultats de l'enquête nous montre qu'à peine 13% des entreprises de l'échantillon correspondant à 75 entreprises effectuent des travaux de recherche et développement. Ce taux nous informe déjà que très peu d'entreprises sont inscrites dans une démarche de recherche et de développement.

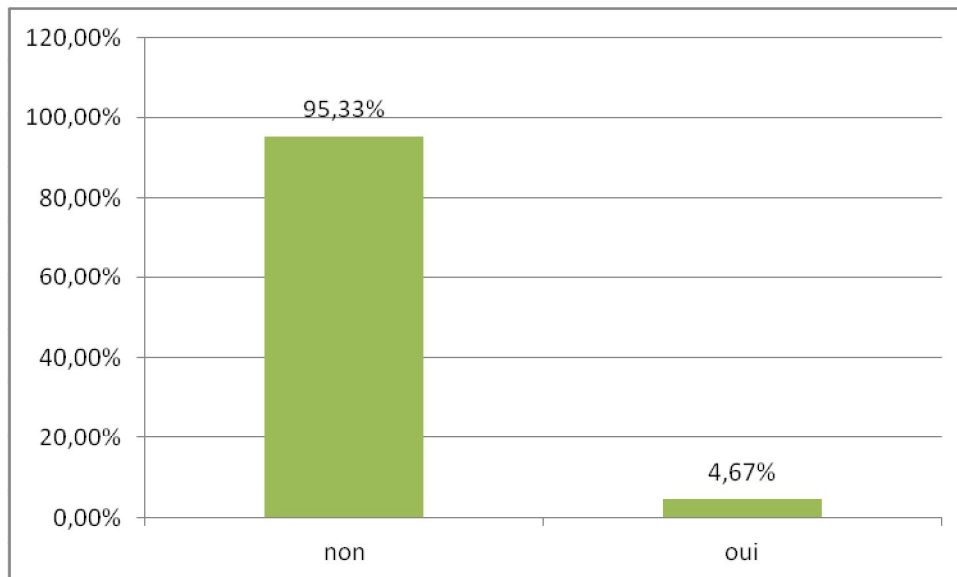
3.5.6. Répartition des entreprises selon la détention d'une norme ISO

Tableau N° 33 : Ventilation des entreprises selon la détention d'une norme ISO

ISO	Effectif	Pourcentage
Non	572	95,33%
Oui	28	4,67%
Total	600	100%

Source : établi par nous même à partir de l'enquête Algérie de 2007 de la BM

Figure N° 22 : Histogramme des entreprises selon la détention d'une norme ISO



Source : conception personnelle à partir du tableau ci-dessus

Le tableau ci-dessous relève qu'à peine 5% des entreprises de notre échantillon déclarent détenir une norme ISO et que plus de 95,33% des entreprises n'en détiennent pas de norme. Ce taux est assez important, ce qui témoigne de l'absence d'une approche qualité dans les entreprises non détentrice d'une norme ISO.

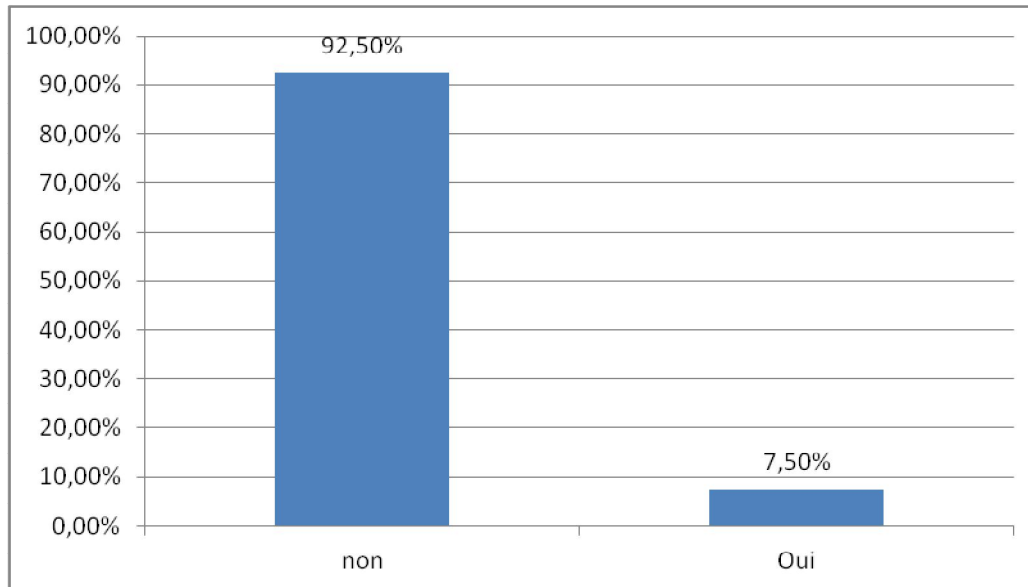
3.5.7. Répartition des entreprises selon la détention d'un brevet

Tableau N°34 : Ventilation des entreprises selon la détention d'un brevet

Brevet	Effectif	Pourcentage
Non	555	92,50%
Oui	45	7,50%
Total	600	100%

Source : établi par nous même à partir de l'enquête de la BM sur l'Algérie de 2007

Figure N°23 : Histogramme des entreprises selon la détention d'un brevet



Source : Conception personnelle à partir des données du tableau ci-dessus.

Le graphe ci-dessous illustre que seulement 7,5% de l'échantillon enquêté par la BM ont un brevet déposé auprès de l'Institut National Algérien de Propriété Intellectuelle. Le reste des entreprises, avec un taux non négligeable de 92,5% déclarent ne pas avoir de brevets.

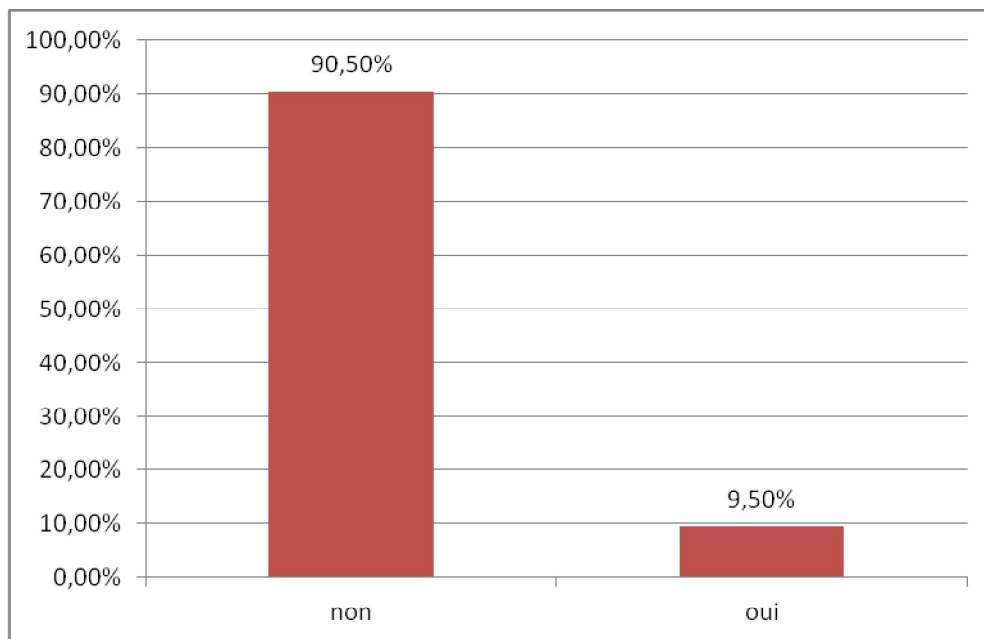
3.5.8. Répartition des entreprises selon la détention d'une technologie sous licence

Tableau N°35: ventilation des entreprises selon la détention d'une technologie sous licence

Technologie	Effectif	Pourcentage
Non	543	90,50%
Oui	47	9,50%
Total	600	100%

Source : établi par nous même à partir de l'enquête de la BM sur l'Algérie de 2007

Figure N° 24: Histogramme des entreprises selon la détention d'une technologie sous licence



Source : conception personnelle à partir des données du tableau ci dessus

Un total de 47 entreprises sur un total de 600 que représente notre échantillon détiennent une technologie de production sous licence et plus de 90% d'entre elles correspondant à 543 entreprises n'ont pas recours à ce mode de transfert technologique.

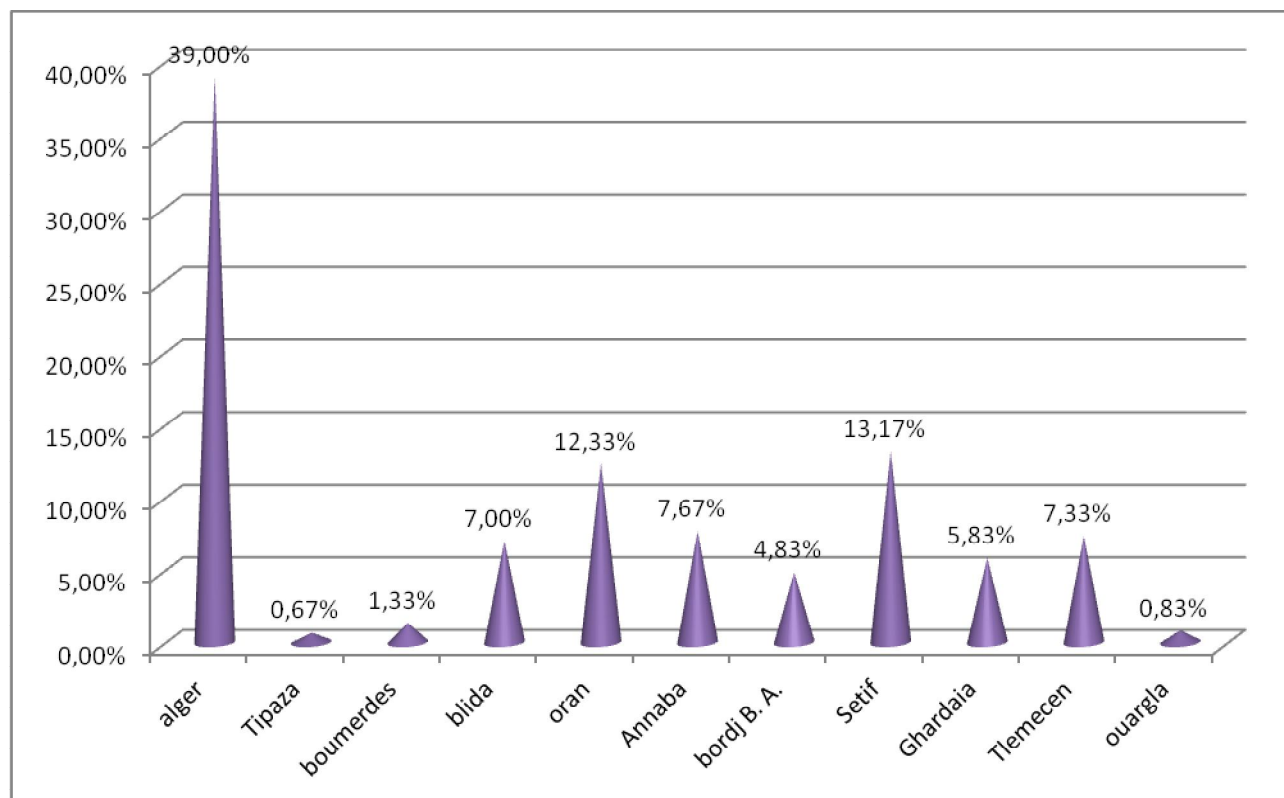
3.5.9. La répartition par zone géographique des entreprises

Tableau N° 36 : Ventilation des entreprises par région

Région	Effectif	Pourcentage
Alger	234	39,00%
Tipaza	4	0,67%
Boumerdes	8	1,33%
Blida	42	7,00%
Oran	74	12,33%
Annaba	46	7,67%
Bordj B. A.	29	4,83%
Setif	79	13,17%
Ghardaia	35	5,83%
Tlemecen	44	7,33%
Ouargla	5	0,83%
Total	600	100%

Source : établi par nous même à partir de l'enquête de la BM sur l'Algérie de 2007

Figure N° 25 : Histogramme des entreprises par région



Source : Conception personnelle à partir des données du tableau ci dessus

La répartition géographique des entreprises enquêtées est assez représentative du territoire national avec des entreprises présentes dans les régions du Centre, de l'Est, de l'Ouest et du Sud. Alger se distingue avec 39% des entreprises, Oran avec plus de 12% des entreprises, Sétif avec plus de 13%, Ghardaïa avec 5,83%...etc.

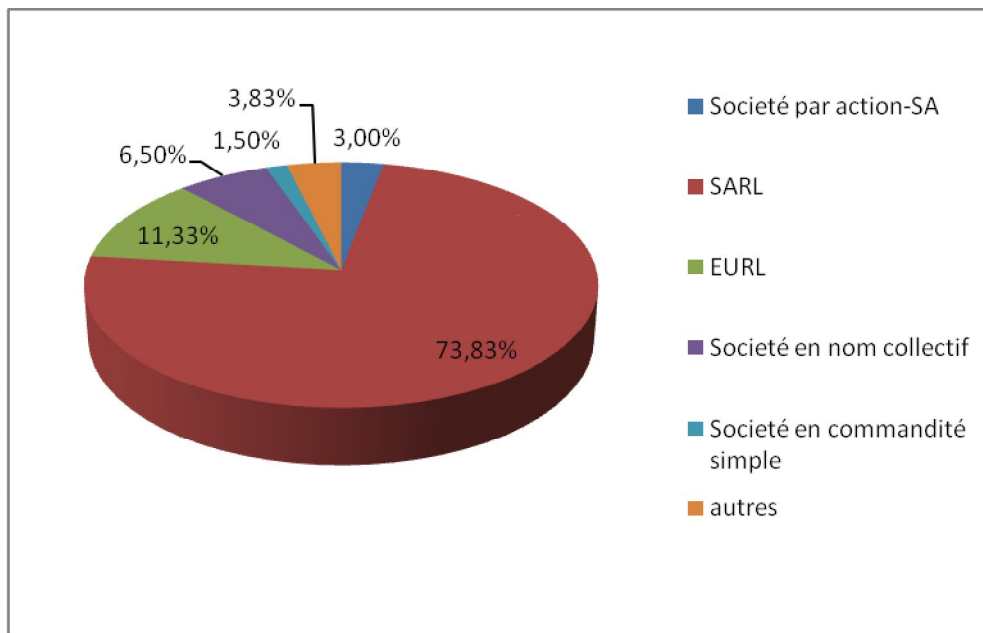
3.5.10. Répartition des entreprises par forme juridiques

Tableau N° 37 : Ventilation des entreprises par forme juridique

Statut juridique	Effectif	Pourcentage
Société par action-SA	18	3,00%
SARL	443	73,83%
EURL	68	11,33%
Société en nom collectif	39	6,50%
Société en commandité simple	9	1,50%
Autres	23	3,83%
Total	600	100%

Source : établi par nous même à partir de l'enquête de la BM sur l'Algérie de 2007

Figure N° 26 : Diagramme des entreprises par forme juridique



Source : Conception personnelle à partir des données du tableau ci-dessus.

D'après le diagramme ci-dessus, plus de 73% des entreprises de l'échantillon sont des sociétés à responsabilité limitée (SARL), ce qui est une grande majorité, ce qui s'explique à nos yeux par :

- La SARL est la forme juridique la mieux adaptée vu que le minimum du capital social exigé est des plus faibles.
- La participation au capital est limitée à au moins une personne ou au plus à 20 personnes, ce qui est un cadre idéal pour les entreprises de type familiale très répandues en Algérie.

Les autres formes représentent respectivement : 11,33% pour l'entreprise unipersonnelle à responsabilité limitée (EURL), 6,5% aux sociétés en nom communs (SNC) et 3% aux sociétés par actions (SPA).

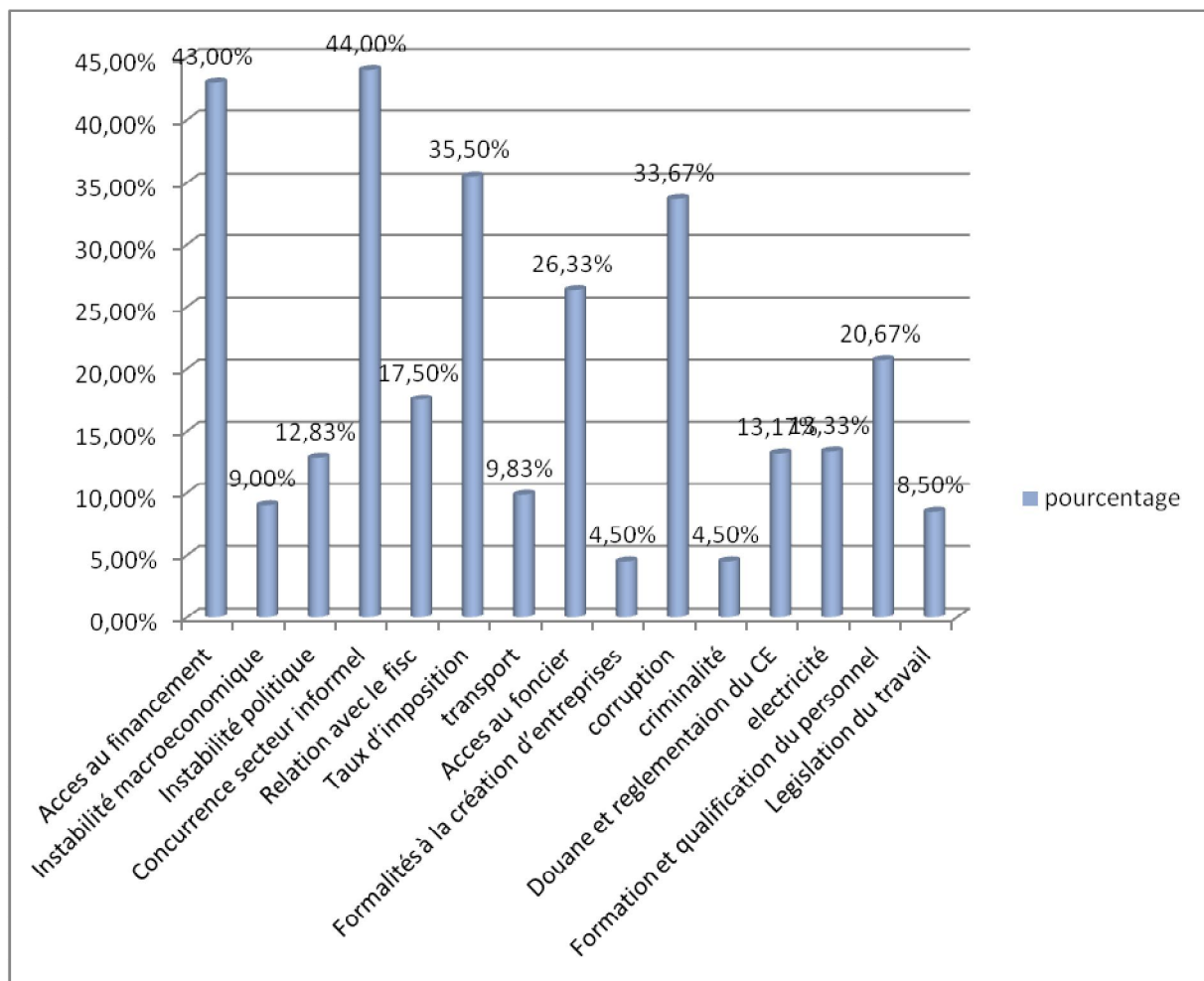
3.6. Les obstacles de l'innovation

Tableau N°37 : Ventilation des obstacles à l'innovation dans les entreprises

Obstacles	Effectif	Pourcentage
Accès au financement	258	43,00%
Instabilité macroéconomique	54	9,00%
Instabilité politique	77	12,83%
Concurrence secteur informel	264	44,00%
Relation avec le fisc	105	17,50%
Taux d'imposition	213	35,50%
Transport	59	9,83%
Accès au foncier	158	26,33%
Formalités à la création d'entreprises	27	4,50%
Corruption	202	33,67%
Criminalité	27	4,50%
Douane et réglementation du CE	79	13,17%
Electricité	80	13,33%
Formation et qualification du personnel	124	20,67%
Législation du travail	51	8,50%

Source : établi par nous même à partir de l'enquête de la BM sur l'Algérie de 2007

Figure N° 27 : Histogramme des obstacles de l'innovation dans les entreprises



Source : Conception personnelle à partir des données du tableau ci-dessus.

