

Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou
Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
Département des Sciences Financières et Comptabilité



MÉMOIRE DE FIN DE CYCLE



En vue de l'obtention du diplôme de Master en Sciences Financières et
Comptabilité

Spécialité : Finance d'entreprise

THÈME

**LE FINANCEMENT DES STRATEGIES DE L'INNOVATION EN
ALGÉRIE (CAS DES PME DE TIZI-OUZOU)**

Réalisé par :

HAIDARA Mohamed

SALL Ousmane

Encadré par :

M. SADOUD Ahmed

Soutenu Lundi le 23 novembre 2020 devant le jury composé de :

Président : Mr OUALIKENE Selim

Examineur : Mr ABIDI Mohamed

Rapporteur : Mr SADOUD Ahmed

Année universitaire 2019-2020

REMERCIEMENTS

APRÈS AVOIR REMERCIÉ LE TOUT MISÉRICORDIEUX ALLAH, NOUS TENONS À REMERCIER TOUS CEUX QUI DE PRÈS OU DE LOIN ONT CONTRIBUÉ À LA RÉALISATION DE CE MODESTE MÉMOIRE.

NOUS REMERCIONS L'ÉTAT ALGÉRIEN DE NOUS AVOIR DONNÉ LA CHANCE ET L'OPPORTUNITÉ DE VENIR ÉTUDIER SUR SON TERRITOIRE, AVEC AUTANT D'HOSPITALITÉ.

PLUS PARTICULIÈREMENT, À NOTRE PROMOTEUR, M^R SADOUD AHMED DE NOUS AVOIR ACCEPTÉ TOUT AU LONG DE CE TRAVAIL, SANS OUBLIER NOS MEMBRES DU JURY COMPOSÉ DE :

- LE PRÉSIDENT : M^R OUALIKENE SELIM,
- L'EXAMINATEUR : M^R ABIDI MOHAMED.

MERCI MESSIEURS POUR VOS PRÉCIEUX TEMPS, VOS CONSEILS ET SURTOUT POUR VOS REMARQUES QUI ONT ENRICHİ LA PRÉSENTE RECHERCHE.

NOUS REMERCIONS ÉGALEMENT TOUS LES ENSEIGNANTS AYANT CONTRIBUÉ À NOS FORMATIONS.

MERCI À TOUS, ET SACHEZ QU'ON NE VOUS REMERCIERA JAMAIS ASSEZ !

Liste des sigles et des abréviations :

ABS : Système Antiblocage des Roues

ANDI : Agence Nationale de développement des investissements

ANDPME : Agence Nationale de Développement des Petites et Moyennes Entreprises

ANDRU : Agence Nationale pour le Développement de la Recherche Universitaire

ANSEJ : Agence Nationale de Soutien de l'Emploi des Jeunes

ANVAR : Agence Nationale de Valorisation de la Recherche

APC : Assemblée Populaire Communale

ARD : American Research and Development

B ou S : Bien ou Service

BCE : Bons de souscription de Créateurs d'Entreprise

BFPME : Banque de Financement des Petites et Moyennes Entreprises

BSA : Bons de Souscriptions d'Action

CACI : Chambre Algérienne de Commerce et d'Industrie

CALPI : Chambre Algérienne Locale de la Production Industrielle

CASNOS : Caisse Nationale de Sécurité Sociale des Non-Salariés

CDC : Caisse de Dépôt et Placement

CEA : Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives

CEPME : Crédit d'Equipements des Petites et Moyennes Entreprises

CGCI : Caisse de Garantie des Crédits d'Investissement

CNAS : Caisses Nationale des Assurances Sociales

CRST : Commissariat à la Recherche Scientifique et Technique

CRTA : Centre de Ressources Technologiques Avancées

CSRST : Conseil Supérieur de la Recherche Scientifique et Technique

ECT : Etcetera

EPIC : Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial

EPIC : Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial

FGAR : Fonds de Garantie des Crédits aux PME

GCI : l'Indice de Compétitivité Globale

GII : Global Index Innovation

GPS : Global Positionning System (Système de Positionnement Global)

IAA : Industrie Agroalimentaire

IDH : Indice de Développement Humain

INAPI : Institut National Algérien de la Propriété Industrielle

INSEAD : L'Institut Européen d'Administration des Affaires

LBO : Leverage Buy Out (Forme de rachat de l'entreprise avec effet de levier)

LIC : Lancement Industriel et Commercial

LMBO : Leveraged Management Buy-Out (Forme de rachat de l'entreprise par ses cadres dirigeants ou investisseurs)

MBA : Marge Brute d'Autofinancement

MENA : Middle East and North Africa (Moyen Orient et Afrique du Nord)

MIT : Massachusetts Institute of Technology

MRP-II : Manufacturing Ressources Planning 2 (planification des ressources de production)

OBSA : Obligations à Bons de Souscription d'Action

OCA : Obligation Convertibles en Actions

OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Economique

OPA : Offre Publique d'Achat

ORA : Obligations Remboursables en Action

OSEO : Œuvre Suisse d'Entraide Ouvrière

PI : Processus d'Innovation

PIB : Produit Intérieur Brute

PME : Petite et Moyenne Entreprise

PMI : Petite et Moyenne Industrie

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

R&D : Recherche et Développement

SCR : Sociétés de Capital-Risque

SFI : Société Financière Internationale

SI : Système d'Innovation

SNI : Système National d'Innovation

SOFARIS : Société Française pour l'assurance du Capital-risque des petites et moyennes entreprises

SRC : Structure de Recherche sous Contrat

TGE : Très Grande Entreprise

TIC : Technologie d'Information et de la Communication

UE : Union Européenne

ULM : Planeur Ultraléger Motorisé

VTT : Vélo Tout Terrain

La liste des figures et tableaux

	La liste des figures	
N	Libelle	Page
1	Les éléments déclencheurs et les enjeux de l'innovation	9
2	Le modèle linéaire ou hiérarchique de l'innovation (science push)	22
3	Le modèle demand pull	23
4	Le modèle de la cinquième génération (SIN model)	24
5	Les trois (3) niveaux du système d'innovation	25
6	La démarche de l'innovation	28
7	Les trois sources de financement de l'innovation	50
	La liste des tableaux	
N	Libelle	Page
1	Quelques définitions de l'innovation avec des exemples	12
2	Types d'innovation	17
3	Les quinze caractéristiques de l'innovation selon Fliegel et Kivlin (1966)	19
4	Le risque et la durée de l'investissement	61
5	Les moyens de couverture des risques	66
6	Les Organismes de recherche en Algérie	73
7	La position de l'Algérie selon GII 2015	74
8	Environnement de l'innovation en Algérie	75
9	Business usage	75
10	Ventilation des obstacles à l'innovation dans les entreprises algériennes	77
11	Disponibilité du capital risque (rang sur 142)	81
12	Données comparatives en matière de financement de la recherche 1996	86
13	Analyse SWOT de l'innovation en Algérie	86
14	Cadre de création d'entreprise	93
15	Les modalités de financement	94
16	La difficulté du financement bancaire	94
17	La somme de crédit accordé par la Banque	95
18	Les difficultés rencontrées lors de la R&D et la mise en œuvre des stratégies de l'innovation	96

Sommaire

Liste des sigles et des abréviations

Liste des tableaux et figures

Introduction générale.....	1
Chapitre 1: Les fondements théoriques de l'innovation.....	5
Introduction.....	6
Section 1 : Les généralités sur l'innovation	6
Section 2 : Le processus, la mesure et la protection de l'innovation :	25
Conclusion	32
Chapitre 2 : Les stratégies et le financement de l'innovation	33
Introduction.....	34
Section 1 : Les Stratégies de l'innovation :	35
Section 2 : Le financement de l'innovation :	49
Conclusion	68
Chapitre 3 :L'innovation en Algérie	69
Introduction.....	70
Section 1 : Les mécanismes de promotion et de soutien à l'innovation en Algérie :	71
Section 2 : Contraintes et perspectives liées au financement de l'innovation en Algérie.....	77
Section 3 : Le financement de l'innovation au sein de PME de Tizi-Ouzou.....	92
Conclusion.....	98
Conclusion générale.....	99
Références bibliographiques.....	102
Annexe.....	105
Table des matières.....	106
Résumé	

Introduction générale

Aujourd'hui, l'innovation est de plus en plus indispensable pour la survie, le maintien et l'augmentation de la richesse de tout type d'entreprise quel que soit sa taille ou son secteur d'activité (les PME/PMI les très grandes Entreprises TGE, ainsi que les entreprises en *Start-Up*). Ces entreprises ont en commun une vocation qui est de gérer l'incertitude et de parvenir à trouver une solution rentable afin de réaliser un bon résultat, mais les unes n'utilisent qu'une part seulement de leurs revenus pour innover, il s'agit des grandes entreprises ; contrairement aux autres qui n'ont pas ou encore peu de revenus réguliers sont obligées de faire recours à divers apports, permettant ainsi le financement de leurs stratégies d'innovation.

Dans les anciens pays en voie de développement postcommunistes ayant connu une vague de réformes économiques et un processus de transition vers l'économie libérale telle que l'Algérie, l'importance de l'innovation au sein des entreprises et par la suite des promoteurs créateurs est vitale pour la dynamique de développement. A cet effet, l'Algérie figure pour la première fois dans le top 60 de l'indice de l'innovation « *the Bloomberg innovation index* » pour l'année 2020, classant les économies des pays les plus innovantes dans le monde. Ainsi, le classement annuel réalisé par l'agence américaine d'information financière et d'intelligence économique Bloomberg et publié en janvier 2020, a classé l'Algérie à la 49^{ème} place des 60 pays les plus innovants. Malgré les efforts du gouvernement en matière de la lutte contre le chômage, d'encouragement à la création d'entreprise et à l'innovation, les résultats obtenus restent toujours insuffisants.

De nos jours, innover n'est plus exclusivement la simple amélioration des anciens produits pour donner des nouveaux. Ce phénomène est observé à tous les niveaux : économique, politique et socio-culturel. Partant de là, l'innovation ne concerne pas que les entreprises, puisqu'elle constitue un enjeu pour l'ensemble de l'économie d'un pays.

Le système d'innovation (SI) d'un pays est fonction du niveau d'investissement en R&D, du soutien à la formation supérieure, de la proportion des salariés travaillant dans les activités de R&D et du 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 bénéfiques, comme la réalisation de nouveaux produits et procédés.

Le problème de l'innovation fut et demeure jusqu'à nos jours son financement, malgré l'existence des nouvelles techniques de financement mise en place à cet effet. L'offre reste inadaptée aux besoins des entreprises qui engagent de tels programmes d'investissement.

Pour cela nous avons opté pour ce thème, afin de montrer à quel point l'innovation est vitale pour une entreprise, malgré les difficultés liées à son financement.

Notre formation universitaire en finance d'entreprise a été déterminante dans le choix de ce sujet.

Même si le taux d'échec des nouveaux produits reste extrêmement élevé, l'innovation semble être le seul moyen à la disposition de l'entreprise pour survivre de façon durable au processus de destruction créatrice théorisé par J. Schumpeter.

En dépit des risques qu'encourent les entreprises, lors du processus d'innovation, ne pas innover aussi serait considéré comme une perte de temps, cédant ainsi sa place au concurrent potentiel qui a opté pour l'innovation.

Le financement de l'innovation revient à souligner plusieurs points, notamment les conditions d'octroi de crédits et les acteurs économiques auprès desquels les innovateurs sont en relation.

L'innovation est devenue un processus et perd son caractère totalement aléatoire. Du coup savoir comment faire émerger la nouveauté, comment la transformer en innovation reste un des enjeux primordial de la société moderne qui a besoin de nouveaux biens, de nouvelles techniques, nouvelles connaissances et de nouvelles pensées. Mais en raison de la complexité du processus, cela nous a conduits à une série de réflexion sur la façon de le gérer un tel processus de façon globale.

Cependant, nous allons faire ressortir des questionnements de notre recherche à partir de la problématique principale qu'est :

- Dans quelle mesure les financements constituent-ils les enjeux majeurs de la réussite d'un processus d'innovation ?

A partir de la problématique centrale se découlera d'autres problématiques, auxquelles nous allons essayer de répondre avant d'entamer la principale. Il s'agit de déterminer :

- Quels sont les types de l'innovation ?
- Quels sont les caractéristiques et les objectifs de l'innovation ?

- Quels sont les modèles de l'innovation ?
- Quelles sont les stratégies de l'innovation ?
- Enfin, quelles sont les contraintes et les perspectives liées au financement de l'innovation en Algérie ?

Pour répondre à notre problématique nous avons formulé les hypothèses suivantes, que nous allons essayer d'éclairer à travers les chapitres suivants :

Hypothèse 1 : l'innovation est une nécessité pour la pérennité d'une entreprise.

Hypothèse 2 : le financement est l'obstacle principal à l'innovation.

Hypothèse 3 : L'autofinancement constitue la formule idéale pour financer une stratégie d'innovation.

Notre travail consiste à s'interroger sur les points suivants :

- Comment les entreprises innovantes sont financées en Algérie ?
- Le rôle des structures étatiques existantes à cet effet,
- les contraintes auxquelles elles sont confrontées.

Pour l'élaboration de ce mémoire, nous avons opté pour une méthodologie axée principalement sur trois étapes à savoir :

- La recherche documentaire,
- La conduite des entretiens,
- Et distribution d'un questionnaire aux PME (Tizi-Ouzou).

