

UNIVERSITE ABDERRAHMANE MIRA -BEJAIA-
FACULTE DES SCIENCES ECONOMIQUES, DES SCIENCES
DE GESTION ET DES SCIENCES COMMERCIALES
DEPARTEMENT DES SCIENCES DE SCIENCES DE GESTION

Mémoire

Préparé en vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences de Gestion
Option : Management économique des territoires et entrepreneuriat

Thème :

***Management du processus
d'innovation : Cas de l'innovation
produit au sein de l'entreprise nationale
des industries électroménagères :
ENIEM***

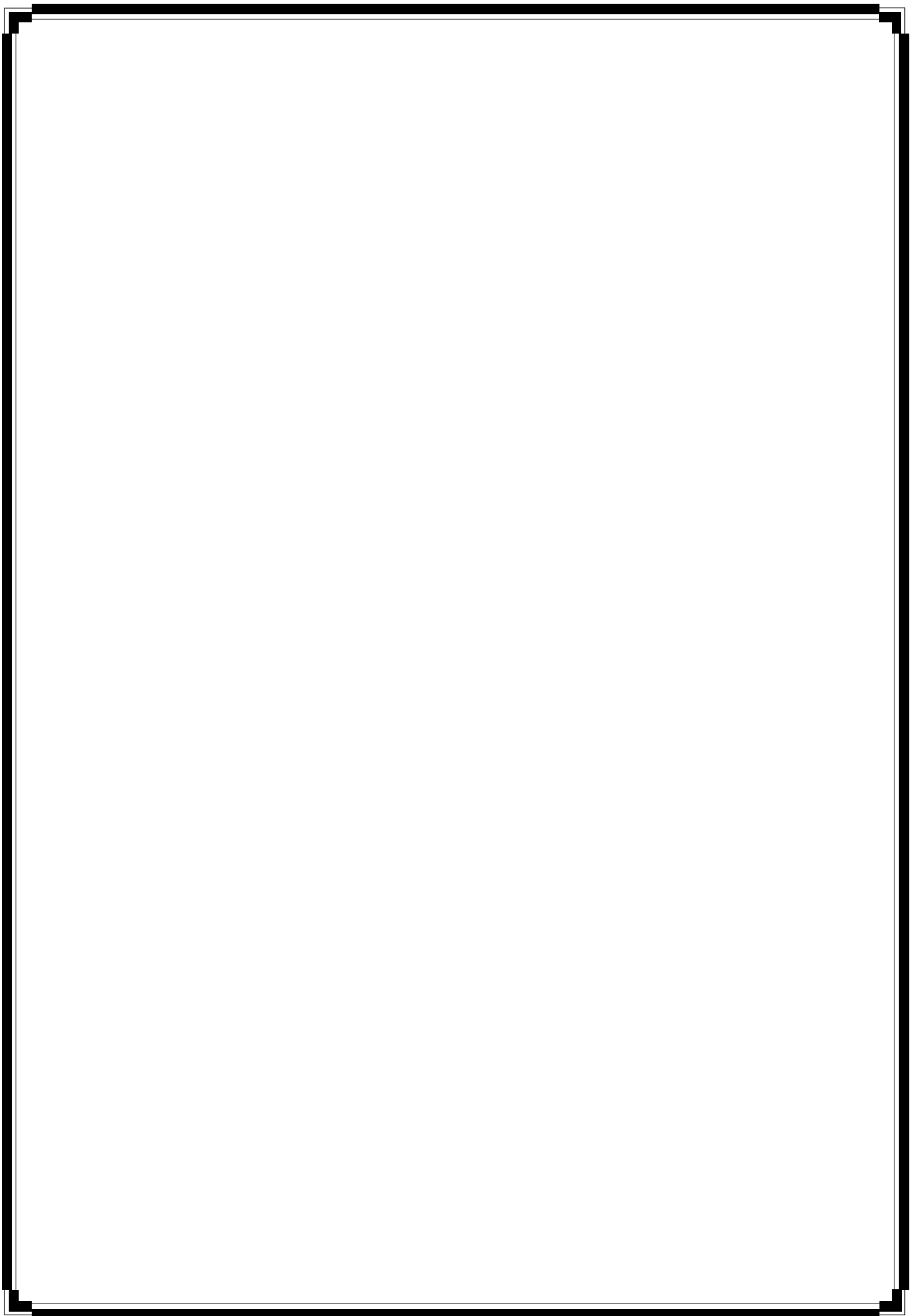
Dirigé par :
M^r. AIT ATMANE Foudil

Réalisé par : M^{lle}. RABIA Zineb

Devant le jury composé de :

Président :
Rapporteur : M^r Ait atmane Foudil
Examineurs :

2012/2013



Remerciements

Je tien à remercier avant tout le bon Dieu, le miséricordieux, de m'avoir donné la force de réaliser ce travail.

*J'exprime ma précieuse gratitude à monsieur **AIT ATMANE Foudil** d'avoir accepté de diriger ce mémoire. Je suis particulièrement reconnaissante pour sa lecture attentive de la version du manuscrit, pour sa générosité et ses conseils méthodologiques et scientifiques.*

*J'exprime aussi mes précieux sentiments de gratitude et de reconnaissance à tous ceux qui m'ont enseigné, notamment, les cadres enseignants à la Faculté des sciences économiques, des sciences commerciales et des sciences de gestion Université **ABEDERRAHMANE MIRA** de Bejaïa.*

*Sans oublier tous ceux qui ont participé de près ou de loin, en premier lieu **M^r DOUDJDID Soufiane** et tout le personnel qui travail au sein de l'entreprise **ENIEM** de Tizi-Ouzou.*

ZINEB

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail pour :

- *La mémoire de mon très chère papa, que Dieux le tout puissant l'accueillir dans son eternal paradis;*
- *Ma très chère maman ;*
- *Mes frères et sœurs ;*
- *Ma belle sœur ;*
- *Mes ami(e)s.*

Et à toutes les personnes ayant participé d'une manière ou d'une autre dans la réalisation de ce travail.

ZINEB

Liste des abréviations et acronymes

- **AV** : analyse de la valeur
- **BCG**: boston consulting group
- **BTP** : Secteur économique du bâtiment et des travaux publics
- **CAM** : Complexe d'Appareils Ménager
- **CAO** : le concept assisté par ordinateur
- **CAS** : centre d'activité stratégique
- **CCO** : la conception à coût objectif
- **CM** : Centimètre
- **DA** : Dinar Algérien
- **DDP** : la direction développement et partenariat
- **DE** : département étude
- **DFC** : la direction de finance et comptabilité
- **D.G**: Direction générale
- **DPCG** : la direction de la planification et de contrôle de gestion
- **DRD** : la direction de la recherche et développement
- **DRH** : direction des ressources humaines
- **ENAPEM** : entreprise national d'approvisionnement et de production électrique et électroménagère
- **ENIEM** : entreprise nationale des industries de l'électroménager
- **HEELIT** : Holding Électronique, informatique et télécommunication
- **HSE** : hygiène, sécurité, environnement
- **IMT** : innovation management technique
- **INPI** : institut national de la protection industrielle
- **ISO** : International Standard Organisation
- **OCDE** : Organisation pour la Coopération et de Développement Economique
- **PME** : petite et moyenne entreprise
- **POL** : Service de Programmation Ordonnancement Lancement

- **PT** : Prestation technique
- **QFD** : quality function deployment
- **R&D** : recherche et développement
- **RH**: ressource humaine
- **SAV**: service après vente
- **SME** : système de management environnemental
- **SONARIC** : société nationale de réalisation des industrialisations de l'électroménager
- **SWOOT**: Strengths/Weaknesses and Opportunities/Threats
- **TRIZ** : théorie de résolution de problèmes innovants
- **TV** : télévision
- **TVA** : taxe sur la valeur ajoutée
- **U.C**: unité cuisson
- **U.CLIM**: unité climatisation
- **U.COM**: unité commercial
- **U.F**: unité froid
- **ULM** : l'Unité Lampe de Mohammedia
- **UPT** : unité prestation technique.

Sommaire

Introduction générale	01
Chapitre I : Innovation, aspect théorique	06
Section1: Les notions d'innovation	06
Section 2: Les types, les enjeux, et les risques d'innovation.....	15
Section 3: La revue de littérature (les approches théoriques de l'innovation)	30
Chapitre II : Management du processus d'innovation	47
Section1: Le processus d'innovation	48
Section2: Le développement du processus d'innovation.....	64
Section3: Définition, problématiques et techniques du management du processus d'innovation	75
Chapitre III : Management du processus d'innovation, cas d'innovation d'un produit, discussion des résultats de l'étude de cas de l'ENIEM de la Wilaya de Tizi-Ouzou	84
Section1: Identification, données et informations générales sur l'ENIEM	85µ£
Section2: L'innovation au sein de l'ENIEM	99
Section3: Les résultats d'études du management du processus d'innovation d'un produit de l'unité cuisson de l'entreprise ENIEM.....	106
Conclusion générale	127
Les références bibliographiques	131
Annexes	135
Liste des tableaux, des schémas, et des figures	147

Introduction générale

Introduction générale

Affirmer que l'innovation est une variable stratégique de tout premier plan pour des firmes exposées à une pression concurrentielle de plus en plus forte et qui change de nature, est devenu un lieu commun. Il traduit pourtant une réalité sans cesse plus visible. La multiplication des travaux de recherche sur ce thème ne dément pas cette affirmation.

L'innovation est apparue comme une condition indispensable à la survie et au développement de nombreuses entreprises, par son rôle stratégique de facilitateur d'entrée dans un nouveau marché et de repositionnement dans un marché déjà exploré. Elle est aussi le processus qui permet le changement dans le potentiel social et économique d'une entreprise, en permettant la génération de valeur et de richesse.

Le système d'innovation d'un pays est influencé positivement par le niveau d'investissement en R&D, le soutien à la formation supérieure, la proportion de salariés travaillant dans les activités de R&D, et le niveau de soutien fourni par l'État aux activités d'innovation et de commercialisation de ces innovations. En effet, une innovation doit être commercialisée, ce qui permet la transformation d'idées et de connaissances en résultats, comme de nouveaux produits et procédés.

L'appréciation de l'impact de l'innovation sur la performance économique des entreprises a aussi connu récemment des avancées importantes, non seulement vers une meilleure appréciation de la relation R&D-productivité mais aussi vers une prise en compte de la diversité des formes d'innovation.

L'innovation doit être comprise, non pas seulement comme la mise au point de nouvelles inventions, mais comme « *l'ensemble des processus permettant le lancement d'un nouveau produit sur le marché de l'idée de son développement à sa commercialisation et plutôt un acte voulu, concerté, précis qui commence par une idée et finit par sa mise en œuvre. Elle demande une maîtrise des informations et la construction des nouvelles compétences* »¹. En général, pour pouvoir être considéré comme innovation, la nouveauté doit être porteuse d'une valeur économique (capacité de satisfaire un besoin solvable ou de créer de la richesse) reconnue et exploitée de manière viable.

¹BELLON.B, « innovation créatrice », Édition Economica, 2002, page31.

Les entreprises face aux perpétuels changements de leur environnement mènent leurs réflexions sur l'innovation qui est essentielle pour assurer leurs croissances et leurs développements et améliorer la qualité de leurs produits ou de leurs services et renforcer leurs positions concurrentielles sur le marché. Pour qu'elles puissent rester compétitives, tous les acteurs de la société doivent tendre vers une plus grande collaboration tout en gardant chacun ses propres prérogatives. En effet, « *l'innovation constitue un facteur central de survie, de développement d'une firme d'une activité, d'un pays* »¹, et par conséquent un élément fondamental de la stratégie de l'entreprise. Il devient alors de plus en plus important pour les entreprises d'innover pour éviter le vieillissement de leurs gammes de produits, par contre les entreprises qui n'en ont pas besoin d'innover sont celles qui n'ont pas besoin d'évoluer.

La multiplication des travaux de recherche sur l'analyse des mécanismes de l'innovation doivent s'inscrire dans le programme de recherche des théoriciens qui travaillent dans ce contexte : le premier qui a entamé le thème d'innovation est Schumpeter(1935), cet économiste autrichien a établi une distinction entre l'invention et l'innovation « *la réalisation d'une invention et la mise en pratique de l'innovation correspondante sont, économiquement et sociologiquement, deux choses entièrement différentes* »². Cet auteur définit l'innovation aussi comme l'introduction réussite sur le marché d'un nouveau produit, d'un processus de fabrication, ou encore d'une nouvelle forme organisationnelle de l'entreprise.

Après les travaux de Schumpeter, l'apparition des évolutionnistes qui ont ouvert des nouvelles voies d'investigation au sein de plusieurs disciplines (histoire, sociologie, gestion, économie, etc.), des avancées importantes ont été réalisées dans la compréhension des mécanismes de l'innovation.

Outre, les mécanismes d'analyse de l'innovation par les évolutionnistes montrent que les travaux réalisés par Schumpeter ne correspondent pas à la réalité observable. L'une des caractéristiques majeures de l'analyse évolutionnistes consiste à voir l'innovation comme un processus (Freeman, 1982) : elle met l'accent sur le processus d'innovation, le considérant comme la dynamique technologique et la dynamique économique globale.

¹BERRY J.B, « l'innovation commerciale, concepts et mesures », 2007, in : www.ungaro.u-bourgogne.fr/Cermab/jrmb10/Berry.PDF

²SCHUMPRTER. J, « Théorie de l'évolution économique », Éditions DALLOZ, 1999, Page 90.

Les évolutionnistes montrent en premier lieu que l'innovation est apparue comme un phénomène de couplage « coupling processus » (Christopher Freeman) entre les idées techniques nouvelles et les marchés. Un autre évolutionniste, Dosi(1988) a défini l'innovation comme un processus de résolution de problèmes. Dosi rejette la notion parfaite de la connaissance technologique, qui se dégage de la vision orthodoxe.

Dans l'analyse évolutionniste, l'innovation est également vue comme un processus social, qui se rattache aux technologies ou aux systèmes techniques comme aux marchés des produits, au marché du travail et à l'économie. Une autre caractéristique importante pour laquelle l'analyse évolutionniste est reconnue, est celle de définir l'innovation comme un processus d'apprentissage ou un processus cognitif. Ce dernier est traité par un très grand nombre d'auteurs évolutionnistes (Dosi, Freeman, Nelson, et Winter, etc.), c'est là où leurs travaux ont connu un grand succès.

Enfin, l'innovation est vue comme un processus interactif complexe. Les auteurs évolutionnistes mettent l'accent sur des effets de bouclage de rétroaction, sur des flux et des transferts d'information complexes et interactifs à l'intérieur de la firme. Kline et Rosenberg(1980) ont présentés un modèle dit « *en chaîne avec liaison* » ou « *Chain linked model* ».

L'innovation devient un processus et perd son caractère totalement aléatoire. Comprendre comment faire émerger la nouveauté, comment la transformer en innovation reste un des enjeux primordiaux de la société moderne qui a besoin de nouveaux biens, de nouvelles techniques, des nouvelles connaissances, des nouvelles pensées. L'innovation représente un facteur essentiel pour les sociétés modernes, mais en raison de la complexité du processus, cela nous a conduits à une réflexion sur la façon de gérer un processus d'innovation.

Cependant, on peut avoir deux niveaux d'application du processus d'innovation dans l'entreprise : soit de manière ponctuelle, on parle alors d'un *projet d'innovation*, il s'agit d'améliorer les produits existants, de création, ou d'adoption d'une nouvelle technologie à un produit, soit d'une manière permanent on parle d'*innovation permanente* ou *management d'innovation* dans le but de conserver les avantages concurrentiels acquis. Les entreprises commencent en général par *l'innovation par projet* en utilisant les techniques de l'innovation (tels que la créativité, le développement de produit innovant, etc.) afin de développer un

nouveau produit ou service. Après avoir conclu leur projet d'innovation par un succès commerciale, les entreprises décident de reconduire le processus de manière plus systématique, c'est-à-dire, organiser leur management de l'innovation.

Dans les pays en développement et particulièrement en Algérie, les entreprises sont faiblement concurrentielles, à cause de leur récent passage à une logique d'économie de marché dans le début des années 1990. Elles sont alors dans l'obligation de mieux se préparer en adoptant des règles de gestion modernes, par l'instauration d'un esprit favorable à l'innovation. Il faut mettre en place, à côté de la fonction de production, des structures marketing, de R&D pour mieux soutenir l'apparition des innovations et la réussite du lancement de nouveaux produits.

Aujourd'hui, l'industrie de l'électroménager en Algérie résulte de la coexistence des entreprises privées et des entreprises publiques. Ces dernières ont vécu le processus de transition vers l'économie de marché et elles continuent d'exister et de préserver un nombre important d'emplois. C'est le cas de l'ENIEM qui constitue encore un pôle de développement pour la wilaya de Tizi-Ouzou.

Par l'importance de l'innovation au sein de l'entreprise, l'objet de ce mémoire sera d'étudier, à travers l'exemple de l'entreprise nationale des industries de l'électroménager : ENIEM de Tizi-Ouzou, le management du processus d'innovation, et on a pris l'exemple de l'innovation incrémentale d'un produit électroménager comme objet d'étude. Notre question de départ est la suivante : **comment gérer ou bien manager une innovation incrémentale d'un produit au sein de l'ENIEM ?**

S'ajoutent à la question centrale, les questions suivantes :

-L'ENIEM adopte-elle des stratégies d'innovations ? en d'autre terme fait-elle des efforts en matière d'innovation ?

-Comment le processus d'innovation incrémentale d'un produit est organisé au niveau de l'ENIEM ? En d'autre terme, quelles sont les différences étapes de processus d'innovation suivis par cette entreprise?

-Existe-il une structure recherche et développement(R&D) à l'ENIEM ? Si oui, quelle est son impact sur le développement de nouveaux produits (innovation de produit)?

-Quelles sont les contraintes et les insuffisances rencontrées par cette entreprise en matière d'innovation ?

Pour répondre à ces questions nous formulons les hypothèses suivantes :

-L'ENIEM accorde des efforts importants et permanents en termes de développement de nouveaux produits en vue de diversifier la gamme de ses produits et de faire face à la rude concurrence sur le marché de l'électroménager.

- L'ENIEM organise des processus de conception et de développement de produit qui commence par l'idée et finit par la commercialisation, en adoptant un système de management environnemental(SME) conforme aux exigences de la norme ISO 14001(2004) et un système de management qualité(SMQ) conforme au référentiel international ISO 9002(1999) et ISO 9001(2008).

-ENIEM dispose d'une fonction R&D, Elle joue désormais un rôle important en matière de mise à niveau technologique, d'accès aux nouvelles technologies, ou de partenariat technologique.

Pour en finir, notre travail est organisée selon un plan qui comporte trois chapitres : le premier chapitre porte sur l'innovation, aspect théorique, qui traite dans la première section les diverses notions de base : l'Étymologie, la définition, des particularités sémantiques (innover, nouveau, nouveauté), les difficultés conceptuelle (invention/innovation, créativité/conception), pour passer à la deuxième section qui met l'accent sur : les typologies, les risques et les enjeux de l'innovation. La troisième section traite la revue de littérature.

Le deuxième chapitre intitulé, le management du processus d'innovation, traite premièrement de la définition du processus d'innovation, les deux formes de processus d'innovation, les étapes et les fonctions. La deuxième section est composée de : politiques de financement d'innovation, la gestion séquentielle du processus d'innovation et les dynamiques du processus d'innovation. La dernière section de ce chapitre est composée ainsi de la définition, les problématiques et les techniques du management du processus d'innovation. Enfin, dans le troisième chapitre, nous indiquons la méthodologie de l'enquête, la présentation et la discussion des résultats obtenus dans le but de répondre à la question principale et atteindre l'objectif recherché.

Chapitre I :

Innovation, aspect théorique

Chapitre 1 : Innovation, aspect théorique

De tout temps, les entreprises ont dû évoluer pour survivre aux changements de leur environnement. Pour qu'elles soient compétitives, ces entreprises doivent transformer rapidement les nouvelles idées en nouveaux produits ce qu'on appelle « *innovation* » : qui représente un terme polysémique formalisé pour la première fois par Schumpeter. Cet économiste a défini l'innovation comme l'introduction réussite d'un nouveau produit, d'un nouveau processus de fabrication ou encore d'une nouvelle forme organisationnelle.

Mais le contexte de l'innovation a profondément changé depuis vingt ans, cela est expliqué par l'apparition et la diffusion accélérée de nouvelles technologies, la globalisation des marchés et la montée des alliances stratégiques, l'augmentation des coûts de recherches, la montée du chômage, etc.

Au cours de ces dernières décennies, les équipements industriels sont dotés d'automatismes, cela est dû à l'innovation qui est intégrée progressivement et elle est devenue une nécessité de la vie économique.

« L'innovation est un processus long, complexe et coûteux. L'entreprise est très risquée et ne pas donc pas se développer de façon fortuite »¹, à partir de cette définition le terme "innovation" est très utilisé et constitue une obligation dans nos sociétés moderne.

Ce chapitre sera consacré à définir les éléments primordiaux liée à l'innovation dans un premier temps (la première section) nous optons pour les notions d'innovation, et dans un second temps (la deuxième section) nous mettons l'accent sur les types, les risques et les enjeux de l'innovation. Enfin, dans la troisième section, une revue de littérature du terme "innovation" (les approches théorique de l'innovation).

SECTION 1 : Notion d'innovation

L'innovation est un terme polysémique et multidimensionnel revêtant des caractères macroéconomique, méso-économique et microéconomique, et ayant fait l'objet de plusieurs définitions proposées par les institutions, les organisations et les auteurs académique. *« Il est difficile de présenter l'innovation tant ce terme est très largement diffusé voire*

¹ LACHMANN jean, « le financement des stratégies de l'innovation », Édition Economica, 1993, paris, page18.

banalisé »¹. Notre section est partagée en trois éléments : Dans le premier élément nous discutons l'étymologie et la définition de l'innovation, puis nous rappelons dans le deuxième élément des particularités sémantiques du terme d'innovation, et dans le troisième et le dernier élément nous montrons quelques difficultés conceptuelles.

1.1. Étymologie et définition d'innovation

1.1.1. Étymologiquement

Le mot innovation du latin *innovatus*, qui signifie « *changer ou rénover* »², le mot induit trois formes de verbes. Innover (du nom innovation) vient du latin « *innovare* » qui signifie changer ou introduire quelque chose de nouveau, nover (du nom novation) du latin « *Novare* » qui signifie le renouvellement d'une obligation et enfin le verbe rénover (du nom rénovation) du latin « *renovare* » qui a le sens de donner une forme nouvelle qui améliore l'ancien ou bien c'est l'action de modifier ce qui existe déjà. Le préfixe (in -) détermine un mouvement vers l'intérieur. Selon le dictionnaire de l'Académie Française le terme date du **XIII** siècle, et est emprunté au bas latin « *innovatio* », qui signifie « renouvellement ».

1.1.2. Définition du terme d'innovation

Du fait de sa richesse sémantique, l'innovation a donné lieu à une multitude de développements et d'interprétations. Ce terme est le synonyme de la nouveauté dans le langage français courant. Cette diversité des définitions revient au fait que ce mot désigne à la fois un processus (innover) et son résultat (ce qui est nouveau), ou les deux à la fois. C'est un mot qui renvoie à une action, celle d'innover.

Il est possible de définir l'innovation :

➤ **selon les critères suivants**

-Le langage Français : synonyme de la nouveauté.

¹BOLY Vincent, « Ingénierie de l'innovation » Édition Lavoisier, Paris, 2004, Page 29.

²« Online Etymology Dictionary » étymologie du mot « innovation », 2003, dans <http://www.etymonline.com>, <http://perl.club-internet.fr/>, cité par CORTES ROBLES Guillermo, management de l'innovation technologique et des connaissances, thèse de doctorat en systèmes industriels, juillet 2006, page 8.

- Le cadre économique : L'innovation se matérialise par un nouvel objet combiné à un nouveau mode d'usage.

-Management : c'est un nouveau bien ou service produit à l'échelle industrielle.

➤ Selon l'encarta souligné par PERRIN jacques¹ : les définitions de l'innovation sont :

- le processus qui conduit de l'invention à sa diffusion (Kelly, kranberg, 1987).

- La première application commerciale ou la production d'un nouveau produit ou processus (Freeman, 1983).

- La nouveauté résultant de l'invention et produite à grande échelle et lancée sur le marché par un entrepreneur s'adonnant à une activité économique (Maunoury ,1972).

- La transformation d'une idée en un produit nouveau ou amélioré introduit sur le marché, ou un procédé opérationnel nouveau ou amélioré utilisé dans l'industrie ou dans le commerce, ou en nouvelle démarche à l'égard d'un service social (Manuel de Frascati, OCDE, 1994).

- Innover, c'est faire correspondre un besoin réel ou potentiel, un marché et des solutions réalisable (rapport de synthèse du groupe de réflexion « ingénieur innovant », INSA, direction de la formation, 1998).

➤ Selon le dictionnaire ROBERT, l'innovation c'est l'action d'innover et le résultat de cette action, c'est une chose nouvelle.

➤ Pour les utilisateurs des produits et des services proposés par les entreprises: l'innovation est d'abord un objet ou un dispositif nouveau, un résultat obtenue pour d'autres, qui induit des modifications d'ordre technologique, économique, social, dans leur comportement habituel.

➤ Pour les entreprises : l'innovation est un travail nouveau de conception, de développement, de négociation, un risque à prendre, un investissement à consentir en vue d'un profit futur.

➤ CHOUTEAU. M et VIEVARD.L ont défini l'innovation comme « *un moyen mis en œuvre pour acquérir un avantage compétitif. Une innovation répond aux besoins du marché. L'innovation permet de créer de nouveaux produits de développement ou d'améliorer des produit existants, d'optimiser un système de production ou encore d'adopter des technologies nouvelles* ». ²

¹PERRIN jacques, « concevoir l'innovation industrielle », Édition CNRS, paris, 2001, page16.

²CHOUTEAU. M et VIEVARD.L, « l'innovation, un processus à décrypter », janvier 2007, page 5.

➤ LACHMANN.J a défini l'innovation comme «*un acte compliqué à définir, mais dont la conception semble, en tous les cas, bien plus facile à réaliser que de la faire entrer dans la culture d'entreprise*».¹

➤ *Le Manuel d'Oslo*² de l'OCDE propose la définition suivante de ce qu'est pour lui une innovation : «*Une innovation est la mise en œuvre (implantation) d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé (de production) nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques d'une entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures*».³

➤ Schumpeter (1911) définit l'innovation comme «*le moment de la réalisation de nouvelles combinaisons. Sous cette acception large mêlant innovations techniques et innovations organisationnelles, il regroupe cinq situations différentes : la fabrication d'un bien nouveau, l'introduction d'une méthode de production nouvelle, l'ouverture d'un débouché nouveau, la conquête d'une nouvelle source de matières premières et la réalisation d'une nouvelle organisation*»⁴.

1.2. Des particularités sémantiques du concept d'innovation

1.2.1. Innover

Innover, «*est un mot difficile qui présente la particularité, (comme deux auteurs l'avait déjà fait remarquer en 2004)*»⁵ d'être un verbe intransitif.

Innover, est une action abstraite qui ne porte sur rien. Alors que l'on peut améliorer quelque chose.

Innover, c'est de provoquer, le faire naître volontairement ou encore, ce qui n'a encore été fait par personne.

¹LACHMANN jean, op.cit, page 21.

²Le manuel de Frascati est une recherche méthodologique internationale pour les études statistiques des activités de recherche et développement publié par l'OCDE.

³Organisation de coopération et développement économique(OCDE) et office statistique des communautés européennes(Eurostat), «*La mesure des activités scientifiques et technologique : Principe directeurs pour le recueil de l'interprétation des données sur l'innovation ; Manuel d'OSLO*», troisième édition, paris, 2005, page 146.

⁴SCHUMPETER J., «*Théorie de l'évolution économique*», Éditions DALLOZ, 1999, Page 46.

⁵SWINER Jean-Louis et BRIET Jean-Michel, «*l'intelligence créatine au-delà du brainstorming : innover en équipe*», Édition Maxima, 2004, page77.

Innover « *c'est tout simplement du neuf utile* »¹, ce qui est neuf c'est-à-dire nouveau, c'est ce qui n'existe pas.

Innover, c'est le fait de « *générer au sein de système concerné des interrelation nouvelles plus ou moins conflictuelle entre les personnes* »²

Innover, « *c'est faire correspondre un besoin réel ou potentiel, un marché et des solutions réalisables* »³

D'après Bellon. B « *innover, c'est mettre sur le marché un nouveau produit qui a des priorités nouvelles ; c'est aussi introduire un nouveau procédé de fabrication ou une nouvelle organisation* »⁴.

1.2.2. Nouveau

Adjectif qualificatif polysémique aux multiples sens subjectifs et qui, en particulier, n'a pas le même sens quand il est placé avant le nom qu'il qualifie et après. Ce qui fait qu'il est difficile de faire la différence entre un « nouveau produit » et un « produit nouveau ». Un produit nouveau peut prendre la définition suivante « *est un produit qui n'existait pas en l'état d'hier, dont l'existence est pleinement reconnue aujourd'hui et qui aura, peut-être disparu demain en tant que nouveauté* »⁵.

Selon le petit ROBERT : « Nouveau : *c'est ce qui apparaît pour la première fois, qui vient d'apparaître.* ». Qui tire de son caractère récent une valeur de création, d'invention. Le caractère nouveau, récent, inédit, de la mode qui vient de paraître dépend de la perception de l'entité qui reçoit l'innovation.

1.2.3. La nouveauté

Prononciation nou-vô-té. Étymologie: Bourg : *nô.eàtai*. Provençal : *noveletat*, du latin *novellitatem*, qui vient de *novellus* (voy). La nouveauté est la qualité de ce qui est nouveau, apparaît à un moment donné (pour la première fois), dans un lieu donné (la chose établie).

¹JAOUI Hubert, « tous innovateur », Édition DUNOD, paris, 2003, page 1.

²BOLY.V, op.cit, page 41.

³PERRIN jacques, op.cit, page 16

⁴BELLON.B, « innovation créatrice », Édition Économica, 2002, page 3.

⁵LACHMANN jean, op.cit, page 37.

« La notion de la nouveauté est donc dans la plupart des cas purement subjective. Tel produit est dit "nouveau" pourrait, lors d'une analyse comparative précise, l'être moins que tel autre produit qui ne l'est pas». ¹

La culture de la pomme de terre introduite au dix-huitième siècle par **Parmentier**² constitue une innovation dans le système alimentaire Français alors qu'elle existe depuis plusieurs siècles en Amérique centrale et depuis plusieurs années en Italie.)³. Le Manuel d'Oslo insiste sur le caractère de « nouveauté » qui doit présenter toute innovation.

Les quatre typologies différentes de la nouveauté :

- ❖ Produits repositionnés, reformulés, originaux.
- ❖ Imitation, produit nouveau.
- ❖ Innovation radicale ou relative.
- ❖ Nouveauté portant sur la technologie, le concept produit ou le débouché.

1.3. Difficultés conceptuelle : Invention/innovation, créativité/conception

1.3.1. Invention /Innovation

Invention qui vient du latin *invenire* (rencontrer, puis trouver) qui n'ont jamais été mise ensemble d'une certaine manière : c'est un certaine mode d'assemblage qui été inconnue.⁴ Son utilisation dans la langue française remonte à la fin du moyen âge (XII^e siècle). Elle signifie aussi « *action de trouver, découverte* »⁵.

L'invention, est composée d'une ou plusieurs découvertes qui aident l'inventeur à résoudre le problème qui se pose. L'invention est le résultat d'un processus de recherche mené avec intention. Schumpeter en 1926 souligne la distinction entre l'innovation et l'invention « *le moteur de l'évolution est l'exécution de nouvelles combinaisons, c'est-à-dire*

¹LACHMANN jean, op.cit, page38.

²**Parmentier** (Antoine Augustin), pharmacien militaire français (Montdidier 1737 - Paris 1813). Il vulgarisa en France la culture de la pomme de terre.

³Frédéric Jézégou - Dico Définitions est hébergé par Céléon, 2008- 2013.

⁴PERRIN jacques, op.cit, page16

⁵BOUTILLER.S, « Économie et économistes face à l'innovation », in Dimitri Uzunidis, « L'innovation et l'économie contemporaine, Espace cognitifs et territoriaux », Édition de Boeck, Bruxelles, 2004, page 23.

l'innovation. L'innovation n'est pas une invention. Une invention devient une innovation lorsqu'elle est définitivement introduite dans l'activité économique.»¹

L'invention est souvent confondue avec l'innovation. En principe, « *l'invention est avant tout une idée, un principe, un concept essentiellement nouveau sans jugement sur son caractère réalisable ou sa valeur pratique. Une invention pour qu'elle soit acceptée ne doit pas, par exemple, avoir été déposée comme brevet. En fait, la plupart du temps, l'invention (ou l'inventeur) garantit en quelque sorte la transformation de l'idée en dispositif, réalisation technologique : il s'agit bien d'une création ou si l'on préfère d'une découverte. Beaucoup d'inventions ne se transforment jamais en innovation c'est à dire en réalisation, par contre toute innovation ne provient pas forcément d'invention* »². *L'invention est un nouveau principe technique, un nouveau moyen technique, pour mettre en œuvre une fonction donnée* (³).

Deux dimensions particulièrement complexes accompagnent le phénomène d'invention» :

- **le premier concerne l'origine même de l'invention** : acte isolé qui reste dans les faits de l'exception. En effet l'invention est plus généralement le fruit du travail d'équipe (laboratoires, experts, documentalistes...). Ces groupes de « chercheurs » organisés pour mettre en place ou exploiter un processus d'invention avec l'existence des « machines à inventer », exploration combinatoire sur ordinateur par exemple.

- **Le deuxième a trait au passage de l'invention à l'innovation** ; un certain nombre de conditions sociales ou sociologiques, techniques, économiques, doivent être remplies, ce qui est rarement le cas :

o Le temps : la durée qui sépare l'invention de l'innovation (produits utilisables et acceptés par le marché) ; il peut aller de quelques semaines à 100 ans ou plus. Cette durée a tendance à diminuer sous les pressions conjointes de la diffusion rapide des informations, du vieillissement accéléré des produits, d'une pression accrue des producteurs et des consommateurs pour l'apparition des produits nouveaux. Par exemple entre l'invention du téléphone, ou de la machine à vapeur et leur application mise en relation vocale ou 1er train)

¹ESPOSITO Marie-Claude et ZUMELLO Christine, «L'entrepreneur et la dynamique économique ; l'approche anglo-saxonne, Economica, mars 2003, page22.

²BOYER Luc, «Innovation et lancement des nouveaux produits », Édition CNRS, Septembre 2007, page2.

³Freeman ,1983 ; Kline et Rosenberg, 1986 PERRIN.J, op.cit, Page17.

il a fallu au moins 50 ans, il aura fallu moins de 10 ans pour le téléphone portable et pour lancer un nouveau modèle de voiture 2 à 3 ans.

- La dimension économique : une invention peut tenter sa percée mais son coût le fait rejeter du consommateur. Par exemple, le Concorde (avion commercial supersonique) en est une illustration.
- La dimension marketing et la puissance concurrentielle peut perturber le choix du consommateur et lui faire adopter une invention moins performante mais qui s'impose à lui. Par exemple le cas des caractéristiques de la TV ou du magnétoscope.

En résumé, l'invention n'aura une chance de devenir innovation que si elle porte en elle-même, les capacités à être réalisable, à répondre à un besoin solvable, et avoir évidemment les moyens correspondants.

1.3.2. La créativité/La conception

Pour un grand nombre d'auteurs, **la créativité** est la source de la création, de l'invention et de l'innovation.

*« La création qui vient du latin *creare* (engendrer) et *crescere* (venir à l'existant), consiste à donner l'existence à quelque chose dont aucun élément n'existait en l'état avant de façon semblable, c'est-à-dire directement appréhendable par nos sens et par notre perception »¹.*

«La créativité consiste à faire émerger de nouveaux concepts ou à donner une nouvelle signification aux faits déjà connus»².

La créativité peut être considérée comme une façon de résoudre des problèmes, par des intuitions ou une combinaison d'idées provenant de domaines de connaissances très différents³

La conception d'un produit est défini comme *« l'ensemble des activités et des processus qui permettent de passer de l'idée d'un nouveau produit (ou d'amélioration d'un produit existant) la fourniture de l'ensemble des informations (plans, descriptifs, logiciels...) »*

¹ LACHMANN Jean, « le financement des stratégies de l'innovation », op.cit, page 20.

² « La créativité », définition du mot dans <http://perl.club-internet.fr/>, cité par CORTES ROBLES Guillermo « management de l'innovation technologique et des connaissances ». Thèse de doctorat en systèmes industriels, op.cit, page 9.

³ GONZALEZ Ma. Del Pilar, « La Educacion de la creatividad », 1981. Thèse doctorale à l'université de Barcelone, cité par CORTES ROBLES Guillermo « management de l'innovation technologique et des connaissances » op.cit, Page10.

qui permettent de lancer la production de ce produit et d'en assurer l'usage et la maintenabilité »¹.

Le processus de conception est un sous-processus du processus d'innovation, qui a été modélisé en 1986 par Kline et Rosenberg. L'économiste Claude Ménard (1985) considère le processus d'innovation comme un processus de conception suggère de mettre en avant le concept de projet pour essayer de comprendre l'innovation ; on peut affirmer donc qu'il ne peut pas y avoir d'innovation sans conception.

L'innovation est une source de compétitivité pour les entreprises. La conception c'est de faire émerger de nouvelles idées et de nouveaux concepts, elle est une étape primordiale pour l'innovation.

Selon Lester et Piore (2004), l'innovation est la convergence de deux processus : l'un, analytique, qui relève de la résolution de problèmes et l'autre, interprétatif, qui relève de la créativité. Le processus interprétatif est le plus difficilement palpable et modélisable. C'est l'espace où les designers, les ingénieurs, les concepteurs partagent des idées, interprètent et font émerger des « possibles »².

Selon Hatchuel (2002) « la créativité peut être déchiffrable à condition que l'on s'attarde à mieux comprendre le processus de conception »³.

La conception débute par une expansion des concepts et en d'autres termes une disjonction entre l'espace C des concepts et l'espace K des connaissances. Cette phase d'expansion fait émerger de nombreux concepts qui vont devoir se confronter à des limites et notamment à celles des connaissances (techniques, sociales, économiques, etc.). En conséquence de quoi, à cette phase d'expansion des concepts, succède une phase de conjonction entre l'espace de concepts et celui des connaissances où le concept devient connaissance. Cette théorie postule que sans connaissances préalables, il ne peut y avoir d'émergence de concepts donc de créativité. Par la même sans émergence de concepts, il ne peut y avoir création de nouveaux objets ou procédés.

Après avoir donné un bref aperçu sur l'innovation, on trouve que cette notion a été enrichie au fur à mesure que de nouvelles approches théoriques l'adoptaient.

¹PERRIN.J « concevoir l'innovation industrielle », op.cit, page19.

²CHOUTEAU. M et VIEVARD.L, op.cit, page6.

³Idem.