L'analyse des réponses des entreprises sur la mesure et nature des obstacles qui pèsent sur l'entreprise montre que :

44% des entreprises s'accordent à déclarer que la concurrence du secteur informel est un obstacle majeur aux entreprises, suivi en deuxième position par l'accès au financement avec 43% des entreprises, en troisième position c'est le taux d'imposition qui est cité avec 35%. En quatrième position on retrouve la corruption avec plus de 33% des entreprises enquêtées.

SECTION 04 : TRAITEMENT, ANALYSE ET DISCUSSION

4.1. Méthodes et données

Pour mener à bien cette recherche et répondre aux hypothèses posées, nous avons opté pour une approche statistique et économétrique, à travers l'exploitation des résultats de l'enquête de la banque mondiale.

Par ailleurs, nous souhaitons donner aux résultats de l'étude un caractère représentatif de l'état des innovations dans les entreprises dans un cas encore très peu exploré qui est le cas algérien.

Par rapport à d'autres travaux et recherches sur l'innovation (Le Bas et Torre, 1993 ; Munier et Rondé, 2001...), notre approche est originale en ce sens :

- Qu'elle s'intéresse à la problématique de l'innovation dans le cas des entreprises algériennes et ce tous secteur confondus ;
- Qu'elle cherche à étudier les déterminants de l'innovation en termes de R/D, de brevets ou de tous autres indicateurs.
- Qu'elle intègre dans la recherche, différents profils d'entreprises pour faire apparaître les spécificités et points communs.

4.2. La modélisation

Pour tester les hypothèses, nous allons recourir à la technique de la régression multiple et plus particulièrement à la méthode de régression logistique et méthode de régression linéaire ces deux méthodes appartiennent à la même famille des modèles GLM (*Generalized Linear Models*) : dans les deux cas on relie un événement à une combinaison linéaire de variables explicatives. Dans le cas de la régression linéaire, la variable dépendante suit une loi normale $N(\mu, s)$ où μ est une fonction linéaire des variables explicatives. Pour la régression logistique, la variable dépendante, aussi appelée variable réponse, suit une loi de Bernoulli de paramètre p (p la probabilité moyenne pour que l'événement se produise), lorsque l'expérience est répétée une fois, ou une loi Binomiale (n, p) si l'expérience est répétée n fois.

Le modèle s'écrit sous la forme :

$$Y = XA + \mu$$

dans lequel

Y : est une variable endogène,

A: est le vecteur des estimateurs,

X : est la matrice des variables explicatives,

μ : est le vecteur des termes d'erreur

La variable expliquée (y_i) est donc soit une variable qualitative qui prend la valeur 1 quand l'entreprise répond oui à une question et 0 si non dans le cas d'une réponse négative, soit une variable quantitative qui ne prend qu'une seule valeur. Par exemple, la variable Brevet prend la valeur 1 si l'entreprise déclare avoir acheté des brevets, autrement elle égale zéro. Pour interpréter la valeur des coefficients de régression, on prend en compte leur signe. Quand une variable explicative (x_i) est associée à un coefficient de régression positif, cela veut dire qu'elle influence de manière positive la probabilité que la variable expliquée (y_i) prenne la valeur 1, en revanche, lorsqu'une variable explicative est associée à un coefficient de régression négatif, cela diminue cette même probabilité.

- **La régression linéaire**

La régression linéaire multiple est une analyse statistique qui décrit les variations d'une variable endogène associée aux variations de plusieurs variables exogènes. Elle est sans aucun doute la méthode statistique la plus utilisée.

Pour interpréter les résultats d'une régression linéaire multiple, il faut analyser trois tableaux fournis par le logiciel XLSTAT .

Le premier tableau de résultats fournit les coefficients d'ajustement du modèle. Le R^2 (coefficient de détermination) donne une idée du % de variabilité de la variable à modéliser, expliqué par les variables explicatives. Plus ce coefficient est proche de 1, meilleur est le modèle.

Le second tableau qui est le tableau d'analyse de la variance est un résultat qui doit être analysé attentivement. C'est à ce niveau que l'on teste si l'on peut considérer que les variables explicatives sélectionnées apportent une quantité d'information significative au modèle) ou non. En d'autres termes, c'est un moyen de tester si la moyenne de la variable à modéliser suffirait à décrire les résultats obtenus ou non. (Analyse du test de F de Fisher)

Le dernier tableau nommé « estimation des paramètres du modèle » fournit les détails sur le modèle et est s'avère utile dès lors que le modèle doit être utilisé pour faire des prévisions, des simulations ou s'il doit être comparé à d'autres résultats.

- **La régression logistique**

Communément appelé modèle Logit est un modèle de régression binomiale. Comme pour tous les modèles de régression binomiale, il s'agit de modéliser l'effet d'un vecteur de variables aléatoires (x_1, \dots, x_K) sur une variable aléatoire binomiale génériquement notée Y . La régression logistique est un cas particulier du modèle linéaire généralisé.

L'interprétation des résultats de la régression logistique se fait en analysant les résultats de deux tableaux.

Le premier tableau nommé « paramètre du modèle » nous donne les premiers détails sur le modèle et est utile pour évaluer la contribution des variables à la qualité du modèle. (analyse de probabilité associée aux tests du Khi2).

Le second tableau nommé « coefficient d'ajustements » comprend deux tableaux. Ces tableaux nous donnent plusieurs indicateurs de la qualité du modèle (ou qualité de l'ajustement). Ces résultats sont équivalents au R^2 et au tableau d'analyse de la variance de la régression linéaire. La valeur la plus importante est le Chi2 associé au Log ratio (L.R.). C'est l'équivalent du test F de Fisher du modèle linéaire : on essaie d'évaluer si les variables apportent une quantité d'information significative pour expliquer la variabilité de la variable binaire.

4.3. Choix des variables

La littérature regorge de travaux qui tentent de définir ce qu'est l'innovation, comment la mesurer, comment l'évaluer.

Pour notre part, nous avons mesuré le comportement innovateur des entreprises à travers des réponses dichotomiques (oui ou non) à deux questions du questionnaire:

La question E14 :

Durant l'année 2006 votre établissement a-t-il amélioré une ligne de produit existante afin de faire face à la concurrence nationale ?

La question E15 :

Durant l'année 2006 votre établissement a-t-il introduit un nouveau produit ou amélioré une ligne de produit existante afin de faire face à la concurrence étrangère ?

Concernant la deuxième variable dépendante qui est la productivité, nous l'avons construite à partir du rapport entre le chiffre d'affaire de l'entreprise et l'effectif ; et bien entendu cela fait référence à la productivité du travail.

Tableau N° 38 : Choix des variables

VARIABLE	DESIGNATION
APE*	Classification par secteur des entreprises (industrie, service)
Taille*	Taille de l'entreprise (petite, moyenne et grande)
Education*	niveau d'étude moyen de votre personnel de production
Intensité conc*	Intensité concurrentielle (faible, moyenne, forte)
Trend CA PP*	Tendance des ventes du produit principal
Formation*	Formation des employés
Tech ss Licence*	Utilisation d'une technologie de production sous licence étrangère
Brevet*	Utilisation d'un brevet d'invention
R/D*	Réalisation es travaux de R/D
Mise à niveau*	Entreprise bénéficie d'une facilité de mise à niveau
Achat equip*	Achat d'équipement
Crédit*	L'entreprise a un prêt ou une ligne de crédit
ISO*	Possession d'une certification internationale (iso)
Membre org pro*	L'entreprise est un membre actif d'une association ou organisation professionnelle ou d'une chambre de commerce, ou d'Artisanat et des Métiers

Usage TIC*	Usage des tic
Exportation*	Entreprise exporte ses produits
Conc sec info*	Concurrence par le secteur informelle
Age	Age de l'entreprise
Nbre ouv qua	Nombre d'ouvriers qualifiés
Exp patron	Expérience du patron dans le même secteur
CA2006	Chiffre d'affaire de l'entreprise en 2006
CA2002	Chiffre d'affaire de l'entreprise en 2002
Nbre de cadre	Nombre de cadre dans l'entreprise
Taux de croissance	Taux de croissance des ventes de l'entreprise
Obs Acc Financement*	L'Obstacle Access au financement (disponibilité de l'offre et cout du crédit)
Obs instab macro*	L'obstacle Instabilité macro-économique
Obs instab pol*	L'obstacle Instabilité politique
Obs conc sect info*	L'obstacle Concurrence déloyale du secteur informel
Obs relat avec fisc*	Relations avec l'administration fiscale
Obs d'imposition* tx	L'obstacle Taux d'imposition
Obs transport*	L'obstacle Transport
Obs acc au foncier*	L'obstacle Access au foncier
Obs formalites creat ent*	L'obstacle Formalités à la création de l'entreprise
Obs corruption*	L'obstacle Corruption
Obs criminalité*	L'obstacle Criminalité (vols, vandalismes)
Obs douane et reg CE*	L'obstacle Douanes et réglementation du commerce Extérieur
Obs électricit*	L'obstacle Electricité
Obs forma et qualif*	L'obstacle Formation et qualification du personnel a l'embauche

Obs	legis	de	L'obstacle Législation du travail
travail*			
Effectif 2006			Effectif de l'entreprise en 2006

*variable qualitatives

Source : Conception personnelle

Afin d'identifier les déterminants (interne et externe) de l'innovation, nous avons classé les variables explicatives en trois catégories :

- Des variables interne à l'entreprise qui renvoient en particulier à l'influence de l'architecture interne des organisations en termes de structures organisationnelles et de modes de circulation des informations (Ape ou secteur d'activité, taille, membre d'une organisation professionnelle, R/D, âge de la firme, expérience du patron, norme qualité, formation, employés qualifiés, nombre de cadre, niveau d'éducation, effectif usage de TIC avec les clients et partenaires, crédit, niveau d'exportation)
- Des variables externes à l'entreprise et liées à l'environnement de l'entreprise qui renvoient aux relations externes que l'entreprise tisse avec son environnement vu comme un ensemble de partenaires variés en amont et en aval (taux de croissance des ventes , trend du CA, concurrence du secteur informelle , utilisation d'une technologie sous licence, utilisation d'un brevet, intensité concurrentielle, achat équipement, mise à niveau)
- Des variables liés aux obstacles rencontrées par les entreprises algériennes (obstacles de législation de travail, de formation et qualification du personnel, de criminalité, de corruption, de formalités de création de l'entreprise, de douanes et réglementation du commerce extérieur, d'accès au foncier, de transport, de relation avec l'administration fiscale, d'instabilité politique, d'instabilité macroéconomique, de concurrence déloyale du secteur informelle et de enfin d'accès au financement)

4.4. Les déterminants de la probabilité à innover des entreprises algériennes

Vu la nature dichotomique de la variable à expliquer « innovation » ou plus exactement « innovation en produit » découlant de la nature de la question E14 et E15 nous avons recouru à un modèle Logit pour expliquer la probabilité d'apparition de chaque innovation en produit.

Les résultats de la régression logistique sont résumés dans les tableaux et graphes ci-dessous.

Tableau N°39 : Statistiques descriptives

Variable	Modalités	Effectifs	%
Innovation	0	280	46,667
	1	320	53,333

Tableau N°40 : Coefficients d'ajustement (Variable Innovation) :

Statistique	Indépendant	Complet
Observations	600	600
Somme des poids	600,000	600,000
DDL	599	552
-		
2Log(Vraisemblance)	829,108	687,239
R ² (McFadden)	0,000	0,171
R ² (Cox and Snell)	0,000	0,211
R ² (Nagelkerke)	0,000	0,281
AIC	831,108	783,239
SBC	835,505	994,292
Itérations	0	6

Tableau N°41 : Test de l'hypothèse nulle $H_0 : Y=0,533$ (Variable Innovation)

Statistique	DDL	Khi ²	Pr > Khi ²
-2			
Log(Vraisemblance)	47	141,869	< 0,0001
Score	47	119,223	< 0,0001
Wald	47	86,939	0,000

Tableau N°42: Test de Hosmer-Lemeshow (Variable Innovation)

Statistique	Khi ²	DDL	Pr > Khi ²
Statistique de Hosmer-Lemeshow	20,535	8	0,008

Tableau N°43 : Paramètres du modèle Logit (Variable Innovation)

Source	Valeur	Ecart-type	Khi ² de Wald	Pr > Khi ²
Constante	-3,930**	1,710	5,283	0,022
Formation	0,901**	0,370	5,928	0,015
Tech ss Licence	0,305	0,390	0,611	0,435
Brevet	2,062***	0,575	12,839	0,0003
R/D	0,670*	0,392	2,925	0,087
Mise à niveau	0,574*	0,340	2,854	0,091
Achat equipt	0,321	0,225	2,028	0,154
Credit	-0,213	0,234	0,828	0,363
ISO	0,042	0,374	0,012	0,911
Membre org prof	0,284	0,250	1,293	0,255

Usage tic	0,680***	0,214	10,064	0,002
Exportation	0,249	0,514	0,235	0,628
Conc sec inf	0,545**	0,220	6,163	0,013
Age	0,029***	0,011	7,251	0,007
Nbre ouv qual	-0,015**	0,007	5,297	0,021
Exp patron	-0,024**	0,011	4,243	0,039
CA2006	0,000	0,000	0,329	0,566
CA2002	0,000	0,000	0,156	0,693
Nbre cadre	0,022	0,016	1,843	0,175
Tx de croissance	0,003	0,006	0,208	0,648
Obs acc Financement	0,999*	0,564	3,130	0,077
Obs instab macro	0,976	0,650	2,252	0,133
Obs instab pol	0,721	0,596	1,464	0,226
Obs conc sect info	0,371	0,574	0,419	0,518
Obs relat avec fisc	0,577	0,612	0,889	0,346
Obs tx d'imposition	0,971*	0,580	2,799	0,094
Obs transport	0,406	0,640	0,402	0,526
Obs acc au foncier	0,617	0,581	1,128	0,288
Obs formalites creat ent	0,143	0,698	0,042	0,837
Obs corruption	1,214**	0,593	4,188	0,041
Obs criminalité	0,713	0,691	1,064	0,302
Obs douane et reg CE	0,824	0,616	1,790	0,181
Obs électricité	0,989	0,619	2,548	0,110
Obs forma et qualif	0,938	0,598	2,457	0,117
Obs legis de travail	1,019	0,670	2,313	0,128
APE-APE_Ind	0,000	0,000		
APE-APE_Ser	3,216**	1,510	4,537	0,033
Taille-PE	0,000	0,000		
Taille-ME	-0,182	0,237	0,590	0,443
Taille-GE	0,608	0,587	1,070	0,301
Education-P	0,000	0,000		

Education-NSP	0,470	0,846	0,309	0,578
Education-M	0,511	0,332	2,376	0,123
Education-S	0,653*	0,374	3,052	0,081
Education-U	-0,911	0,767	1,409	0,235
Intensité conc-CF	0,000	0,000		
Intensité conc-MC	0,253	0,317	0,635	0,425
Intensité conc-NSP	-0,373	0,497	0,564	0,453
Intensité conc-FC	-0,186	0,613	0,092	0,761
Trend CA PP-H CA	0,000	0,000		
Trend CA PP-NSP	-2,826**	1,225	5,317	0,021
Trend CA PP-B CA	0,282	0,293	0,923	0,337
Trend CA PP-ID CA	-0,117	0,313	0,139	0,709

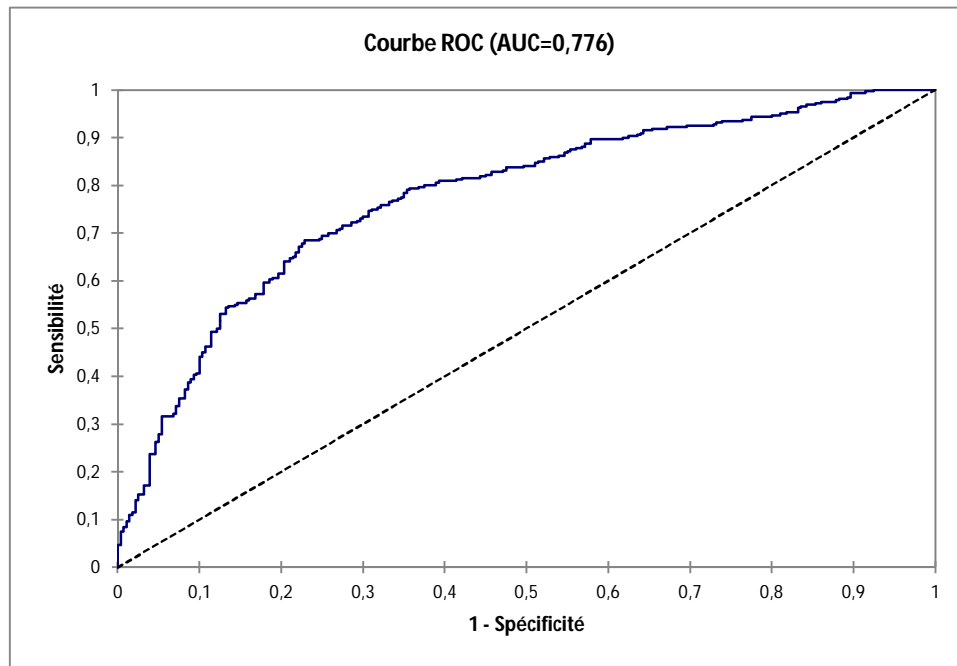
Note : * ,**,** respectively significatif à 10%, 5% et 1% .

Tableau N°44 : Classification pour l'échantillon d'estimation (Variable Innovation) :

de \ Vers	0	1	Total	% correct
0	194	86	280	69,29%
1	85	235	320	73,44%
Total	279	321	600	71,50%

Figure N° 28 : La Courbe ROC

(Variable Innovation) :



Aire sous la courbe: 0,776

Sources : Résultat du Logit sous XLSTAT

L'analyse des résultats montre réalisée révèle que 53% des entreprises enquêtées déclarent faire de l'innovation. Cependant, ce chiffre doit être pris avec une certaine réserve.

Les trois premiers tableaux ci-dessus nous donnent une idée sur la significativité du modèle Logit :

- La valeur la plus importante est le Chi2 associé au Log ratio (L.R.), qui est l'équivalent du test F de Fisher du modèle linéaire : il permet d'évaluer si les variables apportent une quantité d'information significative pour expliquer la variabilité de la variable binaire. Dans notre cas, comme la probabilité est inférieure à 0.0001, on peut conclure que les variables apportent une quantité significative d'information.
- Le R^2 (McFadden) est acceptable avec une valeur de 0,171 soit 17% ;

- La probabilité du Khi2 associée à la statistique de Hosmer-Lemeshow est de 0,008, ce qui est significatif à un seuil de 1%
- Dans la matrice de confusion ou tableau de classification de l'échantillon, nous constatons que sur les données de l'innovation, le modèle de prédiction réalise 85+86 = 171 mauvaises prédictions. Le taux d'erreur en classement est de $171/600 = 28,5\%$; ce qui fait dans l'autre sens que 71,5% des observations sont bien classées
- L'aire sous la courbe ROC est de 0,77 (soit 77%) donc très proche de 1, ce qui signifie que le modèle est explicatif.

Pour résumer notre modèle Logit est globalement significatif.