Ainsi, nous traiterons trois chapitres. Après avoir replacé les fondements théoriques de l'innovation (chapitre 1), nous évoquerons les stratégies et le financement de l'innovation (chapitre 2), et enfin nous aborderons l'innovation en Algérie (chapitre 3). A la fin de ce dernier chapitre, nous aborderons une étude empirique auprès des PME de Tizi-Ouzou portant sur les obstacles liés au financement de leurs stratégies de l'innovation.

Chapitre 1:

Les fondements théoriques de l'innovation

Introduction

Dans le monde actuel des entreprises où la concurrence est si rude et incontournable, l'innovation est généralement la meilleure stratégie pour les entreprises de se tenir, et de réaliser des résultats de plus en plus bénéfiques.

Cependant, il nous est indispensable d'évoquer le concept de l'innovation sans passer par certaines notions constituant l'aspect théorique du terme ; ceux-ci font en gros, l'objet de ce premier chapitre.

Ce premier chapitre est composé de deux sections :

La première section sera consacrée aux généralités sur l'innovation, c'est-à-dire les origines, les déclencheurs, les enjeux, les différentes définitions, les types, les caractéristiques, les objectifs ainsi que la présentation de quelques modèles de l'innovation.

Dans la seconde et la dernière section de ce chapitre, nous verrons le processus de l'innovation ; puis comment mesurer l'innovation ? Et enfin comment protéger son ou ses innovation(s) ?

Section 1 : Les généralités sur l'innovation

1. Histoire et Etymologie

Le terme innovation vient du mot latin *innovare* qui signifie « revenir à, renouveler ».

Le terme *innovare* est composé du verbe *novare* de racine *novus*, qui veut dire « changer », « nouveau », et du préfixe *in-*, qui indique le mouvement vers l'intérieur.

Au moyen âge, la terminologie juridique est : « introduire quelque chose de nouveau dans une chose établie », d'où l'acceptation de renouveler. Jusqu'au XII^e siècle, l'innovation désignait ce qui était jeune.

Vers le XVI^e siècle, le sens tend vers ce qui est singulier, inattendu, surprenant. C'est à cette période que le mot *innover* signifie faire preuve d'inventivité, créer des choses nouvelles, sens qu'il a encore en partie aujourd'hui. La connotation de ce mot n'a pas toujours été positive, comme en témoigne l'interdiction en 1546 de l'innovation par Edouard VI d'Angleterre, pour protéger l'état du désordre et de la déviance.

Le mot est ensuite réintégré dans un sens politique par Machiavel dans le prince en 1513, puis par Francis Bacon en 1625. Pour Machiavel, il s'agit de donner une impression de renouvellement d'un système politique afin d'en garder le pouvoir en période de trouble.

Ensuite ignoré des économistes classiques, il est introduit, au sens actuel d'innovation de *procédé*, dans la pensée économique par Joseph Schumpeter au début des années quarante et, au sens principal d'innovation *produit*, au début des années cinquante par Peter Drucker. Ce dernier réinvente le mot et le concept, en faisant un synonyme de progrès *finalisé*.

Selon le chercheur Benoit Godin ⁽¹⁾, ce concept devient très populaire au cours du XX^e siècle mais peu de gens examinent de façon critique les études produites sur l'innovation, y compris sur l'innovation technologique (pourtant étudiée depuis plus d'un siècle). Dès le début de XX^e siècle, les anthropologues, les sociologues, les historiens, les économistes commencent à produire des théories sur l'innovation technologique, souvent chacun dans son cadre disciplinaire respectif. Mais dans les années 1970, une vision et une compréhension plus économique s'impose dans ce secteur, qui ne considère alors plus l'innovation technologique comme une invention commercialisée. Elle devient l'objet de systèmes nationaux de soutien.

Aujourd'hui, l'innovation est souvent appréhendée par un modèle linéaire de progrès et n'exclut pas la copie de la nature (biomimétique) ou l'inspiration (du progrès volontaire au plagiat éventuellement) à partir de ce que font les autres ou la concurrence.

Selon Etienne Klein, directeur de recherche au CEA, le mot « progrès » a brutalement disparu des discours publics. Il est remplacé par le mot « innovation » depuis 2007 environ.

2. Les origines

L'innovation est un phénomène connu depuis la nuit des temps, nos ancêtres chassaient les mains nues, puis ils ont créé des flèches cent pour cent bois, et après plusieurs innovations ont vu le jour d'où le proverbe anglais disant : « *La nécessité est mère de l'invention* ».

C'est le même phénomène que font face les entreprises modernes de nos jours, sauf qu'aujourd'hui l'innovation demande des financements colossaux.

⁽¹⁾ B. Godin, Innovation : the history of a category, project on the intellectual history on Innovation working paper, Paris, 2008

L'innovation est connue depuis longtemps comme ayant un effet déstabilisateur sur les marchés. Par ses effets combinés sur l'offre et la demande, et donc sur les prix, l'innovation bouleverse les sources de création de valeur ⁽²⁾.

3. Les éléments déclencheurs et les enjeux de l'innovation

D'une part, les entreprises, les nations font recours à l'innovation, suite à des besoins exprimés par une population donnée, c'est-à-dire les différents clients et d'une autre part suite au progrès technologique qui crée de plus en plus la concurrence, obligeant ainsi les entreprises et les nations à innover pour garder leurs parts de marché, voir créer d'autres marchés.

Cependant, l'innovation est perçue comme étant une stratégie. Ci-dessous, CORINE Cohen nous cite les raisons ainsi que les facteurs qui donnent à l'innovation un caractère d'enjeux stratégique ⁽³⁾.

L'innovation est déclenchée potentiellement par :

- La part des produits nouveaux au chiffre d'affaires et au profit des entreprises : plusieurs études ont été menées dans ce sens et elles ont démontré que « En 1995, la part du chiffre d'affaires réalisée par les produits qui n'existaient pas cinq ans auparavant était en moyenne de 45% ».
- L'exigence des consommateurs : Les entreprises ne peuvent plus répondre aux exigences des consommateurs par une offre standardisée. Les consommateurs sont de plus en plus exigeants et s'attendent à une offre individualisée. «On est passé d'une société de consommation de masse à une consommation individualisée».
- La mondialisation et la saturation des marchés : La mondialisation ouvre de nouveaux marchés, crée de nouvelles opportunités et la saturation des marchés peut amener les entreprises à offrir des produits innovants pour rendre obsolètes les anciens produits. C'est le cas des téléphones fixes avec ceux des portables, du JAVA avec ANDROID, du Compact Disc avec les platines de disques ou encore le cas du VTT (Vélo Tout Terrain) qui a dynamisé le marché du vélo.
- La diminution du cycle de vie des produits : Le cycle de vie des produits s'est énormément raccourci et il est devenu impératif ; aujourd'hui, la question n'est pas

⁽²⁾ CORBEL. Pascal, technologie, innovation, stratégie de l'innovation technologique à l'innovation stratégique, édition lextenso, Paris, 2009, p.27

⁽³⁾ CORINE Cohen, « veille et intelligence stratégique », édition Lavoisier, Paris, 2004, p. 30-31

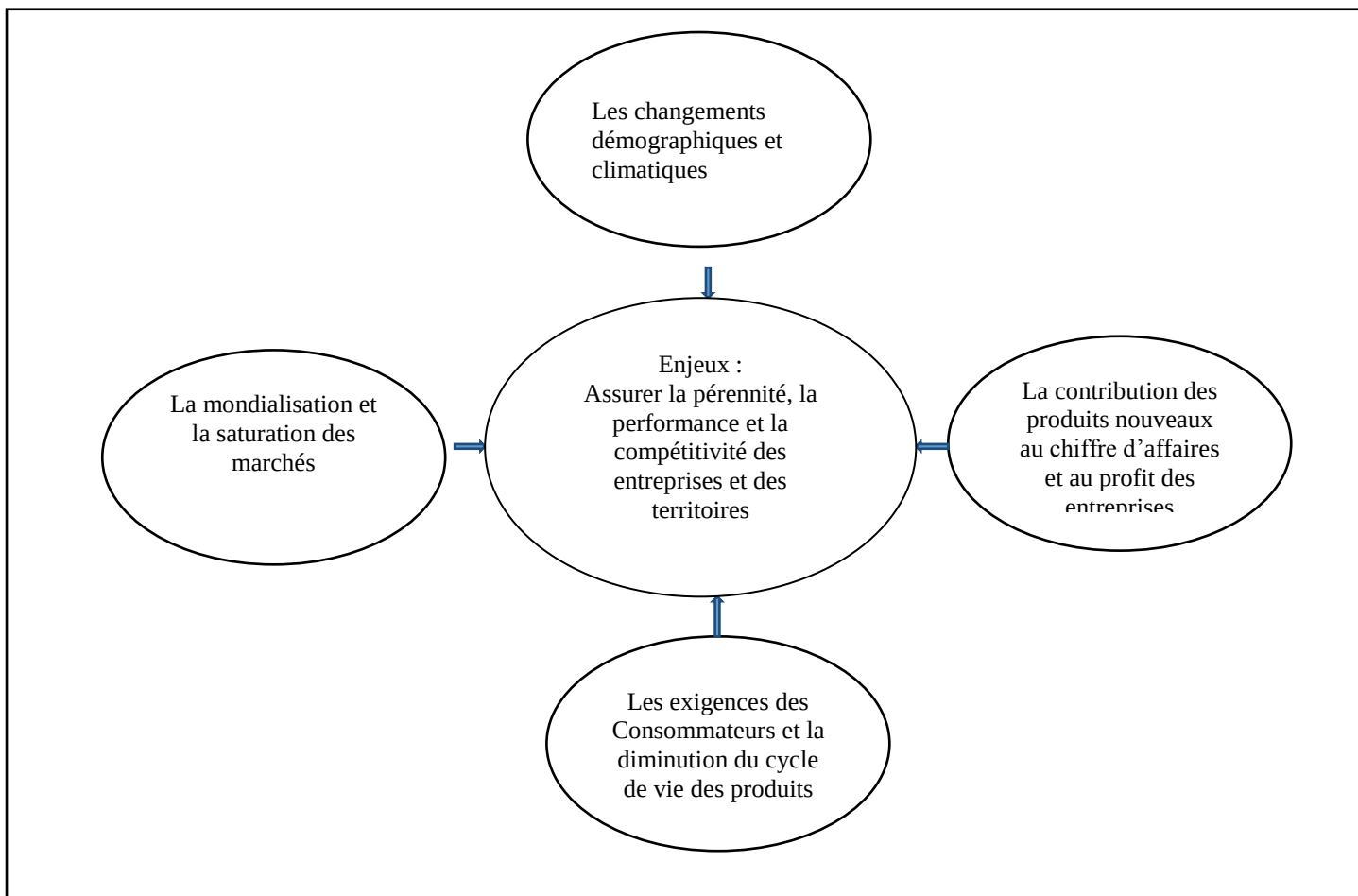
seulement comment innover, mais comment innover plus vite que la concurrence. «En 1990, Honda était en mesure de lancer un nouveau modèle en moins de deux ans alors que le président de Peugeot déclarait qu'il avait besoin de quatre ans, aujourd'hui, de nouveaux modèles d'automobiles sont lancés tous les deux ans par la majorité des constructeurs ».

L'augmentation démographique, les changements climatiques sont également des facteurs déclencheurs de l'innovation.

L'innovation dans les territoires n'est pas séparable de l'innovation dans les entreprises, l'enjeu est la croissance économique.

La figure ci-après résume ces déclencheurs et les enjeux de l'innovation.

Figure N°01 : Les éléments déclencheurs et les enjeux de l'innovation.



Source : CORINE Cohen, « veille et intelligence stratégique », édition Lavoisier, Paris, 2004

En somme, l'innovation a vraiment marqué l'histoire. Car elle a toujours été au centre de toutes les activités menées par les êtres humains, depuis la préhistoire jusqu'à nos jours où elle devient de plus en plus indispensable.

De ce fait le terme innovation se prête à beaucoup de confusion, donc il y a lieu de donner ses définitions possibles et la différence qu'il y a entre elle et l'invention.

4. Les différentes définitions de l'innovation

Selon J. Lachman L'innovation peut prendre deux formes: l'invention et la création. L'invention est tirée du mot latin « invenire »: qui veut dire rencontrer puis trouver, est le fait de rencontrer des choses connues qui n'ont jamais été mises ensemble d'une certaine manière. Alors que la création consiste à donner l'existence à quelque chose dont aucun élément n'existait en l'état, auparavant, de façon semblable, elle est aussi tirée du latin « creare » : engendrer et « crescere » : venir à l'existant, d'un autre côté, le Petit Robert donne la définition suivante du terme innover: « *introduire dans une chose établie quelque chose de nouveau, d'encore inconnu* ⁽⁴⁾». cela explique que le sens retenu par ce dernier est différente, elle n'est ni une invention, ni une création, ni une découverte, elle est un substantif issu du verbe latin innovare, à savoir introduire dans une chose établie quelque chose d'encore inconnu pour elle, et c'est la définition retenue pour notre recherche.