L'enrichissement de cette notion, notamment grâce aux travaux des économistes et particulièrement Schumpeter. L'innovation est observée dans le contexte de ces travaux, comme un processus technologique, créatif, sociétal et fortement influencé par l'économie du marché, où la connaissance individuelle et organisationnelle est mise en évidence, partagée, assimilée, transformée et finalement créée, comme but de produire de la valeur dans une organisation et de ce fait, augmenter les possibilités de conserver un segment dans un marché très compétitif.

Le développement systématique de nouvelles connaissances, produit des innovations en matière de produits, de processus et dans la structure de l'organisation. Les conditions de réussite d'un processus d'innovation dépend d'une meilleure organisation de l'ensemble des étapes de ce processus par la prise en garde de certains éléments comme : les objectifs visés qui devront être bien déterminés, les clients en assurant leur participation à la conception d'un nouveau produit, etc. Entre autre, la performance et le développement de la technologie n'est pas tout à fait la seule au cœur de la réussite d'innovation, mais elle dépend essentiellement de la manière avec laquelle dirigera son habilité d'innover.

Section2 : les types, les enjeux, et les risques d'innovation

L'innovation est un concept à la fois polysémique et polymorphe¹ c'est-à-dire, de toute évidence, les innovations ne sont pas toutes identiques. Il semble donc nécessaire de distinguer les différents types d'innovation. Cette dernière est intimement liée au risque depuis que l'homme invente et cherche à diffuser le fruit de son invention. L'histoire de la machine à vapeur l'illustre pleinement avec la faillite du premier industriel qui soutint James Watt, avant qu'un autre industriel ne connaisse le succès.

En raison de leur importance, nous commençons dans la section suivante par la présentation des types d'innovation, ensuite nous énumérons les différents risques d'innovation et nous terminerons par les enjeux de l'innovation.

¹ LOILIER T-TELLIER A, «gestion de l'innovation : Décider-Mettre en œuvre-Diffuser », Édition management, CAEN, 1999, page 12.

2.1. Les Types d'innovation

L'innovation peut s'analyser selon deux axes : selon le domaine d'application (caractéristiques et objectifs), selon le degré de nouveauté (l'ampleur du changement). Leurs relations, servent à définir une stratégie pour la mise en œuvre du processus d'innovation.

2.1.1. Type d'innovation selon le domaine d'application (selon la nature de l'innovation)

La manière la plus simple de classer les innovations est de faire référence à leur domaine d'application c'est-à-dire, l'intervention de l'innovation dans les activités de l'entreprise, principalement, ce qui concerne les processus de production ou les produits proposés par la firme. Il est possible d'affiner la typologie en s'inspirant des travaux de Schumpeter. On distingue alors plus précisément quatre niveaux d'intervention des innovations (Manuel d'Oslo 2005).

a) L'innovation de produit

L'innovation de produit consiste à offrir un produit nouveau (ou un service) présentant au moins une nouveauté par rapport aux offres existantes¹, c'est-à-dire d'apporter une modification du contenu technologique et perçu comme tel par le marché visé d'améliorer ses conditions d'utilisation (Exemple : en 1925, Richard Drew, un jeune assistant de laboratoire, invente le ruban adhésif qui sera par la suite commercialisé sous la marque Scotch).

Il est possible de définir un produit dans sa dimension technique comme *un ensemble de composantes tangibles, qui sont assemblés en sous-systèmes et systèmes complets, remplit une ou plusieurs fonctions pour son utilisateur. Sur l'axe du dispositif technique, l'innovation réside dans la transformation de la technologie permettant le fonctionnement de l'ensemble. Les fonctions sont alors modifier un ou plusieurs composants élémentaires d'un sous-système, les sous-systèmes eux-mêmes, voire le système dans son ensemble. L'innovation produit consiste alors à modifier ou étendre les fonctions proposées à travers un dispositif technique identique ou renouvelé.*²

Les définitions présentées peuvent paraître très générales mais ont le mérite d'englober tous les types d'innovation de produit qui sont :

¹LOILIER T-TELLIER.A, op.cit, page 13.

²RICHARD Soparnot-ERIC Stevens, « management de l'innovation », Édition DUNOD, paris, 2007, page 12-13.

❖ L'innovation de concept

C'est l'invention d'un nouveau concept ou la modification profonde du concept fonctionnel d'un produit, elle confère à l'entreprise innovatrice un avantage concurrentiel au niveau de l'interface consommateur (point de vente, écran, catalogue). La réussite de ce type d'innovation repose sur la capacité du distributeur à assurer l'articulation et la cohérence entre les différentes composantes de ce que les praticiens appellent le « *mix distributeur* », c'est-à-dire la localisation, l'assortiment, le prix, le profil des hommes et la communication.

❖ L'innovation technologique de produit : elle concerne les caractéristiques techniques du produit.

❖ Les innovations de présentation de produit : elles concernent les caractéristiques d'exposition du produit.

L'innovation de produit est très importante car elle va permettre de stimuler l'offre et la demande, de lutter contre la banalisation des produits, toucher de nouveaux clients pour l'entreprise, fidéliser les siens et rendre " obsolète " les produits de ses concurrents. Mais elle va également permettre de faire grandir l'image de la marque et la capacité de l'entreprise à innover comme il est souligné par PIERRE André Julien et MARCHESNAY « *La création d'un nouveau produit, ou la transformation des produits existants offre aux consommateurs des services nouveaux, ou améliorés, qui peuvent toucher le goût, à l'utilité et à l'esthétique de l'utilisateur en répondant mieux à ses besoins* »¹.

Quelques exemples de l'innovation de produit :

- ✓ Le développement d'un vaccin.
- ✓ La mise au point d'un film d'emballage biodégradable.
- ✓ La production de plantes fleuries en pot.

b) L'innovation de procédé

« *L'innovation de procédé consiste en une transformation des processus industriels mis en œuvre pour concevoir, réaliser et distribuer les produits et services* »². À partir de cette définition de TARONDEAU (1994), L'innovation de procédé concerne essentiellement

¹PIERRE André Julien et MARCHESNAY « L'entrepreneuriat », Édition Economica, 1996, page 13.

²Tarondeau (1994) in LOILIER T-TELLIER A, « gestion de l'innovation : Décider-Mettre en œuvre-Diffuser », op.cit page 13.

la mise en œuvre d'une méthode de production ou de distribution nouvelle, ou sensiblement améliorée. Les méthodes peuvent impliquer des modifications portant sur l'organisation de la production, pour diminuer les coûts unitaires de production ou de distribution et sur l'amélioration de la qualité. Cette notion implique des changements significatifs dans les techniques, le matériel ou le logiciel.

Dans le cas d'adoption de méthodes de productions technologiquement nouvelles ou sensiblement améliorées, y compris les méthodes de livraison du produit. Ces méthodes peuvent impliquer des modifications portant sur l'équipement ou l'organisation de la production, ou une combinaison de ces modifications, et peut découler de la mise à profit de nouvelles connaissances. Ces méthodes peuvent viser à produire ou à livrer des produits technologiquement nouveaux ou améliorés, qu'il est possible de produire ou de livrer à l'aide de méthodes classiques ou essentiellement à augmenter le rendement de production ou l'efficacité de la livraison de produit existant (Manuel d'OSLO).

Quelques exemples de l'innovation de procédés :

- ✓ Valorisation de l'utilisation des fourrages dans la production de lait.
- ✓ Augmentation des rendements fromagers par l'ultrafiltration.
- ✓ Évaluation des paramètres d'irrigation.

c) L'innovation de commercialisation

Elle est la mise en œuvre d'une nouvelle méthode de commercialisation impliquant des changements majeurs dans la conception, le conditionnement, le placement, la promotion ou la tarification d'un produit.

Les innovations de commercialisations sont orientées vers les clients et le marché, elles visent alors à améliorer les ventes et la part de marché.

Quelques exemples de l'innovation de commercialisation :

- ✓ Changement de forme et d'aspect de l'emballage d'un produit.
- ✓ Modification de la conception d'un circuit de vente.

d) L'innovation organisationnelle

Il s'agit d'une innovation interne à l'entreprise. Ce type d'innovations se caractérise sous la forme de création d'un nouveau mode de production (une nouvelle machine plus

performante) ou d'une nouvelle façon d'organiser la production (mise en place de la flexibilité).

Elle peut avoir pour but d'améliorer les performances d'une entreprise en réduisant les coûts administratifs ou de transaction, en améliorant le niveau de satisfaction au travail, en accédant à des biens non marchands ou en réduisant les coûts des approvisionnements. Ainsi, elle forme une des facettes de l'innovation de procédé.

Quelques exemples de l'innovation organisationnelle :

- ✓ Développement de nouvelles formes de collaboration avec des organismes de recherche ou des clients.
- ✓ Mise en place d'un système de gestion des opérations de production et des pratiques de perfectionnement de la main-d'œuvre.

2.1.2. Types d'innovation selon le degré de nouveauté

La littérature relative à l'innovation propose une grande variété de définitions et de classements des types d'innovation. Partons du triptyque (proposé pour la première fois par Freeman C, économiste réputé pour sa connaissance de ces questions), qui distingue trois types d'innovation¹ :

a) L'innovation incrémentale

L'innovation dite "*Incrémentale*" ou "*relative*" ou "*mineure*" lorsque elle est : Modeste, graduelle, continuelle amélioration de techniques ou de produits existants, déjà installés sous une autre forme, c'est-à-dire moins perfectionnés. *Il s'agit d'une variation d'un produit ou d'un procédé existant*².

D'après LOILIER.T et TELLIER.T, elle consiste en une amélioration progressive des performances (prestations, coûts) de l'offre existante et n'exige pas de savoir faire nouveau.

Selon FREEMAN C : «*c'est l'ensemble des améliorations quotidiennes que chaque salarié ou groupe de salariés introduit dans les produits ou les processus de fabrication*

¹FREEMAN C. cité par Bellon .B, (2002), op.cit, Page 5.

²BOLY Vincent, op.cit, Page 46.

*existants : modification de la composition des produits pour en accroître la solidité ou l'esthétique, meilleur réglage des machines».*¹

Plus précisément, l'innovation incrémental constitue une amélioration progressive qui découle de l'innovation radicale. Elle concerne l'introduction par l'entreprise d'améliorations de produits existants sur le marché ou bien l'introduction dans l'entreprise d'équipements et de composants novateurs qu'elle n'aurait pas mis au point elle-même. Elle ne change généralement pas fondamentalement la dynamique d'une industrie, ni ne requiert un changement de comportement des utilisateurs finaux, elle ne bouleverse ni les conditions d'usage ni l'état de la technique, mais y apporte une amélioration sensible. Elle est souvent le fruit de la volonté de l'entreprise de conserver son avance technologique sur ses concurrents. On parle aussi, pour désigner une légère innovation incrémentale, d'«*amélioration de produit*».

Quelques exemples de l'innovation incrémentale :

- ✓ La souris optique, elle ne bouleverse pas les conditions d'usage ni l'état de la technique, mais elle produit une amélioration sensible.
- ✓ Le passage du téléphone à fil au téléphone sans fil ou de la télévision à tube cathodique à l'écran plasma.

b) L'innovation radicale

Elle est dénommée aussi "*Innovation de rupture*" ou "*Innovation majeurs*". Contrairement à l'innovation incrémentale, *l'innovation radicale consiste à utiliser des savoirs et savoir-faire nouveaux pour augmenter les performances de l'offre*². Elle modifie aussi profondément les conditions d'utilisation par les clients et/ou qu'elle s'accompagne d'un bouleversement technologique.

L'innovation radicale ne se manifeste pas fréquemment. Elle correspond à l'introduction d'une technologie générique qui affecte l'organisation du travail et la productivité dans un grand nombre d'activités, aussi bien du point de vue de l'entreprise qui l'a introduit que du point de vue du marché qui l'a reçu. Ce type d'innovation constitue une richesse stratégique quant à la croissance à long terme, mais son développement est plus

¹BELLON.B, op.cit, page 5.

² LOILIER T-TELLIER A, op.cit, Page 16.

coûteux et risqué. Elle ne s'adresse pas nécessairement à une demande bien identifiée, mais elle crée une demande précédemment non exprimée par le marché.

Schumpeter (1942) a considéré l'innovation de rupture comme une source de destruction créatrice (un changement qualitatif) qui incessamment révolutionne la donne à l'intérieur de la structure économique, en détruisant continuellement ses éléments vieillissés et en créant d'autres éléments neufs. Elle est aussi à l'origine de l'orientation de l'industrie au sein d'une nouvelle trajectoire technologique, dans le sens où elle déplace réellement la frontière des connaissances techniques s'il s'agit d'innovation de procédé, et elle élargit radicalement la gamme des produits et services dans le cas d'innovation de produit.

Quelques exemples d'illustration pour ce type d'innovation :

- ✓ L'apparition de l'imprimerie.
- ✓ Le passage du moteur à vapeur au moteur à explosion, du télégraphe au téléphone, du téléphone à Internet. ou encore passage de la cassette VHS au DVD, etc.
- ✓ Le remplacement du coton par le nylon, l'invention des composants électroniques, mais aussi l'achat d'une machine ou le changement dans l'organisation d'un système de vente ou de la circulation interne de l'information.

D'après BROUSTAIL et FRERY(1993)¹, il convient toutefois de nuancer cette opposition entre ces deux types d'innovation, notamment sur le plan du domaine de référence et leur globalité. L'appréciation du degré de radicalité de l'innovation dépend de la perspective temporelle choisie. Certaines innovations, apparaissent à court terme comme mineures, peuvent se révéler comme des innovations majeures au terme d'un processus de diffusion. De même, des innovations incrémentales dans un domaine donné peuvent avoir une valeur radicale dans un autre domaine.

2.2. Les enjeux de l'innovation

2.2.1. Qu'est-ce qu'innover ?

Selon la définition retenue par l'Union Européenne extraite du manuel d'Oslo : « Une innovation est la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation, ou d'une nouvelle

¹ BROUSTAIL et FRERY(1993) in LOILIER.T-TELLIER.A, op.cit, Page 16.

méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures ».

→Un champ très largement ouvert

L'innovation, ce n'est pas que l'invention. Les domaines concernés couvrent les innovations apportées sur les produits, procédés et services mis sur le marché mais aussi, les innovations intervenant dans les modes de fonctionnement.

- *Le management*, notamment la gestion des ressources humaines.
- *L'organisation de l'entreprise*.
- *La production* : procédés, suivi de production, qualité.
- *La commercialisation et la communication*.

Toutes ces formes d'innovation ont un **objectif** commun : Renforcer le niveau de performance de l'entreprise par l'apport d'un progrès sensible et différenciateur pour la rendre plus compétitive.

→Le fondement d'une stratégie d'entreprise

L'innovation n'est pas que le fruit d'invention réalisée par quelques acteurs mais concerne l'ensemble de l'entreprise, dans sa dynamique de développement. Elle doit être vécue comme une démarche vitale et incontournable qui doit s'intégrer dans toute stratégie d'entreprise fondée sur la mobilité, l'anticipation, l'ouverture de nouveaux challenges.

Michaël PORTER dans son ouvrage « *l'avantage concurrentiel* » a souligné que l'**objectif** d'innover est de garder l'entreprise incontournable sur ses marchés à court, moyen et long terme. Au niveau des services, l'innovation s'inscrit dans la veille permanente des attitudes comportementales des consommateurs de façon à proposer une offre durable à forte valeur ajoutée : un enjeu essentiel lorsque l'offre de services est couplée à de nouvelles technologies de l'information et des communications où l'évolution des usages est une composante incontournable de la réussite du développement.

→Un état d'esprit - Une culture d'entreprise

Marjolaine de Ramecourt et François-Marie Pons soulignent que « *Quand l'innovation est voulue au plus haut niveau de l'entreprise, quand elle est officiellement annoncée comme*

une stratégie, elle libère les esprits, elle devienne mobilisatrice. Bref, quand le président, le veut cela fait bouger les choses¹.

L'innovation repose sur une volonté de progrès à laquelle adhère l'ensemble du personnel. Cette culture d'entreprise implique une capacité à se remettre en cause et d'être ouvert au changement. C'est au chef d'entreprise de donner cette impulsion et d'entretenir cette culture qui favorise l'éclosion d'innovations dans l'entreprise.

→De l'innovation d'amélioration à l'innovation de rupture

L'innovation peut prendre des formes différentes dans l'entreprise (plus précisées dans la section1).

-L'innovation d'amélioration (incrémentale) : Conduite de manière permanente, elle correspond à des nouveautés de toutes natures qui apportent un plus à l'entreprise, sans remises en cause fondamentales. Ce type d'innovation est plus facile à mettre en œuvre et à maîtriser, le niveau de risque inhérent est généralement limité sur les plans technique et commercial et son impact financier est plus réduit.

L'innovation de rupture : Elle sous-tend une profonde remise en cause des modèles et produits en place. Elle est à l'origine de la notion de « saut technologique », plaçant l'entreprise sur un terrain de compétitivité totalement démarquant. Son objectif est d'ouvrir des chances nouvelles de succès. Par contre, ce type d'innovation comporte davantage de risques techniques, commerciaux et financiers que l'entreprise devra s'employer à maîtriser au mieux.

2.2.2. Qui peut innover ?

→La plupart des acteurs économiques

L'innovation concerne la plupart d'entre eux : entreprises existantes, créateurs d'entreprise, laboratoires de recherche, centres techniques...). Elle n'est pas réservée à une élite d'entreprises mais trouve sa place dans celles de toutes dimensions (entreprise de services, PME - grandes entreprises...).

¹PONS François-Marie et DE RAMECOURT, « L'innovation à tous les étages ! comment associer les salariés à une démarche d'innovation » Édition d'organisation, paris, 2001, page 4.

→ Dans tous les secteurs d'activité

Aucun secteur n'est exclu de l'innovation. Par exemple *le BTP (Secteur économique du bâtiment et des travaux publics) est traditionnellement peu ouvert à l'innovation et la pénibilité de certaines tâches rend le secteur peu attrayant.*

2.2.3. Pourquoi innover ?**→ Une nécessité vitale : s'adapter aux exigences de son marché et les anticiper**

Dans un contexte de mondialisation du marché caractérisé par des évolutions de plus en plus rapides, l'entreprise doit en permanence adapter son offre tout en l'améliorant, sous peine d'être sortie de son marché. C'est par ses efforts d'innovation qu'elle peut réagir rapidement aux exigences nouvelles de ses clients et surtout les anticiper.

→ Accroître la compétitivité de l'entreprise et la pérenniser

La principale finalité de l'innovation est de rendre l'entreprise plus compétitive et de lui donner de meilleures chances de succès sur son marché. Ses avancées technologiques, ses nouvelles créations et améliorations générées par l'innovation lui permettent d'améliorer le rapport qualité/prix de son offre et de sauvegarder, sinon améliorer ses marges.

Sans cet apport permanent de l'innovation, l'entreprise verra sa compétitivité s'éroder parce que, très naturellement, la demande évolue avec davantage d'exigences, alors que, par ailleurs, les concurrents s'activent pour offrir de nouveaux produits plus attractifs.

→ Fidéliser ses clients, en gagner de nouveaux

Selon Michael Taylor « *Tout ce qui resserre vos liens avec un client existant accroît le chiffre d'affaire que vous réalisez avec lui* »¹ ça veut dire que les clients ont besoin qu'on s'occupe d'eux, les prestataires ont besoin de savoir ce qu'ils apportent d'unique à leurs clients. L'activité innovante d'une entreprise traduit son dynamisme et incite la clientèle à s'engager avec elle.

D'une façon générale, innover est une bonne manière d'être reconnu, de communiquer sur son entreprise et ses produits, de gagner en notoriété.

¹ TAYLOR Michael in De RAMCOURT.M et PONS. F-M., op.cit, page 22.

→Préparer ou conforter son ouverture à l'international

Le marché international, s'il ouvre des champs d'une autre dimension, impose en général des exigences et contraintes nouvelles, dans une confrontation concurrentielle d'une autre envergure. C'est par l'innovation que l'entreprise trouvera les réponses aux attentes spécifiques de ces nouveaux marchés et qu'elle se dotera d'atouts démarquant et originaux qui lui permettront d'intéresser ces nouvelles clientèles.

→Mobiliser l'entreprise dans un challenge permanent

L'innovation constitue un challenge fédérateur d'énergies et un stimulant permanent dans l'entreprise. Elle est le meilleur garant de l'entretien de son dynamisme.

→Construire l'avenir de son entreprise

Le besoin d'innovation aujourd'hui s'inscrit dans un environnement instable caractérisé par sa complexité : incertitude, interdépendance, diversité. Pour certains théoriciens comme BARTLETT et GOSHAL « *il faut dépasser la notion même de structure et refondre le système de décision pour créer une flexibilité stratégique et organisationnelle. Il ne s'agit plus de s'adapter au présent en tentant d'imaginer l'avenir, mais bien de créer de nouveaux avantages concurrentiels pour développer le futur* »¹.

D'une façon générale, innover c'est inventer le futur de l'entreprise, construire les bases de demain et dominer la peur du vide et stimuler le désir de créer.

2.3. Les risques d'innovation

Innover, c'est un peu se lancer dans l'inconnu. L'innovation nécessite souvent de trouver des compétences qui ne sont pas présentes dans l'entreprise, de recourir à de nouvelles techniques ou de mettre au point de nouveaux procédés. L'entreprise s'adressera à des clients qu'elle ne connaît pas bien, et elle utilisera de nouveaux circuits de distribution. La démarche prendra du temps et coûtera de l'argent, sans certitude de résultats. Impossible de savoir par avance si les améliorations proposées aux clients correspondront vraiment à un besoin, au point de déclencher des commandes. On ne sait pas, lorsque l'innovation porte sur la technologie, si "ça peut vraiment marcher", si l'on sera capable de mettre au point le produit.

¹PONS François-Marie et Marjolaine De RAMECOURT «l'innovation à tous les étages», op.cit. Page 31.

L'innovation est donc bien une nécessité, mais les projets d'innovation semblent des investissements bien aléatoires¹.

2.3.1. La notion du risque

Ce n'est qu'au siècle des lumières qu'a commencé à apparaître le concept de la responsabilité particulière des résultats découlant de décisions personnelles. En cessant graduellement de croire dans la prédétermination divine, les gens ont constaté que les gestes qu'ils posaient entraînaient des conséquences dont ils devaient tenir compte lorsqu'ils prenaient des décisions. C'est alors qu'est né le concept du " **risque** "(*Exemple : Pascal a prétendu que le risque de ne pas croire en Dieu était trop grand, car la vie éternelle d'une personne en dépendait. Par contre, le risque de perdre son temps en assistant aux offices religieux était négligeable*).

Le risque est une notion difficile à cerner mais de façon générale, on peut dire que c'est une contingence indésirable, appréhendée, relativement anodine et peu probable. Il se définit aussi comme l'existence d'une probabilité de voir un danger se concrétiser dans un ou plusieurs scénarios, associée à des conséquences dommageables sur des biens ou des personnes... Cette acception technique du risque est exprimée différemment et généralisée dans une acception managériale plus récente. Synonymes de risque: aléa, danger, menace, péril. Selon le domaine concerné, on parle de risque chimique, de risque biotechnologique, de risque nucléaire, le risque d'innover, le risque de ne pas innover, etc.

2.3.2. Le risque d'innover

De part sa nature, l'innovation ne peut se dissocier de la prise de risques c'est-à-dire que l'innovation ne va pas sans risque et réciproquement.

L'innovation, comme l'avait pressenti Schumpeter, est destructrice de procédés, d'outils, méthodes voire de concepts antérieurs. Elle remet en cause une manière de vivre, des habitudes, des comportements considérés par beaucoup comme faisant partie intégrale de leur équilibre de vie. L'innovation comporte toujours cette part de saut dans l'inconnu, synonyme de risque. Elle porte en son sein une caractéristique qui freine son développement : le concept d'échec ; on n'innove pas sans risque c'est-à-dire sans accepter avant l'action l'échec c'est-à-

¹FILIÂTRE Jean-Pierre « Construire un projet d'innovation », Édition Aditec Pas-de-Calais-CEEI, 1997-2009, page3.

dire la découverte d'éléments imprévisibles à un moment donné, compte tenu de l'état de nos connaissances.

Les conséquences des innovations mises sur le marché, les difficultés, ne sont pas uniquement le résultat des contraintes externes. Elles peuvent aussi bien résulter du fait de ne pas avoir pris de décision à temps, ou d'erreur dans la mise en pratique de l'innovation.

Selon BELLON. B *le risque d'innover est relativement clair. Est-ce le bon produit ? Est-ce le bon marché ? Est-ce la bonne façon de le produire ? Le produit est-il porté par une bonne image ? Etc. Ce niveau de risque comprend un risque d'échec, mais aussi un risque de réussite¹, etc.*

La rentabilité incertaine de l'innovation peut être liée aux contraintes de réalisation, au cadre institutionnel, aux risques dus au rythme de diffusions des innovations et aux risques liés au financement :

➤ **incertitudes issues des contraintes de réalisation**

Les incertitudes liées aux contraintes de réalisation peuvent être regroupées sous quatre rubriques :

-En ce qui concerne le positionnement du produit nouveau : une attention insuffisante portée à cet aspect de la commercialisation entraîne l'échec du produit introduit. Tous les projets d'innovation ne sont pas forcément réalisables par l'organisation car ils ne correspondent pas aux besoins ou aux attentes des consommateurs.

-la protection de l'innovation : Le monopole n'est que temporaire. En effet, quelle qu'en soit l'originalité, l'innovation introduite (brevet, marque de fabrique, modèle...) n'assure qu'un avantage compétitif provisoire. Notons que les innovations des entreprises sont protégées par l'INPI (institut national de la protection industrielle).

-la liaison marché-produit-technologie : Elle doit être assurée quoiqu'il advienne. Elle suppose donc que l'entreprise adopte une stratégie de grappes technologiques, c'est-à-dire d'activités liées par une même technologie. La durée de ce risque va de la conception à la mise sur le marché de produit.

-le personnel : Tout changement perturbe. Les chances de réussite de l'innovation, sont donc fortement liées à la motivation du personnel qui le met en œuvre. Il doit être préparé à

¹BELLON .B, op.cit.Page 15.

l'introduction du produit nouveau et, s'il y a lieu, aux tâches nouvelles qui lui incombent. Dans le cas contraire, l'innovation sera rejetée, directement ou par simple inertie.

BELLON.B indique *que le risque concernant les personnels. On se trompe donc lorsqu'on part du principe que l'important dans l'innovation technologique, c'est la technologie. Il s'agit d'une tâche organisationnelle et d'abord d'une tâche humaine.*¹

➤ **Incertitude liée au cadre institutionnelle**

La rentabilité de l'innovation est incertaine du fait de ses effets anti-concurrentiels. L'innovation a un impact sur la structure (nombre de concurrents) et sur la nature (concurrence hors-prix) de la concurrence; elle peut donc conduire à des distorsions par rapport au modèle concurrentiel traditionnel (concurrence pure et parfaite) et donc à des situations de non optimalité parétienne. L'exemple de l'invention du nylon par Dupont et de la mise au point du procédé de photo instantanée par Polaroid ont procuré à ces deux firmes une rente substantielle.

Soucieuses d'une allocation optimale des ressources, les autorités pourront concevoir une politique visant à surveiller les effets anti-concurrentiels de l'innovation, faisant ainsi disparaître les profits supplémentaires attachés à l'innovation.

Cela s'est produit dans une affaire opposant le premier fabricant mondial de logiciels informatiques Microsoft aux autorités américaines et européennes. Bénéficiant au départ d'un avantage technologique, Microsoft avait d'une part réussi à imposer aux constructeurs de micro-ordinateurs ses systèmes d'exploitation (MS-DOS et Windows) et d'autre part signait des contrats avec ces derniers sur la base d'un système dit du "per processor" qui obligeait les constructeurs à équiper leurs matériels en logiciels de Microsoft.

➤ **Incertitudes liées au rythme de diffusion des innovations**

Le rythme accéléré des innovations qui contribue au raccourcissement du cycle de vie des produits rend les stratégies de leadership très risquées. Si une grande entreprise a les ressources suffisantes pour surmonter l'échec d'une innovation, cela n'est généralement pas le cas des PME qui doivent donc se montrer très vigilantes lorsqu'elles optent pour une stratégie de leadership.

¹Idem, Page 18.

➤ Incertitude liées au financement

L'innovation absorbe beaucoup de ressources au cours de ses différentes phases qui sont lourdes. Les sources de financement sont limitées :

- **En internes** : le financement est réalisé grâce au budget de recherche développement et à la capacité d'autofinancement des entreprises.
- **En externe** : Du fait de l'incertitude liée à l'innovation on comprend que les investisseurs extérieurs soient méfiants.

Pour éviter de tomber dans un gouffre financier qui pourrait menacer sa survie, l'entreprise doit se montrer attentive aux modalités de financement.

Même s'il existe des incertitudes quant à la rentabilité de l'innovation, l'entreprise a intérêt à innover. L'innovation peut donner à l'entreprise un avantage décisif sur ses concurrents. Elle doit pour cela gérer le processus d'innovation.

Innover, c'est d'abord rester compétitif. Seules des entreprises positionnées dans des marchés captifs peuvent prendre **le risque de ne pas innover**, mais ces marchés se font de plus en plus rares.

2.3.3. Maîtriser les risques

Pour conduire un projet d'innovation dans de bonnes conditions de sécurité : il faudrait tenir compte :

- ❖ Utiliser des méthodes fiables et appropriées.
- ❖ Tenir compte explicitement de la notion de risque tout au long du projet : identifier les écueils à chaque étape et inclure la préparation des mesures correctives et préventives dans la planification du projet.
- ❖ Recourir à des ressources et moyens extérieurs, en complément des compétences de l'entreprise : laboratoires de recherche, centres techniques, sociétés d'ingénierie, spécialistes des études de marché, conseils en marketing, en organisation, en ventes, en finances, etc.
- ❖ Bénéficier d'aides financières pour chaque étape de projet. Les pouvoirs publics, conscients que l'innovation est indispensable au développement de l'économie, qui sont obligés donc d'aider les entreprises à innover.
- ❖ Obtenir des subventions pour diminuer le coût des projets ou bénéficier d'aides remboursables afin de partager les risques.

Finalement, pour une entreprise ou bien un pays le risque industriel le plus grand n'est pas l'invention ou l'innovation qui n'aboutit pas (il y en aura toujours) mais c'est bien l'absence de la volonté d'innover c'est-à-dire de prendre des risques. Même s'il existe des incertitudes quant à la rentabilité de l'innovation, l'entreprise a intérêt à innover. L'innovation peut donner à l'entreprise un avantage décisif sur ses concurrents. Elle doit pour cela planifier, maîtriser et manager le processus d'innovation.

Pour finir cette section, qu'importent tous ces éléments théoriques : les types, les risques et les enjeux de l'innovation. Il reste néanmoins difficile de cerner ce qu'est une innovation. La complexité sémantique de l'innovation permet aux économistes, et surtout Schumpeter de l'étudier à travers des approches théoriques ce que nous aborderons dans la section suivante.

Section 3 : La revue de littérature (Les approches théorique de l'innovation)

Nous sommes aujourd'hui entrés dans l'ère de la communication, l'ère du « *tout technologique* » où la société humaine doit faire face à un développement incessant de la technologie. Elle s'y est souvent habituée, et en a parfois subi les conséquences. Mais depuis l'invention de l'ordinateur, il semble que les possibilités technologiques soient devenues de plus en plus larges et que les innovations se succèdent de plus en plus rapidement. En tant qu'elles sont un gage de compétitivité, la réussite de leur implantation est devenue cruciale.

Nous avons choisi dans cette section de retenir quatre approches particulières, d'une part parce qu'elles nous semblent plus intéressantes du point de vue de leur pertinences pour l'analyse stratégique, et d'autre part parce que sont celles qui suscitent le plus d'importance actuellement du point de vue des développements en science économique.

Nous commencerons cette section par l'analyse de l'approche traditionnelle ou néoclassique, suivi par l'analyse de l'approche schumpetérienne de l'innovation et ensuite l'analyse de l'approche évolutionniste, et enfin nous terminerons par l'analyse de l'approche institutionnaliste.

3.1. L'approche « traditionnelle » ou « néoclassique » : L'adaptation de l'économie à une technologie donnée

L'approche néoclassique a fortement dominé la théorie économique ; ce qui justifie que nous nous référions à ses travaux, même s'ils n'ont pas réellement porté sur les processus d'innovation.

COHENDET P. et GAFFARD Jean-Luc dans leurs ouvrage «*Innovation et entreprise*»¹ ont cité que l'innovation est un phénomène naturel dans l'ordre des systèmes industriels. L'entreprise dans ce contexte est, l'agent qui réalise la division du travail, source de l'efficacité immédiate ; elle est également l'agent qui promeut le changement en étant le lieu où sont prises les décisions de créations. Les deux auteurs ajoutent que l'innovation n'est rien d'autre que le processus par lequel des technologies, préalablement définies en dehors de la sphère de l'économie, sont adoptées et diffusées dans le tissu économique par les entreprises.

Amendola et Gaffard dans leur ouvrage «*La dynamique économique de l'innovation*»² proposent de traiter les théories, dites « standards », ou « traditionnelles » de l'innovation technique. Selon eux les traits principaux de l'approche traditionnelle sont les suivants :

- ❖ Une nouvelle technologie est supposée pleinement réalisée hors de la sphère de l'économie et elle consiste en général, dans un nouveau type de processus de production associé à un certain ensemble de biens d'équipements ;
- ❖ Une structure économique donnée doit absorber la nouvelle technique ;
- ❖ Un point d'arrivée, représenté par la pleine adaptation de la capacité productive à la nouvelle technologie, est déterminé en priori, de manière univoque, sur la base des caractéristiques de la technologie en question.

Les deux auteurs indiquent que cette approche est à l'origine du progrès technique. Elle remonte au XII ou XIV siècle, c'est-à-dire durant le moyen âge, elle a été développée dans le cadre de la théorie moderne de la croissance économique. Elle a fait référence à une conception particulière de la technologie basée sur une représentation déterminée du processus de production. Celui-ci est vu comme le processus à travers lequel certaines

¹COHENDET.P et GAFFARD J-L, «Innovation et entreprise», in Encyclopédie Economique, Édition Economica, 1990, page 936.

²AMONDOLA et GAFFARD, «la dynamique économique de l'innovation», Édition Economica, paris, 1988, page 4.

ressources «*input*» sont transformées en biens ou services finals par l'intermédiaire d'équipements productifs aux caractéristiques physiques bien définies. Les caractéristiques particulières de la capacité productive (qui reflète la technique à laquelle on a recours) sont représentées par la manière de combiner les ressources (par les coefficients techniques), et le progrès technique (les changements des techniques) est identifié par une variation de ces coefficients).

L'adoption de la nouvelle technologie par l'économie peut être générale et instantanée, comme cela arrive avec le déplacement d'une fonction de production agrégée (Solow, 1957). Dans ce cas, l'hypothèse de totale *réversibilité des investissements* implique l'élimination immédiate de l'ancien parc d'équipement, et une disponibilité également immédiate des ressources nécessaires pour constituer la nouvelle capacité productive. L'adoption de la nouvelle technologie peut être aussi graduelle, comme cela arrive dans les modèles à génération de capital (Salter 1960, Solow 1962) où une certaine irréversibilité des investissements autorise de libérer seulement de façon graduelle les ressources requises par la transformation productive. Dans ce cas, c'est la disponibilité des ressources, dans les quantités et les proportions requises, qui déterminent l'ampleur et le rythme de la diffusion/adoption du nouvel effet technique.

Coriat et Weinstein (1997) indiquent que «*les théories néoclassiques reposent essentiellement sur les hypothèses de rationalité parfaite et de concurrence parfaite entre des entreprises qui se contentent de transformer des inputs en outputs, en ayant connaissance du prix des produits et des facteurs qui leur sont fournis par leur environnement. Dans ce contexte, la prise en compte des processus d'innovation est absente et le changement technologique inexistant*»¹.

Dans le prolongement de cette vision, des auteurs ont admis que des défaillances de marché pouvaient survenir. L'innovation apparaît alors comme un événement exogène et exceptionnel, qui remet temporairement en cause l'équilibre général. Comme le décrit Lundvall dans sa revue de la littérature (1992), il semblerait alors que l'intervention de mécanismes d'ajustement permette de rétablir l'équilibre. Sur le concept d'innovation, cette approche ne nous apporte guère de nouveaux éléments dans la mesure où elle s'intéresse aux conséquences de l'innovation, sans étudier la manière dont elle est générée.

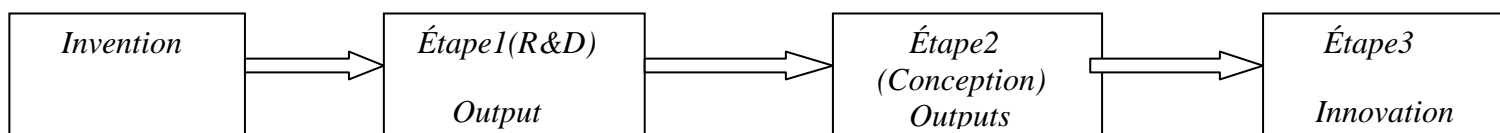
¹ AMONDOLA et GAFFARD, op.cit, page 6.

Dans la période de l'après seconde guerre mondiale, les investissements de R&D et le développement de l'économie de la Recherche vont être largement augmentés et seront corrélés avec une croissance importante. Les modèles de l'après guerre aux États-Unis influencèrent beaucoup les politiques en matière d'investissements en R&D. La recherche intègre le processus de l'innovation mais sa mesure reste difficile et controversée.

Robert Solow(1957) mit en évidence qu'il y avait une partie résiduelle de la croissance non expliquée. Solow l'imputa au progrès technique. Ainsi, son modèle accorde un rôle crucial au progrès technique dans la croissance économique. Selon lui, le développement économique s'explique par trois paramètres : l'investissement (le capital), les heures de travail, le progrès technique. Ce constat lui fit dire que la recherche scientifique et technique était le principal moteur de la croissance économique.

Au cours des années 1950, le modèle linéaire et hiérarchique formula pour la première fois l'hypothèse que l'innovation n'était pas seulement un résultat mais aussi et surtout un processus linéaire et hiérarchique. Ce processus est une succession d'étapes obligées et ordonnées et ainsi considérées comme prévisibles, démarrant par la découverte scientifique, passant à travers les étapes de la recherche et développement pour terminer par la phase de commercialisation. En d'autre terme, l'innovation est considérée comme une sorte de « boîte noire », ce terme générique qui désigne *un processus linéaire reliant, d'une part, l'invention et, d'autre part, l'innovation. Entre les deux, ce processus flou de la boîte noire a fait l'objet de deux approches distinctes, deux modélisations opposées, celles de « science push » et celle du « demand pull»¹.*

Schéma n°1 : le model linéaire et hiérarchique



Source : Boly. V, « Ingénierie de l'innovation », Édition LAVOISIER, 2004, page44.

¹ CHOUTEAU. M et VIEVARD.L, op.cit, page10.