4.4.1. Rôle des attributs interne à l'entreprise

Le tableau N°43 fait ressortir quelques variables internes à l'entreprise qui exercent une influence significative sur la probabilité à innover. Elles sont reprises dans le tableau ci-dessous

Source	Valeur	Ecart-type	Khi ² de Wald	Pr > Khi ²
Formation	0,901	0,370	5,928	0,015
Usage tic	0,680	0,214	10,064	0,002
Age	0,029	0,011	7,251	0,007
Nbre ouv qual	-0,015	0,007	5,297	0,021
Exp patron	-0,024	0,011	4,243	0,039
APE-APE_Ser	3,216	1,510	4,537	0,033
Education-S	0,653	0,374	3,052	0,081
R/D	0,670	0,392	2,925	0,087

On constate d'après le tableau que les variables : formation des employés, usage des technologies de communication avec les clients/ fournisseurs, l'âge, l'appartenance au secteur des services, le niveau d'éducation secondaire des employés

et enfin les travaux de R/D exercent une influence positive sur la probabilité à innover en produit (relation directe).

La variable taille n'apparaît comme variable significative toutefois elle est sous entendue dans la variable âge de la firme et ce malgré la faiblesse du coefficient (relation croissante entre taille et âge).

Les variables : nombre d'ouvriers qualifiés et l'expérience du patron dans le secteur exercent diminuent la probabilité de l'entreprise à innover en produit (relation indirecte).

L'existence de variables internes ayant un effet positif et significative sur la capacité permet d'affirmer notre première hypothèse de travail. Il existe bien des facteurs interne à l'entreprise qui agissent sur la capacité d'innovation même si dans l'ensemble ces facteurs agissent dans une manière assez faible vu la les coefficients assez faibles des variables.

4.4.2. Rôle des attributs externe à l'entreprise

Les variables significatives qui sont externes à l'entreprise sont reprises dans le tableau ci-dessous :

Source	Valeur	Ecart-type	Khi ² de Wald	Pr > Khi ²
Mise à niveau	0,574	0,340	2,854	0,091
Brevet	2,062	0,575	12,839	0,0003
Conc sec inf	0,545	0,220	6,163	0,013

Les variables suivantes : Mise à niveau des entreprises, utilisation de brevet et concurrence du secteur informelle exercent une influence significative sur la probabilité à produire de produits innovants dans es entreprises algériennes. (Relation directe)

Ce résultat permet d'affirmer partiellement notre deuxième hypothèse de travail, il existe bien des éléments liés à l'environnement qui exercent un effet sur la probabilité d'innover toutefois ils sont moindre. Le rôle de la demande appréhendée par les variables : trend du chiffre d'affaire du produit principal et taux de croissance des ventes n'est pas significatif et les coefficients sont très faibles.

4.4.3. Les pratiques de gestion de l'innovation

En l'absence de variables fines dans notre questionnaire pour approcher la gestion de l'innovation dans les entreprises algériennes nous tenterons une approche par la gestion de la qualité (existence de norme ISO) et présence de la formation dans l'entreprise.

Selon Winter (1995), *"les idées de gestion de qualité fournissent une perspective intéressante sur la nature de la connaissance productive et des processus par laquelle elle est maintenue et améliorée dans les organisations"*. En effet, le management de la qualité agit sur les compétences de l'entreprise à travers l'application d'un ensemble de bonnes pratiques de résolution des problèmes et de techniques qui exigent la coopération active et l'interaction de tous les partenaires internes et externes de l'organisation. La norme ISO 9000: 2000, définit le Management de la Qualité par l'ensemble des « *Activités coordonnées permettant d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité* ». Dès lors, Le management de la qualité s'applique à toutes les phases d'un processus ou du cycle de vie d'un produit ou service et il peut s'étendre à toutes les parties d'un organisme. Cette approche est basée sur huit principes ou règles fondamentales visant à orienter l'organisation et améliorer continuellement ses performances en se focalisant sur les clients, tout en prenant en considération toutes les parties prenantes de l'organisation.

Le tableau ci-dessous reprend les résultats de la régression pour les deux variables mesurant l'effet de pratique de gestion de l'innovation sur la propension à innover en produits.

Source	Valeur	Ecart-type	Khi ² de Wald	Pr > Khi ²
Formation	0,901	0,370	5,928	0,015
ISO	0,042	0,374	0,012	0,911

Seule la variable formation exerce un effet sur la probabilité d'innover en produit, la variable, existence de norme ISO dans l'entreprise n'est pas significative et son coefficient est très faible.

De ce on ne peut conclure, à l'existence d'un effet des pratiques de gestion des connaissances sur la capacité d'innovation des entreprises algériennes, ce qui infirme notre troisième hypothèse de travail.

4.4.4. Effets des obstacles à l'innovation

Les résultats trouvés des études économétriques traitant des freins à l'innovation soutiennent la conclusion contre-intuitive indiquant l'impact positif et significatif des contraintes et des obstacles sur la vraisemblance de l'innovation (Baldwin & Lin 2002, Mohnen & Roller 2005, Savignac 2008).

Cela peut s'expliquer par soit : plus une entreprises est innovante, plus elle attache une valeur importante aux obstacles à surmonter, ou bien, ils doivent être considérés comme des facteurs indiquant la capacité de l'entreprise à les surmonter. L'impact positif des obstacles à l'innovation sur la propension à innover est confirmé dans notre étude, les obstacles ayant un effet significatif sur la capacité à innover en produit sont repris dans le tableau ci-dessous :

Source	Valeur	Ecart-type	Khi ² de Wald	Pr > Khi ²
Obs acc Financement	0,999	0,564	3,130	0,077
Obs tx d'imposition	0,971	0,580	2,799	0,094
Obs corruption	1,214	0,593	4,188	0,041

On recense trois obstacles qui exercent une forte influence sur la probabilité à innover en produit dans les entreprises algériennes. Il s'agit de l'accès au financement, le taux d'imposition et enfin la corruption. Ce dernier obstacle est le plus ressenti par les entreprises au regard du coefficient et de la significativité au seuil de 5%.

Ce résultat infirme notre quatrième hypothèse de travail selon laquelle on est innove moins en raison de l'existence de freins à l'activité d'innovation.

4.4.5. Les hypothèses schumpetériennes

Les deux principales hypothèses de Schumpeter (1942) soutiennent que la grande taille associée à un plus fort pouvoir de marché favoriserait la capacité à innover.

Pour vérifier ces hypothèses, nous allons appréhender la notion d'innovation par la variable dichotomique R/D, qui n'est autre que l'intrant principal de l'activité d'innovation.

Une modélisation de type Logit est réalisé sur les variables taille et intensité concurrentielle.

Les résultats sont repris dans le tableau ci-dessous :

Tableau N° 45 : Paramètres du modèle Logit 2

Paramètre	Valeur estimée	Ecart-type	Khi ²	Pr. > Khi ²
Constante	-2,396	0,294	66,220	< 0,0001
Taille – PE	0,000	-	-	-
Taille – ME	0,829	0,330	6,306	0,012
Taille – GE	2,049	0,414	24,496	< 0,0001
Intensité conc – CF	0,000	-	-	-
Intensité conc – MC	0,347	0,335	1,076	0,300
Intensité conc – NSP	-1,865	0,546	11,665	0,001
Intensité conc – FC	0,801	0,548	2,134	0,144

La variable grande taille joue un rôle positif, plus la taille est importante plus la l'entreprise s'engage dans des activités de R/D.

La variable faible concurrence (FC) joue un effet positif sur la probabilité à innover, même si le coefficient n'est pas significatif (proche du seuil de significativité de 10%).

Dans l'ensemble, on peut conclure que les hypothèses schumpetériennes sont valides dans le cas des entreprises algériennes.

4.5. Les sources de productivité des entreprises algériennes

La nature qualitative de la variable dépendante à savoir la productivité du travail nous amène à utiliser un modèle de régression linéaire pour expliquer les facteurs de productivité des entreprises algériennes.

Les résultats de la régression linéaire sont résumés dans les tableaux et graphes ci dessous

Régression de la variable Log productivité :

Tableau N°46 : Coefficients d'ajustement de la régression linéaire :

Observations	600,000
Somme des poids	600,000
DDL	573,000
R ²	0,247
R ² ajusté	0,213
MCE	1,356
RMCE	1,164
MAPE	6,219
DW	1,927
Cp	27,000
AIC	208,914
SBC	327,631
PC	0,824

Tableau N°47 : Evaluation de la valeur de l'information apportée par les variables (H0 = Y=Moy(Y)) :

Source	ddl	Somme des carrés	Carré moyen	F de Fisher	Pr > F
Modèle	26	254,722	9,797	7,227	< 0,0001
Résidus	573	776,751	1,356		
Total	599	1031,473			

Tableau N°48 : Paramètres du modèle linéaire :

Paramètre	Valeur	Ecart-type	t de Student	Pr > t
Constante	14,39	0,200	71,882	< 0,0001
Formation	-0,095	0,168	-0,564	0,573
	-			
Innovation	0,363***	0,104	-3,503	0,000
Tech ss Licence	0,272	0,177	1,540	0,124
Brevet	0,126	0,207	0,607	0,544
R/D	0,140	0,178	0,787	0,431
Mise à niveau	-0,072	0,157	-0,458	0,647
Achat equipt	-0,076	0,113	-0,672	0,502
Credit	0,242**	0,114	2,113	0,035
ISO	0,004	0,178	0,025	0,980
Membre org prof	0,079	0,122	0,648	0,518
Usage tic	0,252**	0,109	2,318	0,021
Exportation	0,208	0,243	0,853	0,394
Age	-0,003	0,005	-0,576	0,565
Nbre ouv qual	0,000	0,004	-0,118	0,906
Exp patron	-0,004	0,005	-0,700	0,484
CA2006	0,000***	0,000	9,730	< 0,0001
CA2002	0,000***	0,000	3,092	0,002
Nbre cadre	0,008	0,006	1,357	0,175
	-			
Effectif2006	0,007***	0,002	-2,979	0,003
APE-APE_Ind	0,000	-	-	-
APE-APE_Ser	-0,510	0,404	-1,263	0,207
Taille-PE	0,000	-	-	-

Taille-ME	-0,279**	0,121	-2,317	0,021
Taille-GE	0,080	0,312	0,257	0,798
Education –P	0,000	-	-	-
Education –NSP	0,869**	0,398	2,182	0,029
Education –M	0,489***	0,164	2,980	0,003
Education –S	0,180	0,182	0,989	0,323
Education –U	0,295	0,374	0,789	0,430

Note : *, **, *** respectivement significatif à 10%, 5% et 1% .

Sources : Résultat de la régression linéaire sous XLSTAT

Le premier tableau (cf. tableau N°46) de résultats fournit les coefficients d'ajustement du modèle. Le R^2 (coefficient de détermination) donne une idée du % de variabilité de la variable à modéliser, expliqué par les variables explicatives. Plus ce coefficient est proche de 1, meilleur est le modèle. Dans notre cas, près de 25% de la variabilité est expliquée par les variables explicatives. Le reste de la variabilité est dû à des effets (autres variables explicatives) qui ne sont pas pris en compte dans cet exemple.

Le tableau d'analyse de la variance est un résultat qui doit être analysé attentivement (voir ci-dessus). C'est à ce niveau que l'on teste si l'on peut considérer que les variables explicatives sélectionnées apportent une quantité d'information significative au modèle (hypothèse nulle H_0) ou non.

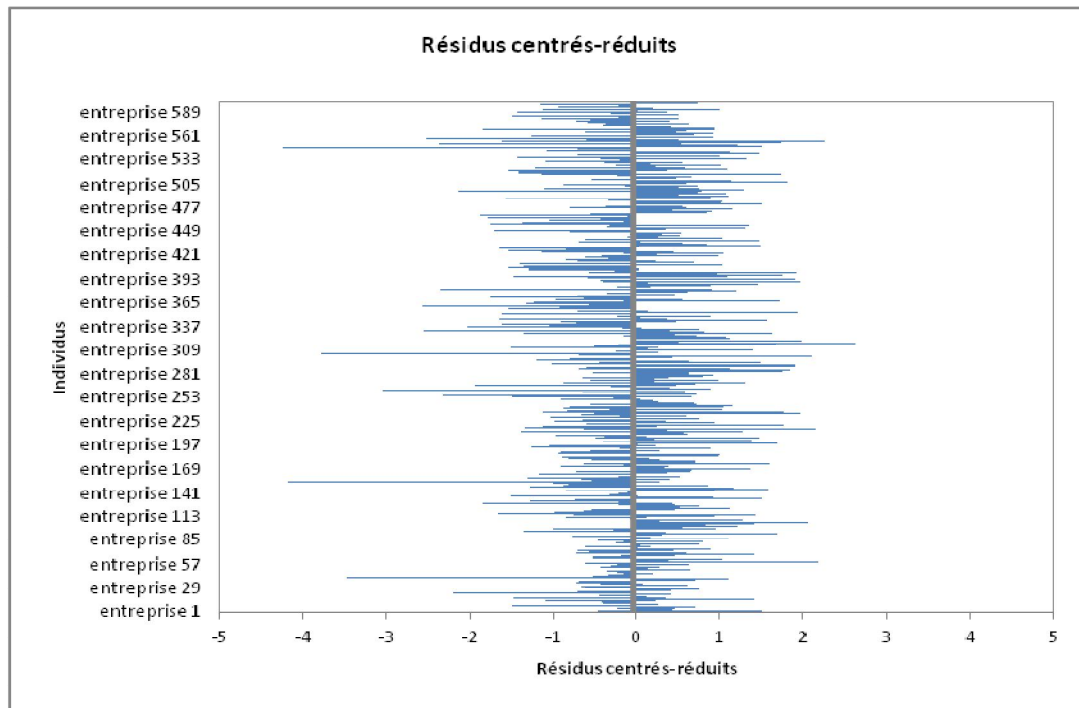
Étant donné que la probabilité associée au F est dans ce cas inférieure à 0.0001, cela signifie que l'on prend un risque de se tromper de moins de 0.01% en concluant que les variables explicatives apportent une quantité d'information significative au modèle.

Une attention particulière doit être portée aux résidus centrés réduits, qui, étant données les hypothèses liées à la régression linéaire, doivent être distribués suivant une loi normale $N(0,1)$. Cela signifie, entre autres, que 95% des résidus doivent se trouver dans l'intervalle $[-1.96, 1.96]$. Étant donné le faible nombre de données dont on dispose ici, toute valeur en dehors de cet intervalle est révélatrice d'une donnée

suspecte. Afin de mettre en évidence rapidement les valeurs se trouvant hors de l'intervalle $[-1.96, 1.96]$, nous avons utilisé l'outil DataFlagger de XLSTAT. Nous pouvons ici identifier 23 valeurs suspectes sur 600 observations, soit 3,8% au lieu de 5%, ce qui ne semble pas aberrant.

Le premier graphique permet de visualiser les résidus centrés réduits en fonction de la productivité. Il semble indiquer que les résidus croissent en fonction de la productivité. L'histogramme des résidus centrés réduits permet de repérer rapidement et visuellement la présence de valeurs hors de l'intervalle $[-2, 2]$.

Figure N°29 : Les résidus centrés-réduits



Source : Résultat de la régression linéaire sous XLSTAT

En conclusion, les variables explicatives qui sont significatives permettent d'expliquer 25% de la variabilité de la productivité. Néanmoins l'âge n'a pas permis d'améliorer sensiblement le résultat obtenu avec la seule variable taille. D'autres variables peuvent donc être prises en compte dans le modèle pour expliquer les variations la productivité.

Le tableau ci-dessous reprend les variables qui exercent une influence significative sur la productivité du travail dans les entreprises algériennes :

Paramètre	Valeur	Ecart-type	t de Student	Pr > t
Innovation	-0,363	0,104	-3,503	0,000
Credit	0,242	0,114	2,113	0,035
Usage tic	0,252	0,109	2,318	0,021
CA2006	0,000	0,000	9,730	< 0,0001
CA2002	0,000	0,000	3,092	0,002
Effectif2006	-0,007	0,002	-2,979	0,003
Taille-ME	-0,279	0,121	-2,317	0,021
Education –NSP	0,869	0,398	2,182	0,029
Education –M	0,489	0,164	2,980	0,003

Les variables qui exercent un effet positif sur le niveau de la productivité de travail sont : la disponibilité d'une ligne de crédit, l'usage de nouvelles technologies de communication avec les clients/ fournisseurs et le niveau moyen d'éducation. (Relation directe)

La variable chiffre d'affaire n'est pas reprise en raison de son faible coefficient et la variable niveau d'éducation ne sait pas (NSP).

Les variables qui diminuent le niveau de productivité de travail sont : l'innovation produit, l'effectif, et la taille moyenne. (Relation indirecte).

D'après ces résultats, la productivité de travail ne semble pas corrélée positivement avec l'introduction d'innovation produit. Ce résultat, nous permet d'infirmer notre cinquième et dernier hypothèse.

Conclusion du chapitre 04

Notre enquête a montré qu'à l'instar de plusieurs études empiriques antérieures [Baldwin et al. (2000), Crépon, Duguet et Mairesse (1998, 2000)], montre que la capacité innovatrice de l'entreprise dépend de ces caractéristiques intrinsèques et du contexte dans lequel elle opère.

En effet, l'hypothèse schumpetérienne selon laquelle les grandes entreprises sont plus innovantes que les petites ne peut pas être rejetée malgré la non la significativité des variables taille et intensité concurrentielle dans le premier Logit. La significativité de la variable « âge de la firme » étaye cette analyse, outre, le second Logit, confirme les hypothèses schumpetériennes.

Ainsi, plus la taille de l'entreprise est grande, plus elle est susceptible d'innover en produit afin de profiter des économies d'échelle et maintenir sa part de marché d'une part et faciliter la communication interne et externe d'autre part. Cependant, il s'avère que le fait d'appartenir ou non à une organisation professionnelle et le nombre de cadre n'a pas d'effet significatif sur aucun type d'innovation pour les firmes algériennes.

Parmi les autres attributs internes qui exercent une influence positive sur la probabilité à innover en produit, on retrouve : la formation des employés, l'usage des nouvelles technologies, le niveau d'éducation et enfin le fait d'entreprendre des travaux de R/D. Ces derniers, constituent le principal mécanisme du développement des compétences technologiques (Crépon, Duguet et Mairesse ; 1998, 2000). Ces compétences reposent sur un processus d'apprentissage fondé sur les ressources techniques et l'effort des unités de recherche de la firme.

Concernant les attributs externes de l'entreprise, nous constatons que les deux variables mise à niveau et utilisation de brevets ont des coefficients positifs et très significatifs dans toutes les équations. Ainsi, nous avons pu confirmer l'hypothèse selon laquelle ces deux facteurs stimulent l'innovation en produit. En fait, les mutations de l'environnement engendrent des changements permanents des besoins de la clientèle d'où pour conserver leurs part de marché et conquérir de nouveaux marchés, les entreprises se trouvent obligées à étendre leurs gammes de produits et à améliorer leurs méthodes de production afin de faire face à la concurrence.

De même, la poussée technologique exerce un effet similaire sur la stimulation de l'innovation car les firmes ne peuvent que profiter des nouvelles technologies qui apparaissent chaque jour sur le marché. Cette exploitation se fait par l'intégration de ces dernières dans les différents processus de production et l'internalisation des informations et des connaissances technologiques qui en résultent.

Néanmoins, on constate que les variables, mesurant la demande, le financement par le crédit ne sont pas significative.

Nous constatons également que l'adoption de pratiques de gestion de l'innovation ne semble pas corrélée avec la propension à innover. Cela s'explique, par l'existence marginale de pratiques du management de l'innovation dans les entreprises algériennes.

Ce résultat suggère également que la prise en compte des exigences de l'environnement n'est pas encore conçue par ces entreprises comme une stratégie appelant la rationalisation de toute l'organisation.