Le point de vue de Schumpeter est donc différent de celui de Lachman, on rejoint le sens retenu par l'économiste Joseph Schumpeter qui est à l'origine des premiers développements à son sujet dans le domaine des sciences sociales, il explique que « *sans innovation l'économie serait stationnaire, elle ne connaîtrait que des transformations que l'on peut considérer comme plus petites que toute grandeur donnée, si petite soit-elle, et dans un cadre toujours identique* ⁽⁵⁾ ». L'innovation représente un tout autre type de transformation, c'est une transformation qui modifie le cadre. Il explique aussi que l'innovation est le seul moteur du développement économique, et il la conçoit comme étant une nouvelle combinaison de production « *Produire, c'est combiner les choses et les forces présentes dans notre domaine. Produire autre chose ou autrement, c'est combiner autrement ces forces et ces choses. Dans la mesure où l'on peut arriver à cette nouvelle combinaison en partant de*

⁽⁴⁾ Dictionnaire encyclopédique illustré, Larousse

⁽⁵⁾ SCHUMPETER. J, « capitalisme, socialisme et démocratie », édition électronique réalisé par Jean Marie TREMBLEY, 2004, p. 78

l'ancienne avec le temps, par de petites démarches et une adaptation continue, il y a bien une modification, éventuellement une croissance, mais il n'y a ni un phénomène⁽⁶⁾».

Schumpeter explique aussi que le terme innovation englobe les cinq événements ou situations suivants :

- Production ou réalisation d'un bien ou service nouveau ou d'une nouvelle qualité, non connu auparavant par les consommateurs ou utilisateurs,
- La pratique d'une nouvelle méthode de production ou de nouveaux procédés commerciaux qui sera pratiquement inconnue dans la branche d'industrie,
- Ouverture d'un segment nouveau,
- Découverte d'une source nouvelle de matières premières ou de produits semi-ouvrés, soit qu'elle existait auparavant mais pas prise en considération, ou qu'elle ait été tenue pour inaccessible,
- Réalisation d'une nouvelle organisation, comme la création d'une situation de monopole ou l'apparition brusque d'un monopole.

L'innovation a été appréhendée de plusieurs dimensions et selon un grand nombre d'auteurs et d'organisations. Nous avons cependant les définitions qui suivent :

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

Vers 1985, Latour et Callon définissent l'innovation comme un processus tourbillonnaire, où l'attention ne porte plus sur le produit simplement, mais aussi sur les divers acteurs impliqués dans le processus d'innovation, cristallisé sous la nomination de technico-économique.

En 2000, l'entreprise AVER et ses collaborateurs, définissent l'innovation comme un mécanisme par lequel une nouveauté existante pouvant être une entreprise, un réseau, un pays.

⁽⁶⁾ SCHUMPETER J., « théorie de l'évolution économique », édition Dalloz, 1999, p. 162

Selon le manuel d'Oslo de l'OCDE en 2005, « *l'innovation est la mise en œuvre d'un produit B ou S (bien ou service), ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation de lieu de travail, ou les relations extérieures* ⁽⁷⁾ ».

Selon MORANT et MANCEAU, « *l'innovation est le fruit de processus multiples associant de nombreux facteurs fonctionnels et organisationnels* ⁽⁸⁾ ». Aussi, « *On considère l'innovation comme l'exploitation de nouvelles idées de nouveaux produits ou services, de nouveaux modèles économiques ou de nouvelles manière de travailler* ⁽⁹⁾ ».

A partir des définitions précédentes, nous pouvons déduire que l'innovation n'est plus définie par le seul résultat concret, mais au moyen des processus organisationnels. Ceci donne à l'innovation trois caractéristiques :

- le caractère amélioration,
- le caractère nouveauté,
- et enfin le caractère de changement dans le procédé, ou dans le processus de mise en œuvre.

Tableau N°1 : Quelques définitions de l'innovation

DEFINITIONS	EXEMPLES
• un nouveau produit, processus ou produit/processus. • Toute idée, pratique ou objet inusité. • une modification ou une nouvelle combinaison de technologies connues. • une suite complexe d'étapes entre la naissance d'une idée (invention) et sa mise en pratique. • « une introduction réussie d'un nouveau produit sur le marché ».	• Système MRP- II • Robot de soudage • Appareils ménagers moins bruyants • R&D, prototypage, optimisation, etc. • KLINE (1991), P. 475.

Source : Réalisé par nous même

⁽⁷⁾ OCDE et communautés européennes, Manuel d'Oslo, Principes directeurs pour le recueil et L'interprétation des données sur l'innovation, 3^{ème}, Edition OCDE, Paris, 2005, P.54.

⁽⁸⁾ BOUZID. Inès, La dynamique des innovations d'exploration et d'exploitation des PME à travers les Alliances stratégiques, Université de Paris-Dauphine, Paris, 2011, P.37.

⁽⁹⁾ Idem, p. 3.

5. Typologie, caractéristiques, et objectifs de l'innovation

5.1. Typologie de l'innovation

L'innovation est analysée et classée principalement selon deux grands axes à savoir : l'innovation selon la nature, et l'innovation selon le degré de nouveauté.

Les activités d'innovation touchent différents éléments d'une entreprise et n'entraînent pas le même niveau de risque pour ceux qui acceptent de les financer.

Il existe cependant plusieurs types d'innovations obtenus à partir de pas mal de critères. En 2005, la publication de la 3^{ème} édition du manuel d'Oslo de l'OCDE, fait apparaître l'existence de quatre types d'innovations à savoir : l'innovation de produit, de procédé, de commercialisation, et organisationnelle. Ces innovations constituent le premier grand axe.

Cependant, l'innovation selon le degré de nouveauté est composée de l'innovation incrémentale et radicale.

5.1.1 Typologie d'innovation selon la nature

a. L'innovation dans les produits

Ce sont des activités qui touchent directement le marché et la clientèle de l'entreprise. Ce type d'innovation correspond à des améliorations continues sur les produits ou services existants, ainsi que les activités de recherche et développement R&D de nouveaux produits ou services pour lesquels il existe ou non un marché. Ces activités impliquent donc les stocks de l'entreprise. Ce type d'innovation concerne seulement les produits destinés à la consommation finale. Le produit peut être tangible s'il s'agit de biens ou intangible dans le cas d'entreprise de services.

L'innovation de produits regroupe la création d'un produit nouveau sur le marché, l'utilisation nouvelle d'un produit et aussi une nouvelle combinaison des composantes d'un produit au sein de l'entreprise. Dans le premier cas, le produit n'existait pas et a été créé par l'entreprise. Dans le second cas, l'utilisation nouvelle sous-tend que le produit existait dans un secteur différent de celui de l'entreprise, laquelle innove en l'introduisant sur son propre marché. Et le dernier cas suppose que le produit existe dans l'entreprise, il s'agit soit d'une amélioration apportée à ce dernier soit d'un produit dérivé obtenu par la nouvelle combinaison des composantes du premier. (OCDE, 1997), par exemples les innovations technologiques, comme les systèmes ABS et GPS aux véhicules.

b. L'innovation dans les procédés

L'innovation de procédés concerne les modifications survenues dans l'ensemble ou une partie du processus de production de l'entreprise. Ces modifications peuvent affecter, séparément ou simultanément les ressources de l'entreprise telles que : les équipements, les ressources humaines ou l'organisation de la production, y compris les méthodes d'approvisionnement et de livraison de produits.

Les modifications sur l'équipement peuvent être d'origine interne ou externe. Elles sont internes lorsque l'entreprise est créatrice du nouveau procédé, ou l'amélioration est faite sur les équipements en place. Elles sont externes dans le cas d'une nouvelle acquisition d'équipements. L'implantation de nouvelles technologies fait partie de cette catégorie d'innovations car elle implique une modification du processus de production de l'entreprise. Par exemples : les machines automatisées, les paiements de factures en ligne.

c. L'innovation de commercialisation

L'innovation de commercialisation concerne principalement la fonction ventes ou distribution, ainsi que le marketing.

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. Par exemples le changement de l'emballage ou la forme d'un produit donné, l'amélioration de la conception d'un circuit de vente.

d. L'innovation d'organisation

Il s'agit de toutes les améliorations dans le système d'organisation interne à l'entreprise, qui touchent sa façon de production. C'est une innovation qui se caractérise sous la forme de création d'un nouveau mode de production, c'est-à-dire l'emploi de nouvelles machines plus modernes et sophistiquées.

Comme toutes les autres innovations, elle permet de réduire les coûts d'approvisionnement, et d'améliorer le niveau de satisfaction au travail etc.

Par exemples le système de gestion des opérations de production, développer de nouvelles formes de collaborations avec des organismes de recherche.

5.1.2. Typologie d'innovation selon le degré de nouveauté**a. Les innovations incrémentales**

Appelées aussi des innovations progressives ou continues, ce sont des améliorations d'un produit ou d'un procédé. Ces innovations sont les plus fréquentes avec un risque assez modéré et ayant un impact limité, contrairement aux innovations radicales.

Ces innovations n'exigent pas de savoir-faire nouveau, juste le résultat de plusieurs années d'expériences.

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 l'introduction dans l'entreprise des équipements et de composants novateurs qu'elle n'aurait pas mis au point elle-même. Elle ne change généralement pas 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 sa haute technologie sur ses concurrents. Par exemples le passage du téléphone à fil au sans fil, de l'image analogique à l'image numérique.

b. Les innovations radicales ou de rupture

Elles consistent à utiliser savoir et savoir-faire nouveaux pour augmenter les performances de l'offre, créer de nouvelles horizons... c'est une innovation qui touche la totalité des dimensions de l'organisation de la production. Ce genre d'innovation bouleverse toujours les modes de production, de l'offre existante, elle peut aussi induit des changements techniques, sociaux et concurrentiels.

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 introduite que du point de vue du marché qui l'a reçue. Ce type d'innovation constitue une richesse stratégique quant à la croissance à long terme, mais son développement est plus 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.

Selon Schumpeter (1942) l'innovation de rupture est comme une source de destruction créatrice, c'est-à-dire un changement qualitatif qui incessamment révolutionne la donne à l'intérieur de la structure économique, en détruisant continuellement ses éléments vieillis 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.

Le tableau ci-après résume les différents types de l'innovation selon les deux principaux axes cités précédemment:

Tableau N° 02 : Types d'innovation

Type d'innovation	Définition
Axe 1 : Typologie d'innovation selon la nature ou le domaine d'application	
Innovation de produits	C'est l'introduction d'un bien ou service qui est nouveau ou sensiblement amélioré en ce qui concerne ses caractéristiques ou utilisations prévues. Ceci inclut des améliorations significatives au niveau des caractéristiques techniques, des composantes et des matériaux, logiciel incorporé, convivialité pour l'utilisateur ou d'autres caractéristiques fonctionnelles.
Innovation de procédés	C'est l'implantation d'une méthode nouvelle ou sensiblement améliorée de production ou de livraison. Ceci inclut des changements significatifs au niveau des techniques, de l'équipement et ou du logiciel.
Innovation de commercialisation	Il s'agit de l'implantation d'une nouvelle méthode de vente impliquant des changements significatifs au niveau de la conception du produit, ou son emballage, le placement de produit, la promotion du produit ou son prix.
Innovation d'organisation	L'implantation d'une nouvelle méthode d'organisation dans les pratiques de gestion de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou des relations extérieures.
Axe 2 : Typologie d'innovation selon le degré de nouveauté	
Innovation incrémentale	Il s'agit d'une amélioration progressive, elle est très fréquente et présente moins de risques.
Innovation de rupture	Il s'agit ici d'un changement radical, où on passe souvent d'un produit à un autre, avec des nouvelles techniques et procédures non connues par les concurrents. Ce type d'innovation est peu fréquent et présentant un risque très élevé.

Source : Réalisé par nous-même en se basant sur le manuel d'Oslo de l'OCDE (2005)

5.2. Les caractéristiques de l'innovation

Selon Rogers, il y a cinq caractéristiques de l'innovation qui sont ⁽¹⁰⁾ : L'avantage relatif, le caractère d'observabilité, la compatibilité, la complexité, et la possibilité d'essai.

- L'avantage relatif

Il correspond à la différence de la valeur perçue par les individus entre la nouvelle innovation et l'ancienne, qu'elle remplace.

- Le caractère d'observabilité

Elle correspond à la possibilité pour les adoptants potentiels d'observer les effets de l'innovation. Plus l'effet d'une innovation est visible et communicable d'un individu à l'autre, plus l'innovation se diffuse de manière rapide.

- La compatibilité

Elle désigne le degré perçu de compatibilité de l'innovation avec les valeurs, les expériences passées et les besoins de l'adoptant potentiel. Plus l'idée est incompatible avec les valeurs et les normes d'un système social, plus son adoption par les membres est moins reproduite.

- La complexité

Elle correspond à la difficulté perçue de comprendre les principes, le fonctionnement et l'utilisation de l'innovation.

- La possibilité d'essai d'une innovation

Elle représente la facilité avec laquelle l'innovation peut être utilisée à faible échelle ou sur un petit périmètre avant de devoir être adoptée complètement.

Il existe d'autres caractéristiques énoncées par Fliegel et Kivlin ⁽¹¹⁾ qui, dans leurs études de nouvelles pratiques en matière de gestion agricole, ont élaborés une liste de quinze attributs de l'innovation.

Le tableau suivant énumère les quinze caractéristiques :

⁽¹⁰⁾ Rogers E. M., 1995, op.cit., p.112.

⁽¹¹⁾ Fliegel F.C., Kivlin J.E., « Attributes of innovation as factors in Diffusion », in American journal of sociology, vol.72, n°3, 1966, p.235-248.

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

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

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

Sur cette liste, on remarque que les cinq caractéristiques énumérées par Rogers y figurent.

5.3. Objectifs de l'innovation

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

Les objectifs peuvent être présentés à travers les points essentiels suivants ⁽¹²⁾ :

- **Créer de la valeur**

La multiplication des services de R&D le prouve, innover, c'est d'abord démontrer à ses clients et à ses actionnaires que l'entreprise est proactive et qu'elle devance la concurrence en créant de la valeur par l'innovation.