3.2. L'analyse schumpetérienne de l'innovation

J.A. Schumpeter (1883-1950) est un américain d'origine autrichien est considéré comme l'un des plus grands économistes du XX^e siècle, tout en étant libéral, emprunte à plusieurs écoles, ce qui en fait un " inclassable ". Sa pensée n'est pas réductrice : il intègre l'histoire économique et sociale, ainsi que des éléments sociologiques. Il a publié une œuvre considérable, composée de plus de cents cinquante articles, pamphlets et ouvrages. Parmi l'ensemble de ses écrits, trois ouvrages concentrent l'essentiel de sa contribution théorique : *Théorie de l'évolution économique*(1911), *Business Cycles*(1939) et *capitalisme, Socialisme et démocratie*(1942). Dans notre étude on s'intéresse à la théorie de l'évolution économique car et sans conteste, la contribution majeure de Schumpeter dans le domaine de la théorie économique.

Selon Alexis Karklins-Marchay dans leurs ouvrage « Joseph Schumpeter : vie, œuvre, concepts » Schumpeter cherche à expliquer les crises. Il est convaincu de la nécessité de s'intéresser à ce qu'il appelle le « *processus social* » dans sa globalité plutôt que de se limiter aux seuls aspects économiques. L'ouvrage des deux auteurs cités contient tous les thèmes chers à Schumpeter : *Opposition de la vision dynamique à la vision statique, importance de l'innovation et du crédit, fonction de l'entrepreneur, définition du profit, analyses des cycles d'activités*¹

3.2.1. Le circuit de l'économie ou les limites de l'analyse statique

Schumpeter nous dit que l'économie statique est calme, passive et conditionnée par les constances. Elle fonctionne dans des conditions inchangées d'une période à l'autre. Tous les agents économiques exercent leur activité de production et de consommation en fonction de leur propre expérience et de leurs habitudes. Les entreprises ne modifient ni leurs façon de produire, ni les biens qu'elles produisent. La production ne crée pas de valeur. Le profit est ainsi structurellement absent puisque la dernière quantité d'un produit est fabriquée sans gain en utilité dépassant le coût.

Le fonctionnement du circuit statique est en effet éloigné de la réalité du capitalisme car il n'intègre ni les crises, ni le concept de profit, il ignore aussi le phénomène

¹ALEXIS Karklins-Marchay « Joseph Schumpeter : vie, œuvres, concepts », Édition Ellipses, paris, 2004, page28.

fondamentale de l'évolution économique, l'innovation, ainsi que son principal acteur, l'entrepreneur.

3.2.2. Le phénomène de l'évolution économique (le rôle de l'innovation)

Contrairement à l'hypothèse fondamentale du circuit statique, Schumpeter constate que l'État subit en permanence des transformations majeures. Selon lui, tant qu'une théorie n'explique pas l'origine de ses transformations, elle est incomplète.

Schumpeter définit une nouvelle théorie qu'il nomme théorie de la « *dynamique* », axée sur l'étude du passage de l'économie nationale d'un centre de gravitation donné à un autre.

Si certains facteurs externes peuvent influencer l'évolution économique, les vrais raisons se trouvent à l'intérieur même de l'ordre capitaliste, c'est-à-dire qu'elles sont endogènes. En réalité, selon Schumpeter, un facteur dominant vient expliquer à lui seul les changements d'état permanent de l'économie : l'innovation ou plutôt les innovations. Celles-ci ne sont pas le fait des consommateurs, bien que ces derniers conditionnent leur apparition, mais celui des producteurs qui vont ensuite procéder « à l'éducation des consommateurs ». Il y a donc bien un effort de ces producteurs, effort qui n'est toutefois pas comparable à celui réalisé en circuit statique « *produire autre chose ou autrement, c'est combiner autrement ces forces et ces choses* »

Schumpeter (1935, p 95) souligne que le concept d'innovation ne signifie pas seulement « *technologies nouvelles* » mais plutôt « *d'exécution de nouvelles combinaisons* » il avait différencié cinq classes d'innovations :

- La fabrication d'un bien nouveau, c'est-à-dire encore non familier au cercle des consommateurs, ou d'une qualité nouvelle d'un bien ;
- L'introduction d'une méthode de production nouvelle (...) ; il n'est nullement nécessaire qu'elle repose sur une découverte scientifiquement nouvelle et elle peut aussi résider dans de nouveaux procédés commerciaux pour une marchandise.
- L'ouverture d'un débouché nouveau (...) ;
- La conquête d'une source nouvelle de matières premières ou de produits semi-ouvrés (...)

- La réalisation d'une nouvelle organisation, comme la création d'une situation de monopole (par exemple, la fructification) ou l'apparition brusque d'un monopole.

3.2.3. La fonction de l'entrepreneur

Schumpeter poursuit son analyse en introduisant un nouveau type d'acteur économique à l'origine de ces innovations : l'entrepreneur. Le concept d'entrepreneur est à la fois large et restrictif. Large, parce qu'il inclut tout agent qui concourt à donner de nouvelles formes à des exploitations, qu'il soit employé d'une société privée, dirigeant d'entreprise, expert financier, technicien ou spécialiste du droit. Dans le même temps, ce concept se veut restrictif.

Toujours avec Schumpeter cette fois-ci, il définit les qualités requises pour être un entrepreneur. Ce dernier doit pouvoir évoluer dans un monde d'anticipation, sans certitude ni règles bien établies. Il le résume lui-même, « *l'acte de construire un chemin est d'une puissance supérieure à l'acte de la suivre* ».

En conclusion, et selon Schumpeter un entrepreneur doit nécessairement avoir des qualités « *de chef* », non pas au sens d'une position dans un organigramme, mais en tant qu'individu capable de surmonter les difficultés rencontrées pour exécuter des nouvelles combinaisons. Pour lui, seulement le chef qui peut innover car il dispose *d'une manière spéciale de voir les choses, d'une volonté, d'une capacité d'aller seul et de l'avant*, de ne peut pas être freiné par les résistances et bien sûr d'avoir de l'autorité. Il est caractérisé de certains ressorts psychologiques comme le désir de puissance, la volonté de fonder *un royaume privé* et de réussir socialement ou encore la recherche de *liberté*.

3.2.4. Le rôle du crédit et du capital

Schumpeter développe une nouvelle théorie originale du crédit. Pour lui, les banques ont une vocation première : financer « *les nouvelles combinaisons* » introduite dans l'économie. Selon lui, le banquier se situe en amont du processus de création de richesse car il donne du pouvoir d'achat nouveau aux entrepreneurs en leur permettant d'acquérir les moyens de production pour exécuter de nouvelles combinaisons. Il résume ainsi sa théorie : « le crédit est essentiellement une création de pouvoir d'achat en vue de sa

concession à l'entrepreneur »¹. Schumpeter n'affirme aussi « *en principe, personne d'autre que l'entrepreneur a besoin de crédit* »², ce qui revient à dire que « le crédit sert à l'évolution industrielle ».

Schumpeter propose également une théorie nouvelle du capital, en relation directe avec l'innovation. Pour Schumpeter, tant du point de vue financier qu'économique, les fonds apportés par les actionnaires et les banquiers ont une vocation commune. Il considère que le capital regroupe tous les moyens financiers utilisés par l'entrepreneur pour mettre en œuvre ses nouvelles combinaisons.

3.2.5. La définition du profit

Schumpeter prend l'exemple d'un entrepreneur qui décide d'introduire un métier dans une branche mécanique, dans une branche textile qui jusqu'alors n'utilise que le travail manuel. Cette innovation lui permet d'augmenter la productivité et conséquemment, de réaliser un profit. Ce dernier va échoir sans ambiguïté à l'industriel innovant qui a introduit les métiers à tisser dans l'économie.

Schumpeter insiste sur le fait que le profit ne rémunère pas le risque « *jamais l'entrepreneur n'a de risque à supporter...c'est celui qui fournit le crédit qui essuie les pertes si l'affaire ne réussit pas* »³. La fortune personnelle est un élément de succès mais elle n'est pas indispensable. Si l'entrepreneur finance lui-même son affaire, le risque l'atteint sur sa fonction d'apporteur de fonds, non sur celle d'entrepreneur.

Schumpeter a fini pour expliquer que le profit s'attache intimement au rôle du chef dans l'économie. Le profit est « *l'expression de la valeur que crée l'entrepreneur...de même que le salaire est l'expression de la valeur que crée le travailleur* »⁴, mais il n'est jamais durable et il échappe à l'entrepreneur dès que ce derniers a rempli sa fonction.

¹ ALEXIS K-M, op.cit, page32.

² ALEXIS K-M, op.cit, page32.

³ Idem, page33.

⁴ Idem.

3.2.6. L'analyse du cycle de la conjonction

a) Essor et dépression

Selon Schumpeter, les cycles correspondent à des successions de phases d'essor et de dépression. Il reprend la proposition de Juglar¹ «*la seule cause de la dépression, c'est l'essor*», il rejette aussi les théories fondées sur les phénomènes de sous-production ou de surproduction. Pour lui, les oscillations économiques, tant dans les phases d'essor que de dépression, s'expliquent par les effets de l'innovation et l'apparition d'entrepreneurs.

Les cycles traduisent l'évolution de l'économie qui s'adapte à de nouvelles conditions. Certains facteurs externes peuvent influencer cette évolution, mais ils demeurent exceptionnels et spécifiques. Ils ne sont pas propres au processus capitaliste.

b) L'explication des cycles

Schumpeter veut savoir en plus pourquoi l'évolution économique suit un chemin discontinu. Il affirme «*exclusivement parce que l'exécution de nouvelles combinaisons n'est pas également répartie dans le temps*».²

L'essor est provoqué par «*l'apparition massive de nouvelles entreprises qui influent sur les conditions de vie des anciennes entreprises et sur l'état habituel de l'économie nationale*»³.

Une phase d'essor démarre ainsi dès que la troupe des entrepreneurs augmentent et rapidement et que l'économie dans son ensemble entre dans un processus de réorganisation. Le recours au capital est alors plus intense et la consommation de biens industriels s'accélère. Les prix augmentent, le chômage recule et les salaires progressent. Tandis que, grâce au crédit, la demande massive des entrepreneurs génère un nouveau pouvoir d'achat, pouvoir qui déclenche une dynamique économique générale.

¹Clément Juglar (1819-1905), économiste français, est l'un des précurseurs en matière d'analyse de cycle de conjoncture.

²ALEXIS Karklins-Marchay, op.cit, page35.

³Idem.

Tous les canaux de la vie des affaires sont alors irrigués. Après la vague dite « primaire » qui vient des entrepreneurs, apparaît une vague dite « secondaire » provoquée par toutes les branches qui suivent le mouvement.

Pourtant, l'essor ne constitue qu'une phase temporaire. Survient bientôt un processus de liquidation, qui constitue l'essence de la dépression.

3.3. L'analyse de l'approche évolutionniste

Il convient, en tout premier lieu, de préciser l'origine de l'*évolutionnisme*. En effet, l'évolutionnisme s'est constitué, au **XIX^{ème} siècle**, en réaction, voire en opposition à la conception religieuse du **créationnisme**¹. Lavoisier, père de la chimie actuelle avait, en outre, dit : "*Rien ne se perd, rien ne se crée. Tout se transforme*".

L'ouvrage de Richard R. Nelson et Sidney G. Winter, *An Evolutionary Theory of Economic Change* en 1982, est considéré comme la base fondatrice de ce courant de pensée. L'école évolutionniste a pour objet d'expliquer les évolutions affectant les institutions, les entreprises et les mécanismes de l'innovation.

L'analyse évolutionniste de l'innovation n'est pas seulement centrée sur la dimension micro-économique car elle traite aussi la dimension macro-économique. À savoir essentiellement la contribution de l'innovation à la croissance économique, le processus de diffusion de l'innovation d'un secteur à l'autre et ainsi de suite.

3.3.1. L'innovation comme processus

Freeman souligne que l'une des caractéristiques majeures de l'analyse évolutionniste consiste à voir l'innovation comme un processus c'est-à-dire que celle-là se distingue de l'étude du processus d'innovation comme processus de diffusion par lequel le changement s'opère plutôt que résultat du changement.

¹ Théorie selon laquelle les animaux et les plantes ont été créés subitement et isolément par espèces fixes et immuables.

Un certain nombre d'évolutionnistes et surtout Freeman font référence à un processus qui transmet des impulsions, en reçoit, raccorde des idées techniques nouvelles et les marchés (Le Bas, 1995).

Dosi (1988) désigne que *l'innovation est un processus de résolution de problèmes*. Les évolutionnistes rattachent l'innovation à l'entreprise qui, depuis la fin du XIX^e siècle, représente effectivement le lieu premier de la création de l'innovation.

Chez les évolutionnistes, les PME et les grandes entreprises ne se succèdent pas nécessairement dans le temps, mais peuvent coexister, cela veut dire que selon les secteurs et selon le degré de maturité du secteur en question, ce sont les PME ou les grandes entreprises qui dominent le processus d'innovation.

Dosi (1988) explique qu'en phase d'émergence d'une industrie, l'innovation procède par essais et erreurs ; les entrepreneurs prennent des risques, de nouvelles techniques apparaissent et celles-ci donnent lieu à la naissance de nouvelles entreprises. Dans la phase de maturité, généralement caractérisée par organisation de marché oligopolistique, les changements technologiques et l'innovation en général constituent une des armes de la concurrence. L'innovation et la création technologique deviennent endogènes à l'entreprise et aux mécanismes économiques plus généraux.

En fin, dans l'analyse évolutionniste, l'innovation est également vue comme un processus social, qui se rattache aux technologies ou systèmes techniques, comme au marché du travail et à l'économie.

3.3.2. L'innovation comme processus d'apprentissage

Une autre caractéristique fondamentale de la vision évolutionniste c'est que l'innovation est considérée comme un processus d'apprentissage ou un processus cognitif. D'ailleurs, un très grand nombre d'auteurs ont le traité (Dosi, Freeman, Nelson et Winter, etc.). Cette vision renvoie à l'idée qu'il y a des ajustements, des évolutions au sein de l'organisation innovante. Selon Rosenberg et d'autres, les formes d'apprentissage peuvent être diverses : apprentissage externe, apprentissage interne, apprentissage par l'utilisation ou apprentissage par le partage.

Pavitt (1984, 1989) ; Le Bas(1995) montrent que les trajectoires technologiques d'une firme ou d'un secteur résultent des apprentissages réalisés dans la firme ou dans le secteur.

Le processus d'apprentissage permettrait aussi aux firmes de choisir les meilleures stratégies, en fait celles qu'elles jugent les plus satisfaisantes en fonction de leurs objectifs. Coriat et Weinstein, 1995 ; Le Bas, 1995) sont d'avis que l'optimisation exigeant des calculs fort complexes qui ne sont pas à la portée des connaissances humaines, pour eux les entreprises cherchent à atteindre des objectifs satisfaisants et non optimaux.

À l'instar des autres économistes, Hebert Simon (1955) avait souligné que les entrepreneurs maintiennent les pratiques qu'ils jugent satisfaisantes, ou les routines établies, à moins qu'ils ne sentent pas menacés par des chocs extérieurs et ce, précisément en raison des difficultés d'obtention de l'information pertinente et des coûts importants liés au traitement de cette information. Winter (1987) note aussi que *le processus d'innovation met fondamentalement en jeu des connaissances, des savoirs, des compétences et savoir-faire, des capacités et aptitudes*¹. Ces connaissances et savoirs ne sont pas tous formels et explicites, mais peuvent tous aussi bien être implicites, mais peuvent tout aussi bien être implicites, informels.

3.3.3. L'innovation comme processus interactif complexe

L'innovation est vue comme un processus interactif complexe. Ce processus ne se laisse que difficilement approcher et a donné lieu à différents modèles, qui font, aujourd'hui encore, l'objet de questionnements.

S'opposant au modèle linéaire et séquentiel de la théorie orthodoxe, soit la thèse de "*science pusch*", ce principe a été initié par l'économiste autrichien Joseph Schumpeter (1883-1950) qui pose que *l'innovation est poussée par la science et que le progrès technique est une entité exogène (hors du marché). L'innovation consiste alors à donner un usage social à l'invention. L'étape de l'innovation est le propre de l'entrepreneur qui introduit une rupture dans la routine du marché en proposant de nouveaux produits. Ce sont ainsi les découvertes scientifiques qui poussent les entrepreneurs à trouver des applications et donc à innover.*

¹Winter(1987) cité par Dianne-Gabrielle Tremblay, ph.D, professeure et directrice de la recherche à l'université du Québec « Innovation, management et économie », octobre, 2003, page16.

*En conséquence de quoi, les innovations créent le besoin du marché.*¹ Les évolutionnistes mettent l'accent sur des effets de bouclage, de rétroaction, sur des flux et des transferts d'information complexes et interactives à l'intérieur de la firme.

Kline et Rosenberg(1986) ont présentés un modèle dit "*en chaîne avec liaison*», qui fait état de bouclages et de rétroaction entre les fonctions de conception du produit de fabrication, marketing, etc. Il faut souligner encore la forte interaction entre la recherche scientifique et les autres dimensions de l'innovation ; par exemple : les ingénieurs de la R-D sont en étroite relation avec les ouvriers, le personnel de production et de marketing. Cela démontre l'importance du rôle des acteurs de l'entreprise qui coopèrent et participent ensemble dans le processus d'innovation. Cette coopération s'élabore encore dans le cadre d'un environnement de la firme qui participe dans le processus d'innovation, mais il n'est pas une donnée externe comme le veut la vision orthodoxe. Le processus d'innovation ainsi décrit est structuré autour de cinq chemins particuliers :

→ Le processus de conception joue un rôle central dans le processus d'innovation. Il permet de créer un lien entre les laboratoires de recherche, les industriels et la production. Ce processus de conception se divise lui-même en diverses étapes :

- l'invention et la conception analytique ;
- la conception détaillée et les essais ;
- la conception finale ;
- la production ;
- la mise sur le marché de l'innovation.

En plaçant, le processus de conception au centre du processus d'innovation, les deux auteurs refusent la toute puissance de la science sur le fait innovatif.

→ À ce premier axe s'en superpose un autre qui est constitué par l'ensemble des rétroactions. Ces dernières peuvent intervenir à différents niveaux :

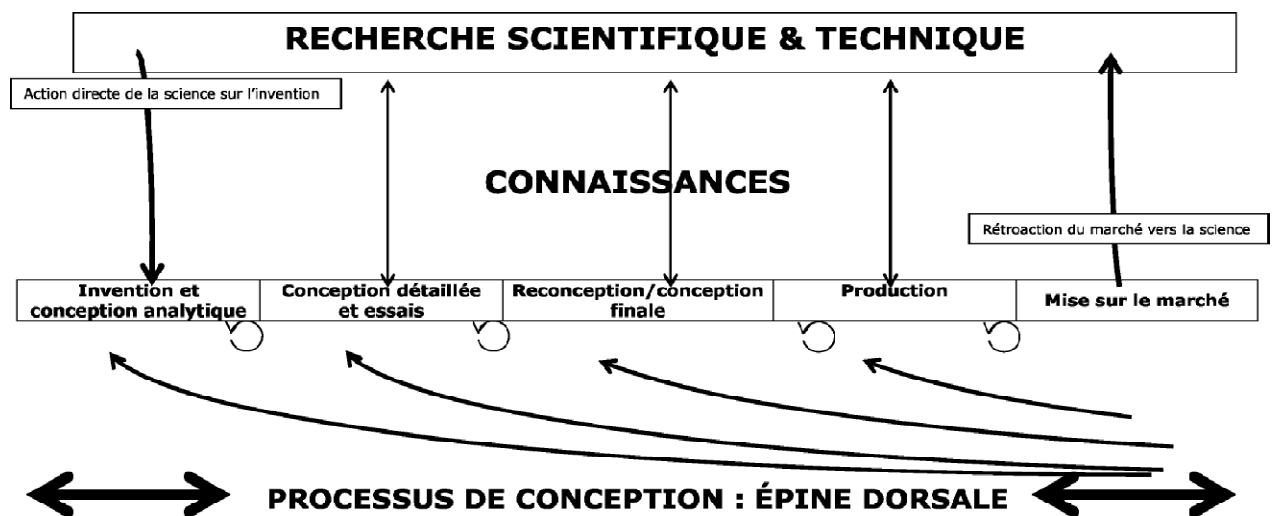
- Entre deux étapes successives de la chaîne ;
- Faire remonter plusieurs étapes en arrière ;
- Rétroagir sur l'ensemble du processus d'innovation en cas d'un nouveau besoin par exemple :

→ La Science n'est plus l'élément central mais elle intervient selon deux modalités :

¹CHOUTEAU. M et VIEVARD.L, «L'innovation, un processus à décrypter», Janvier 2007, page 10.

- Il est possible de puiser des connaissances dans le stock existant afin d'alimenter le processus d'innovation ou si ce stock n'est pas suffisant de solliciter de nouvelles connaissances pour satisfaire le processus d'innovation engagé.
- La nature des connaissances puisées varie en fonction de chaque étape du processus d'innovation. Par exemple, au moment de l'invention, ce sont plutôt les connaissances de recherche fondamentale qui sont sollicitées alors qu'au moment du développement, on sollicite davantage une recherche qui concerne la façon dont les différents composants peuvent interagir.
 - Il peut exister des innovations radicales directement issues du développement de sciences nouvelles mais elles sont très rares (cf. semi conducteurs par exemple) ;
 - Certaines rétroactions peuvent émaner de l'innovation pour agir sur la recherche scientifique et sa dynamique : les relations ne sont pas unilatérales.

Figure n°1: Le modèle de chaîne en liaison (The Chain Linked Model) -S. Kline et N. Rosenberg-1986



Source : Chouteau .M. et Vièvard. L, « l'innovation un processus à décrypter », Janvier2001, p15.

3.2. L'analyse de la théorie institutionnaliste et néo-institutionnaliste

Dans les nouveaux modèles de l'innovation, la clé du succès réside dans la coopération et les interactions entre acteurs. Pour que cet apprentissage inter-organisationnel se déclenche, il est nécessaire de bénéficier d'un environnement propice. Il est, en effet, souhaitable de disposer d'une certaine prévisibilité du comportement des autres, d'une confiance dans le déroulement des interactions. A ce propos, de D. C. North (1990) a défini Les institutions

comme « *les règles du jeu dans une société ou, plus formellement, elles sont les contraintes conçues par l'homme qui façonnent l'interaction humaine. Par conséquent, elles structurent les incitations à l'échange humain, que celui-ci soit politique, social ou économique* »¹.

L'institutionnalisme américain est un courant de pensée qui a émergé au début du 20^{ème} siècle aux États-Unis. Il est coutume de lier son apparition aux travaux de trois auteurs Thorstein Veblen (1857-1929), John Roger Commons (1862-1945), Wesley Clark Mitchell (1874-1948).

On distingue deux formes d'institutions :

- **Les institutions informelles**, peuvent être définies comme « *des routines, des structures de comportements identiques, des habitudes et des conventions* »².
- **Les institutions formelles**, Quant aux institutions formelles, « *elles font référence à des organismes favorisant l'innovation et le transfert de technologie. Bien qu'elles soient formelles et identifiées par des noms et des missions bien distinctes, ces institutions exercent des compétences qui sont parfois difficiles à identifier à partir des actions concrètes menées sur le terrain* »³. Valeurs, routines, coutumes, etc., permettent précisément d'assurer cette stabilité dans le changement. C'est l'idée que défendent les auteurs de l'approche institutionnaliste.

Globalement, le rôle des institutions consiste à :

- Réduire l'incertitude liée aux processus d'innovation, notamment en favorisant l'apprentissage et donc l'adaptation aux changements puissants et rapides ;
- Permettre aux différents acteurs d'avoir une meilleure connaissance de l'état du monde dans lequel ils évoluent et des conséquences possibles de leurs actions. Les institutions fournissent, en quelque sorte, un mode d'accès à l'univers en cours d'émergence (processus de découverte);

¹NORTH D.C, cité par PESQUEUX.Y, «critiques des institutionnalismes en science des organisations», Manuscrit auteur, publié dans "Conférence internationale sur les méthodes de recherche, Lyon, France (2007)", page 3.

²Morgan (1997), cité par SANDER Anne « Les politiques de soutien à l'innovation, une approche cognitive », thèse de Doctorat de Sciences Economiques, université Louis Pasteur-Strasbourg I, Juin, 2005, page46.

³Tsipouri (1996), cité par SANDER Anne op.cit, page 47.

-Réaliser la coordination entre les agents au sein de réseaux de connaissances et de compétences. Il s'agit notamment de fournir les règles du jeu aux différents acteurs, leur permettant ainsi d'échanger plus facilement leurs connaissances et leurs compétences.

Les institutions formelles font référence à des organismes favorisant l'innovation et le transfert de technologie. Bien qu'elles soient formelles et identifiées par des noms et des missions bien distinctes, ces institutions exercent des compétences qui sont parfois difficiles à identifier à partir des actions concrètes menées sur le terrain.

Nous constatons, d'après cette dernière que la notion d'innovation est polysémique et peut être expliquée de plusieurs manières. Cela est dû aux différents courants de pensée portant sur l'innovation qui s'appuient explicitement ou non sur une représentation de l'innovation en termes de processus. L'innovation dans un premier temps était considérée comme un progrès technique, elle était une notion imprécise et de portée limitée. L'entreprise doit donc, être assimilée à une « *boîte noire* » et sa croissance était subordonnée à l'acquisition de nouveaux biens d'équipement. Ensuite l'apparition de l'analyse évolutionniste qui consiste à considérer l'innovation comme un processus. Et surtout C. Freeman (1982), un économiste réputé pour ses travaux sur l'innovation, revient à Schumpeter et présente l'innovation comme un processus. Les orthodoxes ne s'intéressent pas au processus d'innovation mais ils voient l'innovation ou le changement technologique comme une boîte noire, les évolutionnistes mettent l'accent sur le processus d'innovation en le considérant comme le fondement de la dynamique technologique et de la dynamique économique globale, par son effet sur la croissance et d'autres phénomènes économiques. Plusieurs réflexions sont émergées autour de la question, des liens entre institution et innovation, principalement dans le but de mettre en évidence le rôle des institutions dans la dynamique d'innovation.

Conclusion de premier chapitre

Après la discussion sur l'aspect théorique du terme d'innovation : les notions d'innovation, les types, les enjeux et les risques d'innovation. L'innovation est un concept important pour garantir la survie, la croissance d'une entreprise par la satisfaction permanente (actuelle et future) de la demande de ses clients. Le concept d'innovation est complexe et soumis à des représentations différentes.

Le mot *innovation* est associé à des particularités sémantiques tels que : innover, nouveau et nouveauté.

L'innovation se distingue de l'invention, car cette dernière n'aura une chance de devenir innovation que si elle porte en elle-même, les capacités à être réalisable, à répondre à un besoin solvable, et avoir évidemment les moyens correspondants.

La créativité est la source de la création, de l'invention et de l'innovation. L'innovation est une source de compétitivité pour les entreprises. La conception c'est de faire émerger de nouvelles idées et de nouveaux concepts, elle est une étape primordiale pour l'innovation.

Les types, les enjeux, les risques d'innovation sont des éléments théoriques, malgré que nous l'ayons traité, le concept d'innovation reste complexe.

Nous avons rappelé les approches théoriques d'innovation. L'approche traditionnelle : plusieurs économistes ont apparu dans cette analyse (CHENDET.P et GAFFARD.J.L(1990), Robert Solow(1957), etc.). Le principe de cette théorie est l'adoption de l'économie à une technologie donnée. Dans l'analyse schumpetérienne de l'innovation nous avons choisi d'expliquer quelques travaux de Schumpeter dans son ouvrage *l'évolution économique*, car il représente la contribution de celui-ci dans le domaine de la théorie économique. L'analyse évolutionniste sert à expliquer les évolutions affectant les institutions, les entreprises et les mécanismes de l'innovation (Freeman(1984), Le Bas(1995), etc.), l'innovation est vue comme un processus, comme un processus d'apprentissage, comme un processus interactif complexe. Et enfin, l'analyse institutionnaliste qui sert à réduire l'incertitude liée au processus d'innovation, notamment en favorisant l'apprentissage et donc l'adaptation aux changements puissants et rapides.

Chapitre II :
Management du processus
d'innovation

Chapitre 2 : Management du processus d'innovation

Dans la définition usuelle de l'analyse économique, il y a innovation lorsqu'une entreprise introduit sur le marché de nouveaux produits (biens et services) ou de nouvelles techniques de gestion. L'innovation forme, pour une entreprise un moyen pour construire un avantage concurrentiel, pour améliorer leur productivité, et pour augmenter leurs parts de marché, et obtenir de meilleurs résultats en affaires, sans compter qu'elle génère une valeur sociale et économique. Bien qu'elle soit maintenant essentielle, elle n'est pas simple à réaliser, d'autant plus que l'environnement économique est en perpétuelle évolution, occasionnant des entraves que les dirigeants d'entreprises doivent surmonter. Ces derniers doivent ainsi s'adapter aux changements, adopter les bons comportements, utiliser les meilleures pratiques d'affaires et prendre les bonnes décisions.

Le début de siècle a vu les entreprises industrielles développer la maîtrise de leurs procédés de fabrication. Dans le même temps, l'organisation des entreprises a aussi évolué, passant progressivement d'une organisation fonctionnelle où chacun se focalise sur la tâche qui lui est attribuée, à une organisation par processus où les ressources concourent au même résultat, et où chacun est, en fait, le fournisseur de son collègue immédiatement en aval. La même démarche de maîtrise, puis d'optimisation, a fort logiquement été appliquée à l'ensemble des processus qui constituent l'activité de l'entreprise.

C'est ainsi que l'innovation dans l'entreprise est de plus en plus considérée comme un processus à part entière, à gérer et optimiser au même titre que les autres entreprises, avec des objectifs, des outils de mesure et d'autres de pilotages. A une époque de forte concurrence, où l'innovation est perçue comme un des facteurs essentiels de succès, voire même comme la condition de survie, et où les coûts de R&D doivent rester sous contrôle, la maîtrise du processus d'innovation devient primordiale. Les entreprises ne se contentent plus de dépenser un certain pourcentage de leur chiffre d'affaires, elles veulent pouvoir justifier ces dépenses.

Ce deuxième chapitre présente le management du processus d'innovation. Trois sections seront distinguées: le processus d'innovation, le développement du processus d'innovation et enfin, la définition, les problématiques et les techniques du Management du processus d'innovation.

Section1 : Le processus d'innovation

Cette section est partagée en quatre éléments: Dans le premier élément nous discutons la définition du processus d'innovation, puis nous rappelons dans le deuxième élément des deux formes du processus d'innovation, et dans le troisième nous expliquerons les différentes étapes de processus d'innovation et dans le quatrième et le dernier élément nous montrons les différentes fonctions intervenantes dans le processus d'innovation.

1.1. La définition du processus d'innovation

Différentes définitions du concept de processus apparaissent dans la littérature (dans le domaine de l'automatique ou de la gestion) (Bescos et Mendoza, 1994), (Lemoigne, 1994), (Lorino, 1995), (Vernadat, 1995), (Haurat et Théroude, 1999), etc.

L'innovation, et à travers les différentes définitions, est considérée par de nombreux auteurs comme un processus, c'est-à-dire la transformation en étapes successives, des savoirs au sein de l'entreprise qui sont parfaitement fixée dans son environnement.

Pour R.G.Cooper (1979) un processus d'innovation « *débuté par une idée, développée par des activités techniques et marketing qui s'effectuent au sein de départements dans lesquels sont prises des décisions et entre lesquels circulent des informations* »¹.

Pour Jean-Marc Xuereb(1991) un processus d'innovation c'est«*l'ensemble des activités mises en œuvre pour transformer une idée de produit nouveau en une réalisation effective*»².

PERRIN.J souligne dans son ouvrage «*Concevoir l'innovation industrielle*» que la construction d'une démarche de compréhension de l'innovation, dans le point de vue de départ est de réaffirmer que l'innovation n'est pas le fruit du hasard, que l'innovation est produite, que l'innovation est le résultat de processus de production.

Le processus d'innovation peut prendre aussi la définition proposé par BOLY.V «*Ensemble d'activités reliées entre elles par des flux d'information...significatifs et dont la combinaison permet d'obtenir un output important*»¹.

¹R.G.Cooper(1979), cité par TOMALA. Frédéric, SENECHAL. Olivier, TAHON. Christian, « Modèle de processus d'innovation ». 3^{ème} Conférence Francophone de processus modélisation et simulation «Conception, Analyse et Gestion des Systèmes Industriels», MOSIM'01 – du 25 au 27 avril 2001 - Troyes (France).

²Jean-Marc Xuereb(1991), cité par Frédéric TOMALA, Olivier SENECHAL, Christian TAHON. 3^{ème} Conférence Francophone de processus modélisation et simulation, «Conception, Analyse et Gestion des Systèmes Industriels», MOSIM'01 – du 25 au 27 avril 2001 - Troyes (France).

En outre, ces définitions ne permettent pas d'appréhender la dynamique du processus, c'est à dire les règles d'occurrences des activités constitutives du processus, dont chacun des auteurs parlent dans sa définition.

D'après LE LOARNE Séverine et BLANCO Sylvie dans leur ouvrage «*Management de l'innovation*», «*le processus d'innovation comprend deux grandes phases principales : la phase d'exploration, durant laquelle les acteurs de l'entreprise recherchent des idées d'innovation, et la phase d'exploitation, qui consiste dans le développement des idées sélectionnées en des innovations concrètes, des produits, des processus ou des services innovants* ». ². *La plupart des processus développés par les entreprises reposent sur la phase d'exploitation, qu'on les appelle souvent le projet d'innovation* ³.

1.2. Les deux formes du processus d'innovation:

Le processus peut prendre deux formes : *Processus séquentiel* et *processus combinatoire*.

1.2.1. Le processus d'innovation comme enchaînement séquentiel d'activités

C'est à partir le schéma schumpétérien de l'innovation procédant d'une régularité linéaire continue entre l'apparition de l'idée et la mise au point de l'innovation marchande où le comportement des entreprises en matière d'organisation de la R-D et de l'innovation est fortement inspiré.

Selon le schéma de Schumpeter, le processus d'innovation est conçu de manière séquentielle: il prend la forme d'un enchaînement d'activités réalisées dans des services différents de l'entreprise. Les services et les unités de production prennent la fonction de relier le processus en assurant la fabrication du produit. Le marketing a la fonction de déterminer les marchés sur lesquels le produit pourrait être vendu. Enfin, les directions commerciales et les services de distribution prennent en charge la vente du produit.

¹BOLY. V, op.cit, page 59.

²LE LOARNE Séverine et BLANCO Sylvie, «*Management de l'innovation* », Édition Pearson Éducation, paris, 2009, page 97.

³Fernez-walsh.S et Romon.F in LE LOARNE Séverine et BLANCO Sylvie, op.cit, page97.

«Les évolutions qui ont eu lieu au cours de ces dernières années ont remis en cause cette structure linéaire; des processus à structure parallèle ou intégrée ont été mis en place»¹. Cela est apparu dans le déroulement des activités qui se fait différemment, l'enchaînement linéaire est rompu de manière à raccourcir la durée du processus: les étapes se chevauchent ou se déroulent simultanément selon des procédures diverses variant en fonction des entreprises ou des secteurs.

Il ressort de cette conception, deux principes de base: la globalité et la temporalité du processus d'innovation. Ces deux principes ont été identifiés comme «les deux thèmes autour desquels peuvent être regroupées les caractéristiques du processus d'innovation dans les industries fondées sur la science»².

Le principe de temporalité se traduit, d'une part, par le fait qu'il existe une certaine dynamique du processus d'innovation, et d'autre part, par la différence de temporalités qui apparaît au sein du processus. Le processus d'innovation est dynamique: il est constitué de séquences qui s'enchaînent et peuvent s'étendre sur plusieurs années.

1.2.2. Le processus d'innovation comme processus combinatoire

L'innovation est de plus en plus considérée comme le résultat d'un processus combinatoire. Elle met en évidence la nécessité d'une intégration forte des activités qui interviennent dans le processus, elle a aussi comme objectif de réduire les problèmes d'articulation entre les différentes séquences et de passage d'une étape à l'autre.

Il existe deux types du processus combinatoire :

- **Combinatoire, de type horizontal**, a lieu au niveau scientifique et technologique; il établit des relations entre les disciplines scientifiques et combine les technologies entre elles.
- **Combinatoire, de type vertical**, met en œuvre une dynamique d'interaction entre les acteurs du processus d'innovation, internes et externes à l'entreprise; il en résulte un chevauchement des étapes et un accroissement des échanges entre les composantes fonctionnelles du processus.

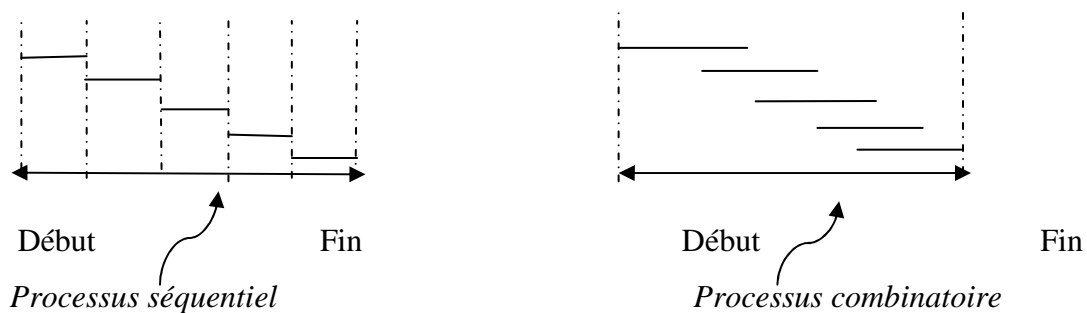
¹Xuereb (1991) cité par CANEL Annie « Processus d'innovation technique, organisation de la firme et organisation spatiale : Le cas de l'électronique », en vue de l'obtention du titre de docteur de l'école Nationale des Ponts et Chaussées, Spécialité : Économie et sciences sociales, Soutenue le 4 mai 1993, page 215.

²Régis Larue de Tournemine (1991), cité par CANEL Annie, op.cit, page 216.

La plupart des produits nouveaux qui sont actuellement développés sont le résultat de combinaisons de plus en plus complexes, cela est illustré par *l'introduction de composants électroniques dans l'automobile* qui constitue un exemple significatif de cette évolution, montrant notamment que cette forme d'innovation de produit n'est pas une simple juxtaposition de produits existants.

Cette conception du processus d'innovation amène les entreprises à multiplier les interactions et les combinaisons qui peuvent engendrer des innovations; cette évolution se concrétise notamment par un développement rapide des relations de partenariat qui constituent un lieu privilégié pour la mise en œuvre de cette dynamique combinatoire, mais également par un renforcement des interactions entre les différents départements de l'entreprise.

Figure n°2 : Les deux formes du processus d'innovation



Source : Organisation et management par projet » © Réseau Anact - Tous droits réservés – 2006, page 6.