Enfin, l'enquête nous apprend que les obstacles à l'innovation semblent jouer un effet positif sur la propension à innover en produit, confortant de fait le paradoxe de la littérature économique sur le sujet, et que par ailleurs, la productivité de travail de ces entreprises ne semble pas découler de l'introduction de produit innovant sur le marché

Conclusion de la partie 02

La compétitivité dépend désormais, bien plus qu'auparavant, de la capacité des secteurs de production de biens et de services à s'adapter le plus rapidement et le plus efficacement possible à l'évolution rapide des besoins du marché grâce à l'utilisation de nouvelles technologies.

Le potentiel d'assimilation et d'utilisation de nouvelles connaissances pour améliorer la productivité et créer de nouveaux produits et services repose donc de plus en plus sur « l'inventivité » scientifique et le sens des affaires. Mais ce potentiel demeure largement influencé par les conditions qui permettent, qui encouragent et qui soutiennent la créativité et l'investissement à caractère innovant ou par les conditions qui y font obstacle ou les limitent.

Pour tous les pays du monde, l'innovation est devenue une préoccupation majeure, compte tenu des exigences de mondialisation et de la compétitivité internationale, mais également des besoins économiques et sociaux croissants et de plus en plus variés. Il semble qu'il n'existe pas encore une « culture d'innovation » ou d'activités de management de l'innovation proprement dit dans les entreprises algériennes. Pourtant, l'innovation revêt une importance cruciale pour la réussite de chaque entreprise, mais aussi pour l'amélioration des performances du pays dans une économie devenue mondiale

Le constat est qu'en Algérie, l'innovation reste très faible. Malgré cela, des entreprises publiques ou privées arrivent à innover et à mettre des produits totalement nouveaux ou améliorés sur le marché. Ils arrivent à trouver une niche, aussi bien au niveau national qu'à l'exportation. Ces cas de réussites, bien que relativement rares, montrent qu'il est tout à fait possible d'innover dans le contexte national.

Ces entreprises intègrent dans leur démarche, l'innovation comme facteur de compétitivité, surtout lorsqu'elles exportent leurs produits à l'étranger (Afrique du nord et Europe). Elles ont recours dans une large mesure à leurs fonds propres pour financer les travaux de R/D et réaliser les investissements liés à l'innovation. Cependant, la réalité étant que les entreprises algériennes rencontrent des obstacles pour mener des activités de R/D, obstacles liés essentiellement à la contrainte des

coûts lourds engendrés par ce type d'activité et aussi à l'environnement institutionnel (corruption, bureaucratisation).

En effet, compte tenu de l'importance des activités de recherche et développement pour l'innovation et les ressources limitées que les entreprises algériennes peuvent consacrer à la R/D, les chefs d'entreprises déplorent le problème d'accès au financement. Ajouté à cela, les pouvoirs publics n'accordent pas d'aides financières pour soutenir des projets d'innovation, ni même en matière d'accompagnement, d'appui et de facilitation d'accès à l'information pertinente (technique et commerciale, etc.) pour stimuler l'innovation. Ainsi, il y a absence d'un système algérien de soutien à l'innovation pour les petites et moyennes entreprises.

Par ailleurs, les entreprises algériennes sont souvent concentrées dans des secteurs d'activités à faible valeur ajoutée (sidérurgie, alimentaire, commerce). Elles se focalisent dans la production de biens de consommation afin de satisfaire la demande locale, sans se soucier de l'amélioration de la qualité des produits commercialisés à cause de l'absence de la concurrence des entreprises étrangères.

Donc, le langage « innovation-compétitivité » est absent chez les entrepreneurs algériens. Cela est dû le plus souvent au faible niveau de formation des chefs d'entreprises. En effet, le niveau de formation influe sur l'environnement de l'entrepreneur, environnement qui favorisera ou non la démarche d'innovation. En Algérie, on trouve souvent à la tête d'une entreprise de petite taille un dirigeant qui ne possède pas de diplômes, ou au moins un certain niveau d'étude qui lui permet d'assumer son rôle, un rôle fondamental dans une PME.

De ce fait, on trouve des petites et moyennes entreprises dirigées par des personnes ne possédant pas les valeurs requises pour modifier les processus productifs, mobiliser les ressources internes et externes, établir des stratégies à terme, en particulier des stratégies d'innovation pour promouvoir le développement et la compétitivité de leur entreprise ainsi que l'ouverture sur des marchés internationaux.

Une grande partie des entreprises algériennes ne possède pas de compétences techniques pour conduire des projets d'innovation. C'est parce qu'elles manquent souvent d'un personnel technique (chercheurs, ingénieurs, techniciens, etc.) que ces entreprises ne font pas assez d'activités de R/D. Lors de l'acquisition de machines

modernes, un potentiel humain qualifié est indispensable pour maîtriser les nouvelles technologies.

Les compétences technologiques sont nécessaires aussi pour les entreprises afin qu'elles puissent entretenir des relations avec les organismes de recherche et les réseaux pour absorber les nouveaux savoirs et soutenir le processus d'innovation. Ainsi, le manque des compétences technologiques et des compétences en conception, commercialisation, etc. influe de manière négative sur l'aptitude de ces entreprises à s'engager dans des projets d'innovation.

Conclusion générale

Les entreprises évoluent de plus en plus dans des environnements où les avancées technologiques et l'innovation sont des facteurs essentiels pour l'obtention d'avantages concurrentiels. Pour tous les pays, l'innovation est devenue une préoccupation majeure, et des mesures et des politiques sont arrêtées pour la mise en place d'un système national d'innovation. En tant que composantes constitutives du système national d'innovation (SNI), l'entreprise, notamment la PME, constitue le principal vecteur et le principal milieu de l'innovation (Niosi, Bellon et Saviotti, 1993).

La valorisation des ressources dans des projets d'innovation contribue largement à bâtir et à maintenir des avantages concurrentiels. L'innovation, dans ce sens, n'est plus l'exception, elle devient la règle et s'inscrit de façon permanente dans la vie des organisations. L'innovation est un processus interactif qui met en jeu de nombreux acteurs dans les entreprises et dans leur environnement. Les interactions se développent dans des réseaux plus ou moins formels et dans des systèmes d'alliances qui rompent avec la conception qui fait de l'innovation un phénomène exogène (Gaffard, 1990).

Plus loin encore, le processus d'innovation apparaît comme « un processus d'apprentissage où les capacités internes et externes de l'entreprise se combinent dans des interactions avec son environnement ». La capacité d'innovation des firmes se construit à partir d'une part de leur aptitude à acquérir de l'information dans le cadre d'interactions avec l'environnement, notamment l'insertion dans des réseaux, d'autre part de leur capacité à intégrer et traiter cette information, dans le cadre d'interactions internes, afin de générer de nouvelles connaissances.

Pour les petites entreprises, le rôle du dirigeant apparaît prépondérant dans la construction de ces aptitudes. Les relations qu'il entretient avec ses différents partenaires, notamment les fournisseurs spécialisés, et son insertion dans des réseaux semblent déterminer sa capacité à acquérir des connaissances. Mais ce sont les caractéristiques organisationnelles propres à l'entreprise qui déterminent sa capacité

d'absorption, donc de production de nouvelles connaissances matérialisées dans des innovations.

L'activité d'innovation est plus que jamais au centre de l'entreprise ; la capacité d'innovation de l'entreprise y est le résultat de l'interaction d'une multitude de facteurs organisationnels et institutionnels : la structure et la stratégie, la gestion des ressources humaines, la culture d'entreprise, l'environnement et les actions des pouvoirs publics. Plus que cela, la capacité d'innovation de l'entreprise dépend de sa capacité à optimiser la combinaison des dits facteurs.

Ainsi, l'innovation est un fait global, qui interpelle la société dans ses différentes dimensions, économique, sociale, culturelle. Même si, notre travail s'est limité à explorer les pratiques de l'intérieur de l'entreprise, en soulignant, lorsque c'est nécessaire, ses interactions avec l'environnement.

En Algérie, les dépenses en matière de recherche et développement représentent moins de 1% du PIB. Cette faible part s'explique en grande partie par la faiblesse du secteur privé dans l'investissement en recherche. L'innovation est plus ou moins présente dans les grandes entreprises, cependant les PME ne participent pas assez aux activités de recherche et d'innovation. En l'absence de statistiques qui concernent l'innovation en Algérie, si on prend comme indicateur le dépôt de brevets d'innovation, l'Institut National Algérien de la Propriété Industrielle (INAPI) a enregistré jusqu'à présent plus de 2000 inventions protégées par des brevets, dont 80% sont d'origine étrangère, les 20% restantes concernent les grandes entreprises nationales et très rarement les PME.

Outre, l'innovation se heurte, et c'est un problème central, à l'absence de politique d'innovation au sein des entreprises algériennes, d'activités d'innovation programmées et organisées et pour lesquelles l'entreprise affecte spécifiquement des ressources matérielles, immatérielles, humaines et financières. Ceci s'explique, d'une part au niveau de l'entreprise par « la faiblesse » des interfaces, l'inadéquation des modes organisationnels et des schémas de communication-information, absence de programmes de valorisation des compétences et des qualifications, l'insuffisance des ressources financières et enfin le caractère inadéquat des « schémas » culturels en déphasage avec l'esprit d'innovation et de créativité.

Les entreprises algériennes plus particulièrement les PME se caractérisent souvent par une insuffisance des capacités d'innovation. En effet, plusieurs obstacles entravent le développement des projets d'innovation dans ces entreprises. La plupart des entreprises de petite taille ont des ressources financières limitées. Pour financer les efforts de recherche et développement ou les investissements liés à l'innovation, ces entreprises se trouvent confrontées à l'obstacle de l'accès au financement externe. En Algérie les banques n'accordent pas assez de crédits aux PME, et il y a une absence de marché assurant une offre de capital-risque.

Un autre obstacle qui entrave le développement de l'innovation dans les entreprises de petite taille est le manque d'information sur les évolutions technologiques. Il y a un manque de maîtrise des technologies et des nouveaux savoirs pour soutenir le processus de l'innovation. En effet, les compétences internes des PME algériennes (chercheurs, techniciens, agent de production et de commercialisation, etc. devant pouvoir absorber les opportunités technologiques) sont faibles. A ce titre, il faut souligner qu'en Algérie il n'existe pas de soutien financier des pouvoirs publics à la formation pour les petites et moyennes entreprises afin d'améliorer leur compétence.

La mise en place de politiques publiques d'aide à l'innovation est d'une grande importance pour faciliter l'émergence du processus de l'innovation dans les PME. Les aides financières en faveur de ces entreprises ont pour objectif de soutenir les investissements liés à l'innovation et l'effort de recherche. Les relais et les structures d'appui permettent aussi aux petites et moyennes entreprises de réunir les connaissances et les savoir-faire et facilitent les transferts de technologies, afin de favoriser le développement des projets d'innovation. En ce qui concerne les relais et les structures d'appui, il existe la Chambre Algérienne Locale de la Production Industrielle (CALPI) dont la mission est d'accompagner les PME afin de leur faciliter l'acquisition des nouveaux investissements (les nouvelles technologies), et la Chambre Algérienne de Commerce et d'Industrie (CACI) qui a pour rôle de fournir des informations aux entreprises sur les évolutions technologiques, les marchés et les produits.

Cependant, les actions de ces structures en faveur des PME sont limitées. En dépit des efforts et de la prise de conscience des enjeux, les pouvoirs publics algériens

n'ont pas encore réussi à instaurer une véritable politique d'innovation afin de promouvoir le développement et la compétitivité des entreprises.

Cela étant, de nombreuses entreprises algériennes arrivent à introduire des innovations en produits, même si nos résultats soutiennent, d'une part, l'absence d'activités d'organisation et de gestion de l'innovation au sens de Romon et de Walsh, et d'autre part, l'absence d'effets sur la productivité travail des ces entreprises, ce qui limite considérablement leur retombées ou externalités.

A nos yeux ces innovations dans les entreprises algériennes s'analysent plus comme des démarches pragmatiques, fonctionnant par tâtonnement, qui permettent de mettre en œuvre des actions concrètes qui s'opèrent par le renouvellement/amélioration des produits et l'adaptation des processus de production.

Nos résultats, nous ont permis de répondre à nos hypothèses de travail en soutenant premièrement, l'existence d'un effet à la fois des attributs internes et externes à la firme sur la capacité d'innovation, identifiée à travers ses trois piliers : l'influence de l'architecture interne des organisations en termes de structures organisationnelles et de modes de circulation des informations, les relations externes que l'entreprise tisse avec son environnement et enfin, le troisième niveau renvoie à l'ensemble des caractéristiques territoriales, marchandes et institutionnelles de l'environnement de la firme.

Ce raisonnement, implique qu'on est plus dans la 3^{ème} génération des modèles d'innovation, le *Coupling model* de Mowery et Rosenberg (1978), qui se définit comme un processus séquentiel mais comprenant des feedbacks; combinaisons des modèles push/pull; équilibre entre le rôle de la R/D et celui du marché; importance de l'intégration des activités à l'interface entre la R/D et le marketing. Toutefois dans le cas algérien ce modèle est encore à l'état embryonnaire et mal structuré.

Deuxièmement, à travers la mise en exergue de l'acuité des problèmes qui entravent le processus d'innovation à l'instar du problème d'accès au financement, du problème de corruption et de bureaucratisation des administrations et enfin du problème de concurrence du secteur informel.

Enfin troisièmement, en mettant en lumière l'absence de gestion de l'activité d'innovation dans les entreprises algériennes et la faible portée de cette dynamique sur leurs performances.

Bibliographie

Ouvrages :

- Adam M.-C., Farber A., « Le financement de l'innovation technologique », PUF, Paris, 1994.
- Ait el Hadj S., « L'entreprise face à la mutation technologique », éditions D'organisations, Paris, 1984
- Bouba-Olga O., « L'économie de l'entreprise », éditions du seuil, 2003
- Bouteiller S., Uzunidis D., « La gouvernance de l'innovation : marché et organisation », L'Harmattan, Paris, 2007.
- Brousseau J., Frery F., « le management stratégique de l'innovation », Dalloz, Paris, 1993, L'Harmattan, Paris, 2007.
- Clark, K. B., Fujimoto, T., "Product Development Performance: Strategy, Organization, and Management in the World Auto Industry", MA: Harvard Business School Press, Boston, 1999.
- Corbel P., « Technologie, innovation, stratégie », Lextenso, Paris, 2009.
- Devaux F., « La boîte à outils du responsable R/D », Dunod, Paris, 2010
- Durieux F., « Management de l'innovation », Vuibert, Coll. FNEGE, Paris, 2000.
- Farchy J., Benhamou F., « Droit d'auteur et copyright », La découverte, Paris, 2007.
- Fernez-Walsh S., Romon F., « Management de l'innovation : de la stratégie aux projets », Vuibert, Paris, 2006.
- Fernez-Walsh S., Romon F., « Dictionnaire du management de l'innovation », Vuibert, Paris, 2008.
- Fernez-Walsh S., Romon F., « Management de l'innovation : de la stratégie aux projets », Vuibert, Paris, 2010.
- Garette B., Dussauge P., Durand R (coor)., « Strategor », Dunod, Paris, 2009.
- Greffe et ali, « Encyclopédie économique », Economica, Paris, 1990.
- Julien P.A. & Marchesnay M., « L'entrepreneuriat », Economica, Paris, 1996.
- Le bas C., « Economie de l'innovation », Economica, 1995.

- Morin J., Seurat R., « Le management des ressources technologiques », éditions D'organisation, Paris, 1989.
- Mustar P. et Penan H. (dir), « Encyclopédie l'innovation », Economica, Paris, 2003.
- Nonaka I. & Takeuchi H., « The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation », Oxford University Press, 1995.
- Ouvrage collectif, « stratégie, structure, décision, identité : politique générale d'entreprise, Dunod, Paris, 1997.
- Perrin J., « Concevoir l'innovation industrielle, méthodologie de conception de l'innovation, », CNRS éditions, Paris, 2001.
- Porter M., « L'avantage concurrentiel : comment devancer ses concurrents et maintenir son avance », Interéditions, Paris, 1986.
- Porter M., « L'avantage concurrentiel des nations », Interéditions, Paris, 1993
- Rothwell R., Zegveld W., "Reindustrialization and Technology", New York, 1985
- Rogers E., « Diffusion of innovations », the free press, 4th edition, New York, 1995
- Schumpeter J., « Théorie de l'évolution économique », Dalloz, Paris, 1935.

Articles :

- Akrich M., Callon M., Latour B., « A quoi tient le succès des innovations. Premier épisode : l'art de l'intéressement », *Gérer et Comprendre*, juin 1988.
- Arthur D. Little, « Stratégies et technologies », Actes European Management Forum, Davos, 1981.
- Ayerbe C., Mitkova L., « Organisation interne de l'entreprise et valorisation des interventions technologiques protégées », 13^{ème} conférence de l'AIMS, 2, 3 et 4 juin 2004.

- Ayerbe C., « Innovation technologique et organisationnelle de PME innovantes : complémentarité des processus, analyse comparative de mécanismes de diffusion », 12^{ème} conférence de l'AIMS, 2003.
- Barreyre P.-Y., « Typologie des innovations », *Revue Française de Gestion*, janvier – février 1980, PP.9-15.
- Becker S. W., Whisler T. L., « The Innovative Organization : A Selective View of Current Theory and Research », *Journal of Business*, vol. 40, 1967.
- Cohendet P., Gaffard J-C., « L'innovation et entreprise », in Greffe X. et ali, encyclopédie économique, Economica, Paris, 1990.
- Cohendet et al., « Innovation organisationnelle, communautés de pratique et communautés épistémologiques : le cas de linux », *Revue Française de Gestion*, n°146, 2004.
- Cohendet P., « Innovation et théorie de la firme », in encyclopédie de l'innovation, Economica, Paris, 2003.
- Cooper J. R., « A Multidimensional Approach to the Adoption of Innovation », *Management Decision*, vol. 36, n°8, 1998.
- Daft R. L., « A Dual-core Model of Organizational Innovation », *Academy of Management Journal*, vol. 21, 1978.
- Damanpour F., « The Adoption of Technological, Administrative, and Ancillary Innovations : Impact of Organizational Factors », *Journal of Management*, vol. 13, n°4, 1987.
- Fliegel F. C., Kivlin J. E., « Attributes of Innovations as Factors in Diffusion », *American Journal of Sociology*, vol. 72, n°3, 1966.
- Fonrouge C., « Entrepreneuriat et innovation organisationnelle : pratiques et principes », *Revue Française de Gestion*, n°185, 2008.
- Fouchet R., Moustier E., « L'enseignement supérieur et la recherche en Méditerranée : enjeux et défis de demain en sciences sociales », Centre d'Etudes et de Recherche en Gestion d'Aix-Marseille (CERGAM).
- Gharbi S., « Les PME/PMI en Algérie : état des lieux », in Cahiers du Lab. RII, N°238, université du Littoral, 2011.