- **Conquérir de nouveaux marchés**

Selon les cas, l'innovation répond à un besoin, une idée, une demande client ou vient répondre à un événement. Elle peut aussi faire partie intégrante d'une politique de développement de nouveaux marchés et permettre d'aller chercher des clients sur des créneaux inoccupés. Cette nouvelle orientation relèvera d'une stratégie globale de l'entreprise.

- **Réussir à l'exportation**

L'innovation s'impose pour se démarquer à l'exportation. Elle confère une souplesse permettant de s'adapter aux nouveaux marchés, aux différences culturelles, aux nouveaux besoins. Innover c'est donc être attentif aux demandes de l'export, s'adapter et accroître ainsi sa capacité d'exportation par une offre de produits novateurs.

- **Améliorer son offre**

Innover ne signifie pas systématiquement créer de nouveaux produits. L'innovation n'est pas forcément radicale ni de rupture mais peut être incrémentale, en venant améliorer un produit existant. Perfectionner ce qui existe déjà constitue une démarche innovante.

- **Anticiper**

Innover c'est prendre l'initiative de proposer à ses clients un nouveau produit bien conçu sans attendre que le client exprime une demande parfois imprécise ou mal définie. Anticiper, c'est proposer un produit viable aux clients, en tenant compte de ses besoins mais aussi de tous les impératifs technologique, de production, de coûts, de service après-vente qui

⁽¹²⁾ Tremblay D.G, « Transformations sociales et gouvernance : A-t-on appris ? A-t-on innové ? Le cas du multimédia à Montréal », Note de recherche 2003-21 de la chaire de recherche de Canada sur les enjeux sociaux organisationnels de l'économie du savoir, octobre 2003, P19.

y sont liés, paramètre que n'aura pas forcément intégré le client au départ. Anticiper accélère donc le processus d'innovation.

- **Distancer la concurrence**

Se démarquer de la concurrence est l'un des objectifs de toute entreprise. L'innovation en est une des clés. Offrir de nouveaux produits, on l'a vu, n'est pas le seul enjeu de l'innovation. Offrir les mêmes produits que la concurrence mais moins chères et mieux adaptés à l'époque et aux besoins changeants constitue un atout pour se démarquer. Une entreprise innovante renvoie aussi une forte image d'elle-même à ses clients et distance la concurrence.

- **Garder le contrôle**

L'une des meilleures façons de rester concurrentiel est de garder le contrôle sur de nombreux points grâce à l'innovation. Rester à la pointe des nouvelles technologies, décider du moment de leur diffusion, contrôler la concurrence en maîtrisant la production de matériaux, les tendances et les technologies permet de mieux maîtriser le marché.

- **Gérer le changement**

Le changement est un phénomène très courant dans le monde des entreprises, sa gestion devient donc indispensable pour toutes les entreprises innovatrices. Innover c'est maîtriser les paramètres du changement puisque l'innovation n'est pas seulement technologique mais porte aussi bien sur les services, les méthodes de travail, l'organisation, la logistique...

- **Mobiliser ses salariés**

L'engagement à innover permet de garder ses salariés mobilisés en gardant leur motivation élevée, en leur offrant des possibilités de formation. Pour les salariés, pouvoir apporter de nouvelles idées, participer au processus d'innovation, faire partie d'une entreprise innovante, reconnue par la concurrence et les clients, renforce les facteurs d'intérêt et freine la mobilité.

- **Survivre**

L'innovation est à la mode et il faudrait se méfier d'une innovation radicale bousculant tout sur son passage. Mais les entreprises aujourd'hui n'ont guère le choix. Innover ou reculer, voici leur destin.

6. Les modèles de l'innovation

Il existe plusieurs modèles d'innovation, mais nous allons citer principalement quelques-uns. C'est à travers ces modèles que le processus d'innovation est fait.

On peut citer entre autre : le modèle linéaire ou hiérarchique, le modèle d'attraction de la demande, le modèle de cinquième génération etc.

6.1. Le modèle linéaire ou hiérarchique (science push)

Appelé aussi le modèle traditionnel, il est basé sur un processus commençant par une découverte scientifique, ensuite s'enchaîne plusieurs étapes : l'invention, l'intégration de la nouvelle technologie, et enfin arrive la dernière étape qui est la fabrication d'un nouveau produit sur le marché, ou la mise au point d'un procédé nouveau.

C'est entre l'année 1950-1960, que le célèbre économiste autrichien Joseph Schumpeter a mis au point ce modèle.

Les étapes du processus d'innovation sont prévisibles et on peut par avance prévoir les ressources nécessaires à mobiliser. Ces étapes peuvent variées en fonction du nombre et de la spécificité, mais le processus débute forcément par l'invention, ensuite vient la R&D et se termine naturellement par l'innovation. La R&D reste au centre de cette démarche. Ce modèle est composé des étapes suivantes, résumées par la figure ci-dessous.

Figure N°02 : le modèle linéaire ou hiérarchique de l'innovation (science push)



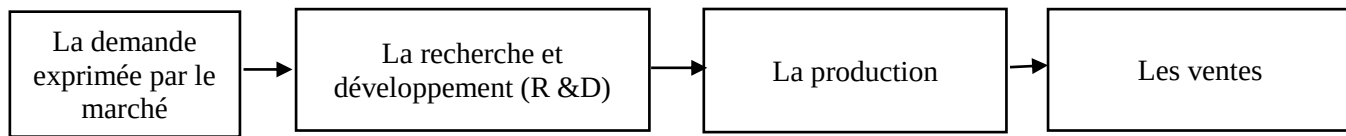
Source : Guillermo Cortes Robles, « management de l'innovation technologique et des connaissances : synergie entre la théorie TRIZ et le raisonnement à partir de cas ». Application en génie des procédés et systèmes industriels, thèse de doctorat en système industriels, Toulouse, 2006, P16.

6.2. Le modèle d'attraction de la demande (demand pull)

Suite à quelques insuffisances du modèle précédent, vient le modèle attribué à Schmokler « demand pull » qui est caractérisé par la demande exprimée sur le marché, c'est-à-dire les besoins exprimés par les clients. Le rôle des besoins de ces derniers dévient alors un des facteurs très déterminant de l'innovation. C'est en fonction de ces besoins qu'on procède à la recherche et développement. La R&D intervient de façon secondaire dans ce modèle.

Le tableau suivant nous montre les étapes.

Figure N°03 : le modèle demand pull



Source : Rothweld et Zegveld 1985

6.3. Le modèle de cinquième génération SIN (system integration and networking model)

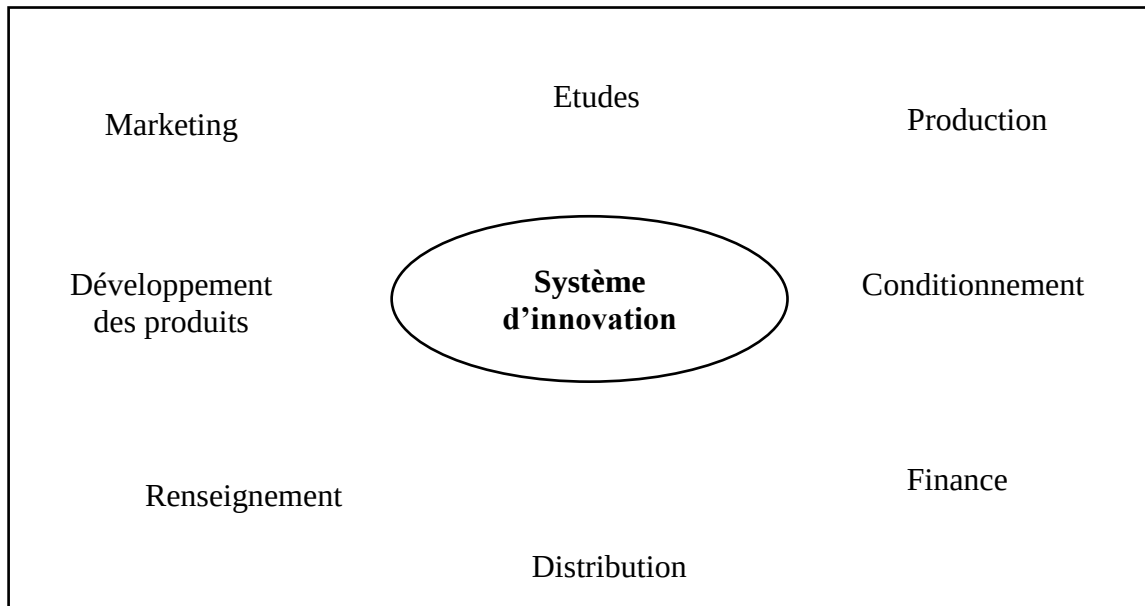
Appelé également « system integration and networking model » ou SIN, ce modèle fut conçu par Rothwell, est caractérisé par une stratégie croissante d'intégration entre différents organismes à l'intérieur et en dehors de l'entreprise, mais également par l'impact de divers éléments comme la technologie et d'autres, dans le processus d'innovation (PI).

Le modèle SIN est un modèle d'intégration et de développement en parallèle qui cherche à mieux s'adapter avec les stratégies d'affaires. Ces derniers font appel aux systèmes experts et à la simulation. Les acteurs inclus dans le processus d'innovation sont focalisés sur le client et il existe une forte interaction entre les fournisseurs et la concurrence. Les produits sont basés sur la relation : entreprise-fournisseur-client.

Les politiques publiques des années 1980-1990 ont tenté de renforcer et de formaliser davantage les liens qui existent entre les intervenants impliqués dans le développement d'innovations à travers de nombreux programmes de partenariat où les chercheurs, les Entreprises et d'autres intervenants sont tous engagés de façon égale dans la réalisation de projets qui visent à développer des innovations de produits et de procédés. En faisant l'étude des comportements des acteurs et Institutions susceptibles d'influencer le développement de l'innovation de produits et de procédés, il a été développé une nouvelle approche, celle des systèmes d'innovation.

Le concept d'innovation de cinquième génération SIN considère l'innovation comme un processus à multiples acteurs, comme nous le montre la figure ci-après.

Figure N° 04 : le modèle de la cinquième génération (SIN model)



Source : Arbaoui Kheira, opcit, P56.

Section 2 : Le processus, la mesure et la protection de l'innovation

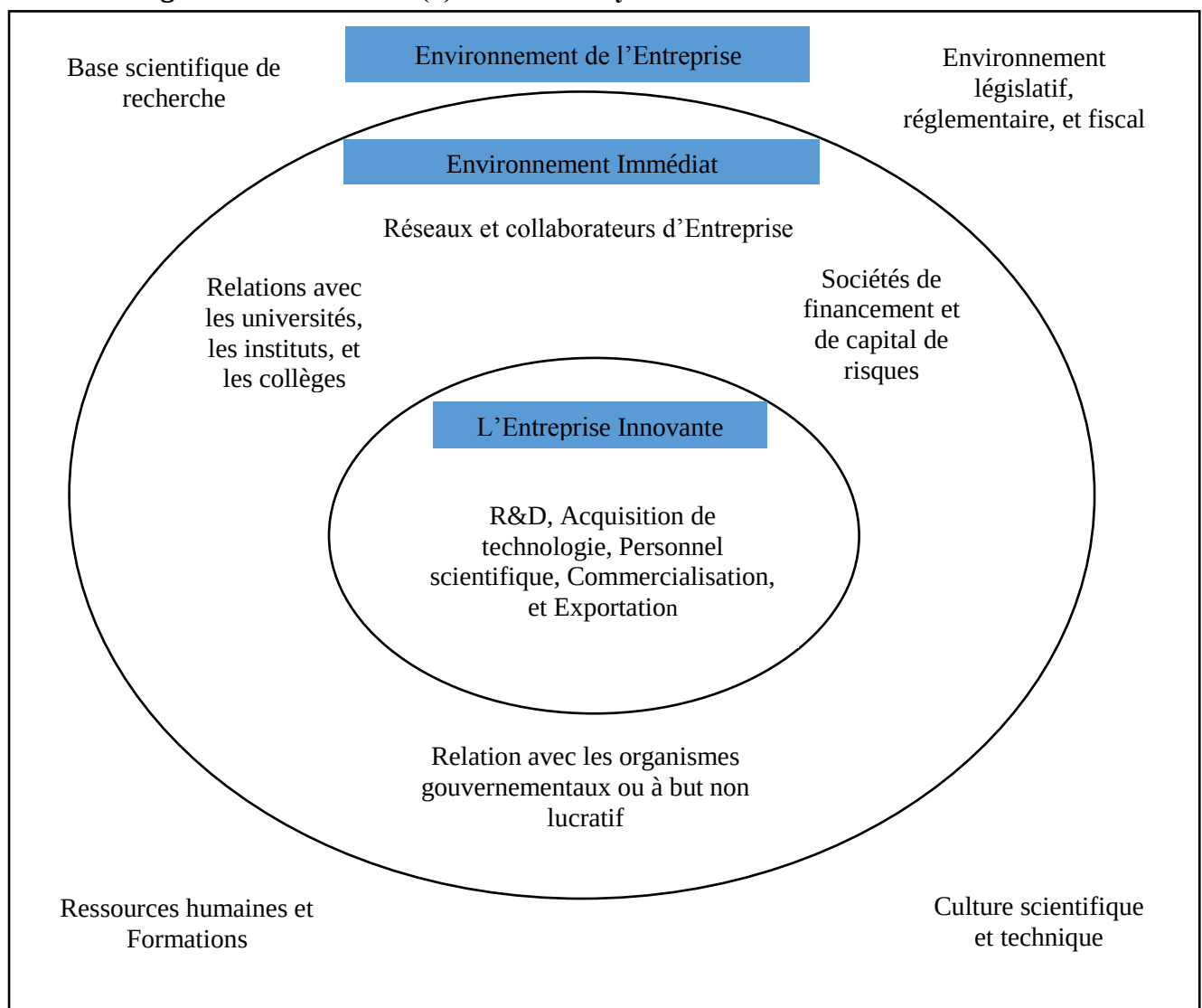
1. Le processus d'innovation

Le terme innovation devient de plus en plus complexe, touchant presque tous les domaines. Le processus d'innovation fait l'objet de plusieurs discussions entre les spécialistes en la matière depuis un bout de temps. Le point le plus important à retenir, c'est que l'innovation est un processus collectif qui exige l'implication de toutes les parties prenantes de l'entreprise tant internes qu'externes, c'est-à-dire de son environnement.