1.3. Les Différentes étapes de processus d'innovation

Le succès d'une innovation ne dépend pas seulement de la performance technologique d'une entreprise. L'ensemble de ses ressources (humaines, techniques, financières, ...) sont en effet des facteurs clés de la réussite d'un projet innovant. C'est la manière dont une entreprise va gérer sa capacité à innover qui va la rendre innovante. Par définition, l'innovation se fonde sur une idée originale. En effet, on ne peut pas innover sans idées nouvelles. Mais l'innovation réside principalement dans la capacité à transformer ces idées en succès commerciaux. Pour cela, il existe des méthodes et techniques de travail qui aident les entreprises dans toutes les étapes des processus d'innovation en particulier générer des idées, transformer ces idées en produits ou en services, bien vendre les produits ou des services innovants, améliorer

continuellement l'organisation et les procédés de fabrication de l'entreprise, pérenniser l'entreprise.

Parmi les traitants des processus d'innovation, de nombreux processus différents ont été proposés, linéaires, bouclés, à plusieurs branches, etc. La majorité commence par les idées et leur raffinement et finit par le lancement d'une offre et son suivi.

Nous proposons ici de détailler les différentes étapes :

1.3.1. La génération des idées

«La matière première la plus recherchée en innovation est représentée par l'idée. Mais stimuler sa production est éminemment aléatoire»¹.

Le processus démarre à partir d'une idée. Cette dernière émerge d'une ou de plusieurs personnes qui peuvent être les employés d'une entreprise, chercheurs d'une université ou encore, simples citoyens. Elle sera ensuite appliquée sur le terrain en cas de sa pertinence. Il s'agit donc pour une entreprise de détecter les flots d'idées provenant de toute part et de filtrer celles-ci pour investir sur les plus prometteuses.

L'innovation est toujours considérée comme une source génératrice de renouvellement d'idées. Ce processus est généralement construit autour d'un principe bien simple, est celui de mener une idée de la pensée à sa naissance. Les étapes intermédiaires considèrent plusieurs facteurs pour développer l'idée et assurer sa viabilité tant au niveau des marchés, mais aussi au niveau de la rentabilité de l'investissement fait.

Les participants au processus d'innovation sont appelés à discuter de l'idée pour l'évaluer, la murir, la justifier, la vendre et cela crée différents angles de pensée, ce qui favorise la synergie de travail et la créativité pour de nouvelles idées. Le processus peut rejeter l'idée qui l'a initié, mais il peut certainement en générer plus d'une qui seront menées à terme. Croire à une idée est une bonne chose, mais croire que c'est la seule bonne idée va à l'encontre de la qualité recherchée dans un tel processus. Des ressources croyantes des bienfaits de la synergie du processus vont favoriser la fertilité d'idées et ce principe deviendra leur motivation.

¹BOLY. V, op.cit, page147.

Certains milieux favorisent le secret pour protéger l'idée tandis que d'autres la publient pour mettre en place un plan marketing et vente. À l'interne par contre, publier l'idée devient la source de la qualité du processus et l'entreprise doit mettre les moyens en place pour appuyer et favoriser les échanges, et créer ce climat de fertilité d'idées.

D'après LOITIER.T et TELLIER.A «*La diffusion d'une idée nouvelle se réalise par contrat entre les individus. Cette diffusion se réalise en deux temps : d'abord lentement au sein d'un petit groupe d'individus, puis plus rapidement jusqu'à ce que l'ensemble des individus du système social l'ait adopté*»¹.

RICHARD.S et ERIC.S dans leur ouvrage *Management du processus d'innovation* ont distingués quatre sources d'idées dans l'entreprise : Source dite *interne*, source dite *externe*, *les clients* et enfin *les méthodes de créativité*².

➤ **Source interne à l'entreprise :** L'écoute attentive des laboratoires de recherche et développement mais également des vendeurs, permet de faire remonter un flot d'idées pertinentes.

➤ **Source externe à l'entreprise :** Une veille systématique de l'environnement a pour mission d'observer les évolutions proches, comme celles de la concurrence et aussi celles des réseaux de distributions et de législation.

➤ **Source écoute des clients:** C'est l'ensemble des techniques, la plupart étant qualitatives, permettant de déceler les attentes, problèmes et insatisfaction auxquelles les innovations pourraient apporter solution. Les études quantitatives par sondage visant à mesurer les attitudes des clients, et en particuliers en partageant la vie quotidienne des individus, à observer l'utilisation des produits en situation.

➤ **Les méthodes de créativité:** Les techniques de créativités sont trop nombreuses. Au cœur de la démarche, les outils de créativité proposent soit de générer un grand nombre d'idées, soit d'explorer un problème de façon approfondie, ou de chercher à recombinaison ou associer différemment les idées, les attributs produits, les situations d'usage ou les secteurs.

BOLY.V distingue trois catégories d'outils de productions d'idées :³

¹LOITIER.T et TELLIER.A, op.cit, page138.

²RICHARD.S et ERIC.S, op.cit. Page 32.

³BOLY Vincent, op.cit, page 150.

- *Les outils de créativité de groupes* : on utilise des systèmes permettant de stimuler l'expression de nouveaux concepts au sein d'un groupe de personnes, par exemple **la matrice des découvertes**¹, méthode des scénarios...
- *Les outils de libre expression* : ces outils sont disponibles à tout moment pour des individus et des groupes. Ils permettent essentiellement de faciliter l'acte de collecte et une éventuelle diffusion dans l'entreprise. On compte entre autres dans cette catégorie la fameuse boîte à idées ainsi que des panneaux basés sur une communication visuelle.
- *Les outils issus des théories sur l'invention* : elles servent essentiellement à faire émerger de nouvelles idées dans le domaine technique après une aide à la formulation des problèmes. Des logiciels sont disponibles sur le marché.

1.3.2. De l'idée au projet

Souvent appelé «*processus de maturation des idées*». Cette étape est encore peu structurée dans les entreprises en raison des difficultés qu'elle suppose. En effet, le fait qu'une idée soit située fortement en amont du processus, en accentuant les incertitudes de coûts, de délais et de résultats. De plus, les dirigeants manquent souvent de critères pour appréhender ces idées, parce que tout simplement mal comprises.

Toutes les innovations ont d'abord été des idées qui, à l'origine, étaient rarement présentées en l'état de projet. Il faut également garder à l'esprit que le processus d'innovation est un processus dont la réussite dépend avant tout de la quantité et de la qualité des idées produites

La décision de lancer un projet est alors arrêtée sur la base de la formulation initiale d'une idée encore peu aboutie. Les entreprises donc doivent formaliser leur processus de maturation des idées ; ceci impliquera :

- L'intégration d'outils spécifiques de génération et de récolte d'idées ;
- Une automatisation de leur traitement ;
- Introduire une étape de qualification faisant appel à plusieurs experts (marchés, technologies, etc.) ;
- Renforcer l'étape d'analyse au cours de laquelle les idées pourront être comparées entre elles.

¹Repose sur une logique combinatoire (que peut-il se passer de nouveau à l'intersection de la variable en ligne et de la variable en colonne de la matrice).

-Formaliser la prise de décision de façon à transmettre les idées qualifiées aux équipes concernées. En cas d'un refus d'exécution, elles pourront conserver les critères d'archivage de façon à exploiter les idées ultérieurement.

Structurer un processus de maturation des idées permet de concentrer ses efforts et de réduire les coûts liés à l'innovation, et par suite d'initier l'ensemble du processus d'innovation sur des bases solides.

1.3.3. Du projet à la réalisation

C'est la phase clé du processus d'innovation. Après la décision de la direction de poursuivre ce processus, un mandat de développement doit être défini. Celui-ci devrait comporter les points suivants :

- *Situation de départ* : bases du projet, décisions sur lesquelles se fonde le développement du produit ;
- *Objectif* : résultats auxquels le développement doit parvenir ;
- *Ressources* ; nombre de personnes et moyens de production disponibles dans l'entreprise, nombre de personnes supplémentaires à engager, moyens de production supplémentaires à acquérir ;
- Compétences des personnes et priorités dans l'utilisation des ressources ;
- Budgets, délais ;
- *Partenaires* : partenaires impliqués dans le projet d'innovation ;
- *Propriété intellectuelle* : connaissances à protéger, processus pouvant être brevetés.

La collaboration avec les différents partenaires devrait également faire l'objet d'une convention écrite fixant les points suivants :

- Type et étendue de la collaboration, prestations attendues ;
- Personnes et moyens impliqués dans le projet d'innovation (compétences et priorités) ;
- Accord de confidentialité, avec mention des informations et résultats à garder secrets, ainsi que de la durée de l'accord ;
- Propriété intellectuelle ; participation du partenaire au brevet (licences, etc.) ;
- Procédure de règlement des différends ; manière dont doivent être résolus les éventuels problèmes.

La phase de projet à la réalisation peut être divisée en sous-domaines, lesquels, peuvent fonctionner parallèlement et indépendamment les uns des autres afin de gagner du

temps. Dans d'autres cas néanmoins, certains sous-domaines sont tellement dépendants les uns des autres que les besoins en coordination peuvent fortement augmenter.

L'objectif de cette phase est de valider, au stade du prototype ou du pilote industriel, les hypothèses de spécifications, les coûts, les délais, et la pertinence économique et commerciale de l'offre. Dans le même temps, il faut définir plus précisément, du point de vue des clients, la nature de(s) l'offre(s) envisagée(s), d'où la nécessité de mettre en œuvre et d'exploiter un ou plusieurs tests auprès d'un échantillon de clients.

Cette phase confronte de manière systématique le résultat des études techniques et industrielles avec les premières réactions de clients potentiels vis-à-vis non pas du concept mais de prototypes plus finalisés, voire d'une présérie.

Ce qui concerne les coûts, Il faut garder à l'esprit la manière dont évoluent tout au long du processus d'innovation et veiller à ne pas investir tous les moyens financiers disponibles dans la phase qui relie le projet et sa réalisation car il existe encore deux phases importantes de production et de lancement et les ressources qu'elles nécessitent, sont plus importants que pour la phase précédente.

1.3.4. De la réalisation au marché

Après les trois étapes soulignées, une autre étape est obligatoire pour le processus d'innovation c'est l'étape de lancement du produit innover. Elle est partagée comme suit :

a) Pré-lancement,

Il est subdivisé en :

- Prés-lancement industriel

Une phase de pré-lancement peut s'avérer utile avant d'engager directement le lancement industriel et commercial de l'innovation. Elle permet d'opérer, si nécessaire, des modifications sur le produit et de lui apporter les dernières améliorations. Elle permet également, à travers la réalisation d'une présérie, de valider l'opération de lancement industriel, de tester les moyens de production (infrastructures et équipements), les approvisionnements, le savoir-faire du personnel dédié, la sous-traitance et le partenariat.

- Test commercial

La fabrication de présérie permet par ailleurs d'effectuer des pré-tests de commercialisation et d'analyser la réaction de la clientèle face au nouveau produit.

b) Lancement industriel et commercial**- Le lancement industriel**

La première mise en œuvre de la production industrielle doit être à la fois souple et adaptable. Elle doit ménager la possibilité d'opérer des modifications et des réglages avant la montée en cadence. Une fois le mode de production validé, les démarches relatives à la gestion de production se mettent en place (ordonnancement - maîtrise des flux - gestion des approvisionnements et des opérations de sous-traitance - utilisation du parc-machines - conditions de stockage, etc.).

- Le lancement commercial

La phase de lancement commercial revêt un caractère souvent déterminant dans le succès d'un nouveau produit sur son marché. Elle peut être assurée en interne ou s'opérer par le recours à des revendeurs, distributeurs...

Tous les moyens doivent être mis en œuvre pour optimiser la mise en valeur de l'innovation proposée :

- communication promotionnelle ;
- mobilisation de la force de vente ;
- argumentaire ;
- démonstrations / tests.

c) Fructification et déclinaison de l'innovation

Si le développement d'un produit, d'un procédé ou d'un service nouveau confère à l'entreprise un avantage significatif par rapport à ses concurrents, celle-ci doit « fructifier » au mieux les efforts engagés dans la recherche et développement (R&D) et en termes financiers. Elle doit s'employer à explorer toutes les pistes lui permettant de tirer le meilleur parti de son avantage concurrentiel.

• Optimisation par extension du marché

La première logique d'optimisation conduit à rechercher une extension de son marché sur le plan géographique et sur le plan sectoriel, en recensant toutes les applications pour lesquelles le produit, le procédé ou le service peut se justifier.

• Optimisation par concession de licence

Si le produit et/ou la procédure associée a fait l'objet d'une démarche de propriété industrielle, il peut être envisagé des concessions de licences à des partenaires, dans certaines zones géographiques, pour certains secteurs du marché.

• Optimisation par l'amélioration de l'innovation elle-même

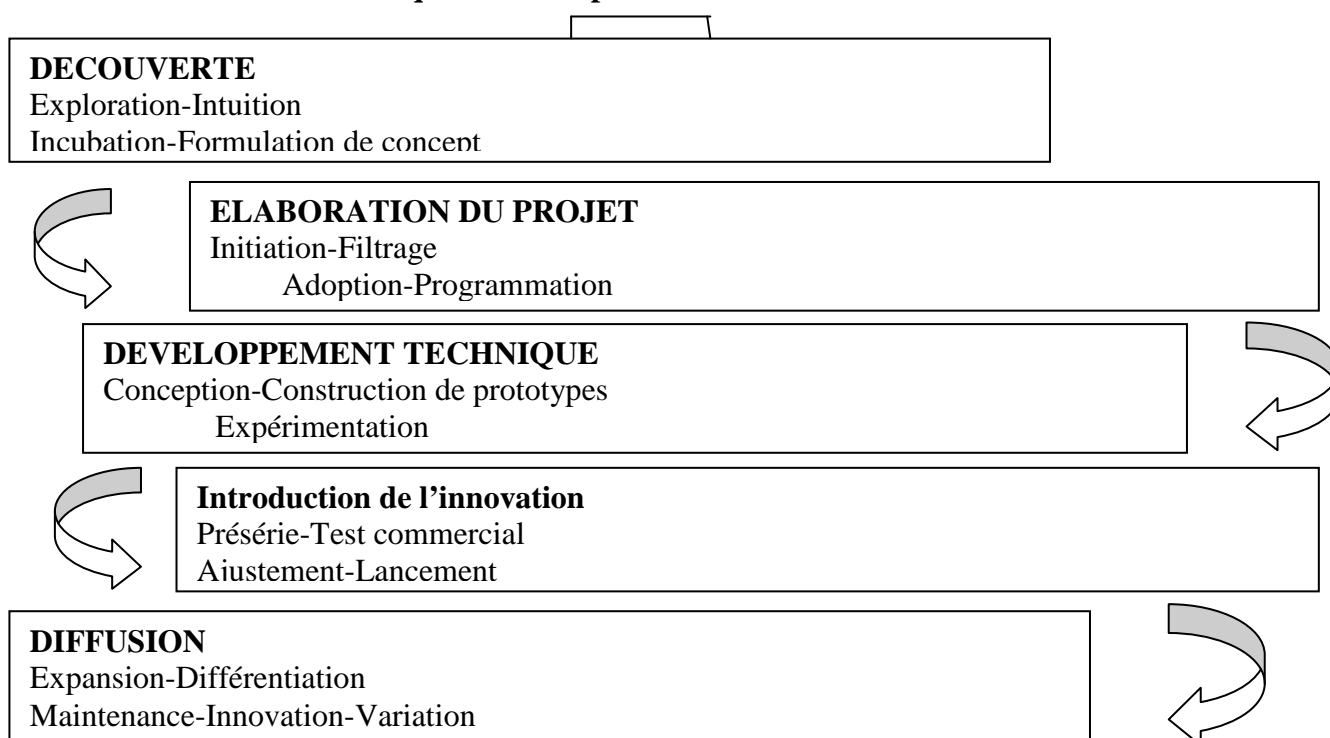
Le produit de l'innovation doit lui-même faire l'objet d'une constante recherche d'amélioration :

- Dans ses performances et ses caractéristiques. Ces améliorations peuvent faire l'objet de compléments de protection de propriété industrielle ;
- Dans son processus de fabrication, pour lequel il sera recherché des gains de productivité ;
- Dans ses adaptations pour s'adresser à des marchés connexes non encore exploités.

L'objectif de cette étape est de planifier la mise en marché de l'offre (produit, procédé, service) et notamment d'effectuer une prévision affinée des ventes et de la rentabilité afin de prendre les décisions relatives à l'industrialisation.

La décision de lancement de l'innovation s'appuie sur les données rassemblées à l'issue de la phase de projet à la réalisation et, notamment, le business plan et le calendrier détaillés du lancement industriel et commercial pour une offre clairement définie. Il importe, ici, d'identifier les tâches de la phase antérieure qui seraient en retard par rapport à l'avancement général du projet.

Schéma n°1 : Une vision séquentielle du processus d'innovation



Source : LOITIER.T et TELLIER «gestion de l'innovation», Edition Management, CAEN, paris, 1999, page 31.

1.4. Les différentes fonctions intervenantes dans le processus d'innovation

Les activités de processus d'innovation sont liées à l'intervention de certaines fonctions comme le suivant :

1.4.1. La fonction recherche et développement(R&D)

La fonction Recherche & Développement regroupe l'ensemble des processus qui, partant de la recherche fondamentale ou d'une invention, assurent sa faisabilité industrielle. Il s'agit donc de l'ensemble des étapes permettant de passer du laboratoire de recherche à la production industrielle en usine. La fonction Recherche & Développement développe donc des innovations, qui sont les applications industrielles et commerciales d'une découverte ou d'une invention.

Selon le Manuel de Frascati la fonction recherche et développement regroupe *«Les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissance pour de nouvelles applications»¹.*

Nous distinguons de façon très traditionnelle trois types d'activités : *la recherche pure, la recherche appliquée et le développement.*

a) La recherche fondamentale

«La recherche fondamentale consiste en des travaux expérimentaux ou théoriques entrepris principalement en vue d'acquérir de nouvelles connaissances sur les fondements des phénomènes et des faits observables, sans envisager une application ou une utilisation particulière»².

« Elle met en œuvre des inputs (capital, travail) et des connaissances générales pour produire de nouvelles connaissances générales, c'est-à-dire des résultats originaux. Elle est effectuée par les universités, les organismes publics et par les entreprises pour des raisons de prestiges, d'image, de complémentarité (lorsque le domaine qui pourrait les intéresser est délaissé par les organismes précédents)»³.

¹OCDE, Manuel de Frascati, Édition 2002, p34 et p87-89.

²Idem

³RICHARD Franc, « recherche invention et innovation », Édition Economica, paris, 1998, page9.

b) La recherche appliquée

«Elle met en œuvre des inputs (capital, travail) et de connaissances générales en vue de produire de nouvelles connaissances techniques. Elle est menée essentiellement par les entreprises mais aussi par des organismes publics ou semi-publics»¹. C'est une recherche finalisée, c'est-à-dire elle vise un objectif bien déterminé. La recherche appliquée s'inscrit dans le cadre de marché. Les contraintes d'ordre économique : contraintes de coût, satisfaction du consommateur.

c) Le développement

Le développement consiste «en des travaux systématiques basés sur des connaissances existantes obtenue par la recherche et/ou par l'expérience pratique, en vue de lancer la fabrication de nouveaux matériaux produits ou dispositifs, d'établir de nouveaux procédés, systèmes ou services, ou pour améliorer considérablement ceux qui existent déjà»². Elle prend en charge des missions plus pratiques que la recherche (amélioration des produits existants, création de produits nouveaux sous leur forme définitive, étude des procédés de fabrication de l'entreprise...). Cela permet à l'entreprise d'adapter, en permanence, ses produits aux besoins du marché.

La réalisation d'un prototype (bien, usine) va permettre la mise au point technique en vue de la fabrication sur une échelle industrielle et/ou de la commercialisation. Cette somme de connaissances permet de reproduire le prototype qui peut être vendu.

Les tâches de la fonction Recherche & Développement sont très transversales. Elles couvrent des champs variés : de la recherche d'informations à la gestion des brevets, en passant par la recherche en laboratoire.

• **La veille technologique** : Il s'agit donc de trouver les sources d'informations pertinentes (revues scientifiques, universités, rapport d'activité des concurrents), puis d'analyser cette information afin de l'utiliser au mieux et ainsi garder les yeux ouverts sur ce que font les concurrents, dans le champ particulier des technologies.

• **Développer (ou faire développer) des technologies spécifiques** : Développer un programme de recherche est coûteux et les résultats sont très aléatoires et souvent décevants

¹RICHARD Franc, op.cit, page 10.

² Manuel de Frascati(1994) cité par RICHARD Franc, op.cit, page11.

car une grande partie de l'activité d'innovation se fait par des moyens alternatifs et juste une partie de l'activité de la fonction de R&D se fait dans un laboratoire. Les entreprises vont donc essayer de développer des partenariats de recherche entre entreprises, rachats de brevets, rachats de PME innovantes, contrats de recherche avec une université...

• **Protéger les innovations à l'aide des brevets** : L'activité de Recherche & Développement est un investissement qui crée de la connaissance. Cet investissement est coûteux, il doit donc être protégé des concurrents qui peuvent vouloir le copier. Pour cela, les entreprises peuvent breveter leurs inventions. Les brevets assurent à l'entreprise un monopole d'exploitation sur l'invention pendant un certain nombre d'années. Seule l'entreprise détenant le brevet pourra commercialiser l'invention et donc pourra rembourser ses frais de recherche.

1.4.2. La fonction production

Brigitte. B et Sylvie. D et May. C dans leur ouvrage *«Les métiers cadres de la fonction production industrielle»* indiquent que la fonction production regroupe globalement quatre grands ensembles¹ ;

a) La direction industrielle

Qui a pour mission de définir, d'élaborer et de mettre en œuvre la stratégie industrielle des entreprises. Elle concerne les fonctions de directeur industriel, directeur technique, directeur de production et directeur d'usine.

b) La gestion de production

C'est-à-dire l'ensemble des activités qui participent à l'organisation, la planification des ressources (matérielles, financières ou humaines), à l'ordonnancement et au contrôle des activités de production de l'entreprise. Elles concernent plus spécifiquement dans ce référentiel les métiers de responsable et ingénieur de production, de responsable planification, sachant que les fonctions achats, approvisionnement et logistique ont été traitées dans d'autres référentiels.

¹BRIGITTE.B et SYLVIE.D et MAY.C, *«Les métiers cadres de la fonction production industrielle»*, Édition APEC, paris, février 2008, page 5.

c) Les métiers supports

Qui viennent en appui de l'activité industrielle. Ils ont pour objectifs l'amélioration et l'optimisation de la fabrication. Ils concernent essentiellement les procédures et les méthodes (ingénieur des méthodes de procédure), la maintenance du matériel (ingénieur en maintenance industrielle), et la qualité/sécurité.

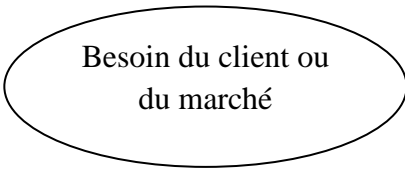
d) Fonctions liées à l'organisation de la production

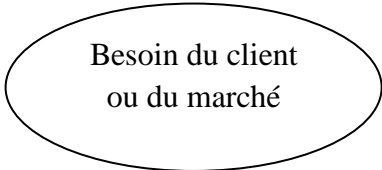
Qui sont chargées d'adapter et de faire évoluer la production. On trouve ainsi les métiers de chef de projet industriel, d'ingénieur en informatique industrielle, d'ergonome et d'ingénieur en sécurité environnement.

Ce référentiel analyse les transformations de la production industrielle et présente à travers de quinze fiches métiers les descriptifs et les évolutions des métiers cadres. Chaque fiche est illustrée par le témoignage d'un cadre en poste.

Le processus de production regroupe les grandes étapes du processus de production, de la réception du besoin d'un client à sa satisfaction. Il présente également les acteurs impliqués dans chaque étape au niveau opérationnel (sur un site de production, dans une usine...).

Figure n°3 : Le processus de production dans une entreprise industrielle

Description du processus	
Qui	Activité
	
Service de Programmation Ordonnancement Lancement (POL)	Programmation – prévision
Service POL	Lancement
Service POL	Ordonnancement

Approvisionnement	Approvisionnement
Ateliers, Service qualité	Fabrication
Magasin	Stockage
	

Source : Gillet.F et Goinard.F et Maithi, «Toute la fonction production, L'Usine nouvelle », CNRS, 2007.

Les cadres de production ont pour mission de fabriquer des produits en tenant compte des objectifs de développement de l'entreprise et en respectant les critères de qualité, coûts et délais. Différents départements et services travaillent ensemble pour atteindre ces objectifs.

- **La production/fabrication**, qui comprend les ateliers de production dédiés à la fabrication du produit. Ce département est généralement composé de chefs d'ateliers et d'opérateurs placés sous la responsabilité d'ingénieurs de production ;

- **Le département procédé, méthodes et industrialisation**, il veille à améliorer en permanence les techniques de production. Cette expertise fait appel à la fois à des notions méthodologiques (comment être plus productif ?), d'investissements industriels (avec quelles machines être le plus efficace ?) et techniques (comment simplifier ou optimiser les contraintes de fabrication du produit ?) ;

- **La planification**, en étroite relation avec les responsables de lignes de production, le responsable planification garantit la bonne répartition des ressources (humaines, matières premières...) entre les différents ateliers. La planification est essentielle en particulier lorsque les ateliers sont dépendants les uns aux autres dans la chaîne de production ;

- **La maintenance industrielle**, ce service consiste à faire en sorte que les équipements industriels soient en permanence en état de fonctionnement et à anticiper les dysfonctionnements ;

- **Le département qualité/contrôle**, son rattachement hiérarchique dépend essentiellement de la stratégie de l'entreprise (direction de site, direction industrielle, direction des opérations, etc.). Le département qualité veille au respect des normes de fabrication définies par l'entreprise et/ou des organismes extérieurs de contrôle ;

- **La fonction HSE (Hygiène, Sécurité, Environnement)**, elle garantit le respect des règles de fabrication tout en assurant la sécurité des salariés de l'usine et son environnement.

1.4.3. La fonction Marketing

Le Marketing est défini comme «une démarche qui, fondée sur l'étude scientifique des désirs des consommateurs, permet à l'entreprise, tout en atteignant ses objectifs de rentabilité, d'offrir à son marché ciblé un produit ou un service adapté»¹. Elle peut se définir aussi comme fonction de l'entreprise c'est-à-dire l'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie commerciale de l'entreprise en analysant la demande.

Parce qu'elle participe directement au développement de l'entreprise, la direction marketing s'impose comme une fonction majeure, d'une grande utilité pour définir les besoins des clients, favoriser la participation à la conception des innovations et assurer que celles-ci sont commercialisées adéquatement.

La fonction du directeur marketing, pourrait se résumer en deux mots : *stratégie* et *conception*. En effet, il assure, en étroite collaboration avec la direction commerciale :

- La définition de plans marketing destinés à développer la vente de l'ensemble des biens ou services produits par l'entreprise ;
- Il analyse le marché, détermine les cibles, fixe les objectifs à atteindre ainsi que les grands axes de publicité et de communication ;
- Concevoir et mettre en place des actions promotionnelles ;
- Étudier la concurrence mais aussi avoir le sens de l'écoute et de l'observation pour anticiper les nouvelles tendances, les nouveaux modes de consommation, capter des opportunités de marché et proposer les meilleures offres. Autre attrait du poste, il présente une forte composante managériale. Coordinateur de plusieurs chefs de produits ;
- La supervision de leur action de la conception du produit jusqu'à sa mise à disposition sur le marché. Recrutement, formation, motivation, etc.

Section 2 : Le développement du processus d'innovation

Les maturations technologiques rapides, l'apparition de marchés «turbulents» marqués par les rythmes croissant de renouvellement de l'offre, la libéralisation de pans entiers des

¹ HELFERET Jean pierre et OHSON Jacques « Marketing », 6^{ème} Edition, page 10.

marchés de services, l'apparition constante d'un flot de nouveaux acteurs sur les marchés ont, entre autre, amené à considérer la capacité d'innovation comme déterminante dans les résultats de l'entreprise. Savoir gérer un développement signifie tout à la fois, définir les tâches et étapes à venir, tenir un budget et des délais, intégrer les attentes des clients, faire en sorte que les moyens de production de l'offre envisagée soient développées en cohérence, prendre en compte les lancements et réactions de la concurrence, l'ensemble de ces actions étant menées en situation d'incertitude très forte.

Notre section sera divisée en trois éléments essentiels partagés comme suit : les différentes politiques de financement du processus d'innovation, La gestion séquentielle du processus d'innovation et enfin, la représentation de la dynamique du processus d'innovation.

2.1. Les politiques de financement du processus d'innovation

Pour une présentation complète et détaillée des modes de financement, on pourra se référer au cours de financement d'un projet d'innovation d'entreprise.

2.1.1. Les sources internes : On distingue deux catégories de sources :

a) La politique d'autofinancement

L'autofinancement est le financement d'un investissement par des moyens internes à l'entreprise. La capacité d'autofinancement est égale au montant que l'entreprise peut dégager, pour financer des investissements. L'entreprise peut augmenter sa capacité d'autofinancement en faisant appel à de nouveaux actionnaires qui entreront dans le capital de l'entreprise. Cette dernière peut aussi demander à ses actionnaires de contribuer au financement de ses investissements en apportant de nouveaux capitaux. Ces apports peuvent être réalisés en compte courant ou en augmentation de capital.

b) Les fonds propres, que dispose chaque entreprise dès sa création.

2.1.2. Les sources externes, On distingue plusieurs catégories :

a) Le recours à l'emprunt

Il consiste à trouver des capitaux auprès de tiers, pour une durée déterminée. L'emprunt peut être souscrit auprès :

- *D'un organisme financier*, banque, organisme de crédit, ... et peut être soumis à des conditions (garanties, ...);
- *d'autres agents économiques (emprunt obligataire)*, il consistera alors à proposer au public, des obligations à rendement déterminé, pour une durée déterminée. Les obligations sont généralement émises par des grandes entreprises qui présentent des garanties suffisantes pour obtenir la confiance du public.

La capacité d'endettement d'une entreprise est cependant limitée, le taux d'endettement étant un critère important de la santé et de la stabilité d'une entreprise. Une entreprise trop endettée deviendrait fragile si le marché se rétrécit.

b) Le crédit-bail

C'est un crédit permettant l'acquisition d'un bien en échange de redevances (loyer) et avec option d'un droit de propriété à l'échéance (option de rachat). Le crédit-bail permet aux entreprises et aux particuliers de disposer de biens, sans s'endetter, en présentant un bilan équilibré (l'achat de véhicules, le matériel informatique et industriel, notamment parce que ce type de contrat permet d'inclure des garanties de maintenance et le financement de la TVA).

c) L'État

C'est une source reconnue et importante, son rôle apparaît de plus en plus par son intervention dans le financement de l'innovation des entreprises, cela implique le développement des grands programmes touchant les projets complexes de l'innovation. Il incite à innover en fournissant aux entreprises des aides comme : l'aide au développement de nouvelles technologies, crédit d'impôt recherche, ainsi que pour le recrutement de certaines catégories de personnels.

✓ L'apport du capital-risque et les investisseurs

Les recherches sur le financement de l'innovation se sont concentrées ces dernières années, au niveau théorique, sur l'analyse du rôle du capital-risque. On distingue deux types d'intervenants: les organismes de capital-risque et les investisseurs.

✓ **Les organismes de capital-risque**, Ces organismes sont spécialisés dans le financement de l'innovation ou s'adressent uniquement à certains types d'entreprises. Leur spécialisation leur permet alors de mieux comprendre les projets innovants et de réduire les coûts de

sélection et de contrôle. Une autre caractéristique des organismes de capital-risque est qu'ils entretiennent une relation sur une période assez longue et, dans la mesure du possible, répondent aux besoins de financement de l'entreprise pour que le projet ne soit pas abandonné et leurs fonds initiaux perdus.

Nous constatons que l'avantage des organismes de capital-risque dans le financement de l'innovation provient du fait qu'ils utilisent l'instrument financier réservé au marché (l'action qui se semble l'instrument le plus approprié) tout en ayant les caractéristiques d'un intermédiaire financier: relation de long terme, spécialisation, conseils.... Ce mode de financement aurait alors d'importants effets sur le développement de l'innovation.

- **Les anges investisseurs (Angel investor)**, constituent une autre réponse apportée au financement de l'innovation. Ce type d'investisseurs permet de financer des entreprises innovantes jeunes ou de petites tailles qui n'ont généralement pas accès aux autres types de financement.

Prowse (1998) donne les caractéristiques de ces investisseurs¹ :

- Le fournisseur de fonds est un individu et non une organisation (de capital-risque) ;
- Il n'est pas l'entrepreneur principal ou un proche mais un financier extérieur ;
- Il intervient généralement dans un second temps, une fois que l'entrepreneur ait fait appel à sa famille et à ses proches mais avant les organismes de capital-risque.

Les investisseurs montent des réseaux et donnent des aides commerciales, juridiques, financière, etc. Ils préfèrent investir dans des firmes jeunes et de petite taille, leur existence permet de répondre à certains vides de financement.

La différence entre le coût des financements externes et celui des financements internes ou «*prime de financement externe*» varie en fonction de trois éléments: Les caractéristiques de l'entreprise (caractéristiques générales et montant de la richesse nette), celles du projet et celles du système (degré d'imperfection et chocs conjoncturels) dans lequel évolue l'entreprise.

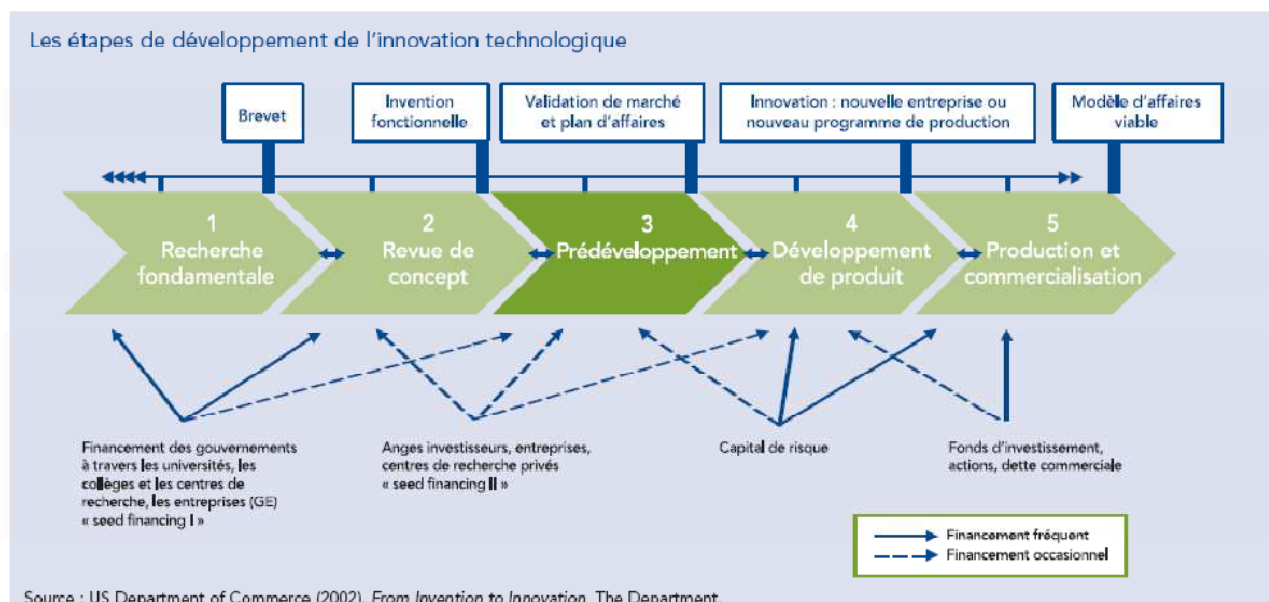
¹ Prowse [1998], cité par CARO Jean-Yves, «Innovation technologique et systèmes financiers». Thèse de doctorat en science économique, juin, 2003, page 13.

2.1.3. Les dépenses de recherche et développement

Le développement de la croissance de l'entreprise dépend de la recherche scientifique et technique, autrement dit, l'innovation est créée à base d'un travail de recherche et puis pour son efficacité, l'application technique semble être une nécessité. Dans ce sens, les dépenses de la R&D est la source principale de financement de l'innovation, mais leurs détermination reste toujours difficile puisque non seulement ils sont consacrés aux dépenses et ressources internes, mais aussi ayant rapport avec l'obtention de la technologie. L'entreprise est obligée de prendre en compte certaines perceptions d'ordre général en faisant appel à des critères primaires (quel est l'impact de ces dépenses sur l'état de l'entreprise; sa compétitivité, sa rentabilité, etc. ?).

Des moyens considérables sont alloués par les autorités publiques aux efforts de recherche à tous les niveaux: l'État et ses différents agences et établissements publics, collectivités territoriales, universités, etc. Les connaissances ainsi acquises par des organismes publics, protégées par un brevet ou non, font partie du patrimoine immatériel public. L'exploitation de ces nouveaux savoirs est un gage de progrès économique, social et culturel futur du pays.

Schéma n°2 : les politiques du financent du processus d'innovation



2.2. La gestion séquentielle du processus d'innovation

Pour RICHARD.S et ERIC.S la gestion séquentielle du processus d'innovation est présentée sous forme de trois éléments comme le suivant¹ :

2.2.1. Le filtrage progressif des projets

Chacune des étapes se déterminent par une décision du type *go/no go*, le processus de filtrage conduit à l'arrêt d'un nombre important de projets en cours de développement.

La production d'un projet abouti est alors conditionnée par le nombre d'idées produites en démarrage du processus. Cependant, la décision d'arrêt est souvent difficile à prendre dans la mesure où de nombreux facteurs dépendent des choix qui seront faits en aval du développement. Il peut être alors intéressant de poursuivre les projets sans chercher à filtrer pour chaque étapes jusqu'à ce qu'une meilleure visibilité permette de faire les choix.

2.2.2. La gestion du temps dans les processus séquentiels

*La superposition de certaines étapes permet de faire gagner un temps précieux dans le développement*². L'idée développée par Nonaka et Tkeuchi (1986) est de faire superposer le déroulement des différentes étapes, chacune d'entre elle démarrant avant la fin de la précédente. Le bénéfice attendu d'une telle organisation est double. D'une part, il est possible de raccourcir la durée globale de développement. Et d'autre part, il est possible d'améliorer la cohérence des choix faits dans une étape avec ceux réalisés dans l'étape aval, le démarrage en parallèle ayant rendu possible la communication entre les équipes chargées de chacune des séquences.

2.2.3. La décision de filtrage : des critères Socio-politiques

On constate qu'en début de projet, l'évaluation rationnelle de l'impact des choix à faire est difficile : les études clients n'ont pas encore été réalisées, les prototypes n'existent pas encore et les moyens de mise en marché restent à définir. La conséquence directe de cette situation est que les managers en charge du projet ont au début de celui-ci un rôle du déterminant dans son avancement. La capacité du porteur de projet à faire accepter les zones d'incertitudes s'avère cruciale. Le poids de l'équipe de développement dans l'organisation, le

¹ RICHARD.S et ERIC.S, op.cit, page 45.

² Nonaka et Tkeuchi (1986), cité par RICHARD.S et ERIC.S, op.cit, page 46.

charisme de ses leaders et leurs capacités à accéder aux bons niveaux de décisions vont alors contribuer fortement à la validation d'une étape.