- Julien P.A. (2003), « Innovation et PME », in Philippe M. & Hervé Penan (dir), *Encyclopédie de l'innovation*, Economica, Paris, 2003.
- Knight K. E., « A Descriptive Model of the Intra-Firm Innovation Process », *Journal of Business*, vol. 40, 1967.
- Lhuillery, S., Pfister, E., « R & D cooperation and failures in innovation projects : Empirical evidence from French CIS data », *Research Policy*, Elsevier, 2009, vol. 38(1).
- Menard C., « La nature de l'innovation organisationnelle : éléments de réflexion », *Revue Economie Industrielle*, numéro spécial, 1994.
- Martin M., Tanguy C., « L'innovation organisationnelle dans les PE », 10^{ème} congrès de CIFEPME, 2009.
- Midler C. et al., « Du management du projet aux nouvelles rationalisation de la conception », école polytechnique, *Cahier de Recherche*, N°13, septembre, Paris, 1996.
- NICOLAS F., HY M., « Apprentissage technologique et innovation en agroalimentaire », *Economie Rurale*, n° 257, 2000.
- Ouchall H. et al., « situation de la R/D en l'industrie algérienne le cas de trois entreprises publiques », Alger. Disponible sur http://estime.ird.fr/Situation_de_la_R_D_dans_l_industrie_algerienne.doc.
- Romon F., « L'organisation du processus d'innovation dans l'entreprise. Modèle matriciel de management de l'innovation (3MI) », 3^{ème} Séminaire Veille et prospective dans l'entreprise, Courbevoie, Novembre, 1999.
- Romon F., "Le modèle de management de l'innovation reste à construire », *Industrie et Technologie*, n°845, 2003.
- Ruttan V. W., « Usher and Schumpeter on Invention, Innovation and Technological Change », *Quarterly Journal of Economics*, vol. 73, 1959.
- Snoussi Z., « Relation brevet innovation dans les entreprises algériennes », P.11. Disponible sur < <http://lead.univ-tln.fr/fichiers/Caire2010/Snoussi.pdf> >

Rapports et Etudes :

- Agence française de développement (AFD), “Enseignement supérieur au Moyen-Orient et en Afrique du Nord : Atteindre la viabilité financière tout en visant l’excellence”, aout 2011.
- ANIMA – Réseau Euro-méditerranéen des Agences de Promotion des Investissements, « La méditerranée intelligente : Innovation, pôles technologiques et attraction de l’investissement », in *Notes et documents ANIMA n°9*, Agence Française pour les Investissements Internationaux / Marseille Innovation, Avril 2005.
- Banque d’Algérie, « Evolution économique et monétaire en Algérie », Alger 2010.
- Commission européenne, « Livre vert sur l’innovation », décembre 95.
- Conseil de la Science et de la Technologie. *Rapport de Conjoncture 2001 : Pour des régions innovantes*. Québec, Mars 2001.
- Institut de Recherche pour le Développement (IRD France), « Projet ESTIME : Algérie », 2004.
- Khelifaoui H., « La science en Afrique à l’aube du 21ème siècle : la science en Algérie – 3ème partie : Professions », Institut de Recherche pour le Développement (IRD France), Commission Européenne, Ministère français des Affaires Etrangères, 2001.
- Ministère de l’Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique., « Avant-projet de loi sur la recherche scientifique et le développement technologique 2006 – 2010 : Avant-projet de rapport général », Alger, Juillet 2005.
- Ministère des finances, « Note de présentation du projet de loi de finances complémentaires pour 2011 », Alger, avril 2011.
- OCDE, « La mesure des activités scientifiques et technologiques - Principes directeurs proposés pour le recueil et l’interprétation des données sur l’innovation technologique. Manuel d’Oslo, 1992,2005.
- OCDE « Les PME à forte croissance et l’emploi », Paris, 2002.
- Rapport annuel 2006, 2010 de l’INAPI
- Rapport n° 36270 – DZ de la BM, « A la recherche d’un investissement public de qualité ; une Revue des dépenses publiques », 2007.

Thèses et Mémoires :

- Alcouffe S., « la diffusion et l'adoption des innovations managériales en comptabilité et contrôle de gestion : le cas de l'abc en France », doctorat HEC, 2004.
- Boldrini J-C., « L'accompagnement des projets d'innovation », thèse de doctorat, université de Nantes, 2005.
- Cannel A., « Processus d'innovation technique, organisation de la firme et organisation spatiale cas de l'électronique » thèse de doctorat, ENPC, 1993.
- Kendel H., « Stratégie de développement de la PME dans le secteur des ISMMEE en Algérie », Mémoire de DEA : Veilles et Intelligence Compétitive/ CRRM Marseille, Septembre 2003.
- Lazib L., « Essai d'analyse des coûts de transaction contrainte à l'émergence des entreprises en Algérie », mémoire de magister, UMMTO, 2011.
- Romon F., « Management de l'innovation : essai de modélisation dans une perspective systémique », thèse de doctorat, ECP, Paris, 2003
- Greenan N., « Changement organisationnel et performances économiques : théories, mesures et tests », thèse de doctorat, EHESS, Paris, 2001.

Textes de loi:

- Arrêté du 25 Septembre 1974 portant création d'un Centre d'Information Scientifique et Technique et de Transferts Technologiques, Journal Officiel, n°92 du 15 Novembre 1974.
- Décret n°82-45 du 23 Janvier 1982 portant création du Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et Technique, Journal Officiel, n°05 du 02 Février 1982.
- Décret n°83-455 du 23 Juillet 1983 portant création des Unités de Recherche Scientifique et Techniques, Journal Officiel, n°31 du 26 Juillet 1983.
- Décret n°83-521 du 10 Septembre 1983 portant création des Centres de recherche créés auprès des Administrations Centrales, Journal Officiel, n°38 du 13 Septembre 1983.

- Décret n°85-56 du 16 Mars 1985 portant création du Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique, Journal Officiel, n°12 du 17 Mars 1985.
- Décret n°86-72 du 08 Avril 1986 portant création d'un Haut Commissariat à la Recherche, Journal Officiel, n°15 du 09 Avril 1986.
- Décret exécutif n°90-394 du 01 Décembre 1990 portant dissolution du Haut Commissariat à la Recherche, Journal Officiel, n°54 du 12 Décembre 1990.
- Décret n°88-61 du 22 Mars 1988 portant création du Centre de Développement des Technologies Avancées, Journal Officiel, n°12 du 23 Mars 1988.
- Décret n°88-60 du 22 Mars 1988 portant création du Centre de Développement des Energies Renouvelables, Journal Officiel, n°12 du 23 Mars 1988.
- Décret exécutif n°92-22 du 13 Janvier 1992 portant création, organisation et fonctionnement des commissions intersectorielles de promotion, de programmation et d'évaluation de la recherche scientifique et technique. Journal Officiel, n°05 du 22 Janvier 1992.
- Décret exécutif n°92-23 du 13 Janvier 1992 portant création, organisation et fonctionnement du Conseil National de la Recherche Scientifique et Technique. Journal Officiel, n°05 du 22 Janvier 1992.
- Décret exécutif n°95-183 du 02 Juillet 1995 portant création, organisation et fonctionnement de l'agence nationale pour le développement de la recherche universitaire, Journal Officiel, n°36 du 12 Juillet 1995.
- Décret exécutif n°98-137 du 03 Mai 1998 portant création, organisation et fonctionnement de l'agence nationale de valorisation des résultats de la recherche et du développement technologique, Journal Officiel, n°28 du 06 Mai 1998.
- Décret n° 85-307 de la 17/12/1985, portant création du CREAD. Journal officiel, N°53 du 18 décembre 1985.
- Loi n°10-13 du 29 Décembre 2010 portant loi de finances pour 2011, Journal Officiel, n°80° du 30 décembre 2010.
- Ordonnance n°73-44 du 25 Juillet 1973 portant création d'un Organisme National de la Recherche Scientifique, Journal Officiel, n°63 du 07 Août 1973.

Sites web :

- <http://www.mesrs.dz>
- <http://www.ocde.org>
- <http://www.ons.dz>
- <http://www.cdta.dz>
- <http://www.ird.fr>
- <http://www.douane.gov.dz>

LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET GRAPHES

Liste des tableaux

- Tableau N°01 : Définitions de l'innovation considérée comme un résultat.....	23
- Tableau N° 02 : Définitions de l'innovation considérée comme un processus.....	23
- Tableau N° 03 : Les quinze caractéristiques de l'innovation selon Fliegel et Kivlin (1966).....	26
- Tableau N°04: Les motivations des entreprises pour innover.....	36
- Tableau N°05 : Institutions de recherche en Algérie.....	108
- Tableau N°06 : Types d'innovation recensés selon l'INAPI.....	127
-Tableau N° 07: taux de réussite du baccalauréat en 2007 selon le type d'enseignement.....	136
- Tableau N° 08 : Répartition des étudiants inscrits dans l'enseignement supérieur de 2007 à 2010.....	137
- Tableau N° 09: Nombre d'étudiants algériens inscrits dans l'enseignement supérieur dans certains pays étrangers (en 1998 et 2002).....	138
- Tableau N°10 : Evolution du taux d'exportation.....	142
- Tableau N° 11 : dépôts de brevets en Algérie et dans d'autres pays voisins (2000-2005).....	143
- Tableau N°12: répartition des dix premiers pays en termes de demande de brevets en Algérie en 2010.....	144
- Tableau N° 13 : Répartition des demandes de dépôt par nature et par domaine.....	145
- Tableau N° 14: Répartition des demandes de brevets par nature de déposants.....	149
- Tableau N°15 : Evolution des dépenses publiques d'éducation en Algérie, 2000-2006.....	151
- Tableau N° 16 : Part du PIB consacrée annuellement à la recherche scientifique...	152
-Tableau N°17: Evolution de quelques indicateurs macro-économiques en Algérie..	162
- Tableau N°18: évolution du PIB 2007 à 2009.....	163
- Tableau N°19 : Evolution et structure de la PIB.....	164
- Tableau N° 20: Evolution de la balance commerciale 2009/2010.....	165
- Tableau N°21 : Evolution de la structure des importations.....	166
- Tableau N°22 : Evolution de la structure des exportations.....	167

- Tableau N°23: Structure des échanges extérieurs par zone géographique (en %)...	168
- Tableau N°24 : Evolution de la population active et du chômage.....	169
- Tableau N°25: répartition de la population occupée selon le secteur d'activité, 2010.....	169
- Tableau N°26: Evolution des PME/PMI en Algérie 2003-2010.....	171
- Tableau N°27: évolution la structure de PME privées par nombre de salariés (2007-2009) en %.....	172
- Tableau N°28 : Répartition des entreprises par secteur.....	188
- Tableau N°29: Ventilation des entreprises par type d'industrie.....	189
- Tableau N° 30 : Ventilation des entreprises par taille.....	191
- Tableau N° 31 : Ventilation des entreprises par âge	192
- Tableau N° 32 : Ventilation des entreprises selon les travaux de R/D.....	193
- Tableau N° 33 : Ventilation des entreprises selon la détention d'une norme ISO....	194
- Tableau N°34 : Ventilation des entreprises selon la détention d'un brevet.....	195
- Tableau N°35 : ventilation des entreprises selon la détention d'une technologie sous licence.....	196
- Tableau N° 36 : Ventilation des entreprises par région.....	197
- Tableau N°37 : Ventilation des entreprises par forme juridique.....	198
- Tableau N°37 : Ventilation des obstacles à l'innovation dans les entreprises.....	200
- Tableau N° 38 : Choix des variables.....	205
- Tableau N°39 : Statistiques descriptives.....	208
- Tableau N°40 : Coefficients d'ajustement.....	208
- Tableau N°41 : Test de l'hypothèse nulle.....	209
- Tableau N°42: Test de Hosmer-Lemeshow.....	209
- Tableau N°43 : Paramètres du modèle Logit.....	209
- Tableau N°44 : Classification pour l'échantillon d'estimation.....	211
- Tableau N° 45 : Paramètres du modèle Logit 2.....	217
- Tableau N°46 : Coefficients d'ajustement de la régression linéaire.....	218
- Tableau N°47 : Evaluation de la valeur de l'information apportée par les variables.....	218
- Tableau N°48 : Paramètres du modèle linéaire.....	219

Liste des figures

- Figure N° 01 : Le modèle « technology push ».....	42
- Figure N° 02 : Le modèle de « demand pull ».....	43
- Figure N° 03 : Le modèle de liaison en chaîne.....	47
- Figure N° 04 : Le modèle tourbillonnaire.....	48
-Figure N° 05 : Acteurs et contextes du management de l'innovation.....	54
- Figure N°06: Le modèle matriciel du management de l'innovation, 3MI.....	56
- Figure N°07: La chaîne de valeur de Porter.....	69
- Figure N° 08 : La courbe en U.....	75
- Figure N° 09: Le modèle des cinq forces de Porter.....	81
- Figure N° 10 : Les trois stratégies de base.....	87
- Figure N° 11: La courbe d'expérience.....	88
- Figure N° 12 : Une typologie de la recomposition de l'offre.....	97
- Figure N°13 : types d'avantage concurrentielles et orientations stratégiques.....	98
- Figure N° 14 : Diagramme des dépôts de brevets en Algérie par pays d'origine (2010).....	145
- Figure N°15: Répartition des demandes de dépôt par nature et par domaine.....	147
- Figure N°16 : Structure de l'économétrie de l'innovation.....	175
- Figure N° 17 : Diagramme des entreprises par secteur.....	188
- Figure N° 18 : Histogramme des entreprises par industries.....	190
- Figure N° 19 : Diagramme des entreprises par taille.....	191
- Figure N° 20 : Diagramme des entreprises par âge.....	192
- Figure N° 21 : Histogramme des entreprises selon les travaux R/D.....	193
- Figure N° 22 : Histogramme des entreprises selon la détention d'une norme ISO..	194
- Figure N°23: Histogramme des entreprises selon la détention d'un brevet.....	195
- Figure N° 24: Histogramme des entreprises selon la détention d'une technologie sous licence.....	196
- Figure N° 25 : Histogramme des entreprises par région.....	198
- Figure N° 26 : Diagramme des entreprises par forme juridique.....	119
- Figure N° 27 : Histogramme des obstacles de l'innovation dans les entreprises....	201

Liste des tableaux, figures et graphes

- Figure N° 28 : La Courbe ROC.....212

-Figure N°29 :Les résidus centrés-réduits.....221

Banque Mondiale
Questionnaire destiné aux industries manufacturières
(2006)

A. CONTROLE

A.0 Type de questionnaire a0	Module
Industrie manufacturière	1
Services	2
Centrale	3

A.1 Pays **a1**

--

A.2 a2	Région
Région A Alger	1
Région B Boumerdes	2
Région C Blida	3
Région D Oran	4
Région E Annaba	5
Région F Bordj BA	6
Région G Sétif	7
Région H Ghardaïa	8

A.3 Villes **a3**

--

Contrôle échantillon

A.4 Industries (a finaliser)		Echantillon a4a	Filtre a4b
Industries Manufacturières	Alimentaires	1	1
	Confections	2	2
	Textiles	3	3
	Mécaniques, électrique, sidérurgique & équipements	4	4
	Chimiques et pharmacie	5	5
	Electronique	6	6
	Autres	8	8
Services	Commerce	7	7
	TIC	8	8
	Autres	9	9
Autres	BTP & transport	10	10

A.5 correspondance entre échantillon et Filtre a5

Oui, ils correspondent	1
Non, ils ne correspondent pas mais l'activité de	2

l'établissement est conforme a l'échantillon et au

filtre	
Non , pas de correspondance	3

A.6 Taille	Echantillon a6a	Filtre a6b
Petite >=5 and <=19	1	1
Moyenne =20 and <=99	2	2
Grande >=100	3	3

A.7 L'establishment fait il partie d'une entreprise (succursale ou division d'une plus grande entreprise) **a7**

Oui	1
Non	2

A.8 Type d'établissement **a8**

Maison-mère sans unité de production ou de ventes	1
Maison mère située sur une unité de production ou ventes	2
L'emplacement de l'établissement est séparé physiquement de la maison-mère et d'autres établissements appartenant a la même	3
L'emplacement de l'établissement est séparé physiquement de la maison-mère mais est avec d'autre établissement appartenant a la même entreprise	4
Etablissement unique (entreprise indépendante)	5

A.9 Est-ce que l'établissement tient une comptabilité relative a ses activités propres? *Comptabilité préparée indépendamment des comptes de la maison-mère.* (si non arrêter l'interview) **a9**

Oui	1
Non	2
Ne s'applique pas	-7

A.10 Est-ce que l'établissement tient une indépendantes des autres établissements appartenant maison mère **a10**

Oui	1
Non	2
Ne s'applique pas	-7

A.11 Si maison mère : les comptes sont-ils consolidés

Strictement confidentiel

a11

Oui	1
Non	2
Ne s'applique pas	-7

A.12 Code Enquêteur

a12

A.13 Code Superviseur

a13

Instructions pour enquêteurs :

Secteurs manufacturier : Retenir les entreprises avec un minimum de 10 employés

Secteurs commerce et services : Retenir les entreprises avec un minimum de 5 employés

Les entreprises a comptabilité non-indépendantes ne seront pas retenues. Assurer vous également que l'activité de l'entreprise corresponde a l'échantillon.

A.14 début de l'Interview:

Date	Heures	Minutes	
			a14

**A LIRE AU
REPONDANT**

Le principal objectif de cette étude est d'apprécier l'environnement des affaires ou évoluent les entreprises algérienne, d'appréhender aussi son effet sur la performance des entreprises, et d'identifier les mesures nécessaires à l'amélioration de leur compétitivité. Cette étude, comme cela fut le cas auparavant, permettrai d'aider les pouvoirs publics dans leur politique d'amélioration de l'environnement micro-économique dans lequel évoluent les entreprises algérienne.

Les informations recueillies à travers ce sondage seront gardées anonymes et strictement confidentielles. Seules les informations agrégées ou synthétiques portant sur un grand échantillon d'entreprises seront publiées et nous garantissons la confidentialité de toutes les réponses individuelles.

B. INFORMATION GENERALES

Les questions 1 à 4 portent sur l'entreprise dans son ensemble, avec la totalité de ses établissements.

B.1 Quelle est la forme juridique de votre entreprise?

a. Société par action – SA-	1	b1
b. SARL	2	
c. EURL	3	
d. Société en nom collectif	4	
e. Société en commandité simple	5	
f. Autres (VEILLER INDIQUER) _____	6	b1x

B.2 Quel pourcentage du capital de votre entreprise est détenu par :

	%
a. Des personnes ou entreprises locales	b2a %
b. Des personnes ou entreprise étrangères	b2b %
c. Secteur public (<i>si >50% arrêter l'entrevue</i>)	b2c %
d. Autres	b2d %
	100%

**Total doit être égal à
100**

Si la réponse a c. >50% arrêter l'entrevue

B.3 Quelle est la part détenue par le /les actionnaire/partenaire le plus important?

	%
Part en % du capital	b3 %

B.4 Le/la propriétaire ou l'un des principaux actionnaires est-il de sexe féminin ?

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9

b4

B.4a Le ou l'un des gérants ou le cadre dirigeant est-il de sexe féminin ?

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9

b4a

Lire : La suite du questionnaire porte sur l'établissement où nous nous trouvons actuellement

B.5 En quelle année votre entreprise a-t-elle commencé son activité commerciale ou industrielle?

Année (ex 19--)	b5

B.6 Nombre d'employés à plein temps au commencement de vos activités

	Nombre
Nombres d'employés	b6

B.6a Votre entreprise était-elle enregistrée au début de ses activités ?

Soit registre de commerce, CNAS CASNOS, ou Fisc

Oui	1	Aller a la question B.7
Non	2	
Ne sait pas	-9	Aller a la question B.7

b6a

B.6b En quelle année votre entreprise a-t-elle été légalement créée [e.g. date de publication au Bulletin Officiel)

	Année
Date de création juridique	b6b

**Si le répondant ne connaît pas la réponse inscrivez -9
Si l'entreprise n'a jamais eut de registre, inscrivez -7**

B.7 Combien d'années d'expérience dans ce même secteur d'activité le patron de l'entreprise possède-il?

	Année
Nombre d'années d'expérience	b7

**ENQUETEUR:AU CAS OU LA REPONSE SERA INFERIEURE a 1,
INSCRIRE 1**

B.8 Votre entreprise possède elle une certification internationale? (Par exemple : **ISO 9000, 9002 ou 14000**)

Oui	1
Non	2
En cour	-6
Ne sait pas	-9

b8

B.9 Est-ce que votre entreprise est un membre actif d'une association ou organisation professionnelle ou d'une chambre de commerce, ou d'Artisanat et des Métiers ?

ACCEPTEZ LES REPONSES MULTIPLES

Association professionnelle	1
Association patronale	2
Chambre de commerce	3
Club d'entreprises	4
Chambre d'artisanat et des métiers	5
n'est pas membre	6

B9

C. INFRASTRUCTURE ET SERVICES

Les questions qui suivent sont relatives à l'année fiscale la plus récente (2006)

C.1 Au cours de l'année 2006, avez-vous utilisé vos propres moyens de transport pour satisfaire les commandes de vos clients?