On ne peut pas parler du processus sans évoquer le système suivant « Système National d'Innovation » SNI, composé de trois environnements à savoir : l'Entreprise innovante, l'environnement immédiat, et l'environnement global.

La figure ci-dessous nous résume de façon très simple.

Figure N° 05 : les trois (3) niveaux du système d'innovation



Selon le manuel d'Oslo, on remarque qu'il existe trois niveaux dans le processus d'innovation, et chaque niveau est composé de ses propres acteurs.

1.1. L'entreprise

Elle est le moteur de l'innovation, donc par conséquent elle constitue le premier niveau dans le processus. Nous allons citer quelques déterminants :

- Un système de R&D,
- La qualité du produit,
- Le degré de compétence du personnel et la gestion de ce dernier,
- La disponibilité des ressources financières etc.

1.2. L'environnement immédiat

C'est le deuxième niveau du processus, il s'agit fondamentalement de certains acteurs avec lesquels l'entreprise collabore.

- Les collaborations, les relations client-fournisseurs,
- Les concurrents,
- L'état du marché pour les produits de l'entreprise, le niveau de la demande etc.

1.3. L'environnement global

L'environnement social, culturel et économique, constituent le troisième niveau du processus de l'innovation.

- Le milieu dans lequel l'entreprise active du point de vue réglementaire et économique (exemple : l'inflation),
- Les infrastructures,
- La culture de l'entreprise en matière de l'innovation etc.

Alors pour résumer le processus d'innovation, nous pouvons synthétiser la démarche à quatre 04 étapes :

1.3.1. Identification

Dans cette phase, l'entreprise se doit de répondre les problématiques suivantes :

- Pourquoi innover ?
- Pour qui innover ?
- Quel est l'intérêt stratégique ?

- Quel est le gain espéré ?
- Quels besoins à satisfaire ?

Pour répondre à toutes ces questions, il faut en premier temps penser à une idée originale, vérifier que l'on est bien le premier à avoir eu cette idée en menant une enquête de l'environnement (clients, fournisseurs, concurrents, distributeurs...) en plus il faut s'informer et s'assurer que cette idée n'est pas brevetée, avant de s'engager dans la mise en œuvre. En second lieu s'assurer qu'il existe un marché réel de cette innovation, cela veut dire qu'il faut confronter l'originalité avec les besoins du marché et de pouvoir assurer un avantage significatif. En troisième lieu s'assurer qu'il y'a réellement un besoin et une demande du consommateur.

1.3.2. Préparation

Mener une étude de faisabilité pour déterminer les conditions de réalisation et évaluer l'intérêt et les risques. Une panoplie de préoccupations s'impose dans cette phase à savoir :

- L'opportunité est-elle réelle ?
- Est-ce techniquement faisable (contraintes, réglementation, technologie, principe) ?
- Est-ce économiquement faisable ?

1.3.3. Lancement

Mettre en place l'innovation, réaliser les investissements, placer le produit ou service sur le marché et corriger la trajectoire si nécessaire. Dans cette étape l'entreprise est tenue de:

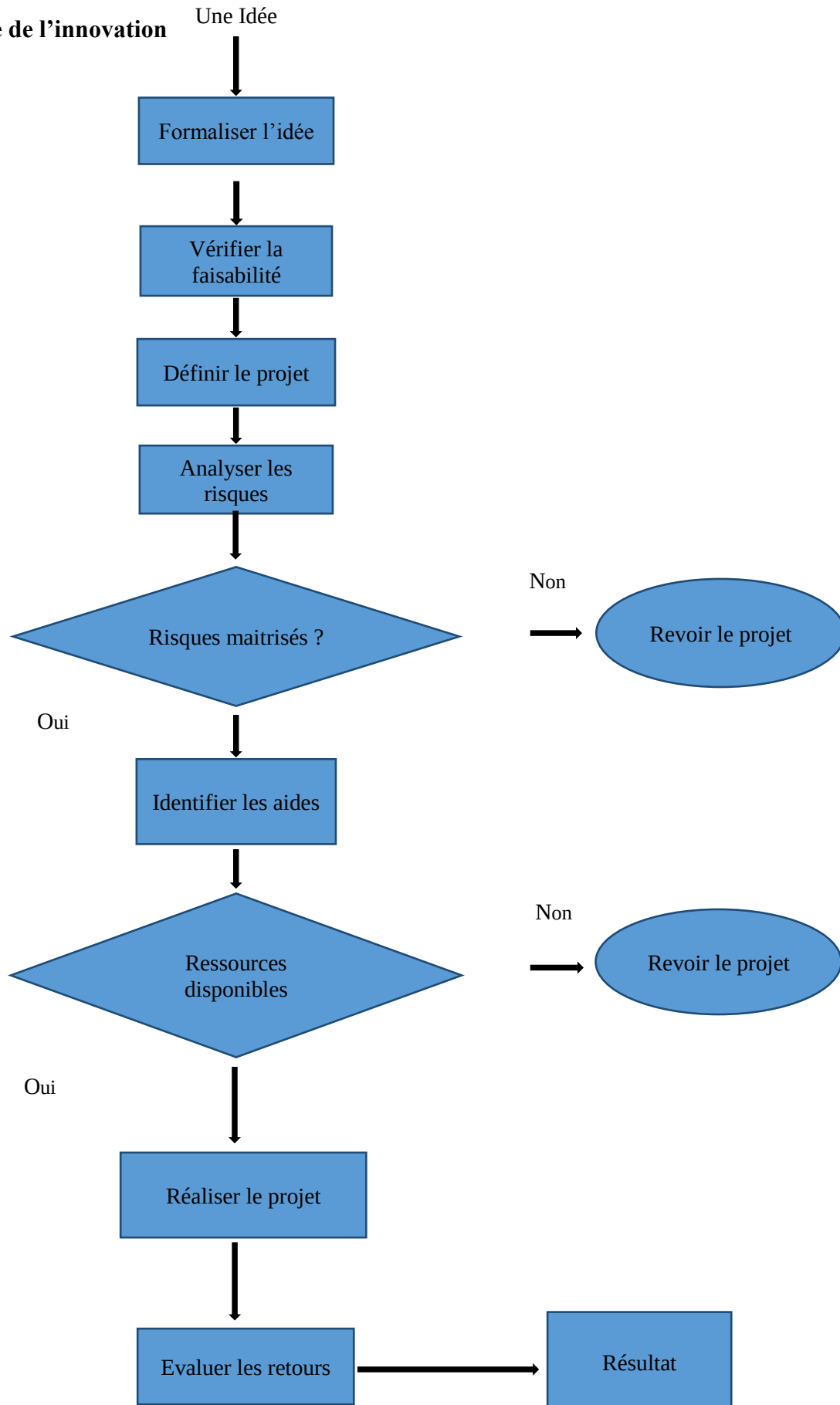
- Définir les objectifs,
- Organiser,
- Découper en phases,
- Planifier,
- Définir les indicateurs de suivi et de réussite,
- Identifier les moyens nécessaires.

1.3.4. La valorisation

Mettre en valeur au maximum une innovation réussie en élargissant les gammes, en attaquant des marchés voisins, en abordant, seul ou en partenariat avec les marchés étrangers, lancer la deuxième génération de produits.

La figure suivante résume au mieux cette démarche :

Figure N° 06 : la démarche de l'innovation



Source : CRTA 2010 (Centre de Ressources des Techniques Avancées, 2010)

2. La mesure de l'innovation

Même dans la tourmente économique actuelle, l'innovation demeure une stratégie prioritaire pour la plupart des entreprises qui y voient un puissant moteur de croissance.

Plusieurs entreprises peinent à mesurer la performance réelle de leur portefeuille d'innovation.

Pour mesurer et comparer les performances nationales d'innovation des entreprises et même surtout d'un pays, le mode de calcul fait généralement recours à deux grandes catégories d'indicateurs.

Il s'agit des indicateurs « inputs » et des indicateurs « outputs ». On parle alors de (IMI) l'Indice Mondial de l'Innovation ou Global Index Innovation (GII), qui est créé en 2007 par l'université de Cornél. Il permet également de mesurer la Recherche et le développement ainsi que l'innovation pour les pays étudiés, qui, à travers ces indicateurs, permet de classer les pays au monde.

2.1. Les indicateurs « inputs »

Les « inputs », c'est-à-dire les moyens mis en œuvre pour l'innovation (les institutions, les ressources humaines, les infrastructures, la sophistication du marché, la sophistication de l'environnement des affaires, les dépenses en recherche et développement R&D et les dépenses en TIC.

2.2. Les indicateurs « outputs »

Les « outputs », ce sont les résultats (les connaissances, la créativité, la technologie, les chiffres d'affaire réalisés avec les produits nouveaux, les modèles, les marques et le nombre de brevet.

Cependant pour mesurer l'innovation d'une entreprise, il faut prendre en compte trois points :

2.2.1. La culture d'innovation dans l'entreprise

Elle engendre les idées et l'investissement (matière première de l'innovation).

2.2.2. Le processus par lequel passe les idées

C'est la mécanique de transformation des idées en résultats opérationnels.

2.2.3. Les résultats

C'est le dernier point où l'on évalue l'effet de l'innovation sur une entreprise et sur l'économie d'un pays en général. Donc en conclusion, nous pouvons dire que la réussite du processus d'innovation réside principalement dans la capacité de l'entreprise à transformer ses idées nouvelles en un résultat bénéfique. Du coup, le succès d'une entreprise ne dépend pas seulement de sa performance technologique, mais aussi de la manière dont elle parvient à gérer sa capacité à innover.

3. La protection de l'innovation

L'innovation est un phénomène assez complexe, du coup, il serait donc anormal de ne pas songer à la protéger des concurrents. La protection de l'innovation passe principalement par la détention d'un brevet, prouvant que l'innovation dans le produit et/ou dans le procédé appartient à une entité ou une firme. On dit alors que cette innovation est brevetée. Le brevet constitue un titre de propriété qui permet de bénéficier d'un monopole d'exploitation dont la durée est toutefois limitée à 20 ans.

Les innovations techniques sont les seules qui peuvent faire l'objet d'un brevet, c'est-à-dire qu'il faut apporter une nouvelle solution à un problème.

Voici ce qu'il faut retenir du brevet comme moyen de protection de l'innovation :

- Une idée ne peut faire l'objet d'un brevet,
- Plusieurs critères doivent être réunis pour obtenir un brevet : l'innovation doit être nouvelle, impliquer une activité inventive et être susceptible d'application industrielle,
- La limitation du monopole fourni par le brevet est de 20 ans et cette durée ne peut pas être reconduite,
- Le dépôt d'un brevet à un coût : de 36 à 500 euros en fonction de la demande (en France selon l'INPI, Institut National de Propriété Industrielle),
- La délivrance du brevet est relativement longue.

La protection de l'innovation est un point assez important pour les entreprises innovantes et souvent capital pour leur développement.

Nous allons citer ci-après quelques principales solutions existantes en matière de protection :

3.1. Protection de l'innovation : dessins et modèles

Déposer un dessin ou un modèle permet de protéger le dessin ou la forme d'un objet pendant 5 ans la protection qui peut être renouvelée pour couvrir 25 ans maximum. Le dessin ou le modèle doit constituer une nouveauté et avoir un caractère propre.

3.2. Protection de l'innovation : Marques

Une marque est un signe distinctif, permettant de distinguer ses produits et/ou services des concurrents. Le dépôt d'une marque permet de bénéficier d'une protection pendant 10 ans dont le renouvellement est indéfini.

Une marque peut être : un logo, un dessin, un mot, un slogan etc. Cependant elle doit pouvoir être représentée graphiquement, et le signe doit être disponible.

3.3. Protection de l'innovation : d'autres possibilités

Il se trouve qu'il y a des entreprises qui préfèrent protéger leur innovation tout simplement en fermant l'accès aux informations liées au projet d'innovation. Ce type de protection est tout de même très risqué, car en cas de problème au sein de l'entreprise, les informations risquent de fuir.

Placé sous la tutelle du ministère de l'industrie, de la petite et moyenne entreprise et de la protection de l'investissement, *l'Institut National Algérien de Propriété Industrielle* (INAPI) a été érigé en *Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial* (EPIC) par décret exécutif n° 98-69 du 21 Février 1998 dans le cadre de la restructuration de l'INAPI mère (Institut Algérien de Normalisation et de Propriété Industriel).

Conclusion

A partir de ce premier chapitre, nous pouvons conclure que malgré sa complexité, l'innovation est un phénomène indispensable pour tout type d'entreprise peu importe sa taille ou le secteur dans lequel elle active. Le succès d'une innovation dépend généralement des objectifs de cette dernière et de l'entreprise en particulier et ses parties prenantes d'une façon générale.