Si l'importance du poids des acteurs dans l'organisation est déterminante en démarrage des processus, elle peut être contrebalancée par l'apport progressif d'informations acquises au cours du développement. Il est alors possible d'effectuer le filtrage sur des bases plus rationnelles, prenant en compte l'avis des clients, celui de la production ou encore des fournisseurs. L'incertitude demeure cependant jusqu'au moment du lancement, on doit considérer le positionnement d'une équipe du développement dans l'organisation comme un facteur de succès du projet à part entière.

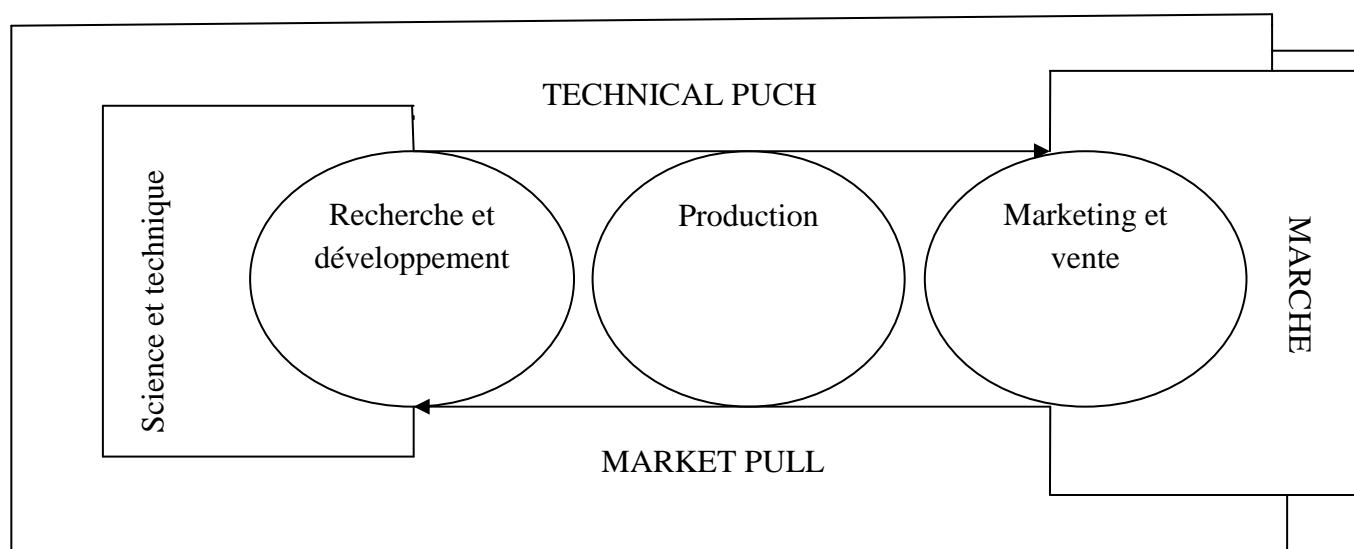
2.2. La dynamique du processus d'innovation

L'innovation est un processus linéaire qui est peut être exprimé comme le suivant :

2.3.1. Le développement des innovations sur l'axe recherche et développement-marché

C'est une représentation linéaire du processus d'innovation qui relie en amont la recherche et développement en aval la commercialisation avec l'intermédiation de la production comme le montre le schéma suivant :

Schéma n°3: Le développement des innovations sur l'axe R&D-marché



Source : GIGET.M « *l'innovation dans l'entreprise* », Edition techniques de l'ingénieur, paris 1994, page1.

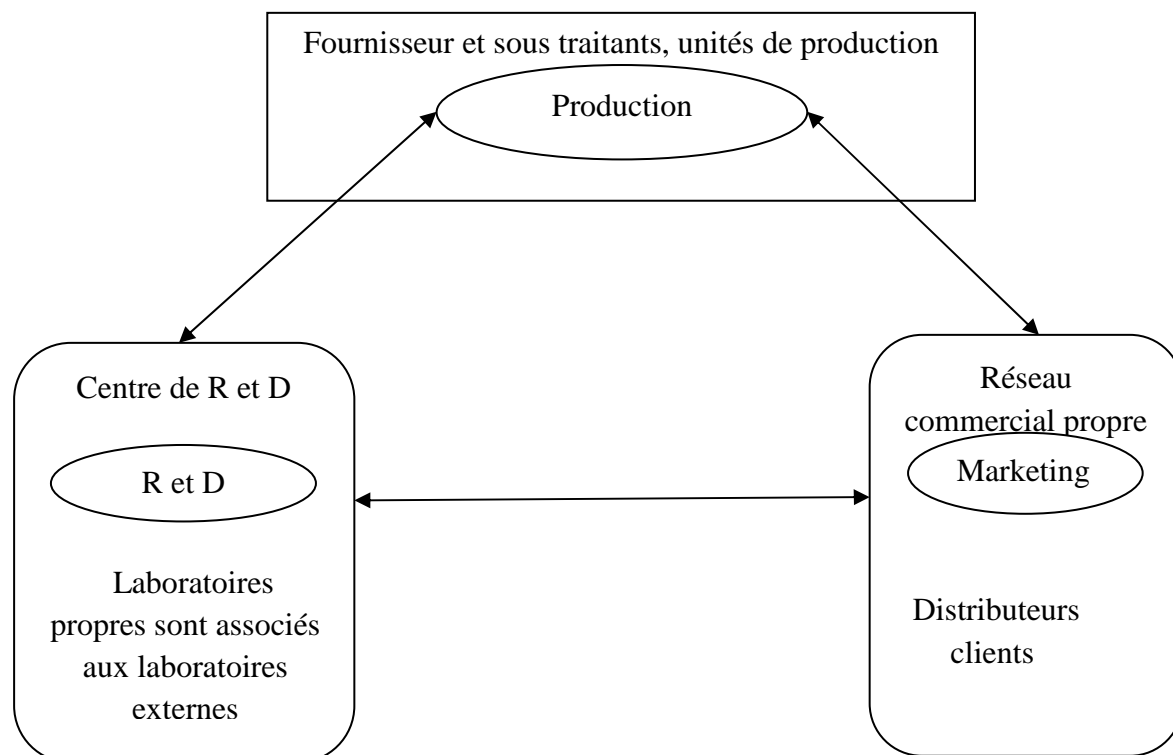
Le schéma montre les flux qui partent de la recherche et développement vers la production et le marché appelé le «*technical push*». De l'autre sens, on a le «*market pull*» qui est un flux qui part du marché vers la production et la recherche et développement. Ces flux ont un avantage dans la mise en évidence du processus et leur combinaison permet le succès de l'innovation. Néanmoins, cette représentation présente trois insuffisances : La première est due au caractère réducteur du concept de «*Market pull*», et la seconde est due à la vision linéaire, qui place la production en intermédiaire entre la recherche et développement et le marketing, enfin la troisième relative à la vision insuffisante des relations internes à l'entreprise qui est nécessaire au processus d'innovation.

2.3.2. Le triangle de l'innovation technique

La représentation linéaire précédente des interfaces relève aussi une autre insuffisance : elle ne tient pas compte des relations internes d'innovations de l'entreprise qui est importantes au processus d'innovation.

La figure suivante illustre une représentation triangulaire qui met en œuvre des relations directes entre trois(3) fonctions : Marketing, R et D, production, avec l'inexistence d'un lieu d'interface.

Schéma°4 : Le triangle de l'innovation technique



Source : *Encyclopédie de l'économie et de gestion. Edition hachette, France, 1991, page 15.*

Cette représentation, qui donne lieu à ce qu'on appelle l'innovation technique, exige des interactions fortes entre les dites fonctions.

Pour mieux maîtriser le processus de l'innovation technique, il faut une très grande compétence au niveau des fonctions, cela se résume ainsi :

- Des compétences scientifiques et techniques de R&D ;
- Une entreprise et des compétences de production ;
- Une entreprise et des compétences commerciales et marketing.

Ce sont ces trois axes qui sont baptisés « *triangle de l'innovation technique* » ceux-ci déterminent trois catégories de l'innovation technique qui sont: innovation de produit innovation des procédés, innovation de distribution.

L'innovation provient des interfaces qui naissent entre les compétences de chaque fonction. Bien que l'idée puisse parvenir de chacune d'elles, en effet, des idées peuvent provenir de la fonction de production, au sein ses propres unités : *ses cadres, ses ouvriers, ses fournisseurs, et sous-traitants.*

Des idées proviennent ainsi de la R&D : *de ses différents laboratoires de recherche, de laboratoires avec lesquels elle s'est associée ou autres laboratoires extérieurs de recherche.*

Des idées proviennent de la fonction marketing qui concerne surtout *les distributeurs, les clients, de son propre personnel.*

2.3.3. Le diamant de l'innovation totale

D'après GiGET.M le diamant de l'innovation totale est «*la mise en évidence de tous les axes le long desquels une innovation peut se déployer dans une entreprise*»¹, cela peut s'expliquer par la mise en évidence des multiples facettes d'innovation, donc la caractéristique fondamentale est qu'elles naissent toutes d'un dialogue inter- fonctionnel. Ce diamant illustre parfaitement l'ensemble des interactions qui sont nécessaires entre les fonctions de l'entreprise pour activer le processus d'innovation mettant en place une capacité

¹ GiGET.M(1988) cité par Cécile Patris et Françoise Warrant « l'innovation technologique au service du développement durable », Fondation Travail-Université asbl Centre de recherche Travail & Technologies. Page 4 in www.ftu-namur.org.

innovatrice prenant en compte toutes les dimensions de l'innovation : innovation de produit, innovation de procédé, etc. (voir le schéma n°4: le diamant de l'innovation). En ne retenant que cinq fonctions fondamentales, à savoir les deux fonctions ressources (humaines et financières) :

Des R.H., partent des axes d'innovations d'organisation. Ces innovations ne sont que les fruits d'une meilleure gestion des R.H avec les efforts que peut réaliser le personnel de l'entreprise et leur meilleure intégration quant au phénomène de l'innovation.

- Des innovations proviennent **des ressources financières**, soit dans l'optique de financement de la production, où on peut assister à des innovations à l'exemple du *crédit-bail (leasing)*¹. Soit dans d'autres angles avec les innovations de financements des ventes et les innovations de financement de la R&D. Comme il existe des liens entre les recherches financières et humaines, cela fait aussi naître des innovations telles que : la participation, rachat par les salariés, l'autogestion, etc.

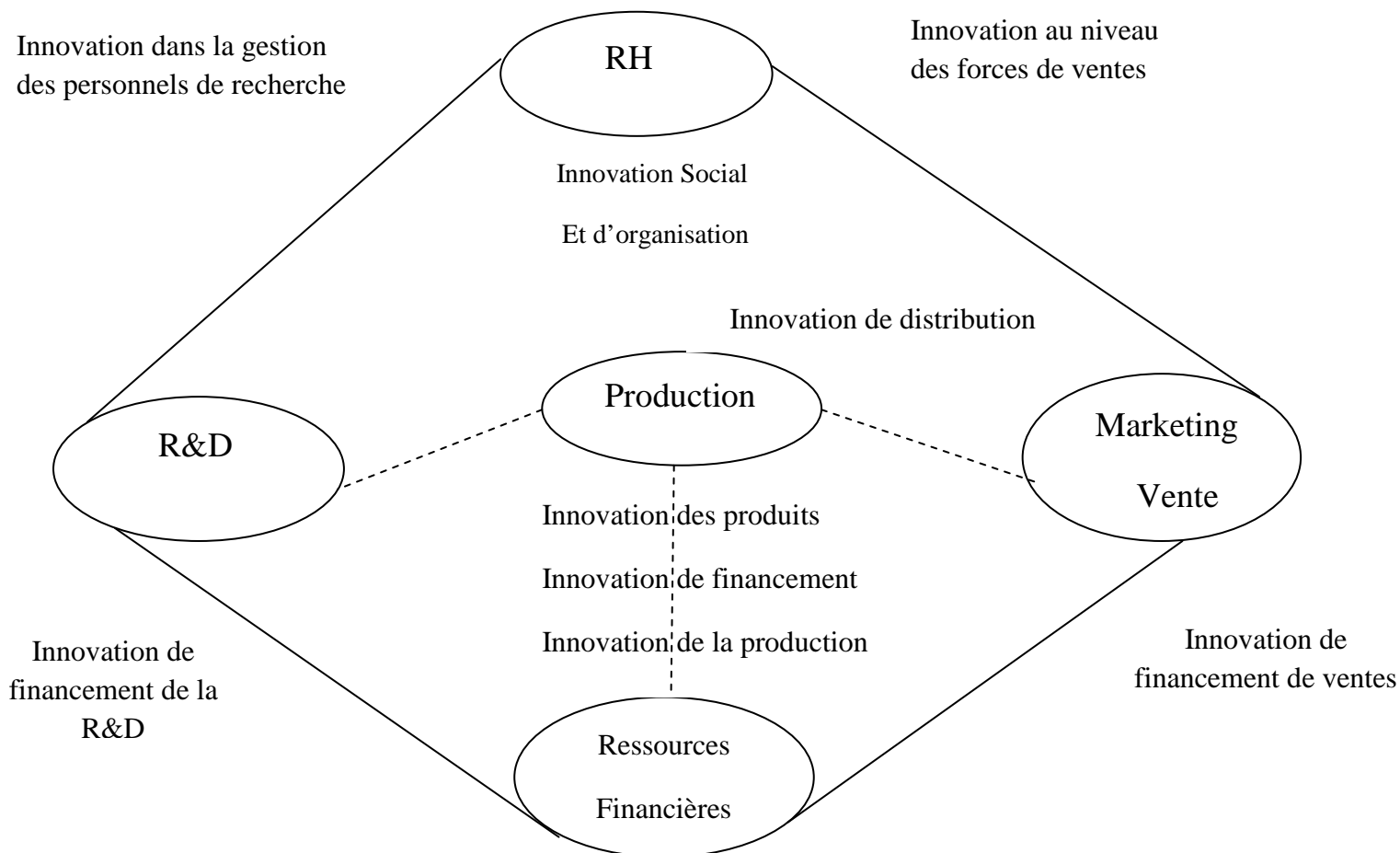
Sans oublier les trois fonctions de compétences de l'entreprise : scientifique et technique, de production et de marketing/vente qui apparaissent les axes majeurs d'innovation qui méritent d'être systématiquement pris en compte dans toute tentative de stimulation de l'innovation.

Nous constatons, la variété des innovations qui jaillissent dans les interactions qui lient toutes les connexions de l'entreprise. En plus de l'innovation technique, dans l'entreprise ce n'est pas tous les axes qui sont innovateurs. Cependant, il suffit qu'un développement d'une innovation sur l'un des axes entraîne, par contagion d'autres innovations dans les axes proches.

Ainsi, le processus peut s'étendre sur tous les axes inter-fonctionnels de l'entreprise, c'est ce qu'on appelle la démarche de l'innovation globale qui touche toute les fonctions de l'entreprise.

¹ Le bail-leasing est un contrat qui unit trois éléments, l'entreprise d'une part, une banque et un fournisseur de matériel d'équipement.

Schéma n° 5: Le diamant de l'innovation total



Source : GiGET.M « L'innovation dans l'entreprise », Edition technique de l'ingénieur, paris, 1994, page 16.

Finalement, nous pouvons dire que pour l'entreprise, aborder un processus d'innovation, passe par la focalisation sur l'une des dimensions essentielles de sa réussite : son financement. L'identification des tâches à réaliser et le professionnalisme des équipes sur la séquence sont garantes d'un bon développement. Il est alors intéressant de détailler chacune des principales séquences.

La politique d'innovation vise l'instauration d'une dynamique économique fondée sur le transfert de savoir et savoir-faire des sphères qui les génèrent à celles qui les utilisent et les reproduisent :

Section 3 : Définition, problématiques et techniques du Management du processus d'innovation

L'innovation est de plus en plus présente dans les discours institutionnels, mais aussi dans les médias grand public. Elle est plus que jamais le moteur de la croissance des entreprises et un objet si important de management.

Nous finirons notre travail théorique par la section intitulée *le Management du processus d'innovation*. D'abord, nous donnons une définition du management du processus d'innovation. Nous indiquons ensuite les problématiques actuelles du management de l'innovation. Nous terminons, par la représentation des différentes techniques du management du processus d'innovation.

3.1. Définition du management du processus d'innovation

Le management de l'innovation est la mise en œuvre des techniques et dispositifs de gestion destinés à créer les conditions les plus favorables au développement d'innovations.

- Il «*est un ensemble des actions conduites et choix effectués par une entreprise pour favoriser l'émergence, décider du lancement et mener à bien les projets d'innovation de l'entreprise*»¹.

- Il peut prendre des formes variées selon le contexte particulier de l'entreprise.

- Il encourage les collaborateurs à exprimer leurs idées, à faire part des observations sur le comportement des clients, des fournisseurs ou des concurrents.

- Il pousse la hiérarchie intermédiaire et supérieure à valoriser ses contributions, à répondre rapidement aux suggestions, soit pour les mettre à l'étude soit pour expliquer pourquoi elles ne sont pas retenues, et à valoriser les innovateurs.

Le management de l'innovation recouvre ainsi² :

- La promotion de l'innovation pour faciliter la génération d'une nouvelle idée, c'est-à-dire leur éclosion et l'écoute des porteurs de l'idée mais aussi l'accompagnement du développement des projets d'innovation.

¹ FERNEZ-WALCH Sandrine, « le management de l'innovation : définition et enjeu pour l'entreprise », colloque MI et entreprise, université Toulouse1, le 15/11/2009, page5, dans <http://www.intéressant.pdf>.

²DURAND thomas in Encyclopédie de la gestion et du management R Le Duff, Edition Dalloz, 1999, page 3.

- La sélection des innovations pertinentes pour l'entreprise, en gérant un portefeuille de projet financièrement accessible dont la faisabilité technique et marketing est escompté.
- La gestion des compétences et des moyens requis pour mener à bien les projets, y compris la mobilisation des partenariats externes.
- La prise en compte des implications sociales et organisationnelles de l'innovation et donc d'inertie voire des oppositions que peut susciter tout changement non ou mal préparé.

3.2. Les problématiques actuelles du management du processus d'innovation

L'innovation est une activité qui peut apporter une forte valeur ajoutée pour l'entreprise. Mais, c'est aussi une *activité risquée* qu'il s'agisse de penser, d'organiser et de gérer. Contrairement à l'activité d'exploitation, l'innovation n'existe que si on la pense : les projets d'innovation procèdent de la seule responsabilité de l'entreprise, qui n'en prend l'initiative que si elle les estime nécessaires à son devenir. Les projets d'innovation ont aussi un coût :

- ✚ Il faut donc en **assurer la rentabilité** ;
- ✚ Ils doivent permettre à l'entreprise de **devancer ses concurrents** : il faut les mener à bien dans les délais les plus courts ;
- ✚ Ils doivent **répondre aux besoins des clients et utilisateurs** pour lesquels ils ont été lancés ;
- ✚ Il faut ensuite assurer la mise en cohérence des activités d'innovation dans le temps ;
- ✚ **Le choix du moment** pour lancer un nouveau produit est une décision particulièrement importante. Il dépend de nombreux facteurs tels que le cycle de vie des produits, le temps de mise sur le marché, la stratégie de l'entreprise et son positionnement pour chaque couple produit-marché (leader, suiveur, etc.), la disponibilité des ressources.

En raison de l'importance du concept de l'innovation, qui a pris une place primordiale dans le management de l'entreprise, où cette dernière (l'entreprise) doit créer de la valeur et maintenir sa performance et sa compétitivité. Dans ce cas, la tâche de l'entreprise s'avère complexe à accomplir, et qui peut être décliné par une certaines interrogations que les entreprises en quête de les dénouer à savoir :

- De quelle manière les entreprises mesurent les performances concernant l'innovation ou les projets d'innovation ?
- Comment y arriver à réaliser l'articulation entre la stratégie de l'entreprise et les divers projets d'innovation ?

- Comment déterminer et satisfaire les besoins ultérieurs des clients actuels ainsi que les clients futurs ?
- Comment bâtir et garantir le succès d'une coopération entre la totalité des acteurs contribuant à l'innovation ?
- Comment accroître et améliorer la capacité de l'entreprise à innover (innovativité) ?
- Comment assurer la gestion des carrières des chercheurs ?

Pour surpasser ces difficultés, l'entreprise doit mener à bien une démarche stratégique afin de suivre le même rythme que les avancées techniques et d'engendrer la différenciation des produits, qui s'effectue par le développement continu des produits innovants. Dans ce cas, le vrai problème n'est pas comment parvenir au succès d'un projet d'innovation, mais comment acquérir l'habileté permettant la mise sur le marché d'un ponctuel flux de produits nouveaux parfaitement innovants.

Les réponses aux problématiques précédentes seront synonymes de la capacité de l'entreprise d'accentuer ses innovations et garantir le maintien de la performance. En s'inspirant pour montrer la nécessité de traitement en commun l'articulation de trois espaces par les gestionnaires qui sont comme suit : espace des offres innovantes (développer les connaissances relatives à l'amélioration de l'offre ainsi que la coordination des acteurs indispensables à ce développement), espace des compétences (l'usage de l'ensemble de connaissances et de compétences dans le but d'aboutir les objectifs visés) et en dernier lieu l'espace de la stratégie d'entreprise (gérer les espaces cités ci-dessus).

3.3. Les techniques du management du processus d'innovation

Le fait que l'innovation est considérée comme source de réussite pour les entreprises, l'amène à poursuivre le même chemin et de garantir sa réussite et sa pérennité et pour ce faire, il est nécessaire de considérer certaines techniques de gestion de l'innovation (Innovation Management Techniques ou IMTs), qui sont des outils qui facilitent la transformation d'une idée nouvelle en succès commercial, et qui permettent de multiplier ces habiletés à innover et de procurer des profits. Ces techniques sont :

3.3.1. Techniques de créativité aux services de l'innovation

D'une manière générale, la créativité « est le pouvoir de création, d'organiser des objets d'une façon qui n'existait pas avant, est une compétence majeure »...

De manière plus précise, « un individu peut créer au niveau de la définition des objectifs qu'il s'assigne, de ses hypothèses de travail, de sa manière de modéliser le problème à résoudre, de ses mode de raisonnement ou de calcul, de ses solutions techniques, et de ses procédures de validation. La génération d'idées nouvelles trouve sa source soit au niveau du mode de représentation, du raisonnement, d'une association d'idées individuelles, ou encore dans la collecte d'informations externe¹.

« Il existe une panoplie de techniques pour stimuler la créativité. Les techniques convergentes, où l'objectif est prédéfini, comprennent la création d'une carte mentale et l'exercice visant à répondre au qui quoi où quand pourquoi comment. Les techniques divergentes, où l'objectif est plus vaste, comprennent la fragmentation du problème et la pause créative. Les techniques convergentes jumelées à une question bien définie favorisent les meilleurs résultats ».²

Les techniques de créativité permettent de générer une multitude de nouvelles idées. Elles aident également à les gérer pour que l'entreprise puisse en profiter. Ces techniques de gestion de l'innovation peuvent aider une entreprise à trouver : Comment analyser les données d'un problème et générer de nouvelles idées?

Nous distinguons les techniques suivantes :

- **La technique de brainstorming**, est une technique qui a été inventée en 1940 par un publicitaire de génie, *Alex Osborne*, pour les besoin de son agence: trouver des idées de compagnes, de slogans, de promotion des ventes. Elle est définie comme *une activité de groupe-peu efficace par ailleurs, pour trouver rapidement beaucoup d'idées*³. Créer le maximum d'idées en utilisant un temps minime individuellement ou en groupe.

¹BOLY.V, op.cit, page 157.

²HALDE Patrick et LÉTOURNEAU Patrice, livre blanc de la gestion de l'innovation « démystifier la gestion de l'innovation et de la créativité », Édition MOSAIC, paris, page 11.

³JAOUI. H, op.cit, page39.

- **La technique de questionnement** (Qui?, Quoi?, Où?, Quand?, Comment?, Pourquoi? et Combien ? **QQQQCPC**), elle a comme principe pour identifier tous les éléments d'une situation. Elle est simple et rapide, permet de gagner du temps pour mettre au clair une situation en se posant des questions simples.
- **La carte cognitive (Mind Mapping)** : technique effectuée à l'aide d'un graphique permet de représenter sa pensée et ses idées afin de structurer sa réflexion. Cet outil permet de penser à tous les aspects d'une situation et de construire des projets dans les meilleures conditions.
- **La technique TRIZ (théorie de résolution de problèmes innovants)**, TRIZ est une théorie, une démarche et des outils (dans des logiciels), Cette théorie tire ses origines dans l'ex Union Soviétique des années 40, élaborée par *Genrich S. Altshuller*¹.

TRIZ peut être défini «*comme une théorie émergente basée sur la connaissance, qui offre une structure pour guider la pensée créatrice*»². TRIZ inclut une base théorique et un répertoire d'outils, qui aident les individus à inventer et à résoudre les problèmes complexes de façon systématique. Tous ces outils sont conçus avec comme objectifs qui a rapport avec la conception de produit, consiste à soumettre des outils afin de faire fin aux divers problèmes déterminés par cette dernière.

3.3.2. Techniques de conception du produit

L'objectif de cette technique est de pouvoir générer profit tout en transformant les nouvelles idées en produits ou bien en services. Ces techniques sont:

- **AV (analyse de la valeur)**, a pour principal objectif d'augmenter la valeur d'un produit ou d'un service et de réaliser le rapport « *Qualité/Coût* ». Elle permet aussi de répondre à un double objectif: satisfaction du client et compétitivité.
- **CCO (la conception à coût objectif)**, « *consiste à fixer le coût du futur produit dès les premières phases du travail de conception. L'équipe devra donc élaborer un objet d'une certaine valeur* »³. Elle permet de conduire des projets en respectant un plafond de coût et de temps prédéterminé. Elle permet également d'optimiser la compétitivité d'un produit en maîtrisant ses performances techniques sans gaspillage ni surabondance technologique.

¹Jeune employé dans un bureau de brevets de l'armée navale soviétique, il était spécialement intéressé, par la réduction du temps de conception des inventions et pour développer un processus bien structuré, adaptable et réutilisable pour encourager la pensée créatrice.

²Ideation international« History of TRIZ&I-TRIZ », 2006,disponible sur <http://www.ideationtriz.com>.

³BOLY.V, op.cit, page 180.

- **QFD (quality function deployment)**, « *vise la traduction des besoins des clients sous forme de spécifications de la future activité et plus précisément : le design du produit, la demande fonctionnelle, les caractéristiques du procédé et l'organisation de la production. Il facilite également le benchmarking, la comparaison à la conception. Pour simplifier, oublions ici le terme qualité du sigle ! »¹ .*

La méthode **QFD** permet de répondre au mieux aux attentes du client. Elle prend en compte l'ensemble des souhaits des futurs utilisateurs dès la conception. Elle permet d'élaborer le meilleur processus de fabrication en accord avec les impératifs de qualité fixés.

- **La méthode Delphi**, est un processus de communication pour résoudre un problème. Il s'agit de dégager un consensus sur des sujets précis, grâce à l'interrogation d'experts. Ces derniers sont en mesure d'éclairer des secteurs d'incertitude en vue d'une aide à la prise de décision.

- **Le benchmarking**, est un outil pour comparer différentes techniques de gestion et modes d'organisation pour d'autres entreprises. Cette technique permet de retenir le meilleur processus et de s'en inspirer pour l'adapter aux besoins de son entreprise.

3.3.3. Techniques de résolution de problèmes :

Les entreprises peuvent être confrontées à des situations problématiques ou des défaillances de systèmes. Les techniques de résolution de problème permettent de résoudre les problèmes par une démarche structurée, afin de mettre en place une solution viable et durable quant à cette technique.

- **La technique des modes de défaillances, de leurs effets et de leur criticité (AMDEC)**, est une méthode structurée pour anticiper, détecter et évaluer des défaillances. Elle permet de mettre en place des solutions adaptées et durables.

- **La technique des 5 Pourquoi (questionnement systématique)**, permet de rechercher les causes possibles d'une situation qui pose problème. Un questionnement systématique est mis en place afin d'identifier l'origine d'un problème ou d'une situation. On arrive ainsi à agir directement sur les causes profondes d'un problème et à ne pas se limiter à trouver des solutions temporaires.

- **Le diagramme Ishikawa (diagramme cause-effet)**, permet d'identifier les origines d'un problème. Il donne une vision globale des causes génératrices. Ceci se fait grâce à une représentation structurée de l'ensemble des causes qui produisent un effet.

¹ BOLY.V, op.cit, page 174.

3.3.4. Outils marketing adaptés à l'innovation

Pour bien vendre les produits innovants ou services, il est nécessaire de mettre en œuvre divers outils de Marketing tel que :

- **Les 5 forces concurrentielles de Porter**, afin de déterminer les opportunités et les menaces existantes sur le marché et tracer les stratégies de développement qui conviennent.

Les cinq mesures du marché sont :

- La rivalité concernant les présents concurrents ;
- Les menaces relatives aux nouveaux entrants ;
- Les menaces concernant les produits de substitution ;
- Le pouvoir de négociation des clients ;
- Le pouvoir de négociation des fournisseurs.

- **La matrice BCG (boston consulting group)**, qui est une représentation graphique de nombre d'activité de l'entreprise selon sa part sur le marché ainsi le niveau de croissance de ce dernier.

- **La matrice SWOOT (Strengths/Weaknesses and Opportunités/Threats)**¹, représente un outil essentiel afin de réaliser le développement stratégique de l'entreprise ou du projet, par conséquent, cela se traduit par l'analyse de l'environnement interne et externe de ce dernier en relatant l'état de l'entreprise par rapport à un projet dans un tableau. Les 4P de marketing mix (product, price, place, promotion : produit, prix, distribution, communication) que de leurs détermination mène à remporter une bonne offre du produit, pour connaître où se positionne chacun des produits ou services, il est donc indispensable d'analyser le cycle de vie d'un produit.

Comme il existe d'autres outils de marketing tel que :

- **La matrice de I.G Ansoff** (contient un nombre quatre de choix stratégique dans le but de bien valoir les objectifs attendus et met l'accent lors de son étude sur les marchés et les produits actuels et nouveaux de l'entreprise), les **7-S McKinsey**² (lors d'un changement ou en cas de lancement d'un projet ,et afin de déterminer la performance de l'entreprise, il est utile de s'appuyer sur sept(7) variables : les valeurs, les missions et les objectifs(la stratégie), la structure, les systèmes, le personnel, le style, les compétences).

¹HELPER Jean-Pierre, kALiKA Michel, ORSNI Jacques, « management stratégique et organisation », Édition Vuibert, Paris, 2007, page128.

² Mckinsey est un cabinet de conseil en management où il propose un modèle de gestion accompagné d'un diagnostic organisationnel.

Finalement, il faut penser à la pérennité de l'entreprise face aux divers mouvements et changements futurs, dans ces sens, l'entreprise doit être en vigilance permanente et systématique des produits, services, technologies, processus, procédés, pratiques écoulés, présentes et en évolution, d'autre part, elle doit renforcer son savoir-faire et ses compétences avec le temps. Cela implique le renouvellement continu des connaissances de la firme ou le management des connaissances de la firme (knowledge management).

3.3.5. Veille et management des connaissances

Anticiper sur les évolutions futures est primordial pour rester compétitif et performant sur un marché de plus en plus évolutif. La veille ainsi que la gestion des connaissances aident à ne pas se laisser dépasser et agir de manière à toujours disposer des compétences adaptées au marché.

- **La veille** : est une démarche de surveillance continue et systématique des produits, services, technologies, procédés, processus et pratiques passés, actuels et en développement. Elle s'utilise dans différents secteurs d'une entreprise: veille concurrentielle, veille technologique, veille stratégique, etc. Il existe des systèmes de veille adaptés à chaque entreprise, quelles que soient son activité, sa taille et ses motivations. Des actions parfois très simples (des relevés systématiques du catalogue de produits de ses concurrents, une inscription dans des réseaux locaux, etc.) sont des moyens de rester proactif par rapport aux évolutions des marchés et des technologies.
- **La gestion des connaissances** est une attitude à adopter pour pérenniser et améliorer le savoir-faire et les compétences des entreprises au fil du temps. Il regroupe un grand nombre de solutions possibles : capitalisation et diffusion des savoirs des employés, formation, mise en place et utilisation de réseau interne ou externe à l'entreprise, décloisonnement des connaissances de l'entreprise, travail en équipe, etc.

Conclusion de deuxième chapitre:

Ce second chapitre, centré sur le management du processus d'innovation, a permis d'identifier le processus d'innovation qui porte sur les différentes définitions, mais elle servent à expliquer le même sens : le processus d'innovation débute par une idée, fini par les activités techniques et marketing, c'est-à-dire la commercialisation du produit innovant.

L'innovation ne résulte pas du hasard ou de la chance mais elle s'organise comme toute fonction de l'entreprise. De la génération d'idée jusqu'au lancement du produit, le

processus de développement a été détaillé. Elle relève d'un processus dont la maîtrise est déterminante pour le succès. De la variété des regards sur l'innovation, résulte une variété de modélisation de ces processus.

Ce chapitre a permis aussi de donner la notion au mangement du processus d'innovation qui est général, la mise en œuvre des techniques et dispositifs de gestion destinées à créer les conditions les plus favorables au développement d'innovations.

L'innovation est une activité qui peut apporter un bénéfice pour l'entreprise. Mais, peut apporter aussi une perte qu'il s'agisse de penser, d'organiser et de gérer. Les deux cas sont dues par la réponse ou non des entreprises à une certaines interrogations cités précédemment. Le management du processus d'innovation dans l'entreprise est accompagné par la disponibilité des techniques qui sont utiles pour la gestion d'un projet d'innovation.

Chapitre III :

*Chapitre III : Management du
processus d'innovation, cas
d'innovation d'un produit :
discussion des résultats de l'étude
de cas de l'ENIEM de la wilaya
de TIZI-OUZOU*

Chapitre III : Management du processus d'innovation, cas d'innovation d'un produit : discussion des résultats de l'étude de cas de l'ENIEM de la wilaya de TIZI-OUZOU

Introduction

Dans un environnement instable caractérisé par une exacerbation de la concurrence, les entreprises doivent innover pour faire face aux menaces et aux incertitudes de l'environnement.

Pour une industrie telle que l'électroménager où le marché est porteur, la concurrence est très rude. Le nombre de concurrents augmente de plus en plus, l'offre en produits électroménagers est diversifiée avec des clients de plus en plus exigeants, de ce fait la réactivité des entreprises doit se faire en temps opportun. Dans ce contexte, les entreprises doivent faire face à cette concurrence féroce en introduisant sur le marché de nouveaux produits compétitifs, être à l'écoute des clients, satisfaire les consommateurs, proposer un service après vente(SAV) de qualité, un réseau de distribution performant.etc.

Comme nous l'avons abordé précédemment, chaque entreprise évolue à son rythme, impliquant et intégrant les innovations de façon différente en fonction des besoins.

Dans notre étude, nous avons choisi une entreprise du secteur industriel, c'est l'entreprise nationale des industries de l'électroménager (ENIEM). Cette entreprise évolue dans un monde caractérisé par la rude concurrence, la solution est d'innover pour renforcer sa compétitivité concurrentielle et diversifier sa gamme des produits. Parmi les types d'innovation qui existent au niveau de l'ENIEM, nous avons choisis dans notre étude de mettre un aperçu sur l'innovation d'un produit. L'ENIEM dans ce contexte développe leur produits existants, ce qu'on appelle l'innovation incrémentale (en les apportant des modifications ou des améliorations), comme elle crée des produits entièrement nouveaux ce qu'on appelle aussi l'innovation radicale.

Le produit choisi constitue l'un des produits les plus vendus et les plus demandés sur le marché. Il appartient à l'unité cuisson et qui a connu des améliorations très importantes durant une période du temps bien déterminée.

- **La démarche méthodologique de la recherche**

Cette enquête est réalisée auprès d'une seule entreprise de l'électroménager de la région de Tizi-Ouzou. Elle est réalisée sous forme d'un entretien par questionnaire avec les responsables de cette entreprise.

La présentation de chapitre pratique est nécessaire, dont il sert à compléter les connaissances acquises dans les deux chapitres précédents. Les résultats tirés servent à vérifier l'étude de l'ENIEM. Dans ce cas, ce chapitre portera premièrement sur la présentation de cette entreprise dans lequel nous exposerons les informations générales sur cette entreprise, pour ensuite présenter les deux aspects de notre étude : la pratique de l'innovation au sein de l'ENIEM et enfin les résultats d'études de management de processus d'innovation d'un produit qui est de l'unité cuisson au sein de cette entreprise.

- **Le choix de l'entreprise**

Notre enquête porte sur l'étude de l'ENIEM qui constitue l'une des entreprises où le développement de nouveaux produits occupe une place prépondérante. De manière générale, l'entreprise ENIEM est classée parmi les premières entreprises en termes des entreprises publiques, et en particulier dans le domaine électroménager. L'ENIEM connaît un certain dynamisme économique. Celui-ci est sans doute lié à sa position géographique et aux infrastructures de base dont elle dispose.

Section 1 : Identification, données et information générales sur l'entreprise

Il est nécessaire de commencer par la présentation de l'entreprise ENIEM. En effet, nous allons étudier tout au long de cette première section les éléments liés à sa création, à sa plantation géographique, à ses missions et activités principales, à son champ d'activité, à son marché, à sa gamme et sa capacité de production.

1.1. Identification de l'organisme d'accueil

1.1.1. La création de l'ENIEM

L'entreprise nationale des industries de l'électroménager(ENIEM), est issue de la restructuration nationale de la fabrication et de montage du matériel électrique et

électronique(SONELEC). Cette dernière a été créée le 21 août 1971. Par décret n°83 du 02/01/1983. Elle fût alors chargée de la production et la commercialisation des produits électroménagers.

En juin 1977, le Complexe d'Appareils Ménager (CAM) de Tizi-Ouzou est entré en production et la commercialisation des produits avec un effectif de 572 travailleurs. Ce dernier résulte d'un contrat « production en main » établi dans le cadre du premier plan quadriennal, signé le 21 Aout 1971 avec un groupe d'entreprise allemande pour une valeur de 400 million de dinars.

En février 1979, l'Unité Lampe de Mohammedia(ULM) a entré en production ;

En octobre 1989, l'entreprise a connu une baisse brusque de production due à la concurrence du marché. Cette situation a provoqué sa transformation en société par action (personne distincte de l'État) avec un capital social de 40.000.00DA, dans le but de l'amélioration, la recherche et le développement de ses produits à l'échelle nationale.

Aujourd'hui, le capital social de l'entreprise est passé à 2.947.500.000DA et son chiffre de ventes annuel approximatif est 5619,91 MD en 2009, détenu en totalité par le HOLDING HEELIT (Holding Électronique, informatique et télécommunication).

1.1.2. L'implantation géographique de l'ENIEM

L'ENIEM regroupe une grande partie de son activité au niveau de la wilaya de Tizi-Ouzou et concentrée au niveau de la zone industrielle d'Oued Aissi à environ de 7KM à l'est de Tizi-Ouzou à proximité de la route nationale qui facilite son accès. Elle s'étale sur une superficie de 55 Hectares et elle relève administrativement de la commune de Tizi-Rached, Daïra Larbaa-Nath-Irathene.