Oui	1	Aller a la question C.3 Aller a la question C.3
Non	2	
Ne sait pas	-9	

c1

C.2 Au cours de l'année 2006, quel a été le pourcentage de marchandises livré avec vos propres moyens de transport par rapport au total de toutes vos livraisons annuelles ?

	%
% de marchandise livrée avec vos propres moyens de transport	c2 %

C.3 Durant les deux dernières années avez-vous fait une demande pour obtenir une connexion au réseau électrique?

Oui	1	Aller a la question C.6 Aller a la question C.6
Non	2	
Ne sait pas	-9	

c3

C.4 Quel a été le délai en jours avant l'obtention du réseau électrique (a partir du jour ou la demande a été faite jusqu' a l'obtention du réseau)

	Jours
Délai en jours	c4

enquêteur: si la réponse est inferieure a 1
inscrivez 1
\si la demande est toujours en attente
inscrivez -6,
Si la demande a été refuse inscrivez
-5

C.5 En référence a vote demande pour une connexion au réseau électrique,Avez vous fait l'objet, d'une demande de paiement informel, ou/et « cadeau » ?

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9
REFUS	-8

c5

C.6 Durant l'année 2006 avez vous subi des pannes d'électricité?

Oui	1	Aller a la question C.10 Aller a la question C.10
Non	2	
Ne sait pas	-9	

c6

C.7 Durant l'année 2006, typiquement combien de coupures/ou baisse ou hausse subite de tension du réseau électrique, en moyenne, avez-vous subi par mois ?

Nombre de coupures	c7	Si la réponse=0 , Aller a la question C.10
--------------------	-----------	---

C.8 Quelle a été la durée moyenne en heures de la coupure du réseau?

	Heures
Durée moyenne	c8

ENQUETEUR:AU CAS OU LA REPOSE SERAI INFERIEURE a 1, INSCRIVER 1

C.10a est-ce que votre établissement possède un onduleur ?

Oui	1	Aller a C10
Non	2	
Ne sait pas	-9	

c10a

C.9 Quelle ont été les pertes entraînées par ces interruptions du réseau électriques- en pourcentage de vos ventes annuelles, ou alternativement en DA

	Percent
Pertes en pourcentage des ventes annuelles	c9a %

Fournissez soit la réponse en % ou en DA, pas les deux.

	DA
Pertes en DA	c9b

ENQUETEUR: SI LE REPONDENT N'A SUBI AUCUNE PERTES, inscrivez 0

C.10 est-ce que votre établissement possède (ou partage) un groupe électrogène ?

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9

c10

C.11 Durant 2006, quel a été le pourcentage d'électricité utilisé par votre établissement provenant d'un ou plusieurs groupes électrogènes

% d'électricité provenant d'un groupe électrogène	% c11 %
---	-------------------

C.12 Au cours des deux dernières années avez vous fait une demande pour vous connecter au réseau d'eau?

Oui	1	Aller a la question C.15
Non	2	
Ne sait pas	-9	Aller a la question C.15

c12

C.13 En référence a la question précédente, quel a été le délai, en jours, d'obtention d'une connexion au réseau d'eau (a partir du jour ou la demande a l'alimentation par le réseau)

Délai en jours	Jours c13
----------------	----------------------------

**Enquêteur: si la réponse est inférieure a 1
inscrivez 1 si la demande est toujours en attente
inscrivez -6,
Si la demande a été refuse inscrivez
-5**

C.14 En référence a votre demande pour une connexion au réseau d'eau, avez vous fait l'objet, d'une demande de paiement informel, et/ou « cadeaux » ?

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9
REFUS	-8

c14

C.13a Est-ce que votre établissement possède son propre puits ou forage ?

Oui	1	Aller a la question C.18
Non	2	
Ne sait pas	-9	

C13a

C.15 Durant l'année 2006 avez vous subi des coupures d'eau?

Oui	1	Aller a la question C.18
Non	2	
Ne sait pas	-9	Aller a la question C.18

Ne s'applique pas -7 c15

C.16 Durant l'année 2006, typiquement combien de coupures d'eau, en moyenne, avez-vous subies par mois ?

Coupages mensuelles	
Nombre de coupures	c16

Si la réponse=0, Aller a la question C.18

C.17 Quelle ont été les pertes entrainées par ces interruptions (EAU)- en pourcentage de vos ventes annuelles ?
ou en DA

	%
Pertes	c17a

Fournissez soit la réponse en % ou en DA, pas les deux.

	DA
Pertes en DA	c17b

ENQUETEUR:AU CAS OU LA REPONSE SERA INFERIEURE a 1, INSCRIVER 1

C.18 En 2006 quelle part de vos besoins en eau destinée a la production provient du réseau public ?

	%
Eau en provenance du réseau publique	c18 %

Non approvisionnement du réseau=0

C.19 Au cours des deux dernières années avez vous fait une demande pour obtenir une ligne de téléphone? (*ligne fixe*)

Oui	1	Aller a la question C.22
Non	2	
Ne sait pas	-9	Aller a la question C.22

c19

C.20 En référence à la question précédente, quel a été le délai, en jours, avant l'obtention de votre ligne de téléphone (a partir du jour ou vous avez soumis votre demande jusqu'à la mise en service de la ligne)

	Jours
Délai en jours	c20

Enquêteur: si la réponse est inférieure a 1 inscrivez 1 si la demande est toujours en attente inscrivez -6, Si la demande a été refusée inscrivez -5

C.21 En référence a votre demande pour l'obtention d'une ligne de téléphone, Avez vous fait l'objet, d'une demande de paiement informel, et/ou « cadeaux »

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9
REFUS	-8

C.22	Utilisez-vous actuellement les moyens de communications suivants dans vos relations avec vos clients et fournisseurs ?
-------------	--

		Oui	Non	Ne sait pas
a. Courrier électronique (E-mail)	c22a	1	2	-9
b. Site web	c22b	1	2	-9

C.30	Quel degré de sévérité l'approvisionnement en électricité constitue pour la conduite des opérations de votre établissement. Prenez en compte le coût, la fiabilité du réseau et la qualité.
-------------	---

Enquêteur : Montrer le tableau No 3

		<i>pas un obstacle</i>	<i>obstacle mineur</i>	<i>obstacle moyen</i>	<i>obstacle majeur</i>	<i>= obstacle très sévère</i>	Ne sait pas	Ne s'applique pas
Electricité	c30a	0	1	2	3	4	-9	-7

D. VENTES ET APPROVISIONNEMENTS

Veuillez lire l'information ci-dessous avant de continuer l'entretien

La partie suivante porte sur le mode d'opération des ventes et sur la source de vos matières premières utilisées en production

- D.1** Durant 2006, quels ont été vos deux produits les plus importants par rapport à vos ventes annuelles?
Enquêteur : Montrer le tableau No 4

	Descriptio	Code	% des ventes
a. Premier produit	d1a1x	d1a2	d1a3
b. Deuxième produit	d1b1x	d1b2	d1b3

Le total n'est pas nécessairement égal à 100%

- D.2** Pour l'année 2006 quel est le montant total de vos ventes?

	DA
Ventes totales en 2006	d2

- D.3** Durant 2006, quel pourcentage de vos ventes a été :

	%	
a. Réalisé en Algérie	d3a %	SI d3a =100, ALLEZ A LA QUESTION D.10
b. Exportée indirectement (par un distributeur/exportateur)	d3b %	SI d3b=100, ALLEZ A LA QUESTION D.8
c. Exportée directement (sans intermédiaire)	d3c %	SI d3c=0, ALLEZ A LA QUESTION D.8
Total doit être égal a 100-Æ	100%	

- D.4** *[Si votre établissement exporte directement]* Durant l'année écoulée, quel a été le délai en moyenne (en jours) entre le moment où les marchandises ont été livrées au point de départ (aéroport, route, port maritime) et le moment où ces marchandises ont été dédouanés et sont partis vers l'étranger ?

- D.5**

Et quel a été le délai le plus long?

	Jours
Délai moyen	d4
Délai le plus long	d5

Enquêteur: Si la réponse est inférieure a 1, inscrivez 1

D.6 Durant 2006 quelle part de votre marchandise destinée à l'export directe a été volée ou perdue au cours du transport entre la sortie de l'entreprise et l'arrivée au point de départ y compris le temps de transit ? (% de la marchandise volée par rapport à la totalité de la marchandise exportée annuellement)

% Marchandise volée	d6	%
---------------------	-----------	---

Si l'établissement n'a pas subi de pertes, inscrivez 0

D.7 Durant l'année 2006, quelle a été la proportion de votre marchandise destinée à l'export directe, avariées ou détruites pendant le transport ?

% Marchandises perdues ou avariées	d7	%
------------------------------------	-----------	---

Si l'établissement n'a pas subi de pertes, inscrivez 0

D.8 En quelle année avez-vous exporté pour la première fois (directement ou indirectement)?

Export directe ou indirecte	d8	Année
-----------------------------	-----------	-------

Format de la date en 4 chiffres (ex. 1900)

D.10 Durant 2006 quelle a été la proportion de votre marchandise destinée au marche local, perdue au cours du transport pour cause de vol?

% Marchandise volée	d10	%
---------------------	------------	---

Si l'établissement n'a pas subi de pertes, inscrivez 0

D.11 Durant l'année 2006, quelle a été la proportion de votre marchandise destinée au marche local, avariées ou détruites pendant le transport ?

% Marchandises perdues ou avariées pendant le transport	d11	%
---	------------	---

Si l'établissement n'a pas subi de pertes, inscrivez 0

D.12 Durant l'année 2006 quelle a été la part de vos intrant,/matière/fournitures première utilise par votre établissement provenant de :

IL S'AGIT DE L'ORIGINE DE L'INTRANT ET NON DU LIEU D'ACHAT

	%
a. Intrants /matière/fournitures première d'origine locale	d12a %
b. Intrants /matière/fournitures première d'origine étrangère	d12b %
	100%

Si d12b=0 allez a D.

Total doit être égal à 100

D.13	Durant l'année 2006, avez-vous importé une partie de vos intrants/matière première
-------------	--

Oui	1	SI NON->
Non	2	
Ne sait pas	-9	

D.16
NSP-
>D.16 **d13**

D.14	Durant l'année écoulée, quel a été le <u>délai moyen (jours)</u> entre le moment où les marchandises arrivent en Algérie (par port, aéroport ou route) et le moment où les biens ont été dédouanés et mis à la disposition de l'entreprise ?
D.15	Et quel a été le <u>délai le plus long</u> ?

	Jours
Délai moyen	d14
Délai le plus long	d15

Si la réponse est inférieure à 1, inscrivez 1

D.15a Avez-vous fait l'objet, d'une demande de paiement informel, et/ou « cadeaux afin d'accélérer les procédures de dédouanements ?

Oui	1	D15a
Non	2	
Ne sait pas	-9	
REFUS	-8	

D.16	Au moment ou votre établissement reçoit sa livraison en matière première/ou intrant principale, quelle est en moyenne la quantité de stock que l'entreprise détient en nombres de jours de productions ? <i>Si la livraison n'est pas effectué combien de jours l'entreprise pourra continuer a produire avec le stock qu'elle détient ?</i>
-------------	---

	Jours
Jours de stock	d16

Stock=inventaire

D.30	a. Quel degré de sévérité le transport de vos produits et intrants représente pour la conduite des opérations de votre établissement ?
	b. Quel degré de sévérité les douanes et la réglementation du commerce extérieur représentent pour la conduite des opérations de votre établissement ?

		<i>pas un obstacl</i>	<i>obstacl e</i>	<i>obstacl e</i>	<i>obstacl e</i>	<i>obstacl e très sévère</i>	Ne sait pas	Ne s'applique pas
a. Transport	d30a	0	1	2	3	4	-9	-7
b. Douanes et réglementation du commerce extérieur	d30b	0	1	2	3	4	-9	-7

E. COMPETITION ET INNOVATION

E.1 Durant le courant de l'année 2006, sur quel marché ou avez-vous opéré principalement (*vendu vos produits/ services*) ?

Localement – [produits vendus dans la même localité/région ou a lieu leur	1
Nationale – [Produits vendus principalement à	2
Internationale – [produits vendus à l'étranger]	3
Ne sait pas	-9

e1

E.2 Durant l'année 2006, votre produit principal a fait face à combien de concurrent ?

Aucun	1
Un	2
2-5	3
Plus de 5	4
Ne sait pas	-9

e2

E.3 Durant l'année 2006, les ventes de votre produit principal ont elle :

Augmentées	1
Restées identiques	2
Diminuées	3
Ne sait pas	-9

e3

E.4 Durant l'année 2006, Le prix de ventes de votre produit principal a t-il :

Augmenté	1
Restées identiques	2
Diminué	3
Ne sait pas	-9
Ne s'applique pas	-7

e4

E.12 Durant l'année 2006 votre établissement a il été contraint de diminuer les prix de ventes en réponse a une réduction des prix par la concurrence nationale?

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9
Ne s'applique pas	-7

e12

E.13 Durant l'année 2006 votre établissement a il été contraint de diminuer les prix de ventes en réponse a une réduction des prix par la concurrence étrangère ?

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9
Ne s'applique pas	-7

e13

E.6 Utilisez-vous une technologie de production sous licence étrangère? ?

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9

e6

E.14 Durant l'année 2006votre établissement a-t-il amélioré une ligne de produit existante afin de faire face a la concurrence nationale ?

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9
Ne s'applique pas	-7

E14

E.15 Durant l'année 2006votre établissement a-t-il introduit un nouveau produit ou amélioré une ligne de produit existante afin de faire face a la concurrence étrangère ?

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9
Ne s'applique pas	-7

E14

E.40 Utilisez-vous un brevet d'invention (qu' ils soit développé par vous ou non)

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9
Ne s'applique pas	-7

E40

E.31 Votre entreprise réalise-elle des travaux de recherche et développement (R&D) ?

Oui	1
Non	2
Ne s'applique pas	-7

si non aller a E33

E.32 Ou sont localisée vos travaux de R&D ?

a. Au sein de l'entreprise mais sans unité dédié aux travaux de R&D	1
b. Unité de recherche propre dans les locaux de l'entreprise	2
c. A l'extérieure des locaux de l'entreprise (Sous traitante des travaux de R&D)	3

E.32a Au court de l'année 2006 combien avez-vous dépensé en R&D?

	DA
Dépenses allouées a la recherche et développent en 2006	E32 a

E.33 Est-ce que vous avez bénéficié de facilités de mise à niveau?

Oui	1	
Non	2	
Ne s'applique pas	-7	

E.34 Si vous n'avez pas bénéficié des instruments de Mise à niveau qu'est ce qui vous en empêche?

a. Méconnaissance	1
b. Financement	2
c. Procédures	3
d. Conditions de garantie	4
e. Critère d'éligibilité	5
f. Pas de besoin	6
h. Autres	7

E.11 Êtes-vous concurrencé par le secteur informel?

Oui	1	
Non	2	
Ne sait pas	-9	

e11

E.30 Quel degré de sévérité la concurrence du secteur informel représente-elle pour la conduite des opérations de votre établissement
INTERVIEWER: SHOW CARD 6

	<i>pas un obstacle</i>	<i>obstacle mineur</i>	<i>obstacle moyen</i>	<i>obstacle majeur</i>	<i>obstacle très sévère</i>	Ne sait pas	Ne s'applique pas
Concurrence du secteur informel	e30 0	1	2	3	4	-9	-7

E.35	Veillez évaluer le degré de sévérité que les pratiques suivantes de vos concurrents (<i>toutes entreprise confondues, y compris celles qui opèrent dans l'informel</i>) représentent pour votre établissement.
-------------	--

**Montrez le
tableau**

		<i>pas un obstacl</i>	<i>obstacl e</i>	<i>obstacl e</i>	<i>obstacl e</i>	<i>obstacl e très sévère</i>	Ne sait pas	Ne s'appliqu e pas
Evasion fiscale	E.35a	0	1	2	3	4	-9	-7
Evasion des tarifs douaniers et/ou de la réglementation du commerce extérieur	E.35b	0	1	2	3	4	-9	-7
Evasion de la réglementation du travail	E.35c	0	1	2	3	4	-9	-7
Violation des droits de propriétés /licences/contrefaçon	E.35d	0	1	2	3	4	-9	-7
Reçoit des subventions	E.35e	0	1	2	3	4	-9	-7
Traitement préférentiel a l'accès au crédit ou a l'infrastructure	E.35f	0	1	2	3	4	-9	-7
Autres _____	E.35g	0	1	2	3	4	-9	-7

F. CAPACITE

F.1 Durant l'année 2006, Quelle a été le taux d'utilisation de vos capacités de production par rapport au taux de capacité maximale ?

	% utilise
Taux d'utilisation	f1 %

F.2 Durant l'année 2006, combien d'heure par semaine votre établissement est en opération ?

	Heures par semaine
Heures par semaine	f2

G. ACCESS AU FONCIER

G.29 autres Quels facteurs ont motivé l'installation de l'entreprise dans cette ville d'Algérie plutôt que dans une autre

MONTRER ET DONNER AU REpondant LE TABLEAU

FACTEUR
1-Disponibilité du terrain/local
2-Cout de la main d'œuvre
3- Cout des terrains/immeubles
4-Qualité des infrastructures
5-Qualité de la main d'œuvre (présence d'une main d'œuvre qualifiée)
6-Disponibilité de la matière première
7-Proximité des marchés (accès aux Ports/aéroports réseau routiers)
8-Régime fiscale
9- Connaissance de la région (réseaux)

Facteur le plus important	g29a
2 facteurs le plus	g29b
3 facteurs le plus	g29c

G.1 Quel est la proportion de vos terrains :

	%
Qui appartient à votre établissement	g1a %
Loués par votre établissement	g1b %
	100 %

Total doit être égal à 100 sauf si la réponse n'est pas connue. S'il s'agit d'un étage dans un immeuble, inscrivez -7

G.2 Durant les deux dernières années avez-vous fait une demande de permis de construire?

Oui	1	Allez à G.30
Non	2	Allez à G.30
Ne sait pas	-9	Allez à G.30 g2

G.3 Combien de jours votre demande de permis de construire vous a-t-elle pris ? (à partir du jour où vous avez soumis la demande de permis de construire jusqu'au jour où elle a été acceptée)

	Jour
Délai pour l'obtention d'un permis de construire	s g3

Si la réponse est inférieure à 1, inscrivez 1. Si la demande n'a toujours pas été satisfaite inscrivez -6.

Si la demande est rejetée, inscrivez -5

G.4	En référence a vote demande pour l'obtention d'un permis de construire, avez vous fait l'objet, d'une demande de paiement informel, et/ou « cadeaux » ?
------------	---

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9
REFUS	-8

g4

G.30	Quel degré de sévérité l'accès au foncier représente-il pour la conduite des opérations de votre établissement
-------------	--

		<i>pas un obstacl</i>	<i>obstacl e</i>	<i>obstacl e</i>	<i>obstacl e</i>	<i>obstacl e très sévère</i>	Ne sait pas	Ne s'applique pas
Access au foncier	g30a	0	1	2	3	4	-9	-7

I. CRIMINALITE

I.1 Durant l'année 2006, avez-vous fait face à des coûts afin d'assurer la sécurité de l'établissement (ex équipement, personnel ou service de sécurité professionnelle)

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9

Allez à la question I.3
Allez à la question I.3

i1

I.2 Durant l'année 2006, à combien s'élèvent les coûts, liés à la sécurité de votre établissement ? (la réponse doit être relevée soit en % soit en DA)

	%
Coûts annuels en pourcentage de vos ventes	i2a %

Répondez soit en % soit en
DA

	DA
Coûts annuels en DA	i2b

I.3 Durant l'année 2006, avez-vous encouru des pertes dues à la criminalité (ex. vol, vandalisme ou pyromanie)

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9

Allez à
I.30

Allez à i3
I.30

I.4 Durant l'année 2006, à combien estimez-vous vos pertes, dues à la criminalité (ex vol, vandalisme, pyromanie) ? (la réponse doit être relevée soit en % soit en DA)

	%
Coûts annuels en pourcentage de vos ventes	i4a %

Répondez soit en % soit en
DA

	%
Coûts annuels en DA	i4b

I.30 Quel degré de sévérité la criminalité représente pour la conduite des opérations de votre établissement ?