Face à la globalisation, l'innovation n'est plus un choix mais une obligation pour la continuité de toute entreprise, car sans innovation l'entreprise sera incapable de renouveler ses produits offerts, ses méthodes et son organisation de travail.

Cependant, la survie ne peut être accordée qu'aux entreprises qui font preuve de leur aptitude à innover de façon permanente, innovation et compétitivité demeurent donc deux concepts étroitement liés. Il y a une forte relation de dépendance entre l'innovation et l'évolution d'une entreprise. Dans ce cadre, s'inscrit la théorie évolutionniste, jugée comme l'une de fameuses théories de la firme, qui s'est intéressée à l'étude de cette relation ; cette théorie nous explique comment une entreprise peut évoluer par le biais de l'innovation.

Comme nous l'avons déjà souligné, il existe une littérature foisonnante sur l'innovation, et ce que nous venons d'évoquer ne constitue qu'une partie infime. Donc, l'innovation est un processus concret qui se planifie, qui est réalisable et qui doit s'adapter aux besoins de l'entreprise. Nous venons dans ce premier chapitre, d'aborder le premier concept de base de notre étude « innovation », nous pouvons conclure en disant que pour survivre ou se développer, les entreprises doivent créer de la valeur et innover dans tous les aspects de leurs organisations, en matière de gestion, de processus d'innovation, dans la production des biens ou services, et même dans la commercialisation.

Chapitre 2 :

Les stratégies et le financement de l'innovation

Introduction

En réponse à l'époque de grandes turbulences économiques que nous vivons, l'innovation constitue, aujourd'hui, l'une des principales conditions au retour de la croissance. Le développement du processus d'innovation a une très grande universalité : il peut concerner toutes les branches d'activités (du textile à la chimie, en passant par l'électronique ou les IAA etc.) et n'importe quel marché.

Mais l'innovation est un processus long et complexe, dont la réussite nécessite une pleine intégration dans la politique d'ensemble de l'entreprise. Ainsi, la gestion de l'innovation ou du patrimoine technologique demande, aujourd'hui, d'autres compétences qui doivent être plus managériales et plus stratégiques, que l'autorité scientifique d'une direction de recherche-développement ou d'une équipe de chercheurs, elle nécessite également un financement adéquat.

L'innovation est un tout, et la question de son financement ne peut être éludée de la démarche car « *le maillon le plus faible détermine la résistance de la chaîne* ». Ainsi, aborder le processus d'innovation passe également par la focalisation sur l'une des dimensions essentielles de sa réussite : son financement, qui est le plus souvent négligé dans les analyses des économistes et même ceux spécialisés en sciences financières. Le volet du financement de l'innovation a été négligé jusqu'à présent et les sciences de gestion devraient s'en préoccuper plus largement.

Dans ce chapitre, nous allons traiter successivement les stratégies de l'innovation (section 1) et le financement de l'innovation (section 2).

Section 1 : Les Stratégies de l'innovation

1. Le concept de stratégie

Le concept de la « *stratégie* » est issu de l'art militaire depuis l'antiquité (Xénophon en occident et Sun Tzi en Chine). Dans cet univers, les définitions du mot ne manquent pas. Une définition ancienne de Larousse classique la définit comme « *l'art de combiner des forces militaires d'un pays ou d'une coalition en vue de gagner une guerre.* » Pour Karl Von Clausewitz, la tactique c'est l'utilisation de forces en vue de gagner une bataille. La stratégie, c'est l'utilisation de l'engagement en vue d'atteindre les objectifs de la guerre.

La stratégie est donc l'art de conduire et de gagner une guerre, Napoléon disait « *la stratégie est un art tout fait d'exécutions.* », ce qui pourrait signifier que la valeur de toute stratégie est directement liée à la mise en œuvre des plans d'actions qui en découlent.

Retenons de ces différentes définitions martiales que « *la stratégie est un art plus qu'une science*⁽¹³⁾ » ou le talent personnel de celui qui la met en œuvre, la stratégie, est aussi important, voire plus, que les différentes techniques qui sont venues enrichir les enseignements des dernières décennies : publication stratégique, version I. Ansoff les années 60, la célèbres matrices des années 70 Boston Consulting Group (BCG)⁽¹⁴⁾ qui a été si souvent décriée depuis, et l'avantage concurrentiel de M.Porter⁽¹⁵⁾ des années 80.

Dans l'univers de l'entreprise, les définitions sont également nombreuses et très diverses. Citons, à titre d'exemple, les deux principales qui se rapprochent le plus de nos préoccupations de la stratégie de l'innovation.

- la stratégie « *est l'un des ensembles de critères de décision qui guident le comportement d'une organisation* » (I. Ansoff) ;
- la stratégie « *est l'art de construire des avantages concurrentiels durablement défendables* » (M. Porter).

De même, « Stratégie et Finances » doivent être complémentaires pour le développement harmonieux d'une entreprise, mais il est indispensable que la réflexion précède

⁽¹³⁾ Cf. E. Ader, "L'analyse stratégique moderne et ses outils", *futuribles*, n°72, décembre 1983, p.6.

⁽¹⁴⁾ Cf. Boston Consulting Group, *les mécanismes fondamentaux de la compétitive*, éditions Hommes et techniques, 1981.

⁽¹⁵⁾ Cf. M.Porter, *choix stratégique et concurrence*, Economica, 1982

la stratégie financière (et non l'inverse), si l'on veut assurer la réussite aux programmes d'investissement. La stratégie doit passer avant la finance, à l'exemple de l'entreprise japonaise qui prends d'abord sa décision stratégique et cherche ensuite des fonds pour financer ce choix ; alors que la firme américaine détermine d'abord le coût des capitaux puis l'investissement qui rapporte plus que ce taux (Business Review, juin 1992)

Ayant précisé le concept de la stratégie, nous pouvons maintenant aborder les différentes formes de technologies, la formulation des stratégies technologiques ainsi que leur management.

2. Identification des technologies

La technologie et l'innovation ont été absentes du débat économique pendant plus de 40 ans et même si l'on considère qu'elles n'ont pas été au cœur de la problématique entre les deux guerres mondiales. Pendant ces décennies de fuite en avant, on pensait que le progrès technique était la seule explication de la croissance économique qui a caractérisé la période des trente glorieuses.

La régularité du développement économique a amené un certain nombre de croyance, plus au moins transformés en théories à partir d'études empiriques pas toujours très fiables : croyance exclusive dans la grande entreprise, croyance que les matières premières étaient illimitées par rapport aux besoins, croyance que le progrès technique serait ininterrompu, croyances que les consommateurs allaient continuellement acheter. Personne ne se souciait vraiment du rôle de la technologie et l'innovation dans la croissance économique.

A partir du retournement conjoncturel provoqué par la crise de 1974, l'influence des technologies va être grandissante. Il suffit de parcourir les principaux ouvrages qui ont abordé le thème de la crise économique pour remarquer que tous font référence à un moment ou à un autre, d'une manière explicite ou implicite, au concept de technologie qui apparaît comme une donnée de fond dont le monde industriel, la théorie économique et les sciences de gestion sont contraintes de tenir compte et de les intégrer dans leurs raisonnements.

2.1. La typologie des technologies

La technologie est souvent assimilée, d'une part, à la science et à l'ingénierie, et d'autre part, à un produit et à sa fonction. C'est un terme polémique, qu'il convient, au préalable de

définir avant d'examiner ses principales caractéristiques et les grandes catégories qui le distinguent.

2.2. Définition de la technologie

Au sens des dictionnaires, la technologie est l'étude raisonnée des techniques ou la science des techniques ; alors que la technique est l'ensemble des procédés appris, transmis comme une base d'un savoir-faire industriel. Progressivement, une confusion s'est opérée entre les deux termes, dans le langage courant comme dans la littérature économique ou managériale. Du fait des approches allusives qui ont cherché à donner une dimension technologique à leurs analyses⁽¹⁶⁾ ; des approches spécifiques qui ont dans la technologie des applications pratiques des sciences, la plaçant entre les disciplines scientifiques et les produits que les entreprises développent ; ou des approches englobantes qui ont étendu le terme de technologie à tous les domaines de l'entreprise comme l'application des connaissances et des pratiques rationnelles à la satisfaction des besoins économiques et sociaux, on a pu assister à un glissement sémantique de la technique vers la technologie, de plus en plus admis dès lors que les technologies sont apparues composées des applications industrielles de la science et de la capacité à explorer de façon systématique ces applications⁽¹⁷⁾.

Pour notre part nous avons retenu la définition de la technologie comme « *un procédé, ou ensemble de procédé permettant après une démarche explicite ou implicite de recherche ou d'amélioration des techniques de base ou d'application des connaissances scientifiques, d'envisager une production industrielle* »⁽¹⁸⁾.

2.3. Les caractéristiques de la technologie

En héritant de la science une certaine universalité, les technologies affichent trois caractéristiques :

- Elles sont transversales. Les technologies sont rarement attachées à l'évolution d'une activité isolée, elles ne concernent pas un seul métier, une palette souvent très vaste de compétences. Ainsi, la micro-informatique n'est pas spécifique à une activité particulière, mais elle peut être appliquée à toutes sortes d'activités, voire à

⁽¹⁶⁾ Cf. P. Dussauge et B. Ramanantsoa, technologie et stratégie d'entreprise McGraw-Hill, 1987.

⁽¹⁷⁾ Cf. Y. Morvan, "Théorie de l'innovation", in fondement d'Economie industrielle, Economica, p.360.

⁽¹⁸⁾ Cf. P. Dussauge et B. Ramanantsoa, Technologie et stratégie d'entreprise, op. cit, p.19

la quasi-totalité d'entre elles, modifiant en cela un très grand nombre de conditions de production et influençant la nature d'un ensemble très vaste de produits,

- Elles sont combinatoires. Chaque technologie, prise de façon isolée, ne peut donner naissance à de nombreux produits et elle n'est utile qu'associée à d'autres technologies. De la sorte, la plupart des biens complexes contemporains résultent du croisement de savoirs divers et de l'intervention coordonnée de plusieurs branches d'activité ; le développement des nouveaux matériaux est nécessaire à l'essor de l'électronique (silicium), des biotechnologies (supports pour la fixation des enzymes) et de l'énergie des fibres (Zirconium pour le nucléaire),
- Enfin, elles sont contagieuses. Les technologies se diffusent, irriguent les technologies voisines et en multipliant les propriétés de départ. Elles ont un effet d'entraînement et multiplicateur de leurs compétences qui peut être considérables dans le temps. Les technologies se modifient au fur et à mesure qu'elles se développent et que les acteurs socio-économiques (Chercheurs, techniciens etc.) savent les enrichir ou les exploiter. Ainsi, contrairement aux perceptions traditionnelles, les technologies ne peuvent pas être considérées comme fixes et exogènes. La micro-informatique, par exemple, en pénétrant le monde de la machine-outil, en a accru considérablement les capacités ; elle a évolué d'une manière interne pour en faire les adaptations nécessaires aux besoins des entreprises et aux nouvelles utilisations.

Toutes les technologies ont, à un moment donné de leur existence présenté cette triple caractéristiques (transversale, combinatoire et contagieuse), mais aujourd'hui le phénomène s'est généralisé et avec une très forte intensité. Tous les secteurs sont concernés et envahis par la technologie, ce qui rend la situation encore plus aléatoire. Nous sommes entrés dans l'ère de la généralisation irréversible des technologies, ce qui demande une capacité managériale toute particulière et la maîtrise de la technologie s'avère comme l'arme indispensable à la survie des entreprises pour relever le défi des nouvelles concurrences.

2.4. Les grandes catégories de technologies

Toutes les technologies, en regard de l'influence qu'elles peuvent exercer sur le système d'ensemble, n'ont pas la même importance. Plusieurs grilles de classification des technologies

en fonction de leur impact ont été développées et nous avons retenu la typologie du cabinet A.D. Little qui distingue quatre grandes catégories⁽¹⁹⁾.

2.4.1. Les technologies embryonnaires

Très proches de la recherche fondamentale et maîtrisées par un très petit nombre d'entreprises (entreprises high Tech, jeunes entreprises innovatrices, société de recherche sous contrats-SRC éventuellement), peuvent offrir une position concurrentielle déjà très forte. Elles placent, toutefois, les entreprises qui les développent dans une situation difficile du fait des risques majeurs induits par la valorisation d'une nouvelle technologie à peine sortie d'un laboratoire.

2.4.2. Les technologies émergentes

Susceptibles de modifier les bases futures de la concurrence, mais qui n'en sont qu'au stade de l'expérimentation ou de leurs premières applications et n'interviennent que de façon marginale dans la mise en œuvre de l'activité. Toutefois, ces technologies ont le plus souvent un potentiel important et certaines d'entre elles sont susceptibles de se transformer à terme à technologie clés. Elles présentent un risque important car leur fiabilité, leur opérationnalité et leur coût sont encore mal connus. Le passage de l'expérimentation à la production industrielle est toujours très délicat et la durée de cette phase intermédiaire peut être plus ou moins longue selon le secteur d'activité en question.

2.4.3. Les technologies clés

Déterminent la position concurrentielle tant au niveau des produits que des procédés. La maîtrise des technologies clés correspond à l'une des compétences distinctives nécessaires pour réussir dans une activité particulière. Ainsi, le recours aux matériaux composites (fibres de verre, fibres de carbone, graphique, etc.), les performances tirées de ces matériaux et leur mise en œuvre dans des conditions aussi performantes que possible sont devenues des facteurs clés de réussite pour les fabricants des coques de voiliers, de raquettes de tennis.