- Son siège (la direction générale) est situé au boulevard STITI de la wilaya de Tizi-Ouzou ;
- Le CAM (complexe d'appareils ménagers) se situe à Oued Aissi actuellement segmenté en CAS (centre d'activité stratégique) ;
- Unité commerciale localisée à Oued Aissi ;

- Unité lampes de Mohammedia, actuellement finalisée en Filamp (production de lampes électriques) ;
- Unité des produits sanitaires à khemis Miliana finalisée en EIMS.

1.1.3. Organisation général de l'ENIEM

L'ENIEM est composée d'une seule direction générale et de six directions centrales qui sont :

- **La direction générale**, c'est la seule structure de la stratégie et de développement de l'entreprise. Elle est une autorité hiérarchique exercée sur l'ensemble des fonctions des directions et des unités de l'entreprise.
- **La direction industrielle**, cette direction est chargée du développement et de la mise en œuvre des divers moyens et d'organisations industrielle indispensable à la réalisation de production dont il est question d'agir sur les approvisionnements, les moyens et les techniques de production.
- **La direction des ressources humaines(DRH)** : la DRH est responsable du recrutement, l'accueil, la formation et elle assure la supervision de la gestion administrative et légale du personnel. Et, de plus en plus, elle vise l'accroissement et la valorisation du personnel.
- **La direction développement et partenariat (DDP)**, c'est la direction chargée des études et de développement du produit fini et du partenariat, de sous-traitance.
- **La direction de la planification et de contrôle de gestion(DPCG)** : la DPCG exerce la responsabilité du contrôle de la gestion, de l'audit finance et du budget de l'entreprise. C'est elle qui s'en charge du suivi de budget de l'entreprise en effectuant les recommandations nécessaires.
- **La direction de finance et comptabilité(DFC)**, c'est la responsable des obligations légales ainsi que les règles concernant la comptabilité et les procédures de l'ENIEM. Pour cela elle effectue des contrôles internes.
- **La direction marketing et de la communication**, chargée de la mise en place de la stratégie concurrentielle de l'entreprise, à la réparation et l'organisation des foires et salons nationaux.

- **Les unités et leurs activités**

- **Unité froid**, chargée de la production et développement de plusieurs modèles de réfrigérateurs et congélateurs.

-**Son activité** consiste dans la transformation de la tôle, le traitement et le revêtement de surface (peinture, plastification), injection plastique et polystyrène (Matière thermoplastique obtenue par polymérisation du styrène), et la fabrication de pièces métalliques (condenseur, évaporateur), isolation, thermoformage, assemblage.

- **Unité cuisson**, cette unité est spécialisée dans la production et le développement de différents modèles de cuisinières.

-**Son activité** consiste dans la transformation de la tôle, traitement et revêtement de surfaces (émaillage, zingage, chromage), assemblage de cuisinière.

- **Unité commerciale**, elle est chargée de la commercialisation des produits de l'entreprise, de la promotion des exportations et de la gestion de réseau SAV (service après vente) acquise par l'ENIEM en 2000. Cette unité est dotée de six antennes disposées de la manière suivante sur le territoire: antenne Tizi-Ouzou, antenne Mohammedia (Oran), antenne Bab Zouar, antenne Hassiba(Alger), antenne Laghouat et antenne Annaba. Chacune de ces antennes est composée de trois postes à savoir : le chef d'antenne, le facturier et le magasinier, et leur rôle consiste à la commercialisation de ses produits.

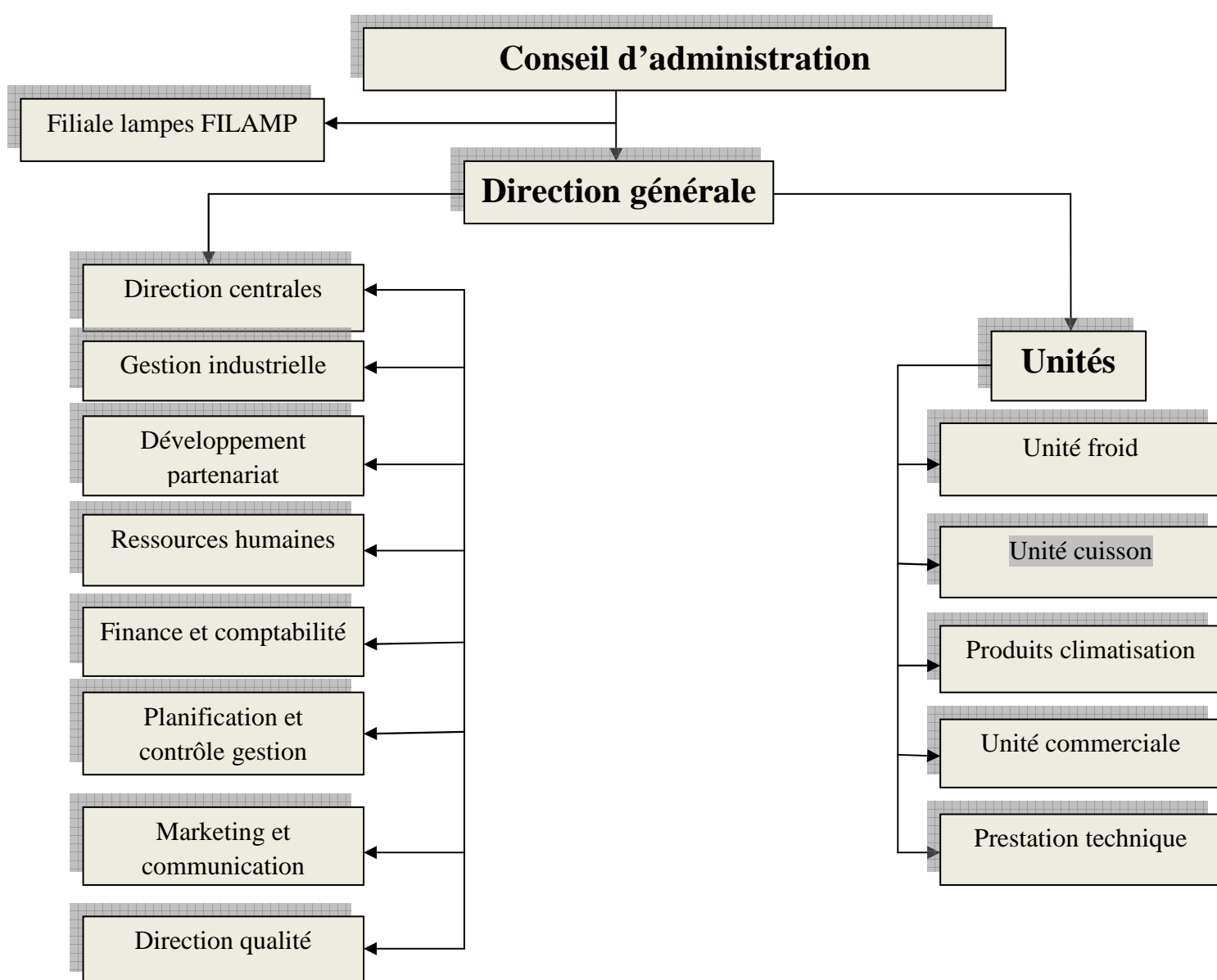
- **Son activité** consiste le marketing, la vente (à travers ses moyens propres et un réseau d'agents agréés), service après vente, gestion des stocks des produits finis de l'ENIEM, la distribution et l'exportation des produits de l'ENIEM.

- **Unité prestation technique(UPT)**, c'est une unité de soutien aux autres unités de production, elle est chargée de la gestion : des énergies et fluides, d'entretien des équipements, des engins roulants, de l'entretien des bâtiments, de fonction informatique au sein du complexe appareil ménager. Elle est chargée de fournir et d'exploiter les moyens techniques communs (bâtiments, voiries, éclairage...etc.), ainsi que la gestion de la totalité des infrastructures communes. Cette unité assure également la réalisation des pièces de rechanges pour la production, la conception et la fabrication d'outillage (moules, outils .etc.). Elle assure toutes les activités informatiques des unités de production.

-Son activité consiste dans la conception et réalisation des outils/moule, réalisation (usinage) de diverses pièces, étalonnage/vérification des instruments de mesures, production d'énergies et des fluides, entretien des bâtiments.

- **Unité produit sanitaire**, cette unité est acquise par l'ENIEM en l'an 2000 avec une fonction de produire et de développer des produits sanitaires comme les baignoires, lavabos et éviers, etc.

Figure n°4 : Organigramme générale de l'ENIEM



Source : Document interne à l'ENIEM(2013) -

1.2. Données et informations générales sur l'ENIEM

1.2.1. Les missions et les objectifs de l'ENIEM

➤ Ses missions :

Avec un capital social de 2.975.500.000 DA, l'ENIEM aujourd'hui occupe la place de leader de l'électroménager en Algérie, elle possède des capacités de production et une expérience de 30 ans dans le montage, le développement et la recherche dans le domaine des différentes branches de l'électroménager. Elle assure également la production, l'assemblage, la vente des appareils de réfrigération, de cuisson et de climatisation et de lavage avec une autre activité qui repose sur le montage de petits appareils électroménagers domestiques (robot de cuisine, moulin à café, hachoir, mixeurs, sèche cheveux, etc.).

L'ENIEM est engagée pour la protection de l'environnement selon la norme ISO14001 et compte relever un défi qui consiste en l'amélioration du design de sa gamme de produits et l'introduction de nouveaux produits sur le marché.

➤ Ses objectifs :

L'ENIEM a évolué dans un environnement où la contrainte budgétaire n'existait pas et l'objectif de rentabilité n'a jamais été une priorité.

Aujourd'hui, l'ENIEM se met sur un autre chemin, où la rentabilité constitue l'objectif ultime de toute entreprise. Ses objectifs sont :

- L'augmentation de volume de production ;
- La valorisation des ressources humaines ;
- La création de la valeur pour l'entreprise ;
- Le renforcement de la sécurité du patrimoine et des infrastructures ;
- L'amélioration de chiffre d'affaires ;
- La diminution de ses coûts de production ;
- La maîtrise des coûts de production ;
- L'accroissement de taux d'intégration ;
- L'amélioration de l'offre ;

- Le maintien de sa position concurrentielle sur le marché national en améliorant la qualité de ses produits et en suivant l'évolution du marché ;
- La réalisation d'une rentabilité financière en augmentant le chiffre d'affaires et en réduisant les coûts ;
- La mise en place du SME (système de management environnemental) selon la norme ISO 14001(2004), et ISO 9001(environnement et qualité) de 2008 ;
- Le développement de la formation et de la communication ;
- L'amélioration de maintenance des installations et des équipements de production ;
- L'accroissement de ses capacités d'étude et de développement ;
- La réduction des déchets.

1.2.2. La gamme de production de l'ENIEM

Les différents segments d'activités dans lesquels opère l'ENIEM lui permettait d'occuper une position dominante, soit par la taille, vu qu'a sa création, sa capacité de production aux besoins de toute la demande du marché national, soit par l'étendue de sa gamme, étant donné qu'elle fabrique des produits électroménagers de plusieurs types.

1.2.3. Les ressources humaines au sein de l'ENIE

Les ressources humaines de l'ENIEM sont constituées des cadres, des agents, de maîtrise, des ingénieurs et des techniciens. Le développement d'un nouveau produit suppose que l'ENIEM continue d'avoir un grand nombre d'employés qui sont compétents par rapport à leurs concurrents.

Toutes ces ressources humaines mettent leurs savoirs et connaissances au service de l'entreprise pour qu'elle soit compétitive et qu'elle atteigne de bons résultats. L'augmentation du nombre de clients de l'ENIEM est due, entre autre, à la qualité des services rendus par son personnel.etc. Cette ressource joue un rôle très important dans la compétitivité de l'entreprise.

Il est très important de donner un aperçu sur la composition de l'effectif de l'ENIEM à savoir de la répartition par catégorie socio professionnelle :

Tableau n°2 : la répartition des effectifs de l'ENIEM par catégorie socio professionnelle

Unités	Cadres			Maîtrise			Exécution		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010	2008	2009	2010
U.F	97	117	117	313	241	244	715	598	550
U.COM	20	21	20	25	28	24	35	58	63
U.CLIM	53	49	51	61	60	51	99	86	87
U.P.T	67	56	56	154	135	125	264	244	237
U.C	49	48	50	94	67	80	210	212	177
D.G	34	34	34	14	14	13	09	09	06
TOTAL	320	325	328	661	545	537	1332	1207	1120

Source: établi par nous-mêmes d'après les résultats de l'enquête(2013)

D'après le tableau n°2, on peut constater que l'entreprise engage un effectif concentré au niveau de la catégorie d'exécutants, et spécialement dans les unités de production du complexe d'appareils ménager. Ceci est tout à fait normal, vu que l'activité principale de l'entreprise est la production des produits électroménagers qui nécessite beaucoup plus d'exécutants que de cadres.

L'effectif de l'ENIEM tend à représenter une structure penchée vers la catégorie socio professionnelle des exécutants vu le caractère industriel de son activité.

D'après le responsable de l'entreprise et le tableau de répartition de l'effectif de l'ENIEM on constate que, l'entreprise dispose des ressources humaines de différentes catégories nécessaires pour le développement de nouveaux produits que ce soit des cadres pour la recherche, la conception de nouveaux produits ou l'amélioration des produits existants ainsi que des ressources humaines dans la catégorie de maîtrise ou d'exécution.

En effet, l'ENIEM accorde une grande importance pour ses ressources humaines qui pourraient constituer la base de développement et d'innovation au sein de l'entreprise.

1.2.4. Analyse de la position concurrentielle de l'ENIEM

L'effet direct du nouveau contexte économique et concurrentiel dans lequel évolue l'ENIEM est perceptible dans les mutations subies par sa position concurrentielle.

L'ENIEM fait face, comme tous les opérateurs, à la pression exercée par les forces concurrentielles. Elle représente certaines spécificités, notamment dans ses relations avec ses fournisseurs et clients.

En 1983, SONELEC a été transformée pour donner naissance à une multitude d'entreprise. Aujourd'hui, beaucoup de ces dernières ont disparu (ENAPAT, PROMTAL, EDIMEL,...) et il ne reste que trois entreprises publiques opérant dans le domaine de l'électroménager et qui sont :

- L'ENIEM (entreprise nationale des industries de l'électroménager) ;
- La SONARIC (société nationale de réalisation des industrialisations de l'électroménager) ;
- L'ENAPEM (entreprise nationale d'approvisionnement et de production électrique et électroménagère) qui est spécialisée principalement dans l'équipement professionnel (Fours pour boulanger) ;

SONARIC est une entreprise publique qui est un concurrent potentiel pour l'ENIEM.

Comme il existe aussi des entreprises privées considérées comme des concurrents potentiels pour l'ENIEM. Elles sont de petites tailles mais leur nombre est important par rapport aux entreprises publiques opérant dans la même branche d'activité. Parmi ces entreprises :

LG, SAMSUNG, CRISTOR, CONDOR, BICO, STARLIGHT, FLAMP BLEUE, CONTINENTAL, GEANT, WHIRLPOOL, MAXIPOWER, RAYLAN, LOTUS, STAR, SUT, MORSI, SABIOLA, CARRERA, COBRA, SENTREX, TCL, MEDEDA.

1.2.5. La capacité de production de l'ENIEM

En termes de capacité de production, la taille de l'ENIEM est largement suffisante pour satisfaire la demande nationale, et exporter vers d'autres pays étrangers. Cela est dû à la

disponibilité de trois facteurs essentiels dans la détermination du choix du consommateur et qui sont :

-Le choix de la qualité, le consommateur de l'ENIEM est constamment à la recherche de produit de «Zéro défaut».Or l'ENIEM cherche toujours à adopter un système de contrôle performant qui sert à minimiser les rebuts que dégage le processus de production.

-Le prix, le prix des produits ENIEM sont légèrement faibles par rapport aux concurrents, ce qui constitue un avantage pour l'entreprise.

-Le service après vente(SAV), la disponibilité de SAV à l'ENIEM est considérée comme l'un des avantages concurrentiels dans le domaine de l'électroménager. Aussi, est l'un des critères de choix des consommateurs pour ce type de produit. La vente des produits électroménagers exige la mise en place du SAV à cause de la particularité de ce produit pour le transport, l'installation, le mode de fonctionnement et des réparations.

Le tableau n°3 représente la capacité de production et les principaux produits de l'entreprise ENIEM :

Tableau n°3 : la capacité de production et les principaux produits de l'ENIEM

Unité/année

Produit	Capacité de production
Cuisinière	137.000
Réfrigérateurs	150.000
Congélateurs bahut	3000
Climatiseur	30000
Chauffe-eau	50000
Machine à laver	25000
Radiateurs à gaz naturel ou butane	25000

Source : département développement et partenariat(2012)

1.2.6. La relation produit-Marché de l'ENIEM

D'après l'enquête effectuée au niveau de l'entreprise nous avons retenu que les produits de l'ENIEM sont destinés aux quatre types de marchés : local, régional, national, et international. Les produits fabriqués visent principalement le marché national, et des petites quantités sont destinées au marché international.

a) Le marché national

Ce marché est divisé en plusieurs segments, qui sont les ménages(les nouveaux (ménages) et les demandes de renouvellement), le secteur commercial, les administrations et les établissements publics.

Selon le chargé d'étude Marketing:

Les ménages constituent le premier client de l'ENIEM avec une proportion des ventes de 94,19% en 2009. Les ventes aux ménages sont adressées aux :

-Réseau de distribution composée d'agents distributeurs privés et publics agréés par l'ENIEM, avec une proportion des ventes de 72,15% toujours en 2009. L'acheminement du produit au consommateur final se fait principalement par ce biais du réseau de distribution que nous pouvons schématiser comme suit :

ENIEM → Agents distributeurs → Grossistes → Détaillants → Consommateurs

-Œuvres sociales : ventes de produits aux travailleurs avec accord de facilités de paiement.

-Les ventes directes aux consommateurs finals à travers ses shows room.

b) Le marché international, ses débouchés internationaux sont : les pays Africains francophones (exemple : Mali et Niger) mais avec des petites quantités.

1.2.7. Le taux d'équipement du marché

a) Le marché national

Les produits de l'ENIEM peuvent répondre à un besoin fondamental du consommateur ou secondaire. De ce faite, le taux d'équipement des ménages pour les produits électroménagers est différent. Le taux est très fort pour les réfrigérateurs, mais faible pour les autres produits. Le fort taux d'équipement sera un signe de saturation du marché donc une baisse de la demande future pour les produits sauf si le parc est ancien, ce qui était le cas pour les réfrigérateurs. Or consommateur ne respecte pas le niveau de vie théorique des produits, donc la demande de renouvellement sera faible. Le faible taux d'équipement sera un signe de progression future de la demande pour ces produits. Cependant les prix élevés de ces produits les laissent toujours dans la catégorie des produits de luxe, donc la possibilité de voir la

demande future augmenter pour ces produits serait minime, sauf si l'entreprise offrait des produits avec des prix accessibles pour le consommateur.

b) Le marché étranger

La pénétration du marché étranger est l'un des objectifs fixés par l'ENIEM. Pour le marché européen, il est caractérisé par un taux élevé d'équipement des ménages, ce qui n'est pas opportun pour l'ENIEM. Le marché Maghrébin sera une cible importante, vu que l'ENIEM est le principal fabricant de produit électroménagers dans l'Afrique du Nord, et que le taux d'équipement est faible. Il reste le Moyen Orient, il est dominé par les entreprises japonaises et les entreprises Américains.

Section2 : L'innovation au sein de l'ENIEM

Cette section vise à donner un aperçu sur la pratique de l'innovation au sein de l'ENIEM. Elle est divisée en quatre éléments : le premier sert à présenter la réalité de développement des produits à l'ENIEM et la disponibilité des ressources importantes utilisées pour le développement de nouveaux produits, le deuxième élément représente les types et les objectifs d'innovation au sein de l'ENIEM, et le troisième élément consiste à décrire l'importance de l'information, la communication et le partage des connaissances dans un processus d'innovation pour cette entreprise, et enfin le quatrième élément : les principales fonctions intervenantes dans un processus d'innovation au sein de l'ENIEM.

2.1. La réalité de développement des produits de l'ENIEM

L'ENIEM est une entreprise qui vise sa pérennité, et pour cette raison, l'entreprise accorde une grande importance à la notion de l'innovation dans le but de faire face à la concurrence et maintenir sa compétitivité. De ce fait, l'ENIEM lance de nouveaux produits où elle entraîne des améliorations pour les produits déjà créés comme le cas des cuisinières, les réfrigérateurs, etc.

Le développement de nouveaux produits au sein de l'ENIEM est intimement lié à la disponibilité de certaines ressources nécessaires et suffisantes au sein de l'entreprise, tel que les ressources financières, humaines, de réputation, matérielles, et technologiques afin de faire face à la rude concurrence à laquelle l'entreprise est confrontée.

Durant les années 2004 à 2005, l'ENIEM a connu une perte de l'autonomie financière ce qui a engendré l'incapacité de l'entreprise à développer de nouveaux produits suite à sa situation financière critique (Trésorerie négative).

L'ENIEM a cumulé des pertes successives importantes qui ont fini par épuiser ses fonds-propres difficilement reconstitués après plusieurs opérations d'assainissement. Il a fallu l'intervention de l'États pour redresser la situation financière de l'entreprise.

La situation financière de l'ENIEM a été redressée en 2009 grâce au rachat de sa dette par l'État, ce qui lui a permis d'engager des investissements afin d'améliorer ou de maintenir sa position concurrentielle.

Ce qui concerne la disponibilité des ressources humaines, l'ENIEM dispose des ressources humaines nécessaires de toutes catégories pour développer des nouveaux produits

La disponibilité des ressources de réputation au sein de l'ENIEM sont importantes puisque la qualité de certains produits la place dans les meilleures positions dans les choix des consommateurs. Comme il existe des périodes où l'entreprise ne couvre pas les demandes pour ce type de produit (Exemple : la réputation des climatiseurs de l'ENIEM).

Les ressources matérielles de l'ENIEM sont constituées des immeubles, des véhicules, des mobiliers (chaises, tables, armoires, étagères, etc.), des groupes électrogènes et des machines...etc. Les ressources matérielles contribuent à l'avantage compétitif de l'ENIEM. Elles sont mises au service de l'entreprise et lui permettent de répondre aux attentes de la clientèle et l'amélioration de la qualité des services rendus.

Les ressources technologiques de l'ENIEM sont constituées du matériel informatique (ordinateurs, imprimantes, logiciels, onduleurs), des téléphones, des machines, des fax, etc.

2.2. Les types d'innovation au niveau de l'ENIEM et les objectifs d'innover :

2.2.1. Les types d'innovation au sein de l'ENIEM

- **Innovation de produit :** ce genre d'innovation occupe une place importante au sein de l'ENIEM afin de garder sa position sur le marché. Elle s'appuie donc sur l'amélioration des produits existants ou la création de nouveaux produits de différentes capacités. L'ENIEM dans ce contexte a pu mettre en place des améliorations des produits existants :

Exemple : Les améliorations effectuées sur la cuisinière 6520Luxe.

- **Innovation de procédé** : ce genre d'innovation consiste à mettre en place de nouvelles méthodes de production ou de distribution. L'ENIEM dans ce contexte a pu mettre en place un nouveau procédé qui constitue le produit de la peinture (peinture liquide, en peinture de poudre) ; procédé de peinture liquide vers le procédé de peinture en poudre dans le but d'éliminer les divers déchets liquides et solides, ainsi que la réduction de certaines matières utilisées dans l'ancien produit de peinture.

2.2.2. Les objectifs de l'innovation au sein de l'ENIEM

Le développement de nouveaux produits à l'ENIEM est un impératif fondamental qui détermine l'évolution de l'innovation dans un environnement caractérisé par l'incertitude et la complexité et face à des clients exigeants et multiples. Les objectifs d'innovation au sein de l'ENIEM peuvent se résumer comme suit :

- Innover pour créer de la valeur ;
- Innover pour devancer la concurrence ;
- Innover pour conquérir de nouveaux marchés ;
- Innover pour gérer le changement ;
- Innover pour améliorer l'offre ;
- Innover pour améliorer la qualité des produits/services ;
- Innover pour diversifier la gamme.

2.3. L'information, la communication, et le partage des connaissances à l'ENIEM

2.3.1. L'information

Pour toute entreprise, l'information, la communication et le partage des connaissances est très important en matière de développement de nouveaux produits.

Dans le but de l'obtention des informations sur les clients, l'ENIEM, par le biais de son département Marketing, a mis en place un ensemble de moyens tels que :

a) *Le questionnaire client*, un questionnaire permettant de mesurer le taux de satisfaction de la clientèle est mis dans chaque produit avant que se soit emballer et il est demandé au aux

clients de le remplir et de le renvoyer à l'unité commerciale. Des possibilités de gain de cadeaux sont offertes afin d'encourager les clients à renvoyer le questionnaire ;

b) *Le recueil des réclamations clients* à travers les appels téléphoniques (n° vert), le courrier et le cahier de doléance mis à la disposition des clients au niveau de l'unité commerciale.

c) *Le recueil d'information auprès des vendeurs et des services après vente.*

Le recueil de l'information sur les concurrents est utilisé à l'ENIEM pour sa politique commerciale. Or, l'efficacité de cette dernière pour toute entreprise ne peut être atteinte que si sa formulation s'appuie sur une étude de marché fiable.

La participation aux expositions et foires est aussi source d'information très utile pour l'innovation.

2.3.2. La communication

La communication occupe une place très importante dans le développement de nouveaux produits à l'ENIEM. Le tableau ci-dessus montre l'évolution des dépenses publicitaire de l'ENIEM :

Tableau n°4 : l'évolution des dépenses publicitaire de l'ENIEM

Valeur : 10⁶DA

Année	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Dépenses	8,84	15,1	47,8	57,5	43,2	46,3	36,8

Source : département Marketing(2008)

D'après le tableau n°4, nous remarquons que l'ENIEM accorde une grande importance à la communication. Cela est apparu dans l'évolution de budget (2001→2007) consacré au domaine de publicité.

L'ENIEM utilise aussi d'autres moyens de communication tels que :

-Les médias : la presse écrite(les journaux), la radio, la télévision ;

- La participation aux foires et manifestations commerciales nationales ;
- L'affichage, les jeux et tombola. Ces outils n'occupent pas une grande importance dans la communication de l'ENIEM.

2.3.3. Le partage des connaissances à l'ENIEM

L'ENIEM accorde une grande importance aux connaissances dans le contexte de développement de nouveaux produits. Dans ce cadre :

- Toutes les ressources humaines mettent leurs savoirs et connaissances au service de l'entreprise pour que cette dernière soit compétitive et atteigne de bons résultats.
- L'ENIEM organise des stages de perfectionnement à l'étranger pour son personnel afin d'acquérir des connaissances qui lui permettent de développer de nouveaux produits, de maîtriser les nouvelles technologies, introduire des nouvelles techniques de management pour la gestion des unités.

2.4. Les différentes fonctions intervenantes dans le processus d'innovation

Chaque fonction joue un rôle indispensable au sein de l'entreprise à savoir :

2.4.1. La fonction RH (ressources humaines)

Cette fonction contribue à l'innovation par la formation qu'elle accorde à tout le personnel de l'ENIEM en cas de nécessité. Lorsque l'entreprise décide de mettre en place une nouvelle technologie ou bien de nouveaux procédés qui ont besoins de nouveaux savoirs ou de nouvelles compétences, dans le souci de mettre à niveau le personnel, la fonction RH lancera un programme de formation.

2.4.2. Les finances

Aucun projet d'innovation ne peut être réalisé sans budgets, pour cette raison, il est nécessaire de planifier les diverses ressources au niveau de l'ENIEM (combien le projet coûte, les moyens nécessaires pour l'aboutir, etc.).

2.4.3. La fonction recherche&développement(R&D)

L'existence de la structure recherche et développement dans l'entreprise est très efficace mais, malgré l'envergure de l'ENIEM dans le marché de l'électroménager au niveau

national, cette dernière ne dispose que d'un seul laboratoire de recherche et de développement qui lui permet de concevoir et de développer de nouveaux produits dans un marché concurrentiel et face à des clients de plus en plus exigeants.

Au niveau de l'ENIEM, la fonction recherche et développement est réduite à un département développement. Un faible taux d'effectifs (8 pour les techniciens et 30 pour la maintenance) est affecté au département développement et partenariat vu le peu d'importance accordée à cette fonction dans l'entreprise.

Le laboratoire recherche et développement est réduit à un petit atelier.

Les dépenses affectées au département développement et partenariat sont insignifiantes par rapport aux exigences de développement du secteur de l'électroménager (les chiffres ne sont pas communiqués par les responsables).

2.4.4. La fonction production et maintenance

Après avoir déterminé les moyens et les ressources nécessaires, la technologie qu'il faut, les besoins du marché, vient alors le moment d'exploiter tous ces moyens et ressources pour mettre en application des produits innovants.

2.4.5. La fonction marketing

Sur la base de la fonction marketing, les besoins de marché sont déterminés. Cette fonction est donc une fonction de veille concurrentielle, qui signifie que l'entreprise ENIEM collecte les informations nécessaires sur le marché concernant les produits existants, les exigences des clients, etc. Pour ensuite arriver à déterminer ce que le marché a vraiment besoin afin de faire face à la concurrence.

2.5. La structure recherche et développement (R&D) comme une structure importante dans le processus d'innovation

À l'ENIEM, ce n'est qu'à partir de 2001 que la fonction développement a commencé à prendre de l'importance. Il faut noter que pendant toutes les années 1990, le climat social au sein de l'entreprise n'était pas à la création et à l'innovation face à la menace de dissolution, à l'emprisonnement de ses dirigeants les plus méritants et au risque terroriste. La relance, est venue en 2001, avec la campagne mondiale de lutte contre les gaz à effets de serre, et la

reconversion des appareils électroménagers vers des technologies réduisant les émanations de ces gaz. L'ENIEM a négocié un projet partiellement dans le cadre d'un programme mondial, qui va lui permettre de moderniser ses usines et de reconvertir en même temps ses produits pour les adapter aux nouvelles normes environnementales. Cette opération a été largement pilotée par la direction développement et partenariat (DDP), et confirme le bon choix de l'entreprise de confier à une structure de recherche un partenariat en vue de moderniser l'entreprise. C'est en effet la Direction Recherche et Développement (DRD) devenue direction développement et partenariat (DDP).

Enfin, la concurrence féroce que connaît le secteur de l'électroménager, a obligé l'ENIEM à chercher des partenaires pour développer de nouveaux produits, valoriser la fonction développement et innover et améliorer le design. La responsabilité de développer le partenariat est confiée à la structure de R&D, qui prend alors l'appellation de département développement et partenariat (DDP). Ceci donne à la DDP la possibilité d'accéder et de participer à l'ensemble des activités et des projets de l'entreprise. Ainsi, la DDP élabore annuellement un programme de développement, sur la base des informations qui lui sont transmises par les différentes unités de production et de commercialisation, qui lui expriment les besoins de la clientèle et les objectifs qu'elles fixent pour les atteindre.

Il revient aussi à la DDP de rechercher des partenaires susceptibles d'accroître le capital de l'entreprise, notamment ceux qui disposent de technologies ou de savoir-faire sophistiqués dans le domaine de l'électroménager. Les missions confiées à la DDP ne sont pas loin de celles de l'ancienne direction de la recherche et développement(DRD), sauf que l'objectif stratégique consiste maintenant à réaliser des contrats de partenariat avec les entreprises étrangères pour accéder aux technologies nouvelles et améliorer les technologies existantes.

En résumé, la DDP occupe une fonction centrale dans le fonctionnement de l'entreprise du fait de l'étendu de ses relations avec les autres fonctions, par l'étendu de son domaine d'intervention, y compris par exemple dans le processus de fabrication, et de sa participation à l'élaboration des programmes de production et à la politique générale de l'entreprise. Cependant, il est fort à craindre que ces tâches n'éclipsent pas celle de la R&D proprement dite, ne serait-ce que par la diversité des missions et le pouvoir qu'elle confère à ses responsables.

L'université algérienne ne joue pas son rôle en matière de R&D aux entreprises industrielles(ENIEM). Ces universités ne mobilisent pas suffisamment de moyens pour capter les ressources scientifiques et techniques disponible dans les industries. D'une manière générale la collaboration des entreprises avec le secteur de la recherche (centres, universités, grandes écoles) est faible et le transfert des connaissances vers le monde industriel est insuffisant.

Section3 : Les résultats d'études de management du processus d'innovation d'un produit de l'unité cuisson de l'entreprise ENIEM:

Cette section sert à décrire et à expliquer les résultats de la recherche. On va décrire dans un premier temps l'unité cuisson, son organisation et quelques tâches principales, suivie par les étapes de processus de conception et de développement d'un produit au sein de l'ENIEM et enfin le cas de processus de conception et développement d'un produit de l'unité cuisson : le développement de la cuisinière 6520Luxe avec 4 feux.

3.1. L'unité cuisson, organisation et quelques tâches principales

Il est très important de présenter l'organisation de l'unité cuisson avant d'entamer le processus d'innovation et de connaître auparavant les tâches de quelques agents qui sont responsables de la gestion et de bon fonctionnement de projet d'innovation au sein de l'ENIEM.

3.1.1. L'organisation de l'unité cuisson

Cette unité est organisée en une direction, un secrétariat, un assistantat sécurité industriel, trois départements et trois services en staff.

a) Les départements de l'unité cuisson :

➤ Département technique et maintenance :

Il soutient tous les départements et services dans l'accomplissement de leurs tâches, il est structuré comme suit :

- ✓ Service d'étude et développement produit (notre lieu de travail) ;
- ✓ Service méthodes de fabrication ;

✓ Service maintenance ;

➤ **Département commercial :**

Son rôle est l'approvisionnement en matière première, composants et matière auxiliaire de différentes structures de production, il est structuré comme suit :

✓ Service transit et douanes ;

✓ Service achat ;

✓ Service gestion et stock ;

➤ **Département production :**

Sa mission est de transformer les matières premières en produits finis, il est constitué :

✓ Service ordonnancement de production ;

✓ Service fabrication tôlerie ;

✓ Service fabrication mécanique ;

✓ Service traitement et revêtement surface ;

✓ Service montage final.

b) Service de l'unité cuisson

➤ **Service finances et comptabilité** : ce service a deux tâches principales :

- Gestion et suivi de la ressource financière de l'unité ;

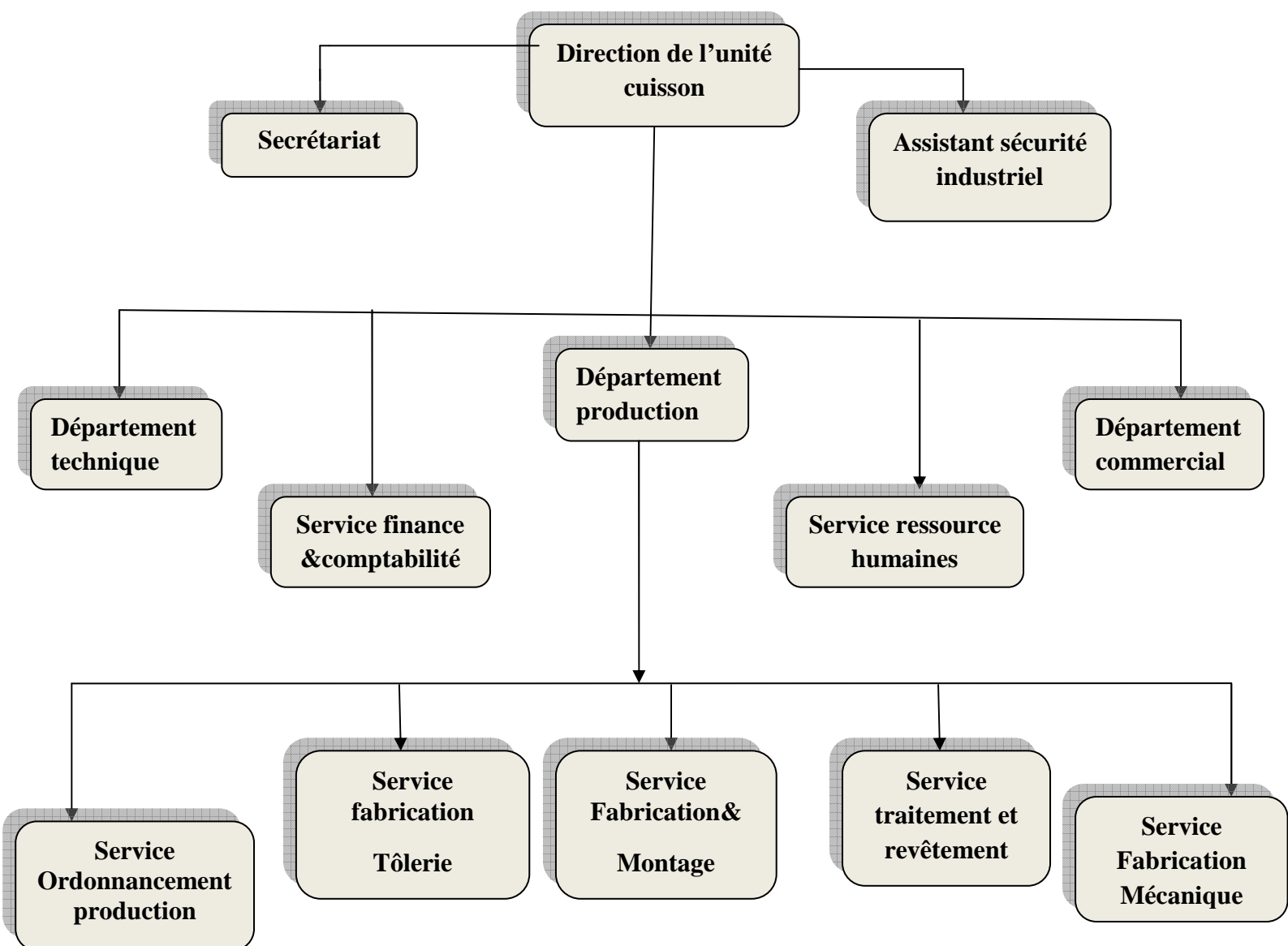
- La comptabilité de l'unité.

➤ **Service des ressources humaines** : il applique toute la procédure de gestion relative à cette tâche, comme le recrutement. Ses activités sont :

- La distribution et l'exportation des produits ENIEM : **05** dépôts de vente ENIEM à **Maskara** et **Ain Defla** (Oust), **Tizi-Ouzou** et **Hamiz** (centre) et **Annaba**(Est).

- La vente et le service après-vente (à travers ses moyens propres et un réseau d'agents agréés), plus de 2000 agents à travers le territoire national.