		<i>pas un obstacle</i>	<i>obstacle mineur</i>	<i>obstacle moyen</i>	<i>obstacle majeur</i>	<i>obstacle très sévère</i>	Ne sait pas	Ne s'applique pas
Criminalité	i30	0	1	2	3	4	-9	-7

J. RELATIONS ENTRE L'ADMINISTRATION ET LES ENTREPRISES

J.27 Les lois et réglementations qui affectent les activités de votre entreprise, sont-elles prévisibles ?

Totalement prévisibles	1
Prévisibles	2
Imprévisibles	3
Totalement imprévisibles	4

J.28 Pensez-vous que les lois et textes qui affectent votre entreprise sont généralement Interprétées, a l'application, de manière claire et consistante ?

Pas du tout d'accord	1
Pas d'accord dans la plupart des cas	2
D'accord dans la plupart des cas	3
Parfaitement d'accord	4

J.2 Durant l'année écoulée, Quel part (en %) d'une semaine typique, le ou **les cadres supérieurs** ont-ils consacrés aux diverses administrations ainsi qu'à d'autres tâches bureaucratique lies a la réglementation en vigueur

	%
Pourcentage de la semaine consacré a la bureaucratie	j2 %

J.3 Durant l'année écoulée, avez-vous fait l'objet d'une visite des agents du fisc ?

Oui	1	<i>Allez a</i> J.6
Non	2	
Ne sait pas	-9	<i>Allez a</i> J.6

j3

J.4 ? Durant l'année écoulée, combien de visites, ou réunion, avez-vous reçu de la part des agents du fisc ?

	Nombres
Nombres de visites annuelles des agents du fisc	j4

J.5 Durant ces visites avez-vous fait l'objet d'une demande de paiements informels et/ou « cadeaux » ?

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9
REFUS	-8

j5

J.29 Des points ci-dessous, quels sont ceux qui constituent un problème dans vos relations avec l'administration fiscale ? Pour chaque point qui constitue un problème, indiquez le degré de sévérité sur une échelle de 1 à 4 :

	<i>pas un obstacle</i>	<i>obstacle mineur</i>	<i>obstacle moyen</i>	<i>obstacle majeur</i>	<i>obstacle très sévère</i>	Ne sait pas	Ne s'applique pas
a. Détermination de l'assiette fiscale j29a	0	1	2	3	4	-9	-7
b. Ambiguïté de la législation fiscale j29b	0	1	2	3	4	-9	-7
c. Arbitraire des agents des impôts j29c	0	1	2	3	4	-9	-7
d. Autres j29d	0	1	2	3	4	-9	-7

J.6a Durant l'année écoulée votre établissement a-t-il obtenu un marché public ou a-t-il tenté d'obtenir un marché public ?

Oui	1	Allez à J.7
Non	2	
Ne sait pas	-9	Allez à J.7

J.6a

J.6 Quand une entreprise comme la votre obtient un marché public, quelle est d'après vous le montant payé en versement informel en pourcentage de la totalité du marché public

	%
Montant des paiements informels en pourcentage du marché public	J.6 %

**INSCRIRE 0 SI LE REpondant JUGE QU IL N Y A PAS DE VERSEMENT INFORMEL
INSCRIRE -8 POUR REFUS, -9 POUR NE SAIT PAS, ET -7 POUR NE S'APPLIQUE PAS**

J.7 Dans de nombreux pays, les entreprises sont souvent tenues de faire des versements informels et illicites à des fonctionnaires pour 'faire avancer les choses' lors de l'obtention de permis, l'obtention de services publics, lors de contrôles fiscaux ou d'opérations de dédouanement etc.

A votre avis, quel pourcentage de ses ventes annuelles ou en DA, pensez-vous qu'une entreprise typique de votre secteur d'activité (la vôtre ou d'autres entreprises si cela ne concerne pas votre entreprise) dépense-t-elle en moyenne chaque année dans ce type de versements ?

	%
Montant des paiements informels en pourcentage des ventes annuelles	J.7 %

RELEVER SOIT EN % SOIT EN DA , PAS LES DEUX

	DA
Montant des paiements informels annuels en DA	J.7

**INSCRIRE 0 SI LE REpondant JUGE QU IL N Y A PAS DE VERSEMENT INFORMEL
INSCRIRE -8 POUR REFUS, -9 POUR NE SAIT PAS,**

J.10 | Au court des deux dernières années avez-vous soumis une demande pour un permis d'importer ?

Oui	1	Allez a J.13
Non	2	
Ne sait pas	-9	Allez a J.13
Ne s'applique pas		-7
		j10

J.11 | En référence a votre permis d'importer, combien de jours se sont écoulés a partir du jour ou vous avez soumis la demande jusqu' au jour ou elle a été accepté ?

	Jours
Délai en jours	j11
Ne s'applique pas	-7

**Si la réponse est inférieure a 1 , inscrivez 1. Si la demande n'a toujours pas été satisfaite inscrivez -6.
Si la demande est rejetée, inscrivez -5**

J.12 | Avez-vous fait l'objet d'une demande de paiements informels, et/ou « cadeaux » pour satisfaire cette demande?

Oui	1	
Non	2	
Ne sait pas	-9	
REFUS	-8	
		j12

J.13 | Durant les deux dernières années, avez vous soumis une demande d'immatriculation, de renouvellement ou de modification du registre de commerce?

Oui	1	Allez a J.30
Non	2	
Ne sait pas	-9	Allez a J.30
		j13

J.14 | En référence a votre demande pour un registre de commerce, combien de jours se sont écoulés a partir du jour ou vous avez soumis la demande jusqu' au jour ou elle a été accepté,

	Jours
Délai en jours	j14

**Si la réponse est inférieure a 1 , inscrivez 1. Si la demande n'a toujours pas été satisfaite inscrivez -6.
Si la demande est rejetée, inscrivez -5**

J.15	Avez-vous fait l'objet d'une demande de paiements informels, ou « cadeaux » pour satisfaire cette demande?
-------------	--

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9
REFUS	-8

j15

J.18	Avez-vous utilisés votre réseau relationnel afin d'accélérer les procédures suivantes :
-------------	---

	Oui	non	Ne s'applique pas
a. Se raccorder au réseau électrique	1. oui j18a1	2. non j18a2	-7 j18a3
b. Obtenir une ligne de téléphone fixe	1. oui j18b1	2. non j18b2	-7 j18b3
c. Se raccorder au réseau d'eau	1. oui j18c1	2. non j18c2	-7 j18c3
d. Registre de commerce	1. oui j18d1	2. non j18d2	-7 j18d3
e. Permis de construire	1. oui j18e1	2. non j18e2	-7 j18e3
f. Obtenir un crédit bancaire	1. oui j18f1	2. non j18f2	-7 j18f3
g. Procédures douanière	1. oui j18g1	2. non j18g2	-7 j18g3
h. Procédures administratives tels que permis licences autorisations ect	1. oui j18h1	2. non j18h2	-7 j18h3

J.30	<p>Veillez indiquer le degré de sévérité que les contraintes ci-dessous représente aux opérations de votre établissement.</p> <p>Est-ce qu'ils représentent :</p> <p>0. pas un obstacle 1. obstacle mineur 2. obstacle moyen 3. obstacle majeur 4 un obstacle très sévère.</p> <p>MONTREZ LE TABLEAU N0 8</p>
-------------	--

	<i>pas un obstacle</i>	<i>obstacle mineur</i>	<i>obstacle moyen</i>	<i>obstacle majeur</i>	<i>obstacle très sévère</i>	Ne sait pas	Ne s'applique pas
a. Taux d'imposition fiscal j30a	0	1	2	3	4	-9	-7
b. Relations avec l'administration fiscale j30b	0	1	2	3	4	-9	-7
c. Formalités à la création de l'entreprise j30c	0	1	2	3	4	-9	-7
d. Incertitude liée la réglementation des affaires j30d	0	1	2	3	4	-9	-7
e. Instabilité politique j30e	0	1	2	3	4	-9	-7
f. Corruption j30f							
g. Fonctionnement des tribunaux (résolutions des litiges commerciaux) j30g	0	1	2	3	4	-9	-7

K. ACCES AU FINANCEMENT

K.1 Durant l'année 2006, quelle a été la part de vos intrants/matière première, par rapport a la valeur annuelle de vos tous vos achats en intrants/matière première, qui ont été :

	%
a. Payés avant la livraison?	k1a %
b. Payés au moment de leur livraison?	k1b
c. Payés après la livraison?	k1c %
	100%

**Le total doit être égal a
100**

K.2 Durant l'année 2006, quelle a été la part de vos ventes annuelles qui ont été :

	%
a. Payés avant la livraison?	k2a %
b. Payés au moment de leur livraison?	k2b
c. Payés après la livraison?	k2c %
	100 %

**Le total doit être égal a
100**

K.3 Pour l'année 2006, veuillez indiquer la contribution en pourcentage de chacune des sources possibles de financement suivantes pour les besoins de votre entreprise en fonds de roulement

MONTREZ LE TABLEAU N0 9

	% des sources en fonds de	
a. Autofinancement/Fonds de l'entreprise	k3a	%
b. Prêt d'une banque commerciale privée	k3b	%
c. Prêt d'une banque publique et/ou autre institution publique	k3c	%
e. Prêt d'une institution financière (<i>Banques non comprises</i>)	k3e	%
f. Crédits client ou fournisseur	k3f	%
h. Autres	k3h	%
	100%	

**Le total doit être égal a
100**

K.4 Durant 2006, votre établissement a t il acquis des actifs immobile tel que machines, équipements, véhicules, terrains et bâtiments.

Oui	1	ALLER A QUESTION K.6
Non	2	
Ne sait pas	-9	ALLER A QUESTION K.6
		k4

N.5 En 2006 quel a été le total des dépenses de votre établissement en :

	DA
a. Machines, véhicules, équipements (<i>neuf ou d'occasion incluses</i>)	n5a
b. Terrains et locaux	n5b

K.5 Pour l'année 2006, Veuillez indiquer la contribution en pourcentage de chacune des sources possibles de financement suivantes pour les besoins de votre entreprise en actifs immobiliers :

MONTRER LE TABLEAU N0 10

	%	
a. Autofinancement/Fonds de l'entreprise	k5a	%
i. Augmentation de capital/ventes d'actions	k5i	%
j. Emission de dettes	k5j	%
b. Prêt d'une banque commerciale privée	k5b	%
c. Prêt d'une banque publique et/ou autre institution publique	k5c	%
e. Prêt d'une institution financière (<i>Banques non comprises</i>)	k5e	%
f. Crédits client ou fournisseur	k5f	%
h. Autres	k5h	%
	100%	

**Le total doit être égal a
100**

K.6 Votre entreprise possède t elle actuellement un compte courant ou épargne ?

Oui	1	
Non	2	
Ne sait pas	-9	
		k6

K.7 Votre entreprise a-t-elle une facilité de caisse/découvert bancaire ?

Oui	1	
Non	2	
Ne sait pas	-9	
		k7

K.8 Votre entreprise a-t-elle un prêt ou ligne de crédit auprès d'une banque ou d'une institution financière ?

Oui	1	Allez a	
Non	2	K.16	
Ne sait pas	-9	Aller a	
		K.16	k8

K.9 Par quel type d'institution ce prêt a-t-il été accordé ?

MONTRER LE TABLEAU N0 11

Banque commerciale privée	1
Banque publique et/ou autre institution publique	2
institution financière <i>hors banque</i> , y compris les institutions de micro-finance, les coopératives de crédit, mutuelles ou sociétés	3
Autres	4
k9	

K.10 A quand remonte le dernier crédit bancaire que vous avez obtenu ? (*référer vous au crédit le plus récent*)

	Année
Crédit accordé (<i>dernier en date</i>)	k10

K.10a Quelle a été le délai pour l'obtention de ce crédit depuis le moment où vous en avez fait la demande?

	mois
Délai en mois	k10a

K.11 Quel est la valeur du prêt le plus récent qui vous a été accordé?

	DA
Valeur du prêt	k11
En cas de refus inscrivez -8	

K.12 Quelle est la durée de ce prêt ? (*en mois*)

	Mois
Durée en mois	k12

K.13 Ce prêt a-t-il été accordé sous caution ?

Oui	1	Allez a K.16
Non	2	
Ne sait pas	-9	Allez a K.16
		k13

K.14 A quels types de caution/garanties votre entreprise a-t-elle été soumise ?

MONTRER LE TABLEAU 12

Caution /Garanties	Oui	Non
a. Terrains et locaux k14a	1	2
b. Machines, équipements, et actifs circulants k14b	1	2
c. Nantissement sur le fond de commerce k14c	1	2
d. Caution personnelle/garanties sur les actifs du/des propriétaires k14d	1	2
e. Autres formes de garanties non incluses ci-dessus	1	2

K.15 Prises dans leur ensemble, ces garanties représentent quel pourcentage de la valeur du crédit ?

	%
Valeur total de la garantie	k15 %

K.16 Durant l'année 2006, votre établissement à t-il soumis une demande de prêt/crédits

Oui	1	Allez a K.18
Non	2	
Ne sait pas	-9	

k16

K.17 *[Si non]* Pourquoi votre entreprise n'a-t-elle pas demandé un prêt (en 2006) ?

*réponses multiples
autorisées*

MONTRER LE TABLEAU N0

13

L'entreprise n'en a pas besoin- elle à suffisamment de capital- (ressource propres)	1	ALLER A K.21
Les procédures d'obtention de prêt sont trop compliquées	2	ALLER A K.21
Le taux d'intérêt est trop élevé	3	ALLER A K.21
Les garanties demandées sont trop importantes	4	ALLER A K.21
Le montant et la durée des crédits offerts sont insuffisants	5	ALLER A K.21
Ne pensais pas pouvoir obtenir un prêt	6	ALLER A K.21
Autres	7	ALLER A K.21

k17

K.18 Durant l'année 2006, combien de fois votre établissement a-t-il formulé une demande de prêt/crédits

	Nombre
Nombres de demandes soumises	k18

Si le répondant ne sait pas, ALLER A K.21

K.19 Combien de ces demandes ont été refusées ?

	Nombr
Nombres de demandes rejetées	e k19

K.20 A votre avis, pourquoi la dernière demande de crédit en date a-t-elle été refusée ?

L'entreprise n'a pas pu offrir de garanties suffisantes	1
Le projet a été jugé non viable	2
La situation financière de l'entreprise ne le permet pas/l'entreprise est	3
La banque/l'institution financière n'a pas donné de raison	4
Autres	5

K20

K.21 Durant l'année 2006, votre établissement a-t-il fait l'objet d'un audit financier indépendant ?
Autre que la certification obligatoire par un commissaire au compte

Oui	1
Non	2
Ne sait pas	-9

k21

K.22 Combien de temps vous faut-il en moyenne pour effectuer les opérations bancaires suivantes ?

	Nb de jours
a. L'encaissement d'un chèque d'une même banque dans la même ville	K22a
b. L'encaissement d'un chèque entre banques différentes entre des villes différentes	K22b

K.30 Quel degré de sévérité l'accès au financement représente pour la conduite des opérations de votre établissement ?

		<i>pas un obstacl</i>	<i>obstacl e</i>	<i>obstacl e</i>	<i>obstacl e</i>	<i>obstacl e très sévère</i>	Ne sait pas	Ne s'applique pas
Access au financement	k30	0	1	2	3	4	-9	-7

L. EMPLOYES et MARCHE DU TRAVAIL

L.1 Combien d'employés permanent et à plein temps à la fin 2006 votre établissement emploie-t-il ?

ENQUETEUR:

Les employés permanent ont un contrat de travail d'une durée minimum de 1 an renouvelable, et travaillent au minimum 8hrs par jour

	Nombre
Nombre d'employés permanent en 2006	11

L.2 En 2002, combien d'employés permanent à plein temps votre établissement emploie-t-il ?

	Nombre
Nombre d'employés permanent en 2002	12

Si l'établissement n'est pas opérationnel en 2002 inscrivez -7

L.3 A la fin de l'année 2006, combien de vos employés permanent à plein temps sont des :

	Nombre
a. Personnel de production	13a
b. Employés hors production (<i>direction, cadre dirigeant, cadre,</i>	13b

L.4 A la fin de l'année 2006, combien de vos employés permanent à plein temps sont :

	Nombre
a. Ouvriers qualifiés	14a
b. Ouvriers non-qualifié en	14b

L.5 En 2006, combien d'employés a plein temps permanent sont des femmes, en production et hors production ?

	Nombre
No. de femmes employées en	15a
No. de femme employées hors production	15b

L.6 Quel est le nombre d'employés temporaire en 2006 ?

LES EMPLOYES TEMPORAIRES TRAVAILLENT MOIN D'UN AN ET N'ONT PAS DE GURARANTIE DE RENOUVELEMENT .(CDD)

	Nombre	
Nombre d'employés temporaires en 2006	16	Si = 0, ALLER A L.9

L.8 Durée moyenne des contrats d'emploi pour les employés a plein temps mais temporaires ou saisonnier en 2006

	Mois
Durée moyenne	18

Si la réponse est inférieur a 1 mois, inscrivez 1

L.9 Quel est le niveau d'étude moyen de votre personnel production)

**Montrer le tableau
15**

0-3 ans	1
4-6 ans	2
7-9 ans	3
10-12 ans	4
13 ans plus (universitaire ou plus	5
Ne sait pas	-9
	19

L.10 Durant 2006 avez-vous offert de la formation professionnelles a vos employés permanent ?
Sans compter la formation effectue sur le tas.

Oui	1	Allez a L.12
Non	2	
Ne sait pas	-9	Allez a L.12
		1.10

L.11 2006 ?	Parmi les catégories suivantes, Quelle est la part de vos employés ayant bénéficié d'une formation en
-----------------------	---

	%
Employés a plein temps en production	I11a %
Employés a plein temps hors production	I11b %

L.17	Si vous pouviez le faire sans aucune restriction (sans autorisation, sans délai, sans coûts etc.) quelle serait la taille optimale de vos effectifs , exprimée en pourcentage du nombre d'employés actuel ? <i>[ex : 100% si la taille actuelle est la taille désirée, 90% pour une réduction de 10% du personnel, et 110% pour une augmentation de 10%]</i>
-------------	---

%	%
	L17

L.30	<p>Quel degré de sévérité la législation du travaille représente pour la conduite des opérations de votre établissement ?</p> <p>Quel degré de sévérité le manque de formation et qualification du personnel à l'embauche représente pour la conduite des opérations de votre établissement ?</p> <p style="text-align: center;">MONTREZ LE TABLEAU 16</p>
-------------	---

	<i>pas un obstacl</i>	<i>obstacl e</i>	<i>obstacl e</i>	<i>obstacl e</i>	<i>obstacl e très sévère</i>	Ne sait pas	Ne s'applique pas
La législation du travaille I30a	0	1	2	3	4	-9	-7
le manque de formation et qualification du personnel a l'embauche I30b	0	1	2	3	4	-9	-7

M. CONTRAINTES LIEES A L'ENVIRONNEMENT DES AFFAIRES

A LIRE AU REPONDANT:

La parties suivante a pour but de recueillir votre opinion sur les contraintes aux opérations de votre établissement

- M.1** Vous avez, jusqu' à présent, donné votre opinion sur plusieurs obstacles qui contraignent la conduite de vos affaires. Voici un tableau contenant tous ces obstacles. Veuillez indiquer quel est l'obstacle le plus sévère parmi la liste ci jointes :

MONTRER ET DONNER AU REPONDANT LE TABLEAU 17

OBSTACLES
1-Access au financement (<i>disponibilité de l'offre et cout du crédit</i>)
2-Access au foncier
3- Formalités à la création de l'entreprise
4-Corruption
5-Criminalité (vols , vandalismes)
6-Douanes et réglementation du commerce extérieur
7-Electricité
8-Formation et qualification du personnel a l'embauche
9- Législation du travail
10-Instabilité macro-économique
11-Instabilité politique
12- Concurrence déloyale du secteur informel
13- Relations avec l'administration fiscale
14- Taux d'imposition
15-Transport

Obstacle le plus sévère	m1a
Deuxième obstacle le plus	m1b
Troisième obstacle le plus	m1c

N. PRODUCTIVITE

A LIRE HEUTE VOIX AVANT DE PROCEDER

La section qui suit a pour objectif de mesurer les performances en productivité d'établissements comme le votre au niveau GLOBAL- (LES CALCULS SERONT AGREGES AU NIVEAU DE TOUTES LES ENTREPRISES)

Les informations recueillies seront combinées avec d'autres établissements. Votre établissement ne sera en aucun cas identifiés. Il est important que l'information fournie soit la plus précise possible.