2.4.4. Les technologies de base

Aisément appropriables et qui ne conditionnent donc pas une position concurrentielle différentielle. Elles sont largement présentes dans la mise en œuvre d'une activité, et la plupart

⁽¹⁹⁾ Cf. A.D. Little, "Stratégie et technologie", document présenté au European management forum de Davos en 1981.

des concurrents ont une maîtrise équivalente de ces technologies. La maîtrise des technologies de base est indispensable à l'exercice d'un métier, mais également une condition nécessaire pour être présent et se maintenir dans un certain domaine d'activité considéré.

Il est important de souligner que ce ne sont pas les caractéristiques propres d'une technologie qui permettent de la ranger dans ou l'autre des catégories, mais que c'est le rôle qu'elle peut jouer dans le jeu concurrentiel d'une industrie ou d'un domaine d'activité donné. Ainsi, une même technologie peut être de « base » dans un secteur, « clé » dans un autre et « émergente » dans un troisième ; c'est le cas par exemple, de la conception et fabrication par ordinateur (CFAO) dans l'aéronautique, l'automobile et le textile respectivement.

Le processus de maturation technologique provoque l'évolution naturelle de chaque technologie. On observe en règle générale, « *une progression du stade de technologie émergente à celui de technologie clés, puis au stade de technologie de base* »⁽²⁰⁾.

3. Les cycles de vie

Le raisonnement issu du cycle de vie d'un produit ⁽²¹⁾, qui distingue quatre phases (lancement, croissance, maturité et déclin), a été appliqué aux entreprises et aux technologies pour guider leur évolution ainsi que le choix d'allocations des ressources.

3.1. Le cycle de vie d'un produit

Comme les organismes vivants (plantes, animaux, êtres humains), un produit est soumis à un cycle de vie. Tout organisme naît, grandit, vieillit et meurt ; sa durée de vie peut varier de quelques mois à des dizaines d'années. A chaque étape de son évolution, il adopte un comportement qui conditionne le passage à l'étape suivante et qui peut éviter la mort prématurée ou prolonger la vie : la naissance, le vieillissement et la mort sont des actes naturels.

Ainsi, le cycle de vie d'un produit traduit les évolutions des ventes (chiffres d'affaires) et de la rentabilité (les résultats ou la marge brute d'autofinancement). Il représente les différentes phases de l'histoire commerciale d'un produit et à chaque phase correspondent à des opportunités et problèmes distincts concernant la stratégie de l'entreprise. Le plus souvent, la représentation graphique du cycle de vie d'un produit se fait sous la forme d'une courbe en

⁽²⁰⁾ Cf. K.N Saad, N.H Bohlin et F. Van Oene, Recherche et développement de troisième génération, la gestion en partenariat, op. cit, p.95.

⁽²¹⁾ Ph. Kotler et B. Dubois, Marketing Management, Publi-Union, 5^e édition de 1986, p. 326.

cloche, sur cette courbe, on identifie généralement quatre phases bien distinctes et qui représentent l'évolution normale d'un produit :

3.1.1. Phase de lancement

Est une période de faible croissance correspondant à la diffusion progressive d'un produit sur le marché et elle est très propice à l'innovation, dans la mesure où les habitudes et les représentations des consommateurs ne sont pas encore stabilisées. La courbe de profit, portée sur le même graphique, indique un bénéfice souvent négatif durant la phase en amont du développement du produit, en raison du coût de lancement généralement élevé.

3.1.2. Phase de croissance

Est caractérisée par une acceptation rapide du produit par le marché. Toutefois, elle est très peu favorable à des innovations concernant la définition même du produit, mais nettement plus propice à des innovations d'affinement ou de diversification. Elle concerne un accroissement substantiel des bénéfices qui ne font qu'équilibrer l'exploitation du moment, mais qui ne couvrent les déficits accumulés pendant la période précédente et qui ne permettent pas d'engager de nouvelles recherches d'amélioration ;

3.1.3. La phase de maturité

Marque le ralentissement de la croissance des ventes, le produit étant déjà largement accepté par la plupart des acheteurs potentiels et cette période se caractérise par une très grande stabilité des goûts des consommateurs. Le bénéfice y atteint son niveau maximum avant de commencer à décroître, sous l'effet de dépenses engagées (essentiellement commerciales), pour soutenir les ventes face à la concurrence de nouveaux produits ou de produits similaires n'ayant pas à amortir les frais de recherche et de lancement de produit.

3.1.4. Enfin, en période de déclin ou de vieillissement

Les ventes ne cessent de diminuer en taux de croissance et les possibilités d'innovations, dans une perspective commerciale, paraissent relativement limitées (sauf une innovation radicale pour infléchir ou inverser le déclin), alors que les bénéfices commencent à s'effriter.

3.2. Le développement d'une entreprise

La logique du cycle de vie a également été reprise dans le cadre du développement d'une entreprise⁽²²⁾ et tout particulièrement pour les firmes innovatrices. Toutefois, le raisonnement est généralement complété d'une cinquième, la conception, qui est la phase en amont du démarrage d'un projet. Ainsi, les différentes phases de l'activité type d'une entreprise permettent de distinguer cinq stades de développement :

3.2.1. La conception

Où l'entreprise n'est pas encore installée et/ou le produit n'existe pas encore. Cette première phase, est le plus souvent subdivisée en deux sous phases : celle de **recherche-développement** R&D mise en œuvre à l'intérieur ou à l'extérieur de l'entreprise, par un inventeur indépendant ou avec des organismes extérieurs (universités, sociétés de recherche sous contrat etc.) et celle de la faisabilité qui en amont de projet de création d'une entreprise ou d'un entrepreneur qui veut prouver le bien fondé de ses investigations (études techniques, économiques etc.). On parle également pour ce premier stade de « *phases scientifiques et technique* ».

3.2.2. Le lancement

Où la phase de création proprement dite, qui concerne la mise en œuvre effective de la production industrielle du produit et son lancement commercial. A ce stade, le souci primordial de l'entreprise consiste à trouver des clients et à fournir le produit ou le service demandé. L'entreprise doit prouver son existence et concentrer toute son énergie à l'obtention d'une clientèle suffisante et livraison de produits ou services de qualité.

3.2.3. La croissance

Le produit fabriqué par l'entreprise est écoulé sur le marché et la production ainsi que les résultats sont en phase de rendements croissants. A ce stade, l'entreprise est sortie de la phase de lancement et elle a prouvé qu'elle est une affaire viable. L'entreprise commence à avoir une clientèle suffisante et elle la fidélise par qualité intrinsèque de ses produits ou services. L'entrepreneur a créé un « capital-confiance » auprès des clients et investisseurs qu'il peut

⁽²²⁾ Cf. F. Prakke, "Le financement de l'innovation technologique", in Innovation, technologie et Finance, BEI, 1988.

exploiter commercialement. Le lancement et le développement s'appellent également les phases industrielles et de marketing.

3.2.4. La maturité

Où l'entreprise doit se soucier d'une part, de sa consolidation et du contrôle de sa position concurrentielle acquise à la suite de la croissance, et d'autre part s'attacher au maintien des avantages acquis à son origine, en particulier sa souplesse et son dynamisme. L'entreprise a maintenant atteint son but et son développement, bien qu'équilibrer, elle est entrée en phase de rendements décroissants. Le stade de maturité correspond également à « la phase managériale et organisationnelle ».

3.2.5. Le déclin ou vieillissement

Est la dernière phase. Si l'entreprise n'a pas su maintenir ses atouts ou son importance sur le marché, ou si d'autres produits ou services plus performants viennent la concurrencer sérieusement.

La réalité est le plus souvent très différente, mais l'intérêt d'un tel idéaltype est précisément de mieux appréhender l'évolution d'une entreprise. L'identification de la phase de maturité ou de déclin permet d'évaluer le degré de l'innovation du secteur et de la firme.

3.3. Le cycle de vie des technologies

Chaque technologie suit un cycle de vie⁽²³⁾, proche de celui des produits ou des phases de développement des entreprises, qui évolue selon un mouvement découpé également en quatre phases : le démarrage, la croissance, la maturité, et le vieillissement.

3.3.1. La phase du démarrage

Correspond à la période d'apparition, de mise en forme opératoire et de balbutiement d'une technologie. A la naissance, les performances de la technologie sont moins fortes en un grand nombre d'innovations, provenant d'améliorations successives, vont la rendre plus performante.

⁽²³⁾ Cf. A.D. Little, "Stratégie et technologie", document présenté au European Management de Davos, 1981 ; cf. également R. Le Duff et A. Maisseu, *Management technologie*, op. Cit., pp. 18 à 20 ; S. Ait-El-Hadj, *l'entreprise face à la mutation technologique*, op. cit., pp. 34 à 37 ; K.N. Saad, N.H. Bohlin et F. Van Oene, *Recherche et développement de troisième génération, la gestion en partenariat*, op. cit, P.40.

De telles améliorations ont encore un coût marginal de développement, qui n'est pas encore pleinement intégré dans le prix et la technologie accessible à un grand nombre d'entrepreneurs. Pendant cette phase d'émergence, les produits et procédés qui permettront l'exploitation de la nouvelle technologie sont encore loin des performances maximales, qui sont le plus souvent inconnues à ce stade de développement.

3.3.2. La phase de croissance

Est la période d'amélioration intense de la nouvelle technologie. C'est la phase de consolidation où la technologie est déjà suffisamment fiable pour avoir trouvé quelques grandes applications qui permettent d'en tirer les potentialités et les enseignements.

Des biens et services nouveaux apparaissent, intégrant ces progrès au fur et à mesure de leur mise au point, c'est une période où en général, la technique considérée connaît des améliorations substantielles de ses performances et dans cette phase apparaît un premier point d'inflexion de la vie d'une technologie.

3.3.3. La phase de la maturité

Est la période de stabilisation de la technique et tout d'abord dans les nouveaux processus. L'expérience acquise, sur des domaines où elle s'est développée, a permis de résoudre les principaux problèmes posés. La technologie touche à ses limites, car les progrès sont de plus en plus difficiles à obtenir et, surtout ils sont plus onéreux. Les performances sont proches du maximum, elles se tendent à se stabiliser et la technologie est devenue une technologie de base : la technique est maintenant bien connue et on peut en imaginer toutes les applications possibles. Les progrès réalisés ne sont plus déterminés que par l'expérience et la recherche effectuée sur la technologie, et la concurrence s'exerce maintenant beaucoup plus par le prix que par la qualité, car la technologie est maintenant bien maîtrisée. Il est clair, qu'à ce stade, les ressources financières et les énergies sont orientées vers une recherche d'applications nouvelles.

3.3.4. La phase de désaffection

Est la période où la technologie a atteint ses limites, où une nouvelle technologie émergente viendra se substituer à la technologie qui est devenue ancienne. C'est une phase de limites des performances techniques, voire de contre-performances et de tarissement progressif des gains de productivité ainsi que d'accroissement des coûts ; c'est l'étape des rendements

décroissants. Toutefois, la technologie ne disparaît pas complètement, car l'histoire nous enseigne que, même techniquement dépassée, une technologie conserve des domaines réduits d'application privilégiée où elle peut encore se développer et trouver de nouvelles applications dans d'autres secteurs d'activité.

3.4. Les modes d'acquisition des technologies

Pour la mise en place d'une stratégie d'innovation, il est indispensable de pouvoir disposer des technologies nécessaires au développement des activités de l'entreprise.

Il existe une assez large palette de moyens, pour une entreprise, d'acquérir la maîtrise de technologie qui lui font défaut. Pour notre part, nous avons retenu la classification en huit (08) modes d'acquisition ou développement de nouvelles technologies ⁽²⁴⁾:

- La création interne de la compétence exige des délais et des investissements (en moyens humains surtout) très importants qui ne sont évidemment pas à la portée de toutes les entreprises. S'il s'agit de technologies dont l'impact concurrentiel se révèle important, cela peut lui assurer d'avantage compétitif le plus fort et le plus durable. Toutefois, cette première solution est la plus risquée, car le retour d'une politique de recherche n'est jamais assuré à l'avance. C'est pour les raisons de capacité financière, mais également de compétence technique, que le tissu industriel formé essentiellement de PME a du mal à acquérir une technologie pourtant indispensable à son activité et disponible sur le marché. Du fait de ce caractère fortement capitalistique des nouvelles technologies, le bénéfice du choix entre recherche intra-muros et extra-muros ne semble concerner que les grandes entreprises ⁽²⁵⁾,
- Le rachat d'entreprise maîtrisant la technologie recherchée, malgré son caractère séduisant, ne semble possible que dans des situations particulières : si une telle entreprise existe et si elle est à vendre. Son coût est le plus souvent prohibitif, et cela d'autant plus si la technologie convoitée semble avoir un potentiel important. En outre c'est une opération qui peut donner lieu à d'importantes difficultés

⁽²⁴⁾ Cf. E.B. Roberts et C.A. Berry, "Entering new business : selecting strategies for success", Sloan Management Review, Printemps 1985.