Figure n° 5 : Organigramme de l'unité Cuisson



Source : direction développement et partenariat(2013)

3.1.2. Quelques tâches principales au sein de l'ENIEM de l'unité cuisson

a) Chef service développement produits et méthodes de fabrication

Il supervise, coordonne, surveille et exécute les activités d'études des modifications des produits existants et la mise au point de nouveaux produits, procédés de fabrication et moyens de production correspondants. Il supervise et coordonne la gestion des données techniques de fabrication (nomenclature des produits, gammes de fabrication, charges de postes) et la gestion technique des outillages.

- Quelques tâches principales :

- Supervise, coordonne, surveille et exécute les activités d'études des modifications de produits ;
- Fabrication visant à diminuer les coûts de fabrication ou augmenter les capacités de production ;
- La spécification du produit avec la fabrication éventuelle d'un prototype ;
- Supervise l'élaboration des postes de charges et leur maintien à jour.

b) Chargé d'étude de normalisation, de codification et gestion nomenclature

Il gère et codifie les fiches techniques des matières, il gère aussi la nomenclature des produits.

- Quelques tâches principales :

- Maintient à jour les fiches techniques des matières premières, auxiliaire ;
- Procédé à la codification de la matière première, auxiliaire et outillage ;
- Participe aux essais de production s'agissant des modifications sur la matière transformée ;
- Participe à la réduction des coûts.

c) Technicien supérieur, Essais produits

Il procède aux contrôle et essais sur des produits finis.

-Quelques tâches principales :

- Procède au prélèvement sur chaîne du produit fini à contrôler ;
- Assiste à la fabrication dans l'amélioration de la qualité de produits ;
- Veille au respect des règles d'hygiènes et de sécurité ;
- Effectue, si nécessaire, des essais sur des nouveaux produits ;
- Enregistre les résultats d'essais sur la fiche de contrôle ;
- Analyse et interprète les résultats obtenus.

d) Ingénieur d'étude produit

Il est chargé de la réalisation et de conception de nouveaux produits ainsi que du développement de nouveaux composants.

- Quelques tâches principales :

- Procède à l'étude de conception d'un produit ;
- Définit les spécifications techniques du produit ;
- Constitue un dossier d'étude comprenant : notice technologique, notice de calcul, nomenclature d'étude ;
- Participe à la réalisation du prototype ;
- Relève les résultats et procède aux corrections sur le produit ;
- S'assure de l'identification et de la mise à jour de la liste des produits chimiques dangereux.

e) Chargé d'études méthodes fabrication et moyens de production

Il Élabore les gammes de fabrications et les plans de production et d'ordonnancement.

- Quelques tâches principales :

- Examine les projets, en liaison avec le bureau d'étude, s'ils sont réalisables économiquement avec les moyens dont dispose l'entreprise ;
- Étudie et propose les matériels nouveaux de manière à promouvoir l'activité de l'entreprise ;
- Lance et suit les travaux lancés à l'UPT ;
- Établit les gammes de fabrication et suit leur mise en application ;
- Élabore les plans de production ;
- Recherche la meilleure voie pour fabriquer aux moindres coûts ;
- Procède à l'ordonnancement des fabrications en tenant compte des résultats des réalisations et des événements susceptible d'influer sur la programmation.

3.2. Les étapes du processus de conception et développement d'un produit au sein de l'ENIEM

Comme toute entreprise désirant gérer son innovation dans les meilleures conditions, les étapes de processus d'innovation doivent commencer par la naissance de l'idée, cette idée doit se transformer en projet, le projet à la réalisation de produit, la réalisation de produit vers le marché. Les étapes du processus de développement d'un produit au sein de l'ENIEM sont réalisées comme suit :

3.2.1. La naissance de l'idée et l'étude du marché

Au sein de l'ENIEM, la décision d'innover vient toujours de la direction générale après avoir discuté le projet entre tous les responsables des fonctions de l'entreprise, tout en tenant compte des exigences du marché, les risques probables ainsi que les degrés de réussite.

Une fois la décision est prise, chacun doit exécuter son rôle ou sa responsabilité envers cette innovation. Pour cette raison, il est nécessaire de déterminer les exigences de ce projet ; c'est la phase de planification qui, à ce stade, semble être une nécessité majeure pour réussir le projet de l'innovation.

3.2.2. De l'idée au projet

Dés que, la décision de réaliser un projet soit lancée, la direction de développement et partenariat(DDP) désigne un responsable de projet pour assurer son suivi. La direction étude(DE) désigne un pilote de projet pour le suivi, les interactions avec les autres structures et éventuellement avec les sous-traitants. La planification de la conception et du développement d'un produit est effectuée selon un canevas suivant :

Tableau n°5 : un canevas représente la planification de la conception et développement d'un produit dans l'unité cuisson

Projet.....				
Objectif de projet.....				
Étape de concept Et développement	Responsable de L'étape	Date de début	Date de fin	Taux D'avancement

Source : Département développement et partenariat(2012)

Les activités du processus de conception et développement d'un produit de l'ENIEM y compris les étapes des différentes revues sont :

a) Revue des exigences (des besoins)

Lors de la planification, de la conception et le développement d'un produit, une revue des exigences des demandeurs est établie à l'issue d'une réunion présidée par le directeur de développement et avec la participation du directeur exploitation, du directeur de l'unité commerciale.

b) Revue de l'étude de faisabilité

Une revue de faisabilité est réalisée pour examiner les solutions technologiques et compléter les cahiers de charges. La réunion est présidée par le responsable de la structure technique à laquelle participent : le chef de structure étude et développement, le chef de structure industrialisation, chef de structure méthode de fabrication. Le PV fait office d'enregistrement.

c) Revue des éléments d'entrée de la conception et du développement

Avant d'entamer le processus de conception, une revue des éléments d'entrée est réalisée lors d'une réunion présidée par le directeur de développement (DDP) et à laquelle participe : le directeur exploitation, le service département technique et qualité, le pilote de projet(DE), le responsable de projet DDP, l'assistant qualité et environnement concernée. Le point à examiner et les éléments retenus sont notamment :

- Les exigences fonctionnelles et les performances ;
- La réglementation en vigueur ;
- Les exigences environnementales ;
- Autres exigences essentielles pour la conception et le développement.

Pour une bonne compréhension des aspects environnementaux, l'assistant qualité et environnement concerné et le chef des structures techniques identifient les aspects environnementaux liés au produit et rassemblent les données quantitatives sur les caractéristiques de l'activité du projet à réaliser telles que : les matériaux où l'énergie entrant ou sortant, les processus et la technologie utilisée ,l'utilisation des matières premières et des ressources naturelles (utilisation du sol, de l'eau...), les rejets dans l'air, l'eau, sol...,l'énergie

produite(vapeur, chaleur, radiation), les déchets et les sous produits générés, rassemblent les informations(sur la relation de cause à effet entre les éléments des activités, produits, et sévices et l'altération possible ou réelle sur l'environnement, les préoccupations de parties intéressées). Les exigences doivent être complètes, non ambiguës et non contradictoires.

d) Revue des éléments de sortie de la conception et développement

Pour assurer l'adéquation des éléments de sortie de la conception et développement avec les éléments d'entrée, une revue est réalisée lors d'une réunion présidée par la direction du développement et par le directeur du développement et partenariat(DDP) à laquelle participent : le directeur de l'unité commerciale, le département étude(DE), la structure développement technique et qualité, le pilote de projet (DE), le chef de structure technique (département /service), le chef de structure qualité (développement/service), le sous directeur prestations technique(PT), le chef de département fabrication mécanique(PT), le responsable du projet DDP, l'assistant qualité et environnement concerné.

Les éléments de sorties de la conception et du développement doivent satisfaire aux exigences d'entrée de la conception et de développement ;

- Fournir les informations appropriées pour les achats, la production et préparation de service ;
- Contenir les critères d'acquisition du produit ou y faire référence ;
- Spécifier les caractéristiques essentielles du produit pour son utilisation correcte et en toute sécurité ;
- Générer moins de nuisances environnementales ;
- Conformer à la législation ;
- Consommer moins d'énergie et de ressources naturelles.

e) Vérification de la conception et développement

Une fois que les moyens nécessaires sont identifiés, le concept des variantes sur ordinateurs, c'est-à-dire la conception assistée par ordinateur (CAO) est réalisée, des prototypes sont réalisées, une réunion est organisée pour présenter les travaux réalisés et pour choisir lequel des prototypes est à retenir. Des améliorations peuvent être posées en restant dans la faisabilité ou refaire les études précédentes pour une nouvelle entrevue des différentes structures pour validation.

Les structures concernées demandent de l'investissement si les outils ou les équipements ont besoin d'investissement, si non le lancement direct à la conception et la réalisation.

La vérification de la conception et du développement se fait à travers les revues de conceptions et les essais de qualification. Les différentes revues et les PV d'essais constituent les enregistrements de la vérification.

3.2.2. Du projet à la réalisation

a) Revue du produit

Après la vérification de la conception et développement, l'entreprise lance à la production d'une présérie, et sur la base des résultats de l'évaluation des préséries, une revue des produits est réalisée sous la responsabilité du S /directeur technique et qualité par : le chef de la structure technique (département/service), le chef département Marketing, le chef de structure qualité (département/ou service), l'assistant qualité et environnement concerné.

La revue est réalisée pour assurer que le produit résultant peut satisfaire aux exigences spécifiées ou à l'usage prévu avant sa mise à disposition du client.

Les résultats des actions nécessaires, pour apporter la preuve de satisfaction aux exigences, font office d'enregistrement.

b) Validation du produit

Après la réussite de la présérie produite et sur la base des différents PV d'essais, de revues, du dossier d'industrialisation, éventuellement du retour d'information clients, et le cahier des charges, la validation du produit s'effectue par la DDP, l'unité commerciale, et la DE.

3.2.3. De la réalisation au marché (La phase de lancement de produit au sein de l'ENIEM) :

Le lancement de tout produit de l'ENIEM nécessite l'intervention de deux activités principales : activité de distribution et vente / activité marketing.

c) L'activité distribution et vente :

La concurrence sur le marché se manifeste par la politique choisie par chaque entreprise. On distingue deux types de ressources et aptitudes principales dans la fonction distribution et vente à l'ENIEM :

❖ **La ressource image de la marque de l'entreprise auprès de la clientèle :** est une ressource intangible qui la lie à sa clientèle. Certains produits de l'ENIEM ont une bonne image et réputation sur le marché de l'électroménager par rapport à d'autres produits des concurrents tels que les climatiseurs. C'est pour cela qu'il faut aller plus loin et déterminer l'image et la qualité perçues par la clientèle par rapport à celles des principaux concurrents.

❖ **Les ressources commerciales :** regroupent la maîtrise des différentes techniques de ventes. L'analyse des ressources commerciales est fondée sur plusieurs sources : étude de marché, statistiques de vente, comptabilité analytique, tableau de bord commercial. La participation aux expositions et foires et sources d'information très utiles.

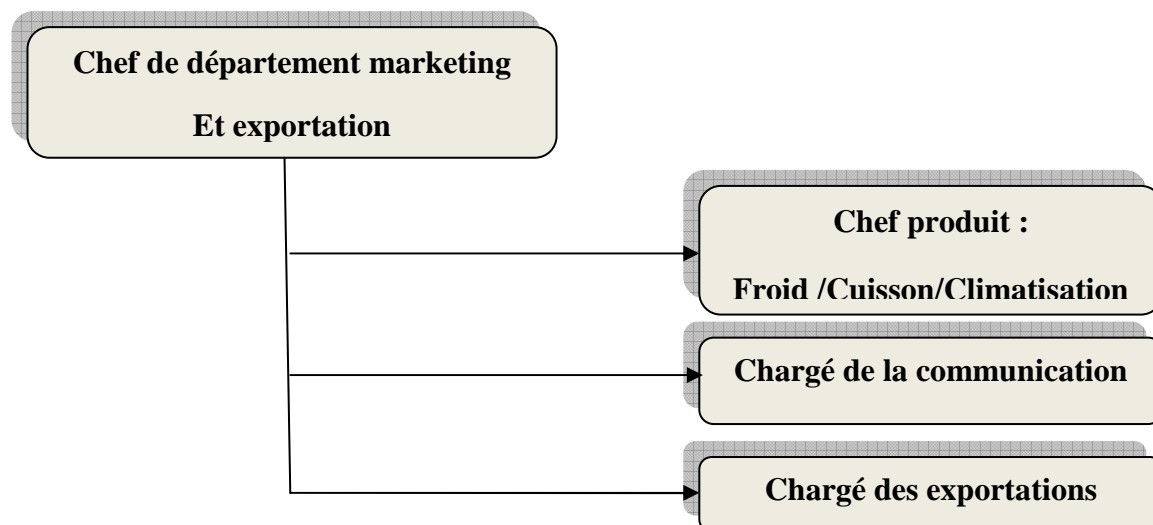
La politique commerciale de toute entreprise ne peut être efficace que si sa formalisation s'appuie sur une étude de marché fiable. Or, nous avons constaté lors de notre enquête à l'ENIEM, que l'étude de marché se limite pour cette dernière à un recueil d'informations sur les concurrents et ce par le manque de moyens financiers et le poids d'une activité informelle et ses conséquences sur l'industrie de l'électroménager et la démotivation des personnels par les salaires qui ne sont pas à la hauteur des efforts fournis.

L'ENIEM assure la distribution de ses produits par un réseau externe de distribution agréé. Cette pratique lui permet de minimiser les frais de stockage des produits finis et assurer la couverture totale du marché national.

d) L'activité Marketing

ENIEM dispose d'un département marketing. Au sein duquel elle réalise des efforts très importants dans l'objectif d'augmenter le chiffre d'affaires, augmenter la part du marché, faire connaître le produit, être présent sur le marché, améliorer la qualité des produits, satisfaire les clients, et répondre à leurs exigences. La figure n°9 représente l'organigramme et la fonction principale des personnels du département Marketing:

Figure n°9 : l'organigramme du département marketing



Source : *département Marketing(2013)*

- ✓ **Le chef de département Marketing et exportation** : Supervise l'activité de la structure Marketing (le suivi, le contrôle).
- ✓ **Chef produit (froid /cuisson/climatisation)** : responsable de la gamme (chargé de suivre la gamme du produit de la production à la commercialisation),
- ✓ **Chargé de la communication** : chargé d'organiser et de préparer les foires (foires à l'étranger, foires à la production nationales, foires internationales, foires régionales), il est chargé aussi de réaliser la diffusion des publicités, la presse, la radio, les affiches.
- ✓ **Chargé des exportations** : Chargé de participer et d'organiser des foires à l'étranger en ce qui concerne l'exportation à l'étranger.

L'analyse de marketing au niveau de l'ENIEM et la politique de publicité et de promotion en lien avec l'évolution de la notoriété et l'image de marque des différents produits nous permet de dire qu'au niveau de cette dernière, un effort marketing remarquable est consenti afin de valoriser les produits de l'ENIEM par rapport à ceux des concurrents. Le coût de publicité à travers tous les supports (presse, radio, télévision,...etc.) représente 50% du budget de marketing (Aucun chiffre n'a été avancé par les responsables marketing).

Parmi les insuffisances qui sont constatées au niveau de département marketing, on remarque l'inexistence des compétences stratégiques nécessaires à comprendre la nature du

produit vendu et les attentes des clients ainsi que la réalisation des études de marché fiables afin de situer les produits de l'ENIEM par rapport à ceux des concurrents.

Il y a lieu de signaler qu'au niveau de l'ENIEM, ce sont des enquêtes qui sont élaborées au lieu des études de marché, ce qui ne donne pas des statistiques fiables sur les parts de marchés réelles que détient l'entreprise.

3.3. Le cas de processus de conception et développement d'un produit de l'unité cuisson : Le développement de la cuisinière 6520Luxe avec 4 feux

Notre étude est basée sur le développement d'une cuisinière 6520Luxe. Cette dernière existe depuis quelques années mais elle a connue des améliorations d'une année à l'autre jusqu'au aujourd'hui. Les étapes du processus de développement des cuisinières sont présentées comme suit :

3.3.1. La naissance de l'idée et l'étude de marché

En 2005, cette année est marqué par l'existence des problèmes au sein de l'ENIEM. Cela est apparu dans la perte de l'autonomie financière par cette entreprise durant la période 2005/2008. Ces problèmes ont provoqués une diminution de la fabrication des produits et aussi avec une qualité insatisfaisante pour les clients de l'ENIEM. Parmi ces produits, les produits de l'unité cuisson qui ont été trois modèles et qui sont :

- La cuisinière **6400 Luxe** avec 4 feux ;
- La cuisinière **6100 Economique** avec 4 feux ;
- La cuisinière **8200 Luxe** avec 5 feux toutes émaillées ;

La mévente des cuisinières de l'unité cuisson revient aux causes différentes. On peut citer quelques une, comme la rouille causée par le diversement des denrées alimentaire chez les ménagers, les cassures fréquentes de poignées et le design ancien (non changé depuis **15** ans). Au même temps, l'entreprise était en difficulté financière : contrainte à compresser les effectifs, ne pas recruter les compétences, pas de moyens, donc la solution c'est l'industrialisation dans le but de changer le produit le plus vendu : la cuisinière **6400Luxe** qui représente environ 80% des ventes de l'unité cuisson. Cette modification apportée à ce produit qui existe est dans le but de minimiser les investissements (corriger les problèmes

existants et améliorer le design et le fonctionnement). A ce propos l'ENIEM utilise les moyens (équipement) et matière première existant et confectionne les outils et les gabarits.

Pour que les changements voient le jour, ils ont procédé à des modifications par étapes, et qui on peut les présenter par un enchaînement de développement de la cuisinière 6520Luxe a été fait comme suit (à partir de 2005) :

La cuisinière6400Luxe → La c6500L → La c 6510L → La c 6520L

Pour les autres modèles l'enchaînement est comme suit (à partir de 2005) :

La cuisinière 6100 Economique → La c 6110E → La c6120E

La cuisinière 8200Luxe toute émaillée → La c 8210L toute émaillée

L'idée de développement de la cuisinière **6520Luxe** provient des structures différentes : Étude développement, Marketing à travers l'étude de marché : SAV (retours information sur les cuisinières existantes), et la DDP. Cette idée a reçu de l'importance à travers les foires, show room, différents acteurs, sites internet, etc.

3.3.2. De l'idée au projet

Sur la base des résultats de l'étude de marché, une réunion entre les structures citées précédemment est organisée. Les responsables (le pilote de projet, service développement, Marketing, et la direction générale) sont chargés de sélectionner les idées essentielles et mettre un programme spécial pour le développement de cette cuisinière. Des personnes très diverses sont participées dans ce processus de développement du concept des cuisinières afin d'avoir une variété de perspectives et de conceptions.

Le concept de chaque cuisinière est soumis à une analyse destinée à calculer les coûts et à fixer les tarifs appropriés. Progressivement le concept va s'affiner et aboutir à la définition d'un prototype de la cuisinière.

L'essai des prototypes de chaque cuisinière consiste à les représenter aux différentes structures pour analyser leurs réactions sur le lancement à la fabrication de la présérie.

3.3.3. Du projet à la réalisation

Après la validation de la présérie lancée, les cuisinières sont lancées à la fabrication dans les ateliers : les pièces à l'UPT, le montage, la réalisation et l'industrialisation.

Durant toute la période de développement de toutes les cuisinières, le pilote de projet a utilisé une nouvelle matière première : l'alliage d'aluminium pour les brûleurs au lieu de l'acier qui s'oxyde, la poignée en acier décarburé au lieu du thermdurcissable, mais ce sont des matières utilisées antérieurement sous d'autres formes. Par contre, ils ont conçu deux(2) machines en interne à savoir : **La cintreuse tube** et celle de **découpage poignée**.

La réalisation du projet de développement de cette cuisinière n'a pas exigé d'embaucher une main-d'œuvre qualifiée et spécialisée dans le domaine mais nous pouvons citer que la cintreuse tube est une machine qui a été inventé par un étudiant en Génie mécanique lors d'un stage pratique pour la préparation d'un mémoire de fin d'étude sous le thème : Étude et conception d'une cintreuse pour une poigné de cuisinière. Pour ajouter, l'ENIEM utilise ses propres ressources dans ses projets d'innovation.

Au cours des étapes précédente, un nom est choisi pour chaque produit développé et cela selon des critères : dimensions, couleur et option. Par exemple : *le 6 de la cuisinière 6510Luxe représente la largeur de la cuisinière qui est de 60 CM.*

Or, on peut constater que le développement des cuisinières est le résultat d'un travail de coopération entre les différentes structures de l'entreprise, chacune d'entre-elle doit intervenir dans les différentes étapes de processus pour compléter sa tâche.

En plus de modifications apportées sur le produit, une autre modification est apportée sur l'emballage et exactement sur l'étiquette de désignation du produit. Mais le carton reste le même, car il sert à emballer d'autres modèles de la même dimension.

3.3.4. De la réalisation au marché

Toutes les nouvelles cuisinières lancées par l'ENIEM ont connu un succès, ce qui prouve que la stratégie de l'ENIEM à la hauteur des besoins de ses clients et ce grâce à l'effort marketing mis en place par la connaissance des besoins de sa clientèle (aucun chiffre n'a été donné par le responsable Marketing).

Ce qui concerne le produit (la cuisinière 6520Luxe) étudiée, on peut décrire l'évolution des ventes dans le tableau n°6 :

Tableau n°6 : L'évolution des ventes de la cuisinière 6520Luxe dans le temps

L'année la cuisinière	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
La c6400Luxe	55000	57000	58500	-	-	-	-	-
La c6500Luxe	-	-	-	54300	18000	-	-	-
La c6510Luxe	-	-	-	-	45000	56000	6750	
La c6520Luxe	-	-	-	-	-	-	48500	49500

Source : établi par nous-mêmes, d'après les résultats de l'enquête(2013).

D'après le tableau n°6 on peut constater que :

Durant la période 2004-2006, des petites évolutions de la vente de la cuisinière 6400Luxe → les clients de l'ENIEM ne trouvent pas le choix sur le marché devant le manque de la production connu par cette entreprise durant cette période à cause de la rupture de stock qui est due essentiellement au manque de suivi dans les plannings de livraison. Les retards d'études enregistrées sont importants durant l'année 2007 dans les différentes étapes d'étude des nouveaux produits, ce qui engendre un manque à produire pour l'entreprise.

En 2007, des ventes nulles de la cuisinière 6400Luxe à cause de la cessation de fabrication de ce modèle de cuisinière et l'introduction d'une nouvelle cuisinière qui est fabriquée à la base de la c6400Luxe c'est la **c 6500Luxe** → Ce nouveau modèle a connu une baisse de vente car son prix est un peu plus élevé par rapport à la **c6400Luxe**.

En 2008, Des améliorations sont apportées sur l'ancienne cuisinière (**la c6500Luxe**) pour devenir **la c6510Luxe**. On remarque d'après le tableau n°6, les deux modèles de cuisinières sont vendus, mais la vente de la **c6510Luxe** est plus important (45000 Cuisinières) par rapport à la vente de **la c6500Luxe**(18000). Cela est dû à plusieurs améliorations apportées sur l'ancienne cuisinière (changement de la table de travail de la cuisinière, introduction de nouveaux brûleurs, bandeau frontal avec des formes arrondies pour la cuisinière, nouvelle poignée), ce qui a poussé les ménages d'opter pour ce modèle en grande quantité par rapport à l'ancien.

En 2009, des ventes nulles de la cuisinière **6500Luxe**, à cause de la cessation de fabrication de ce modèle ce qui engendre une augmentation à nouveau de la vente de la **c6510Luxe**(56300).

En 2010, cette période a connu aussi la vente d'un nouveau modèle qui est à la base de la **c6510Luxe**, c'est la cuisinière **c6520Luxe**. D'après le tableau n°6 les quantités vendues de la **c6510Luxe** sont moins importantes(6750) par rapport à celle de **c6520Luxe**(48500). Cela est dû aux différentes améliorations apportées sur cette cuisinière (nouvelle poignée, grille de table).

En 2011, les ventes nulles de la cuisinière 6510Luxe, à cause de la cessation de fabrication de ce modèle ce qui engendre une augmentation à nouveau de la vente de la **c6520Luxe**.

3.4. Présentation de l'enchaînement des améliorations de la cuisinière 6520Luxe et quelques procès verbale(PV) de la cuisinière 6510Luxe et 6520Luxe

La réalisation de la cuisinière 6520Luxe a connue des modifications et des améliorations depuis son existence sous d'autre forme et d'autre nom. L'enchaînement de ces améliorations est représenté comme suit :

3.4.1. L'enchaînement des modifications de la cuisinière 6520Luxe à partir de 2005 :

- **La 6400** : c'est l'originale de la cuisinière 6520Luxe.
- **La 6500** : à base de la cuisinière 6400 avec modification de la table de travail, remplacer le brûleur en acier par des brûleurs en aluminium, une nouvelle traverse pour fixer les nouveaux brûleurs (porte injecteur facilitant la reconversion en fonction du gaz utiliser), nouveaux robinets de table.
- **La 6510Luxe** : à base de la 6500 avec le changement de design du bandeau bombé à la place de l'ancien plat, nouvelle manette (boulons), gaz et allumage.
- **La 6520Luxe** : à base de la cuisinière 6510 avec modification de la poigné en therm durcissable avec lèvre à celle en tube en acier émaillé, nouvelle couvre porte fours, nouvelle vitre. Cette cuisinière connaîtra incessamment une nouvelle amélioration.

D'autres perspectives sont projetées à savoir l'allumage des intégrés aux manettes des feux de table et une nouvelle grille de table.

Au cours de ces changements ils ont pu proposer les modifications sur la cuisinière économique 6100 devenue 6110 puis 6120. Ainsi que le changement du brûleur poissonnier en brûleur ultra rapide rond sur la 8200 devenu 8210(en perspective de devenir une cuisinière à four géant en supprimant le loge bouteille avec le gaz de ville qui se généralise).

Et surtout la production d'une cuisinière toute en Inox 6530 Marron puis 6540 Noir à base de la 6520L.

Des projets d'innovation sont en cours du stade avancé consistant à la fabrication d'une table de cuisson extra plate conçue et réalisée à l'unité cuisson de L'ENIEM.

3.4.2. Quelques PV de la cuisinière 6510Luxe et 6520Luxe

L'ENIEM, dans ses programmes de développement, utilise des procès verbaux(PV), l'objectif est de faciliter ses études et l'enregistrement de chaque opération effectuer dans le processus de développement de cette cuisinière. Quelques PV de la cuisinière 6510Luxe et 6520Luxe sont :

❖ La cuisinière 6510Luxe

L'amélioration de ce produit est faite comme suit

- Changement de la table de travail des cuisinières ;
- Introduction de nouveaux brûleurs ;
- Bandeau frontal avec des formes arrondies pour les cuisinières ;
- Nouvelle poignée et nouveau bouton.

-Le procès verbal : Le 24 /01/2006

L'Objet de ce PV est l'étude de faisabilité du bandeau bombé en présence des structures différentes : département technique, Service étude, Service méthode sont réunis dans l'objectif de réaliser un bandeau bombé tout en gardant la possibilité de monter les robinets actuels ainsi que des boutons et des calottes.

-PV d'essai : Le 03/06/2006

Les structures concernées n'ont pas utilisés d'équipements (Équipements néants), mais leurs missions correspondent à la conception et à la réalisation de trois outils (Emboutissage, poinçonnage, détournage), et cela dans le but de réaliser un bandeau bombé tout en gardant la possibilité de monter le robinet, des boutons, et des calottes.

PV d'essai : le 03/06/2006

L'objet de ce PV est d'essayer le montage d'un bandeau bombé sur la cuisinière. Dans ce contexte, le service étude a commencé par la réalisation du plan de définition qui consiste à rendre symétrique la partie emboutie. Le service méthode a aussi la mission de la conception et de réalisation de gabarit par la sérigraphie de bandeau.

Ces travaux qui sont pris en charge par les structures précédentes qui ont le but de rendre symétrique la partie emboutie du bandeau, ont arrivés au résultat d'un prototype conforme qui est homologué par d'autres structures intéressées.

-PV d'homologation : le 1/12/2007

La cuisinière **6510Luxe** montée avec un bandeau bombé a été présentée aux différentes structures (unité cuisson, département développement et partenariat (DDP) et l'unité commerciale) qui ont homologué ce produit.

-PV d'essai : Le 13/05/2007

❖ **La cuisinière 6520**

-Le procès verbal : 30/01/2008

L'objet de ce PV consiste de mettre en œuvre des actions de développements inscrits pour l'année 2008, et dans ce cadre, une réunion est organisée au niveau de l'unité cuisson dans le but de procéder de quelques modifications et améliorations sur la cuisinière. Il s'agit notamment :

- **Un Grille de table**, (trois modèles ont été réalisés en fil d'acier et acier plat chromé et émaillés). A ce stade, l'entrave des trous de fixation de la poignée sera rallongée de 1cm de part et d'autre.

A propos de ça, il est demandé à l'unité cuisson de suivre des étapes pour aboutir au programme tracé par les structures de l'unité cuisson :

- Faire des essais de fonctionnement et d'endurance ;
- Présenter une étude de prix pour chaque action ;

- Tracer un planning avec des délais ;
- Présenter un prototype de cuisinière dans les meilleurs délais.

-PV d'homologation : 21/04/2008

Ce PV consiste de mettre en œuvre un prototype de cuisinière petit modèle monté avec une nouvelle poignée en tube d'acier et une vitre extérieur et le présenté et le homologué par les structures : unité cuisson, DDP, unité commerciale.

-PV d'essai : 26/04/2008

L'objet de ce PV d'essai est de procéder aux essais de relever de la température sur la nouvelle poignée en tube d'acier (monté sur une cuisinière) dans les conditions suivantes :

- Allumage du four pendant 60min ;
- Température ambiante =25°C ;
- Température du four=200° ;
- Température relevée sur la poigné 30°C ;

Après ces essais, le technicien supérieur(T.S) essais produits et le chef département technique et maintenance sont arrivés au résultat que la nouvelle poignée en tube d'acier supporte le relever de la température, c'est-à-dire que le résultat est concluant.

-PV d'essai : 12/01/2010

Après le PV d'essai de la poigné en tube d'acier de la cuisinière 6520Luxe daté le 26/4/2008, et vu le PV d'homologation de l'échantillon daté le 21/04/2008. Un autre PV est organisée dont l'objet est de lancement à la fabrication d'une présérie de la cuisinière 6520Luxe.

Les résultats montrent que la présérie de la cuisinière 6520Luxe avec une poignée en tube d'acier qui a été mise en production, est concluante.

Conclusion de troisième chapitre:

Les entreprises dans un environnement complexe et imprévisible sont confrontées à la nécessité de disposer des ressources et des compétences afin de développer des nouveaux produits.

L'ENIEM aujourd'hui s'efforce de transformer des ressources en profit à travers des compétences spécifiques. L'efficacité de tous processus d'innovation organisé au sein de l'ENIEM est intimement lié à la mobilisation de certaines ressources tels que : les ressources financières, humaines, matérielles, technologiques, etc. De ce fait, ENIEM doit gérer efficacement la contribution de chacune de ses ressources dans le processus d'innovation.

Dans ce chapitre nous avons essayé de décrire le processus de développement d'un produit dans l'entreprise ENIEM (innovation incrémentale d'un produit), ainsi que les différentes fonctions intervenantes. Nous avons détecté aussi les étapes et les démarches suivies par l'ENIEM dans la gestion de son processus d'innovation (de l'étape de la naissance de l'idée jusqu'à la mise sur le marché de nouveau produit). Nous avons appliqué ce processus de développement sur un type des produits de l'ENIEM de l'unité cuisson c'est la cuisinière 6520Luxe.

Nous avons entamé aussi la structure recherche et développement(R&D), son importance dans le management du processus d'innovation, son origine, son rôle, ses missions, etc.

D'après ce chapitre, malgré les efforts engagés par l'ENIEM en matière de développement de nouveaux produits, le management du processus d'innovation souffre au sein de cette entreprise à cause de manque de ressources financières qui restent toujours un facteur de blocage pour le développement de nouveaux produits au sein de cette entreprise, même si la volonté de ses cadres dirigeants et les ressources humaines disponibles ne font pas défaut.

Un autre facteur pour lequel souffre le management du processus d'innovation au sein de l'ENIEM, c'est la R&D qui reste confrontée à de nombreux problèmes, parmi lesquels il faut citer en premier lieu l'instabilité (pour des raisons différentes) du personnel et des staffs de direction, ainsi l'absence d'autonomie de l'ENIEM dans la prise de décision à risque. Ces

handicaps comptent parmi les facteurs qui expliquent pourquoi il est si difficile de transformer l'effort de recherche en innovation technologique. En fait, malgré son statut administratif et le discours flatteur qui l'entoure, la recherche et développement (R&D) reste, dans bien des cas, plus ancrée dans les organigrammes que dans les faits.

Conclusion générale

Conclusion générale

La vocation principale de toute entreprise, est non seulement de devenir le leader de son marché, mais surtout de conserver sa position parmi ses semblables et assurer la bonne marche et la continuité de ses activités, tel est aussi l'objectif majeur de l'entreprise "ENIEM".

Tout au long de notre recherche, nous avons essayé d'apporter des éléments de réponses, que nous jugeons essentiels, à la question : « comment gérer ou bien manager une innovation incrémentale d'un produit au sein de l'ENIEM ? ».

La conclusion de ce travail de recherche sera de présenter les apports de ce mémoire à la compréhension de l'innovation et la réalité des pratiques d'innovation et la manière de sa gestion dans une entreprise électroménagère en Algérie.

Nous essayerons de synthétiser les principaux résultats auxquels nous avons abouti. Nous ferons aussi un constat sur la réalité de l'innovation à l'ENIEM, pour ensuite donner quelques solutions qui semblent nécessaires pour battre les entraves apparues.

Pour répondre à la problématique de ce mémoire nous avons essayé de présenter durant toute notre étude les pratiques et la réalité de l'innovation au sein de l'entreprise ainsi que son processus et la manière de les gérer.

L'objectif de ce travail de recherche était de démontrer que plusieurs compétences et plusieurs ressources sont requises pour la réalisation des activités d'innovation. Toutefois, nous avons voulu démontrer que la gestion d'un processus d'innovation relève d'un champ d'intervention de plusieurs structures appartenant à l'entreprise. Innover c'est manager des composantes au niveau de l'ensemble de l'entreprise, les connaissances entre autres, c'est générer des projets et faire évoluer des relations avec l'environnement.

Nous devons retenir que les pratiques d'innovations ne dépendent pas seulement de la capacité de la firme à mobiliser les ressources, à manager des projets, à trouver un bon financement, etc. ; mais les pratiques d'innovations font appel à plusieurs niveaux d'actions qui doivent d'être cohérents et coordonnés.

Au cours de tous les chapitres théoriques, nous avons essayé d'introduire la notion d'innovation en offrant une vision d'ensemble de ses concepts, objectifs et outils fondamentaux. L'innovation, selon le *manuel de Frascati* (OCDE, 1994) est définie comme

la transformation d'une idée en un produit nouveau ou amélioré introduit sur le marché, ou un procédé opérationnel nouveau ou amélioré utilisé dans l'industrie ou dans le commerce, ou en nouvelle démarche à l'égard d'un service social. Comme nous l'avons cité, l'innovation est une notion qui a été enrichie au fur à mesure que de nouvelles approches théoriques l'adoptaient. Dans le contexte des travaux des économistes, l'innovation est vue comme un processus technologique, créatif, sociétal qui a un but bien déterminé, la production de la valeur dans une organisation et de ce fait, augmenter les possibilités de conserver un segment dans un marché très compétitif.

Au niveau de l'entreprise, la réussite d'une innovation tient essentiellement à la mobilisation des fonctions intervenantes dans les projets d'innovation. La fonction R&D a des tâches transversales dans le processus d'innovation, elle couvre des champs variés : de la recherche d'informations à la gestion des brevets, en passant par la recherche en laboratoire. La fonction production a la mission de fabriquer les produits en tenant compte des objectifs de développement de l'entreprise et en respectant les critères de qualité, de coûts et délais. La fonction marketing qui a la mission de développer les ventes de l'ensemble des biens ou services produits par l'entreprise.

Nous avons mis l'accent sur les différentes étapes du processus d'innovation qui ont commencé par l'émergence de l'idée qui peut provenir d'une ou de plusieurs personnes et qui est appliquée sur le terrain en cas de sa pertinence. Cette étape est suivie par celle de la transformation de l'idée au projet qui nécessite la décision de la direction de poursuivre ce processus d'innovation et ensuite, l'étape de la transformation du projet vers la réalisation qui sert à rassembler les moyens nécessaires en commençant de tracer les objectifs du projet, les ressources (humaines, les moyens de production, nombre de personnes supplémentaires à engager) ainsi que les budgets et les délais et enfin, l'étape de lancement du produit vers le marché qui nécessite l'intervention du marketing qui facilitent la distribution et la vente du produit.

Dans les chapitres théoriques, nous avons aussi déterminé les politiques de financement d'un projet d'innovation, les ressources internes qui ont constitué des sources d'autofinancements et des fonds propres et les ressources externes qui représentent l'intervention de l'État, les différents emprunts, le crédit-bail, etc. Nous avons cité aussi la définition du management du processus d'innovation qui est la mise en œuvre des techniques et dispositifs de gestion destinés à créer les conditions les plus favorables au développement

d'innovations et nous avons essayé d'expliquer quelques une et leur importance dans le déroulement d'un processus d'innovation.

L'innovation ainsi que sa démarche ont été l'objet de notre cas d'étude pratique du management du processus d'innovation incrémentale d'un produit de l'entreprise "ENIEM".

Notre étude empirique est basée sur l'étude du management du processus d'innovation d'un produit de l'ENIEM. Cette dernière accorde une grande importance à la notion de l'innovation en vue de diversifier la gamme de ses produits et de faire face à la rude concurrence sur le marché électroménager. De ce fait, l'ENIEM lance de nouveaux produits ou entraîne des améliorations pour les produits déjà créés.

Nous avons retenu que le développement des nouveaux produits est lié à la disponibilité des ressources nécessaires et suffisantes au sein de l'entreprise (ressources financières, humaines, de réputation, matérielles, technologiques, etc).

D'après les résultats de l'étude, nous avons remarqué que l'ENIEM et comme toute entreprise a l'ambition de devancer ses concurrents, organise son processus de conception et de développement d'un produit, en adoptant un système de management environnemental (SME) conforme aux exigences de la norme ISO 14001(2004) et un système de management qualité (SMQ) conforme au référentiel international ISO 9002(1999) et ISO 9001(2008).

Le processus d'innovation au sein de l'ENIEM commence par l'idée qui vient toujours de la direction générale et finit par la commercialisation en passant par l'étape de la transformation de l'idée au projet, l'étape de transformation de projet à la réalisation. Nous avons remarqué que la démarche nécessite de l'intervention des structures différentes appartenant au département technique et maintenance de l'unité cuisson telles que : la direction développement et partenariat (DDP) qui désigne le responsable projet dans le processus d'innovation et la direction étude (DE) qui désigne le pilote du processus d'innovation.

A l'ENIEM, la responsabilité de développement des nouveaux produits est confiée au département développement et partenariat (DDP) qui prend la place de la R&D. Les efforts effectués apparaissent dans la recherche de celle-ci aux partenaires susceptibles d'accroître le capital de l'entreprise, et donc augmenter le budget de cette entreprise en augmentant la capacité de l'entreprise à financer ces projets d'innovation.