Veillez fournir les informations suivantes a partir du dernier bilan en date

N.1 Pour l'année 2006 de quelles activités proviennent vos ventes annuelles :

	%
a. Industries Manufacturière	n1a %
b. Services	n1b %
c. Autres	n1c %
Total=100	100%

N.2 Pour l'année 2006, veuillez fournir les informations suivantes relatives aux charges annuelles de votre établissement

Valeur annuelle en DA (2006)	DA
a. Frais de personnel (salaires, indemnités plus charges sociales)	n2a
e. Achats de matières et fournitures (<i>utilisés en production</i>)	n2e
b. Consommation d'électricité	n2b
c. Frais de communications (téléphone, poste, fax, GSM, internet)	n2c
f. Frais de carburant (fuel, gaz, essence, autres matières consommables)	n2f
g. Frais de transport de marchandises (carburants exclus)	n2g
h. Consommation d'eau	n2h
d. Location d'équipements, terrains et locaux	n2d

N.3 Trois ans auparavant, (*pour l'année fiscale 2002*), quelle était le montant total des ventes réalisées par votre établissement ?

	DA
Ventes totales réalisées en 2002	n3

Au cas où l'établissement n'était pas opérationnel en 2002, inscrivez, -7

N.4 En 2006, quel est le salaire moyen mensuel brut d'un employé (*en production*) a plein temps, sauf charges sociale et autres formes d'imposition

	a. Employé en production
Salaire mensuel moyen (DA)	n4a

N.6 En 2006, quel est la valeur net, après amortissement, des actifs suivants,:

	DA
a. Machines, véhicules et équipements	n6a

b. Terrains et locaux (<i>immeubles</i>)	n6b
--	------------

N.7 Combien votre entreprise paierait actuellement tous ses terrains et locaux, machines et équipements (*dans si elle devait les acheter dans leur état actuel ?*)

	DA
a. Machines, véhicules et équipements	n7a
b. Terrains et locaux (<i>immeubles</i>)	n7b

**FIN DU QUESTIONNAIRE
MERCI DE VOTRE COLLABORATION**

A.15 fin de l'entretien:

Date (mm/dd)	Heures	Minutes	

a15

Enquêteurs veuillez remplir le formulaire suivant:

A.16 Les questions de perception et d'opinions ont été répondues :

De manière honnête	1
De manière plus ou moins	2
Pas honnêtement	3

a16

A.17 Les questions relatives aux nombres (productivité et emploi) ont été :

Obtenue directement du bilan de	1
Estimées mais de manière précise	2
Arbitraire et pas fiable	3

a17

Commentaires:

Sources de problèmes potentiel. (ex. circonstances pouvant influencer les résultats obtenus, nature du problème etc..)

Enquêteur

A.18 Le questionnaire a été complété en :

Un seul entretien en face à face avec une seule personne	1	->stop
Un seul entretien en face à face avec plusieurs cadres	2	
A nécessité plusieurs entretiens	3	

A.19 SI vous avez répondu 1 ou 2 à A.18 estimer la durée de l'entretien
If option 2 or 3 in **A.18**, estimate duration of the whole interview

a18

Heures	Minutes

a19

TABLES DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES.....	6
INTRODUCTION GENERALE.....	9
PARTIE 01 : VERS UNE GESTION DE L'INNOVATION DANS LES ENTREPRISES.....	16
Introduction de partie 01.....	16
CHAPITRE 01 : FONDEMENT ET DEMARCHE DE L'INNOVATION.....	18
Introduction du chapitre 01.....	18
SECTION 01 : QU'EST CE QUE L'INNOVATION ?.....	19
1.1. Approche conceptuelle de l'innovation.....	19
1.2. Différence entre innovation, invention et changement.....	21
1.3. L'innovation : résultat ou processus.....	23
1.4. Les caractéristiques de l'innovation.....	24
1.5. Les typologies de l'innovation.....	26
1.5.1. Innovation technologique VS innovation managériale.....	27
1.5.2. Innovation de produit VS innovation de procédé.....	27
1.5.3. Innovation radicale VS innovation incrémentale.....	27
1.6. Facteurs facilitant ou freinant l'innovation.....	28
1.7. Innovation technologique et innovation organisationnelle : quelle articulation ?..	30
1.7.1. Définitions.....	30
1.7.1.1. L'innovation technologique.....	30
1.7.1.2. L'innovation organisationnelle.....	30
1.7.2. Renouveau du débat sur l'innovation.....	31
1.7.3. La relation entre innovation organisationnelle et innovation technologique...	32
1.7.3.1. L'approche dichotomique.....	33
1.7.3.2. L'approche intégrative.....	33

1.8. Les enjeux de l'innovation.....	35
1.8.1. Les enjeux économiques.....	36
1.8.2. Les enjeux sociaux.....	37
SECTION 02 : LES PROCESSUS D'INNOVATION.....	39
2.1. La théorie traditionnelle et l'innovation.....	39
2.1.1. Le mode science push (<i>technology push</i>).....	41
2.1.2. Le modèle <i>demand pull</i> (<i>market pull</i>).....	42
2.2. La théorie évolutionniste et l'innovation.....	43
2.2.1. Le modèle de liaison en chaîne (<i>chain linked model</i>).....	46
2.2.2. Le modèle tourbillonnaire.....	47
SECTION 03 : LE MANAGEMENT DE L'INNOVATION DANS L'ENTREPRISE.....	49
3.1 .L'environnement de l'entreprise en matière de R/D et d'innovation.....	49
3.2. Pourquoi gérer l'innovation ?.....	50
3.3. Le management des projets innovants.....	52
3.4. La valorisation du potentiel de l'innovation.....	57
3.4.1. Le management des ressources technologiques (MRT).....	57
3.4.1.1 Définition du MRT.....	58
3.4.1.2. Les fonctions du MRT.....	58
3.4.2. La protection du potentiel d'innovation.....	59
3.4.2.1. La protection par le secret.....	59
3.4.2.2. La propriété intellectuelle.....	59
3.4.2.3. La protection des savoir faire.....	59
3.4.2.4. Propriété intellectuelle et projets coopératifs.....	59
Conclusion du chapitre 01.....	61

CHAPITRE 02 : LA DIMENSION STRATEGIQUE DE L'INNOVATION...62

Introduction du chapitre 02.....62

SECTION 01 : ORGANISATION INNOVANTE, CHAÎNE DE VALEUR ET AVANTAGE CONCURRENTIEL.....63

1.1. Vers une organisation innovante.....63

1.1.1. Innovation et structure organisationnelle.....63

1.1.1.1. De l'organisation classique à l'organisation dite moderne pour conduire l'innovation.....63

1.1.1.1.1. Structure mécaniste et innovation.....64

1.1.1.1.2. Structure organique et innovation.....64

1.1.1.1.3. L'adhocratie65

1.1.1.2. L'articulation de la dimension métier et de la dimension projet.....65

1.1.2. Les dispositifs intra organisationnels pour favoriser la créativité collective....66

1.1.2.1. Les groupes de créativité collective.....67

1.1.2.2. Les communautés de pratique.....67

1.2. Chaîne de valeur et organisation de l'entreprise.....67

1.2.1. Les activités créatrices de valeur.....68

1.2.1.1. Les activités principales.....69

1.2.1.2. Les activités de soutien.....70

1.2.2. Liaisons et chaîne de valeur.....71

1.2.2.1. Les liaisons internes.....71

1.2.2.2. Les liaisons externes.....72

1.2.3. Chaîne de valeur et champ concurrentiel.....73

1.3. L'avantage concurrentiel.....74

1.3.1. La nature de l'avantage concurrentiel.....74

1.3.2. La création d'un avantage concurrentiel.....76

1.3.3. Comment préserver son avantage concurrentiel.....77

SECTION 02 : L'IMPACT DE L'INNOVATION SUR L'ANALYSE DE LA CONCURRENCE.....	78
2.1. La relation entre innovation et la concurrence.....	78
2.2. L'analyse des forces concurrentielles.....	80
2.2.1. L'intensité de la concurrence entre les fournisseurs du secteur.....	82
2.2.2. La menace des entrants potentiels et les barrières à l'entrée.....	82
2.2.3. La pression des produits et services de substitution.....	82
2.2.4. Le pouvoir de négociation des fournisseurs et des acheteurs.....	83
2.3. L'impact de l'innovation sur les cinq forces de Porter.....	83
2.3.1. L'impact de l'innovation sur l'intensité concurrentielle.....	83
2.3.2. L'impact de l'innovation sur les produits de substitution.....	84
2.3.3. Impact de l'innovation sur les fournisseurs et les clients.....	84
2.3.4. Impact de l'innovation sur les nouveaux entrants.....	84
SECTION 3 : LES IMPLICATIONS STRATEGIQUE DE L'INNOVATION.....	86
3.1. L'innovation et la stratégie des coûts et de volume.....	87
3.1.1. Fondement de la stratégie de coûts.....	87
3.1.1.1. L'effet d'expérience.....	87
3.1.1.2. Les sources de l'effet d'expérience.....	89
3.1.1.2.1. L'effet d'échelle.....	89
3.1.1.2.2. L'effet d'apprentissage.....	90
3.1.1.2.3. La substitution du capital/travail.....	90
3.1.1.3. La stratégie de coûts et de volume.....	90
3.1.1.3.1. Domination par les coûts.....	90
3.1.1.3.2. Stratégie de coût ou stratégie de volume.....	91
3.1.2. Impact de l'innovation sur la stratégie des coûts.....	91
3.1.2.1. Sur l'effet d'expérience.....	91
3.1.2.2. Sur la productivité.....	92
3.2. Innovation et stratégie de différenciation.....	92
3.2.1. Fondement de la stratégie de différenciation.....	92
3.2.1.1. La différenciation vue par les économistes.....	92

3.2.1.2. Offre de référence et offre différenciée.....	93
3.2.2. Les stratégies de différenciation.....	94
3.2.2.1. Définition de la stratégie de différenciation.....	94
3.2.2.2. Condition de réussite de la recombinaison de l'offre.....	95
3.2.2.3. Typologie de stratégies de différenciation.....	95
3.2.2.3.1. La stratégie d'amélioration.....	95
3.2.2.3.2. La stratégie de spécialisation.....	96
3.2.2.3.3. La stratégie d'épuration.....	96
3.2.2.3.4. La stratégie de limitation.....	96
3.2.3.4. L'analyse des positionnements concurrentiels.....	97
3.2.3. Impact de l'innovation sur la stratégie de différenciation.....	99
3.3. La stratégie de concentration.....	100
Conclusion du chapitre 02.....	102
Conclusion de partie 01.....	103
PARTIE 02: LA PROBLEMATIQUE DE L'INNOVATION AU SEIN DE L'ENTREPRISE ALGERIENNE.....	105
Introduction de partie 02.....	105
CHAPITRE 03: LES MECANISMES DE PROMOTION ET DE SOUTIEN A L'INNOVATION EN ALGERIE.....	106
Introduction du chapitre 03.....	106
SECTION 01 : ORGANISMES DE RECHERCHE ET D'AIDE A L'INNOVATION EN ALGERIE.....	107
1.1. La politique de recherche scientifique en Algérie.....	107
1.2. Organismes de recherche et de valorisation de la recherche en Algérie.....	108
1.2.1. Organisme National de la Recherche Scientifique (ONRS).....	109
1.2.2. Centre d'Information Scientifique et Technique et de Transfert Technologique (CISTTT).....	110

1.2.3. Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et Technique (CSRRT).....	111
1.2.4. Unités de Recherche Scientifiques et Techniques.....	112
1.2.5. Centres de Recherche créés au sein des Administrations Centrales.....	113
1.2.6. Commissariat à la Recherche Scientifique et Technique (CSRT).....	114
1.2.7. Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique (CERIST)..	115
1.2.8. Haut Commissariat à la Recherche (HCR).....	116
1.2.9. Centre de Développement des Techniques Avancées (CDTA).....	117
1.2.10. Centre de Développement des Energies Renouvelables (CDER).....	119
1.2.11. Commissions intersectorielles de promotion, de programmation et d'évaluation de la recherche scientifique et technique.....	119
1.2.12. Conseil National de la Recherche Scientifique et Technique.....	120
1.2.13. Agence Nationale pour le Développement de la Recherche Universitaire (ANDRU).....	121
1.2.14. Agence Nationale de Valorisation des Résultats de la Recherche et du Développement Technologique (ANVREDET).....	122
1.2.15. Association Algérienne pour le Transfert de Technologies (@2t2).....	123
1.2.16. Le Centre de Recherche en Economie Appliquée pour le Développement (CREAD).....	125
1.3. Evaluation des structures de promotion et de soutien à l'innovation.....	125

**SECTION 02 : POLES TECHNOLOGIQUE, PROPRIETE INTELLECTUELLE ET
ACTIVITE DE VEILLE TECHNOLOGIQUE NE ALGERIE.....**

2.1. Panorama des pôles technologique en Algérie.....	129
2.2. La propriété intellectuelle.....	132
2.3. L'activité de veille technologique.....	133

**SECTION 03 : DIAGNOSTIC EN MATIERE DE RECHERCHE ET
D'INNOVATION.....**

3.1. Les indicateurs d'innovations en Algérie.....	135
3.1.1. Indicateur 01 : croissance économique ; variation du PIB et emploi.....	135

3.1.2. Indicateur 02 : niveau de scolarité en % du PIB de la population ayant complétée une formation post secondaire.....	135
3.1.3. Indicateur 03 : structure industrielle selon le niveau technologique.....	139
3.1.4. Indicateur 04 : dépenses de R/D.....	139
3.1.5. Indicateur 05 : personnel scientifique et techniques.....	140
3.1.6. Indicateur 06 : taux d'exportation.....	141
3.1.7. Indicateur 07 : exportation selon le niveau technologique.....	142
3.1.8. Indicateur 08 : nombre de brevets déposés.....	142
3.1.9. Indicateur 09 : part de la recherche universitaire financée par l'industrie.....	149
3.1.10. Indicateur 10 : dépenses d'éducation en % du PIB.....	150
3.1.11. Indicateur 11 : dépenses de recherche universitaire en % du PIB.....	151
3.1.12. Indicateur 12 : le nombre de publication universitaire par millier de population.....	152
3.2. SWOT de l'innovation en Algérie.....	153
3.2.1. Les Forces et faiblesses.....	153
3.2.1.1. Les Forces.....	153
3.2.1.2. Les Faiblesses.....	154
3.2.2. Les opportunités et les menaces.....	155
3.2.2.1. Les Opportunités.....	155
3.2.2.2. Les Menaces.....	155
Conclusion du chapitre 03.....	156

CHAPITRE 04: ETUDE EMPRIQUE DU PROCESSUS D'INNOVATION DANS LES ENTREPRISES ALGERIENNES.....158

Introduction du chapitre 04.....158

SECTION 01 : LE CADRE ECONOMIQUE EN ALGERIE.....160

1.1. Le contexte économique algérien.....160

1.2. Les agrégats macroéconomiques en Algérie.....161

1.3. Structure et évolution du PIB en Algérie.....162

1.4. Le commerce extérieur.....164

1.5. L'emploi et le chômage.....	168
1.6. L'industrie algérienne et la place de la PME/PMI.....	170
SECTION 02 : MICROECONOMIE DE L'INNOVATION.....	174
2.1. Les déterminants de l'innovation : cadre théorique et classification.....	175
2.1.1. Les caractéristiques internes et les choix d'organisation internes.....	176
2.1.2. Les modes de coordination externes : relations externes et formes de coopération.....	177
2.2. Les variables influant sur le processus d'innovation.....	179
SECTION 03 : PRESENTATION DE L'ENQUETE.....	186
3.1. L'enquête : objectif et méthodologie.....	186
3.1.1. Les objectifs principaux de l'enquête.....	186
3.1.2. Méthodologie.....	186
3.2. L'échantillon.....	187
3.3. Le questionnaire.....	187
3.3. Le questionnaire.....	187
3.4. L'appréciation de l'enquête.....	187
3.5. Description de l'échantillon.....	187
3.5.1. Classification des entreprises selon le secteur.....	187
3.5.2. Répartition des entreprises par type d'industrie.....	189
3.5.3. Répartition des entreprises par taille.....	191
3.5.4. Répartition des entreprises selon l'âge.....	192
3.5.5. Répartition des entreprises selon les travaux de R/D.....	193
3.5.6. Répartition des entreprises selon la détention d'une norme ISO.....	194
3.5.7. Répartition des entreprises selon la détention d'un brevet.....	195
3.5.8. Répartition des entreprises selon la détention d'une technologie sous licence.....	196
3.5.9. La répartition par zone géographique des entreprises.....	197
3.5.10. Répartition des entreprises par forme juridiques.....	198
3.6. Les obstacles de l'innovation.....	200

SECTION 04 : TRAITEMENT, ANALYSE ET DISCUSSION.....	202
4.1. Méthodes et données.....	202
4.2. La modélisation.....	202
4.3. Choix des variables.....	204
4.4. Les déterminants de la probabilité à innover des entreprises algériennes.....	207
4.4.1. Rôle des attributs interne à l'entreprise.....	213
4.4.2. Rôle des attributs externe à l'entreprise.....	214
4.4.3. Les pratiques de gestion de l'innovation.....	215
4.4.4. Effets des obstacles à l'innovation.....	216
4.4.5. Les hypothèses schumpetériennes.....	217
4.5. Les sources de productivité des entreprises algériennes.....	218
Conclusion du chapitre 04.....	223
Conclusion de partie 02.....	225
CONCLUSION GENERALE.....	228
BIBLIOGRAPHIE.....	234
LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET GRAPHES.....	241
ANNEXE.....	246
TABLES DES MATIERES.....	285

Résumé :

L'innovation est de plus en plus considérée comme une activité fondamentale voire stratégique pour la survie et le développement de l'entreprise. Elle se nourrit des processus de découverte. Mais c'est aussi un processus organisationnel délibéré qu'il convient donc de penser, d'organiser et de gérer sans pour autant briser la créativité individuelle et collective qui en est la source. En Algérie, peu d'études empiriques se sont focalisées sur le processus de l'innovation pouvant expliquer l'implication des entreprises dans ce processus, les phénomènes susceptibles d'influer sur leur capacité à innover, et les obstacles qui entravent le développement des activités d'innovation dans ces entreprises. Et ce nonobstant, le fait que l'évolution future de l'économie algérienne dépend assez largement des réponses qui seront apportées à ces questions. Dans ce contexte, ce travail propose d'analyser les déterminants de la capacité d'innovation et l'effet de cette dynamique sur la performance des entreprises algériennes à partir d'un échantillon de 600 entreprises. Il s'agira particulièrement de mettre en évidence le rôle des formes d'organisation de la firme, dans ses différentes dimensions internes et externes, sur sa capacité d'innovation en produit.

Mots clés : innovation, R/D, déterminants, stratégie, performance, entreprises algériennes