Durant notre stage pratique, nous avons aussi étudié un cas du management du processus d'innovation d'un produit qui appartient à l'unité cuisson, c'est la cuisinière 6520Luxe avec 4 feux. Les améliorations effectuées à cette cuisinière sont organisées sous forme des processus d'innovations déroulés au sein de l'entreprises suite à une démarche bien déterminée et des étapes qui commencent par l'idée de développement et qui finissent par le lancement de la cuisinière sur le marché. Le lancement de cette dernière a suivi par un succès dans les ventes qui ont été évoluées par rapport à la cuisinière 6510Luxe (l'ex de la cuisinière 6510Luxe).

Notre analyse du management du processus d'innovation montre clairement qu'au sein de l'ENIEM l'activité d'innovation est adoptée mais, elle est confrontée à une série d'obstacles dus à l'absence de la structure R&D, l'inexistence d'organisation d'aide et de soutiens financiers à l'activité d'innovation, l'insuffisance des budgets consacrés au financement des projets d'innovation et enfin la collaboration de l'ENIEM avec le secteur de la recherche (centres, universités, grandes écoles) est faible et le transfert des connaissances vers l'intérieur est insuffisant.

Afin de pallier à ces insuffisances, trouver les solutions pour lesquelles l'ENIEM doit promouvoir une culture de l'innovation au sein des entreprises existantes ainsi que dans des universités, centres de recherche et autres institutions académiques.

Les propositions d'actions :

- L'ENIEM doit accorder une grande importance à l'université. Cette dernière doit préparer les futurs cadres d'entreprises et les futurs entrepreneurs et lui léguer le pouvoir d'encadrer le milieu entrepreneurial.
- l'ENIEM ne dispose que d'une direction de développement et partenariat (DDP) qui participe à l'ensemble des activités et des projets de l'entreprise. Or l'ENIEM doit imiter les entreprises qui sont parfaitement innovante, et dont le développement de ses activités (les entreprises) est confié à la structure de R&D.

Enfin, toutes les questions que nous avons posées, n'ont sans doute pas trouvé de réponses définitives, car l'étude du management du processus d'innovation est vaste. Pour cette raison, nous pouvons considérer que la recherche dans ce domaine est ouverte.

Références bibliographiques

La bibliographie

Ouvrage :

1. ALEXIS Karklins-Marchay, «Joseph Schumpeter : vie, œuvres, concepts», Édition Ellipses, Paris, 2004.
2. AMENDOLA et GAFFARD, « La dynamique économique de l'innovation », Édition ECONOMICA, Paris 1988.
3. AMIDON D.M, «Innovation et management des connaissances», Édition d'Organisation 2001.
4. BELLON.B, «L'innovation créatrice», Édition Economica, 2002.
5. BOLY Vincent, « Ingénierie de l'innovation. Organisation et méthodologie des entreprises innovantes », Édition LAVOISIER, Paris, 2004.
6. BOYER Luc, «Innovation et lancement des nouveaux produits », Édition CNRS, Septembre 2007, page2.
7. BRIGITTE.B et SYLVIE.D et MAY.C, «*Les métiers cadres de la fonction production industrielle*», Edition APEC, Paris, février 2008.
8. CHOUTEAU. M et VIEVARD.L, «L'innovation : un processus à décrypter », Janvier 2007.
9. DIMITRI Uzunidis, « L'innovation et l'économie contemporaine, Espace cognitifs et territoriaux », Édition de Boeck, Bruxelles, 2004.
10. ESPOSITO Marie-Claude et ZUMELLO Christine, «L'entrepreneur et la dynamique économique ; l'approche anglo-saxonne, Édition Economica, mars 2003.
11. FILIÂTRE J-P, « Construire un projet d'innovation», Édition Aditec, Pas-de-Calais-CEEI, 1997 – 2009.
12. FRAND Richard «recherche invention et innovation», Édition Economica, Paris, 1998.
13. JAOUI. H, « Tous innovateurs. La dimension humaine de l'innovation : leviers et bonnes pratiques », DUNOD, Paris 2003.
14. HALDE Patrick et LÉTOURNEAU Patrice, livre blanc de la gestion de l'innovation «démystifier la gestion de l'innovation et de la créativité», Édition MOSAIC, Paris, 1999.
15. HELFERET Jean pierre et OHSON Jacques « Marketing », 6^{ème} Edition.

16. HELFERT J.P, KALIKA.M, ORSONI.J, « management stratégique et organisation », Édition Vuibert, Paris, 2007.
17. LACHMANN.J, «Le financement des stratégies de l'innovation », Édition ECONOMICA, 1993.
18. LE LOARNE.S et BLANCO.S « Management de l'innovation », Édition Pearson Éducation, Paris, 2009.
19. LOILIER.T et TELLIER. A, « Gestion de l'innovation », Édition Management et Société, 1999.
20. PERRIN.J, « Concevoir l'innovation industrielle », Édition CNRS, Paris 2011
21. PIERRE André julien et MARCHESNAY, « L'entrepreneuriat », Édition Economica, 1996.
22. PONS François-Marie et DE RAMECOURT Marjolaine « L'innovation à tous les étages », Édition d'organisation, Paris 2001.
23. SCHUMPETER. J, « Capitalisme, Socialisme et Démocratie », Édition électronique réalisée par Jean-Marie Tremblay.
24. SCHUMPETER.J, « Théorie de l'évolution économique », Éditions DALLOZ, 1999.
25. SOPARNOT.R et STEVENS.E, « Management de l'innovation », Édition François Lefebvre, Paris, 2009.
26. SWINERS Jean-Louis et BRIET Jean-Michel, « l'intelligence créatine au-delà du brainstorming : innover en équipe », Édition Maxima, 2004.

Mémoires :

1. AIT ATMANE Foudil, « Essai d'analyse des déterminants de l'innovation dans l'économie algérienne : cas du secteur agroalimentaire de Bejaïa ».Thèse de Magister en science économique, université de Bejaïa, 2011.
2. ALMEIDA. E, « Une analyse évolutionniste du changement dans la technologie des moteurs électriques ». Thèse de doctorat en économie appliquée, université de Grenoble, juillet 1999.
3. ARABI.KH, «Les obstacles institutionnels et organisationnels à la dynamique d'innovation par apprentissage en Algérie. Cas de la région de Bejaïa ».Thèse de doctorat, Université de Tizi-Ouzou (Algérie), 2007.
4. BASSA Hady et SIMPARA Fatoumata « Management ou gestion des activités d'innovation, Cas CO.GB, UP-07 ». Mémoire de licence, université de Bejaïa 2007-2008.

5. BOLDRINI Jean-Claude, « l'accompagnement des projets d'innovation ». Thèse de doctorat en science de gestion, université de Nantes, 2006.
6. CARO Jean-Yves, « Innovation technologique et systèmes financiers ». Thèse de doctorat en Science économique, juin, 2003.
7. CORTES ROBLES Guillermo, «management de l'innovation technologique et des connaissances». Thèse de doctorat en systèmes industriels, juillet 2006.
8. GAIN Jérémy, «management de l'innovation-holisme organisationnel».Thèse de Master2 en commerce et marketing, université de Montpellier, 2010.
9. GUEGUEN Gaël, « environnement et management stratégique des PME : le cas du secteur internet ». Thèse de doctorat en science de gestion, université Montpellier, décembre, 2001.
10. LE BARS. A, « Innovation sans recherche : les compétences pour innover dans les PME de l'agro-alimentaire ». Thèse de doctorat en économie appliquée, université Pierre Mendès France, juillet 2001.
11. ROMON, «Le management de l'innovation : Essai de modélisation dans une perspective systémique». Thèse de doctorat en science de gestion, école centrale des arts et manufactures « École Centrale Paris », novembre 2003.
12. SANDER Anne, « Les politiques de soutien à l'innovation, une approche cognitive : Le cas des Cortechs en Alsace ». Thèse de Doctorat de Sciences Economiques, Université Louis Pasteur-Strasbourg 1,2005.
13. TAILLANT Pierre, « L'analyse évolutionniste des innovations technologiques : L'exemple des énergies solaires : PHOTOVOLTAÏQUE et EOLIENNE».Thèse de doctorat en sciences économiques, Université Montpellier I, 2005.

Séminaires, colloques et documents :

1. ARZUMANYAN Lusine, «L'innovation dans les firmes multinationales : une revue de littérature». 2ème colloque franco-tchèque « Trends in International Business », Co-organisé par le laboratoire Magellan, IAE Lyon, Université Jean Moulin Lyon 3 et la Faculté des relations internationales, Université d'Économie de Prague. Lyon : France, 2011.
2. BERRY J.B, «l'innovation commerciale, concepts et mesures », 2007, in : [www.ungaro.u-bourgogne.fr /Cermab /jrmb10 /Berry .PDF](http://www.ungaro.u-bourgogne.fr/Cermab/jrmb10/Berry.PDF).

3. Cécile Patris et Françoise Warrant, « L'innovation technologique au service du développement durable ». Document travail n°4, « stimulation de l'innovation technologique en faveur de développement durable, Février 2001.
4. COHENDET P. et GAFFARD Jean-Luc, « Innovation et entreprise », in Encyclopédie Economique, Édition Economica, 1990.
5. DURAND thomas in Encyclopédie de la gestion et du management R Le Duf, Édition Dalloz, 1999.
6. FERNEZ-WALCH Sandrine, « le management de l'innovation : définition et enjeu pour l'entreprise ». Colloque MI et entreprise, université Toulouse1, le 15/11/2009, page5, dans <http://www.intéressant.pdf>.
7. PESQUEUX Yvon, «critiques des institutionnalismes en science des organisations», Manuscrit auteur, publié dans "Conférence internationale sur les méthodes de recherche, Lyon, France (2007).
8. TOMALA. Frédéric, SENECHAL. Olivier, TAHON. Christian, « Modèle de processus d'innovation ». 3^{ème} Conférence Francophone de processus modélisation et simulation «Conception, Analyse et Gestion des Systèmes Industriels», MOSIM'01 – du 25 au 27 avril 2001 - Troyes (France).

Sites internet :

1. <http://www.brochure10-11.pdf>
2. http://www.innovation_synthèse.pdf.
3. www.adem.fr

Annexes

Annexes

Annexe n°1 : Les différents types de produits de L'ENIEM

Tableau n°6 : La gamme de la production de l'ENIEM

Nature de produit	Type de produit
Produits Cuisson	<ul style="list-style-type: none"> -Cuisinière tout gaz 6100,4feux -Cuisinière tout gaz 6110,4 feux -Cuisinière tout gaz 6120 ,4 feux -Cuisinière tout gaz 6400 ,4 feux -Cuisinière tout gaz 6500,4 feux -Cuisinière tout gaz 6510,4 feux -Cuisinière tout gaz 6520,5 feux -Cuisinière tout gaz 6530,4 feux -Cuisinière tout gaz 6540,4 feux -Cuisinière tout gaz 8200,4 feux -Cuisinière tout gaz 8210,4feux
Produits Froid	<ul style="list-style-type: none"> -Réfrigérateur 160L PB -Réfrigérateur 240L PB - Réfrigérateur 350S PB - Réfrigérateur 350 vitre - Réfrigérateur 300 D PB - Réfrigérateur 290 C PB - Réfrigérateur 220 F PB - Réfrigérateur 160 L PN - Réfrigérateur 200 L PN - Réfrigérateur 350 S PN - Réfrigérateur 300 D PN - Réfrigérateur 290 C PN - Réfrigérateur 220 F PN - Réfrigérateur 520 L ADE - Réfrigérateur 520 L SDE PN - Réfrigérateur 520 L SDE PE - NO FROST - SBE -Armoire vitrée 1597 -Congélateur BAHUT 1301 -Congélateur BAHUT 1686 -Conservateur 1301 -Conservateur 1571

<p>Produits de climatisation</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Conservateur LIEBHER 3702 -Conservateur LIEBHER 2400 -Conservateur LIEBHER 2402 -Conservateur LIEBHER L50 -Comptoir Frigo -Climatiseur fenêtre 124/125 -Climatiseur fenêtre 164/165 -Climatiseur fenêtre 245/FG 15 -Climatiseur fenêtre DWB 122 CH -Climatiseur fenêtre DWB 180 CH -Climatiseur fenêtre 110 RC -Climatiseur split XLM 12/AST -Climatiseur split 18 -Climatiseur split 430 -Climatiseur split KFR 25 -Climatiseur split KFR 35 -Climatiseur MSB/XLM 07HR -Climatiseur MSB/WLM 09HR -Climatiseur MSB/12HR -Climatiseur MSB/18HR -Climatiseur split MSB/XLM 24HR
<p>Lampes</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Lampes standards de 25W à 200W -Lampes standards flamme, spot et réfrigérateur -Lampes standards ; E27 et B22 -Des filaments
<p>Produits sanitaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Baignoires -Éviers -Lavabos
<p>Chauffe Bain</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Receveurs de douche -Chauffe Bain 10L GB -Chauffe Bain 10L GN
<p>Machine à laver</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Machine à laver 7KG -Machine à laver T500
<p>Radiateur</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Radiateur gaz Butane

Source : La gamme de la production de l'ENIEM, Direction générale de l'ENIEM, 2011.

Annexe n° 2 : Méthode de la réalisation d'une cuisinière de l'unité cuisson

Tableau n°7 : Planification de la réalisation de la cuisinière 6530 INOX

Activité programme	pilotes	Échéance
1.Étude de faisabilité : -Choix de la matière Inox -Définition et choix du -Couvercle en verre -Choix de couleur(RAL) pour vitre, poignée, boutons, sérigraphie) -Demande d'échantillons pour la réalisation de prototype.		Octobre2008
2. Réalisation des essais de transformation de tôle.		Mars 2009
3. Montage d'un prototype		Avril 2009
4. Homologation		Juin 2009
Industrialisation		Juin 2009

Source : Département développement et partenariat(DDP) ,2013

Annexe n°3 : Programme de développement au sein de l'ENIEM

Tableau 8: Programme de développement 2007

Actions	Nature de l'activité	Pilote	Délai prévisionnel
Amélioration produit Existants	1. Utilisation de la tôle pré-peinture pour les réfrigérateurs pm/cm	U. Froid	1 ^{er} trimestre.2007
	2. Fabrication de nouveaux accessoires de porte en A.B.S pour les Ref.Gm.	U. Froid	2 ^{em} trim.2007
	3. Design intérieur Ref.Pmro <ul style="list-style-type: none"> • Introduction de nouveaux accessoires en SAN et INOX. • Amélioration de l'efficacité énergétique. 	U. Froid U. Froid	2 ^{eme} trim.2007 1 ^{er} trim .2007
	4. Changement de la table de travail de cuisinières. 5. Introduction de nouveau brûleur. 6. Design ext.des cuisinières. <ul style="list-style-type: none"> • Nouvelle poignée ; • Nouveau boutons : • Bandeau frontal avec des formes arrondies et galbée. 	Unité. Cuisson	1 ^{er} trim.2007. 1 ^{er} trim.2007. 2 ^{eme} trim.2007.

Développement de nouveaux produits	1. Conception et industrialisation d'un réfrigérateur deux(2) portes sur la base du 300	U. Froid	4 ^{eme} trim .2007
	2. Fabrication à partir de collection de :		
	• Armoire vitrée (450-500L) ;	U. Froid	Février.2007
	• Réfrigérateur No-Frost (500L) ;	U. Froid	Avril.2007
	• Réfrigérateur side by side (500-700L);	U. Froid	Avril.2007
	• Chauffe-eau/Chauffe-bain (5L/10L) ;	U. Clim	Janvier.2007
• Machine à laver (5-7KG)	U. Clim	Avril.2007	

Source : département développement et partenariat(DDP) ,2013.

Ce programme de développement représente le cahier de charges préliminaire pour engager les études de faisabilité sous les aspects techniques financières et calendrier. Il sera modifié et arrêté en fonction des résultats obtenus conformément au processus de conception et développement produit.

Annexes 3 : Le questionnaire de l'enquête

Université Abderrahmane Mira Bejaia

Faculté des sciences Economiques, de Gestion et Sciences Commerciales

Option : Management Economique des Territoires et entrepreneuriat

Master II

***Questionnaire de l'enquête destinée à l'entreprise de l'électroménager
ENIEM***

Cette enquête fait partie de l'élaboration d'un mémoire de Master en science de gestion, option Management économique des territoires et entrepreneuriat, à la faculté des sciences Economiques de gestion et Commerciales de l'université de Bejaïa. Le questionnaire est destiné à une entreprise du secteur électroménager ENIEM de la wilaya de Tizi-Ouzou. On vise par ce travail à recueillir les informations nécessaires pour appuyer notre travail par un cas pratique qui portera sur une entreprise électroménager. Tout ce que vous allez mettre à notre disposition demeure confidentiel, et sera destiné à des fins pédagogiques et de recherches scientifiques.

JUIN 2013

Nom et prénom de l'enquêteur : RABIA ZINEB

▪ **Identification, données et informations générales sur l'entreprise**

1. Nom ou raison sociale de l'entreprise :

2. Adresse de localisation :

3. Statut juridique : Privée Publique

SNC

SARL []

SPA []

EURL []

4. En quelle année l'entreprise a-t-elle été lancée?.....

5. Capital social.....

6. Surface.....

7. Quel est le chiffre de ventes annuel approximatif de votre entreprise ?.....

8. Combien l'entreprise compte-t-elle d'employés ?.....

9. Dans vos effectifs actuels, combien d'employés appartiennent aux catégories suivantes?

-Main-d'œuvre spécialisée et manœuvres []

-Main-d'œuvre qualifiée []

-administratif []

-Techniciens []

-Ingénieurs et savants []

-Gestionnaires et professionnels []

-Total []

10. Structure du personnel par genre : Hommes [] Femmes []

11. Citez les noms et le nombre d'entreprises que vous considérerez comme concurrents potentiels ?.....

12. Pouvez-vous nous citer les principaux produits actuels de votre entreprise ?.....

13. Quelle est la place actuelle de l'ENIEM sur le marché local et national, en d'autre terme, est-ce que les produits de l'ENIEM arrivent à satisfaire les clients sur le marché local et national?.....

▪ **Activité et pratique d'innovation au sein de l'entreprise**

1. Est-ce que votre entreprise effectue des innovations?

2. Pensez vous que l'innovation est importante au sein de votre entreprise ? Oui [] Non []

Si oui, expliquez les raisons

Si non, dites pourquoi

3. Quelles sont les innovations des dernières années qui vous sont devenues indispensables pour votre entreprise ? Citez des exemples.....

- Les innovations de produit []
- Les innovations organisationnelles []
- Les innovations de procédés []
- Les innovations commerciales []
- Les innovations incrémentales (amélioration) []
- Les innovations radicales (rupture) []

4. Avez-vous déjà effectués des modifications ou des renouvellements des produits ou procédés de production au sein de votre entreprise ? Oui [] Non []

Si oui, citez des exemples

5. Pouvez-vous nous indiquer quel est votre objective d'innover ?

- Innover pour créer de la valeur []
- Innover pour devancer la concurrence []
- Conquérir de nouveaux marchés []
- Innover, pour gérer le changement []
- Innover pour, réduire les coûts []
- Innover, pour améliorer l'offre []
- Améliorer la qualité des produits/service []
- Autres []

▪ **L'information, la communication, et le partage des connaissances dans l'entreprise**

1. Indiquez l'importance des éléments suivants comme sources d'information sur l'innovation

Cochez une case par rangée.

Fournisseurs	Pas important	Moyennement Important	Important	Très important	Critique
Clients					
Concurrents					
Firmes de service aux entreprises					

Universités					
Agences du gouvernement fédéral					
Agences du gouvernement provincial					
Associations commerciales					
Chambres de commerce					
Autre, précisez.....					

2. Quels sont les outils de communication que vous utilisez dans vos entreprises ?

- Réunion []
- Communications verbales []
- Échanges informels []
- Affichage []
- Notes d'information []

3. Disposez-vous des fonctions spécialisées dans la collecte des informations ?

Si oui, lesquelles et comment fonctionne-t-elle

4. Possédez- vous des relations avec les réseaux externes pour obtenir des informations ?

Si oui, lesquels et quels est leur utilités ?.....

5. Existe-il une sorte de coopération et du partage de connaissance entre les membres de l'entreprise ? Oui [] Non []

Si oui, comment se réalise ?.....

Si non, pourquoi ?.....

6. Quelle est la nature de l'information que vous recherchez à obtenir ?

- Technique (relative à la technologie utilisée et à son évolution) []
- Commerciale (relative aux clients) []
- Concurrentielle (concurrents) []
- Economiques (conjonctures, État, Banques...) []

7. D'où viennent les nouvelles connaissances, savoir- faire ou compétences acquises par votre entreprise ?

- du partage des expériences et des compétences internes à l'entreprise []
- de l'association des clients et des fournisseurs aux activités de l'entreprise []
- des relations établies avec d'autres entreprises []
- de l'imitation des pratiques des concurrents ou d'autres entreprises []

- des relations nouées avec les organismes de recherche, les universités, centre de formation, institut de formation []

- autres, Précisez.....

▪ **Coopération et partenaires**

1. Votre firme a-t-elle collaboré avec une autre entreprise ou organisation pour des activités reliées à l'innovation (y compris le marketing, la formation) ou le transfert de technologie ?

Oui [] Non []

Si oui, expliquez et citez lesquelles.....

2. Existe-il des relations avec les centres de recherche ou avec des universités quelconques?

Oui [] Non []

Si oui, précisez la nature de la relation.....

3. Dans le cas d'existence d'une relation avec un partenaire, dans quelle direction les échanges ont-ils eu lieu d'habitude? Cochez toutes les cases qui conviennent.

	Surtout de nous à eux	Dans les deux directions	Surtout d'eux à nous
Idées			
Savoir-faire			
Information			
Équipement et appareils			
Matériels			
Propriété intellectuelle (licence, logiciel...)			
Finance			
Autres, précisez.....			

4. Quels modes de communication employez-vous avec votre partenaire ?

- Face à face []

-Installations []

-Téléphone []

-Courriel []

- SMS (par exemple MSN, texto) []
- Courrier et télécopie []
- Autre, précisez.....

▪ **Obstacles, risques, et le financement de l'innovation**

1. Avez-Vous rencontrés des obstacles en matière d'innovation ?.....

Si oui, citez les types d'obstacle rencontrés.....

Si non, dites pourquoi.....

2. Pensez vous que la connaissance scientifique permet de surmonter les risques ?.....

3. Quels sont les risques les plus graves pour l'avenir de votre entreprise?.....

- Risque technologique et organisationnel []
- Risque personnel []
- Risque financier []
- Risque juridique []
- Risque commercial []

4. Comment vous gérer les risques qui apparaissent dans votre entreprise ?.....

5. Vos emprunts bancaires sont destinées à :

- Financer les projets d'innovation (nouveau produits) []
- Opérations d'exploitation courantes []
- Acquisition des technologies/équipement nécessaires []
- Accès aux compétences et/ou infrastructures externes nécessaires []
- Autres, (précisez) []

6. D'où viennent les sources que vous utilisez lorsqu'il s'agit de financer les activités d'innovation des produits et procédés de production?

- Les fonds propres []
- Emprunts bancaires []
- Emprunts informels []
- Autres.....

7. Est-ce que votre entreprise a reçue des aides financières ? Oui [] Non []

Si oui citez, d'où viennent ces aides.....

▪ **La relation innovation-marché**

1. Quelle est la taille de votre marché?.....

Est-il?

- Local
- National
- International

2. A quel type de marché sont destinés vos produits ?

- Marché local []
- Marché régional []
- Marché national []
- Marché international []

3. Quel impact exerce la concurrence sur votre entreprise ?

- Amélioration de la qualité des produits []
- Commercialisation de nouveaux produits []
- Aucun impact []
- Autres

4. Les exigences et les besoins du consommateur sont-ils écoutés par votre entreprise ? Oui []

Non []

Si oui, dites en quoi cela se manifeste-t-il ?

▪ **Le management du processus d'innovation : Cas du produit électroménager : Cuisinière**

I) La naissance de l'idée d'innovation

1. D'où provient l'idée de l'innovation sur cette cuisinière ?.....

2. Pourquoi cette idée a reçu de l'importance ?.....

3. Par quel moyen l'idée a reçus de l'importance ?.....

4. A base de quels critères vous sélectionnez les idées qui sont transformés au projet d'innovation ?.....

5. Qui sont les responsables chargés de sélectionner les idées essentielles?.....

6. A quel moment avez-vous pris la décision de lancer le projet d'innovation ?.....

II) La décision d'innover

1. Utilisez-vous une nouvelle matière première spécifique pour votre projet d'innovation? Ou bien vous préférez l'ancienne?.....

2. Avez-vous utilisés des machines performantes, dotées de la nouvelle technologie pour réaliser votre projet d'innovation? Oui [] Non []

Si oui, lesquels.....

3. Est ce que votre projet d'innovation a la nécessité d'embaucher une main d'œuvre qualifiée spécialisée dans le domaine ? Oui [] Non []

Si oui, quels types d'emplois ?.....

4. Avez-vous demandés des aides à des partenaires ou des ressources externes lors de réalisation du projet ? Oui [] Non []

Si oui, indiquez pourquoi?.....

Si oui, quelles étaient vos prévisions ?.....

5. Avez-vous réalisé des échantillons ou des prototypes ? Oui [] Non []

Si oui, lesquels ?.....

6. Votre innovation a-t-elle conduit à créer une nouvelle marque? Oui [] Non []

Si oui, laquelle ?.....

7. Avez-vous choisis un nom pour votre nouveau produit ? Oui [] Non []

Si oui, lequel et sur quels critères ?.....

8. Est ce que vous avez apportés des modifications sur l'emballage ? Oui [] Non []

9. Pouvez-vous décrire le processus, les étapes les personnes ou services impliqués et leur responsabilité (Collaborateurs externe ou interne)

.....

10. Dites comment sont organisés les processus d'innovation?.....

11. Est ce que la production de ce produit est le résultat d'un travail de coopération entre les membres de l'entreprise?.....

III) La structuration et les fonctions intervenant dans le processus d'innovation et les relations inter-entreprises

1. Existe-il dans votre entreprise une structure de R&D ? Oui [] Non []

Si oui, s'agit-il d'une structure :

- de R&D
- d'un laboratoire d'analyse
- d'une unité de recherche affiliée à l'université (ou à un institut)
- autres, précisez

2. Pouvez-Vous quantifier combien de personnes y travaillent dans votre département R&D ?.....

Cette structure de R&D existe depuis combien de temps?.....

3. Quelle est l'importance de la recherche et développement que vous effectuez dans votre entreprise ?.....

4. Est-ce que vous consacrez un budget spécifique à l'activité de R&D ? Oui [] Non []

Si oui, quel est le pourcentage de votre chiffre d'affaires annuel qui est alloué aux activités de recherche et développement (R&D.)?.....

5. Arrivez-Vous à chaque fois aux résultats prévus de la recherche ? Oui [] Non []

Si oui, expliquer,.....

Si non, dites pourquoi.....

6. Comment est organisé votre travail R&D ?

-Un service interne spécialisé de recherche et développement

-La direction technique

-Conseil ou laboratoire externe

7. Comment évaluez-Vous l'intensité de R&D représentés par votre entreprise dans un ou plusieurs secteurs d'activité ?

-Des intensités de R&D très importante

-Des intensités de R&D moyens

-Des intensités de R&D faible

8. Que porte le travail de R&D pour votre entreprise ?

-L'amélioration de produits existants

-La création de nouveaux produits

-L'amélioration de procédé de fabrication

-La mise au point de nouvelles technologies

-Tous ces aspects ensemble

IV) Le lancement du produit

1. Quelle est la fonction principale du département Marketing dans votre entreprise, autrement dit, quel est la place occupée par le département Marketing par rapport aux autres fonctions de l'entreprise ?.....

2. Quelles sont les objectifs des efforts réalisés par le département Marketing pour les produits de l'entreprise ?.....

3. Comment évaluez-Vous les efforts réalisés par la fonction Marketing?

-Des efforts de Marketing importants

-Des efforts de Marketing moyens

-Des efforts de Marketing faibles

4. D'après vous qu'elle est la relation entre le Marketing et la vente des produits ?.....

V) Les résultats de l'innovation (La position sur le marché)

1. Quelles étaient vos résultats après le lancement de votre nouveau produit ?.....

2. Avez-vous aboutis aux résultats souhaités ? Oui [] Non []

3. Après la commercialisation de ce produit, ce dernier à-t-il dominé le marché concurrentiel ? Autrement dit, est ce que la commercialisation de ce produit a donnée un avantage concurrentiel pour votre entreprise ? Oui [] Non []

Si oui, expliquez,.....

Si non, expliquez aussi,.....

4. Quel est taux de réussite provient de la vente de ce produit ?.....

*Liste des tableaux, des schémas
et des FIGURES*

Liste des tableaux

N	Titre	page
1	La répartition des effectifs de l'ENIEM par catégorie socio professionnelle	92
2	La capacité de la production et les principaux produits de l'ENIEM	94
3	L'évolution des dépenses publicitaires de l'ENIEM	99
4	Un canevas représente la planification de la conception et développement d'un produit à l'unité cuisson	108
5	L'évolution des ventes de la cuisinière 6520Luxe dans le temps au sein de l'ENIEM	117
6	La gamme de la production de l'ENIEM	132
7	Planification de la réalisation de la cuisinière 6530 INOX	134
8	Programme de développement 2007	134

Liste des figures

N	Titre	Page
1	Le modél de chaine en liaison (The chain linked model)-S.Klin et N.Rosemberg-1986	43
2	Les deux formes du processus d'innovation n	51
3	Le processus de production dans une entreprise industrielle	62
4	Organigramme générale de l'ENIEM	89
5	Organigramme de l'unité cuisson	105
6	Organigramme du département marketing	113

Liste des schémas

N	Titre	Page
1	Une vision séquentielle du processus d'innovation	58
2	Les politiques du financement du processus d'innovation	68
3	Le développement des innovations sur l'axe R&D-Marché	70
4	Le triangle de l'innovation technique	71
5	Le diamant de l'innovation total	74

Table des matières

Table des matières

Introduction générale	01
Chapitre I: Innovation, aspect théorique	06
Section1 : Les notions d'innovation	06
1.1.Étymologie et définition d'innovation	07
1.1.1.Étymologie	07
1.1.2. Définition du terme d'innovation	07
1.2. Des particularités sémantiques du concept d'innovation	09
1.2.1. Innover	09
1.2.2. Nouveau	10
1.2.3.La nouveauté	10
1.3. Difficultés conceptuelles : Invention/Innovation, Créativité/conception.....	11
1.3.1. Invention/innovation	11
1.3.2. Créativité/conception	13
Section2 : Les types, les enjeux, et les risques d'innovation	15
2.1. Les Type d'innovation	16
2.1.1. Les Type d'innovation selon le domaine d'application (selon la nature de l'innovation)	16
2.1.2. Les types d'innovation selon le degré de nouveauté.....	19
2.2. Les enjeux de l'innovation	21
2.2.1. Qu'est ce qu'innover ?	21
2.2.2. Qui peut innover ?.....	23
2.2.3. Pourquoi innover ?	24
2.3. Les risques d'innovation	25
2.3.1. La notion du risque.....	26
2.3.2. Le risque d'innover	26
2.3.3. Maîtriser les risques	29
Section3 : La revue de littérature (les approches théoriques de l'innovation)	30
3.1. L'approche «traditionnelle» ou «néoclassique» : l'adoption de l'économie à une technologie donnée.....	31

3.2. L'analyse schumpetérienne de l'innovation.....	34
3.2.1. Le circuit de l'économie ou les limites de l'analyse statique.....	34
3.2.2. Le phénomène de l'évolution économique (le rôle de l'innovation)	35
3.2.3. La fonction de l'entrepreneur	36
3.2.4. Le rôle du crédit et du capital	36
3.2.5. La définition du profit	37
3.2.6. L'analyse du cycle de la conjonction	38
3.3. L'analyse de l'approche évolutionniste.....	39
3.3.1. L'innovation comme processus.....	39
3.3.2. L'innovation come processus d'apprentissage.....	40
3.3.3. L'innovation comme processus interactif complexe.....	41
3.4. L'analyse de la théorie institutionnaliste et néo-institutionnaliste	43
Chapitre II : le management du processus d'innovation.....	47
Section1 : le processus d'innovation	48
1.1. La définition du processus d'innovation	48
1.2. Les deux formes du processus d'innovation	49
1.2.1. Le processus d'innovation comme enchaînement séquentielle d'activité.....	49
1.2.2. Le processus d'innovation comme processus combinatoire	50
1.3. Les différentes étapes du processus d'innovation	51
1.3.1. La génération des idées	52
1.3.2. De l'idée au projet	54
1.3.3. Du projet à la réalisation	55
1.3.4. De la réalisation au marché	56
1.4. Les différentes fonctions intervenantes dans le processus d'innovation.....	59
1.4.1. La fonction recherche et développement(R&D)	59
1.4.2. La fonction production	61
1.4.3. La fonction marketing	64
Section2 : le développement du processus d'innovation.....	64
2.1. Les politiques de financement du processus d'innovation.....	65
2.1.1. Les sources internes	65
2.1.2. Les sources externes	65
2.1.3. Les dépenses de recherche et développement(R&D).....	68

2.2. La gestion séquentielle du processus d'innovation	69
2.2.1. Le filtrage progressif des projets	69
2.2.2. La gestion du temps dans le processus séquentielle.....	69
2.2.3. La décision du filtrage : des critères socio-politiques	70
2.3. La dynamique du processus d'innovation	70
2.3.1. Le développement des innovations sur l'axe R&D-Marché	70
2.3.2. Le triangle de l'innovation technique.....	72
2.3.3. Le diamant de l'innovation totale.....	73
Section3 : définition, problématiques et techniques de management du processus d'innovation	75
3.1. Définition du management du processus d'innovation	75
3.2. Les problématiques actuelles du management du processus d'innovation	76
3.3. Les techniques du management du processus d'innovation.....	77
3.3.1. Techniques de créativité aux services de l'innovation.....	78
3.3.2. Techniques de conception du produit.....	79
3.3.3. Techniques de résolution de problèmes	80
3.3.4. Outils Marketing adaptés à l'innovation	81
3.3.5. Veille et management des connaissances.....	82
Chapitre III : Management du processus d'innovation, cas d'innovation d'un produit : discussion des résultats de l'étude de cas de l'ENIEM de la wilaya de Tizi-Ouzou	84
La démarche méthodologique de la recherche	85
Le choix de l'entreprise.....	85
Section1 : Identification, données et informations générales sur l'entreprise.....	85
1.1. Identification de l'organisme d'accueil.....	85
1.1.1. La création de l'ENIEM	85
1.1.2. L'implantation géographique de l'ENIEM	86
1.1.3. Organisme général de l'ENIEM.....	87
1.2. Données et informations générales sur l'ENIEM	90
1.2.1. Les missions et les objectifs de l'ENIEM	90
1.2.2. La gamme de production de l'ENIEM.....	91
1.2.3. Les ressources humaines au sein de l'ENIEM	91
1.2.4. L'analyse de la position concurrentielle de l'ENIEM.....	93

1.2.5. La capacité de production de l'ENIEM.....	93
1.2.6..La relation produit-marché de l'ENIEM.....	94
1.2.7. Le taux d'équipement de marché	95
Section2 : l'innovation au sein de l'ENIEM.....	96
2.1. La réalité de développement des produits de l'ENIEM	96
2.2. Les types d'innovation au niveau de l'ENIEM et les objectifs d'innover	97
2.2.1. Les types d'innovation au sein de l'ENIEM	97
2.2.2. Les objectifs de l'innovation au sein de l'ENIEM.....	98
2.3. L'information, la communication, et le partage de connaissances à l'ENIEM.....	98
2.3.1. L'information	98
2.3.2..La communication.....	99
2.3.3. Le partage des connaissances à l'ENIEM	100
2.4. Les différentes fonctions intervenantes dans le processus d'innovation au sein de l'ENIEM.....	100
2.4.1. La fonction ressources humaines(RH)	100
2.4.2. Les finances.....	100
2.4.3. La fonction recherche et développement(R&D)	100
2.4.4. La fonction production et maintenance	101
2.4.5. La fonction Marketing.....	101
2.5. La structure recherche et développement comme une structure importante dans le processus d'innovation.....	101
Section3 : les résultats d'étude de management du processus d'innovation d'un produit de l'unité cuisson de l'entreprise ENIEM.....	103
3.1. L'unité cuisson, organisation et quelques tâches principales.....	103
3.1.1. Organisation de l'unité cuisson	103
3.1.2. Quelques tâches principales au sein de l'ENIEM	105
3.2. Les étapes du processus de conception et développement d'un produit au sein de l'ENIEM.....	107
3.2.1. La naissance de l'idée et l'étude de marché.....	108
3.2.2. De l'idée au projet.....	108
3.2.3. Du projet à la réalisation	111
3.2.4. De la réalisation au marché	111
3.3. Le cas du processus de conception et développement d'un produit de l'unité cuisson : le développement de la cuisinière 6520Luxe avec 4 feux.....	114
3.3.1. La naissance de l'idée et l'étude de marché.....	114

3.3.2. De l'idée au projet	115
3.3.3. Du projet à la réalisation	116
3.3.4. De la réalisation au marché	116
3.4. Présentation de l'enchaînement des améliorations de la cuisinière 6520Luxe et quelques PV de la cuisinière 6510Luxe et 6520 Luxe	115
3.4.1. L'enchaînement des modifications de la cuisinière 6520Luxe avec 4 feux à partir de l'année 2005	118
3.4.2. Quelques PV de la cuisinière 6510Luxe et 6520Luxe	119
Conclusion générale	124
Les références bibliographiques	128
Annexes	132
Liste des tableaux, schémas, et figures	146

Résumé

La nature polysémique de la notion d'innovation et la complexité des processus d'innovation, nous ont amené à délimiter le champ de notre recherche. Par innovation nous entendons tout changement ou améliorations portant sur les produits, les matériaux, les procédures et l'organisation.

L'objet de notre travail a été d'étudier le management du processus d'innovation d'un produit dans le contexte algérien en nous appuyant sur les résultats de l'étude empirique qui porte sur une entreprise du secteur de l'électroménager de la région de Tizi-Ouzou. A l'issue de l'étude empirique, menée auprès de l'ENIEM, il est permis de constater que l'innovation n'est pas un phénomène totalement ignoré et méconnu de la part de cette entreprise étudiée.

Notre étude est basée sur le management du processus d'innovation incrémentale d'un produit de l'unité cuisson de l'entreprise ENIEM. Ce type d'innovation occupe une place prépondérante au sein de cette entreprise en vue de diversifier la gamme de ses produits et aussi faire face à la rude concurrence sur le marché électroménager.

Le développement de nouveaux produits n'est pas sous tendue ou alimentée par des activités de R&D, mais plutôt par un département développement et partenariat(DDP). N'étant pas le résultat d'une véritable activité de R&D, l'innovation demeure à faible intensité technologique.

Mots clés : Innovation, le processus d'innovation, Management du processus d'innovation, Innovation du produit, R&D.