⁽²⁵⁾ Cf. D. Dufourt, "La coopération des entreprises en matière de recherche industrielle", Revue d'Economie Régionale et urbaine, n° 4, 1989.

d'intégration des équipes de l'entreprise rachetée ; leur éventuel désaccord ou départ pourrait complètement remettre en cause le succès de la manœuvre de la politique de rachat. D'ailleurs, les études menées sur les fusions et acquisitions montrent que « les effets pour l'innovation ont tendance à être très négatifs »⁽²⁶⁾ pour les grandes entreprises ou moyennes,

- Les accords de coopération associent les efforts de plusieurs entreprises pour développer de nouvelles technologies. Cette possibilité permet de partager les coûts et de limiter les risques, mais n'est envisageable qu'entre les entreprises parfaitement d'accords sur les moyens à mettre en œuvre et les axes de recherche-développement. La coopération entre les sociétés et en particulier celle centrées sur la technologie, c'est considérablement amplifiée sur les deux dernières décennies, et elle sera encore amenée à connaître un fort développement à l'avenir. Les PME, dans l'impossibilité d'engager des sommes nécessaires à l'existence d'une activité de recherche-développement et devant les risques inhérents à la démarche des fusions-acquisitions, trouveront dans la forme coopérative la modalité la moins onéreuse pour accéder à l'acquisition d'une nouvelle technologie,
- L'achat de licence qui, moyennant des conditions très strictes d'utilisation, peuvent donner accès à l'utilisation de technologies développées par d'autres entreprises situées sur d'autres secteurs ou marchés. Pour caractériser les répulsions spontanées des entreprises (un mal typiquement français) à avoir recours à des innovations ou des inventions venues de l'extérieur, on évoque souvent le syndrome du « Not invented here » représenté par le sigle NIH, alors que même cette solution peut être une source très importante d'enrichissement ou d'un saut technologique essentiel à un moment donné. Il faut se rappeler que le « miracle japonais » est, pour partie, fondé sur un recours massif aux achats de licences associé à des efforts complémentaires de recherche-développement et de veille technologique ainsi qu'une mobilisation considérable dans le domaine organisationnel qui ont permis de combler progressivement le retard technologique d'un pays qui est devenu la 2^{ème} puissance industrielle mondiale,

⁽²⁶⁾ Cf. K.M. Davidson, "Innovation et fusion aux Etats-Unis", in culture d'entreprise et innovation, presses du CNRS, 1992, p.91.

- L'entrepreneurship est une forme de développement interne qui repose cependant sur des mécanismes d'organisations particuliers. Par ce que les grandes entreprises ont de plus en plus de difficultés pour innover et afin de faire face à leur déclin sur de nombreux marchés mondiaux, le phénomène d'entrepreneurship interne appelé l'entrepreneuriat, a favorisé un comportement stratégique autonome ⁽²⁷⁾. Ce mode de fonctionnement repose la mise en place de petites unités (spécialisées, nouvelles et indépendantes), à qui sont confiées des missions précises (développement ou procédés) et elles sont protégées des influences, des lourdeurs administratives ainsi que les pesanteurs des structures de d'appartenir. L'entrepreneuriat propose de revenir à une croissance saine, fondée sur le développement interne plutôt que sur les acquisitions et, aujourd'hui, semble-t-il, les temps sont murs pour envisager des alliances entre les grandes entreprises et les individualistes en encourageant les initiatives des entrepreneurs ⁽²⁸⁾,
- Le rachat qualifié d'éducatifs, qui sont les achats d'entreprises innovantes qui n'ont d'autre but que de familiariser la firme acquéreur avec de nouvelles technologies, sans une volonté d'appliquer dans l'immédiat les technologies concernées par le rachat. Cette possibilité est proche de l'accord informel et peut être un excellent moyen d'approche entre deux entreprises qui peut déboucher sur un partenariat effectif sous forme de coopération (voie 2) ou de rachat (voie 1), voire de contrats de recherche (voie 3) ou d'achat de licences (voie 4) ;
- Capital-risque ou l'apport financier, car il permet à l'entreprise de prendre une participation dans le capital d'une nouvelle société, en développement ou en première croissance, et qui, le plus souvent, a été créée pour mettre en place et exploiter une innovation technologique. Sans qu'il s'agisse d'un rachat, dans la mesure où il n'y a pas prise de contrôle, l'entreprise participante obtient de fait un droit de regard sur les technologies développées (sous la condition que la transparence soit effective). Ainsi, l'entreprise accède aux résultats d'une technologie à moindre coût et elle peut même, si elle le juge nécessaire, renforcer sa

⁽²⁷⁾ Cf. R.A. Burgelman et L.R. Sayles, Les intra preneurs, McGraw-Hill, 1987

⁽²⁸⁾ Cf. R.A. Burgelman, "Stimuler l'innovation grâce aux intra preneurs", Revue Française de Gestion, mars-avril-mai 1986, p.138.

position, voire aller jusqu'au rachat si les expérimentations développées lui paraissent opportunes,

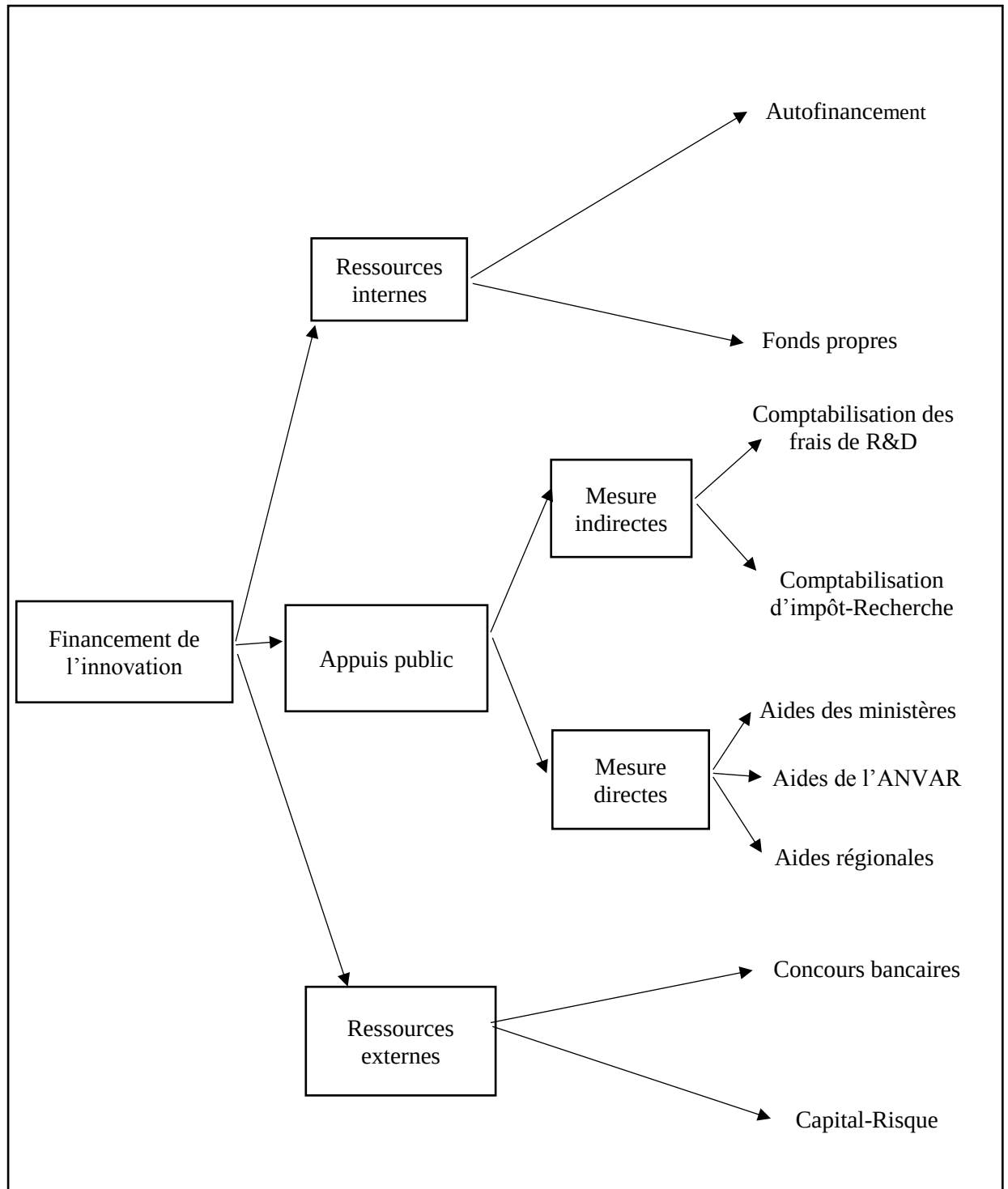
- Les contrats de recherche externe par lesquels l'entreprise sous-traite à un organisme extérieur (laboratoires, sociétés de recherche sous contrats-SRC, centres techniques, universités, centres de recherches etc.) la réalisation d'un développement technologique particulier. C'est une excellente possibilité, car elle permet de bénéficier d'aides publiques (ANVAR, ministères, collectivités locales,...) et d'avoir recours à des spécialités ou à des équipes extérieurs de haut niveau, tout en donnant à l'entreprise la propriété industrielle des innovations.

Section 2 : Le financement de l'innovation

On ne peut pas parler d'innovation sans évoquer, comme nous l'avons vu, son évolution conceptuelle et l'approche stratégique. Ces deux dimensions sont pleinement intégrées dans l'analyse du processus d'innovation. Le financement, bien que constituant l'un des principaux inputs de son développement, n'a pas encore retenu l'attention dans l'impressionnante littérature sur la recherche et l'innovation technologique. La capacité d'une entreprise à innover sera bien évidemment dépendante de sa capacité à financer la période (plus ou moins longue) d'élaboration ou de mise en œuvre d'un produit ou d'un procédé. Détenir une capacité de financement adéquate est une condition nécessaire (mais non suffisante) pour lancer un projet d'innovation et ce n'est plus un secret pour personne que *« dans la plus part des grands pays industriels, y compris ceux qui se proclament libéraux, l'Etat joue un rôle considérable dans la construction du patrimoine technologique des entreprises ⁽²⁹⁾ »*.

⁽²⁹⁾ Cf. P. Battini, *Innover, c'est gagner*, Dunod, 1991, p.232.

Figure N°07 : Les trois sources de financement de l'innovation



Source : j. Lachman « stratégie et financement de l'innovation », éd Economica, paris, 2010 p 97.

1. Les ressources internes

Pour le financement de tout programme d'investissement, les ressources internes, à savoir l'autofinancement et les fonds propres, constituent les formules idéales. Toutefois, ces deux moyens généralement insuffisants et révèlent toutes les difficultés des entreprises qui dégagent une rentabilité financière trop faible et qui manquent généralement des capitaux de départ nécessaire. Ainsi, il n'est pas du tout étonnant que *« les entreprises françaises n'autofinancent qu'environ 43% de la recherche-développement totale contre 50% aux U.S.A., et 65% au Japon ⁽³⁰⁾ »*.

1.1. L'autofinancement

L'innovation est un investissement à risque, avec un temps de retour plus au moins long, dont le financement doit être assuré par de l'argent patient et à moindre coût. L'autofinancement et les aides publiques constituent les seules ressources qui remplissent ces deux conditions. Que ce soit à travers les investissements immatériels (recherche-développement, publicité, dépenses commerciales, logiciels...) ou les dépenses de transfert de technologies, l'autofinancement est de loin la première source de financement : de 29% à plus de 95%, selon le secteur d'activité⁽⁸⁰⁾. Les chiffres de SOFARIS ⁽³¹⁾ montrent que 80% des investissements immatériels (études, innovations, formation, etc.) sont autofinancés et donc supportés par l'entreprise.

Une politique d'autofinancement consiste pour une entreprise à compter essentiellement (voire exclusivement) sur ses ressources internes pour financer ses programmes d'innovation. Le calcul de l'autofinancement se fait en principe à partir du surplus monétaire avant distribution du bénéfice, encore appelé marge brute d'autofinancement (MBA), qui est la somme des résultats après impôts, des dotations aux amortissements et des dotations aux provisions ayant un caractère de réserves.

L'autofinancement correspond donc à l'enrichissement généré par l'entreprise lorsqu'elle a remboursé tous ces créanciers d'exploitation en fin d'exercice. Le rôle de cet enrichissement est de donner à l'entreprise des moyens de poursuivre son activité et de se

⁽³⁰⁾ Cf. P. Battini, *Innover, c'est gagner*, Dunod, 1991, p.232

⁽³¹⁾ Cf. les résultats du sondage SOFARIS-SOFRES sur "l'investissement en matière grise des PME", février 1988.

développer tout en assurant le renouvellement minime de son outil de production et en contribuant au financement des besoins dû à la croissance et à l'innovation.

La faiblesse de l'autofinancement, dont la hausse a été souvent obtenue en sacrifiant l'investissement et l'innovation, devrait être relayée par des hausses successives de capital qui passent, en France, par une meilleure rémunération des fonds propres restée proche de 3,5% en 1992 (y compris l'avoir fiscal). D'ailleurs, l'augmentation du capital sera d'autant plus facile à placer que les perspectives de résultat seront bonnes et qu'une part importante du résultat sera distribuée⁽³²⁾.

L'autofinancement joue un rôle fondamental, tant au niveau de l'entreprise qu'à celui de l'économie nationale, car il permet à la fois de maintenir la capacité de remboursement des emprunts contractés et de financer les programmes de développement.

Ainsi, l'autofinancement est le véritable moteur de la croissance et de l'innovation, qui permet le développement équilibré de l'entreprise devant faire face à des investissements.

De plus, l'autofinancement est très apprécié des chefs d'entreprise car il permet :

- Tout d'abord, de mieux maîtriser le développement de l'activité qui semble assuré d'une certaine autonomie,
- Ensuite, de limiter les risques du fait de l'absence de charges financières,
- Enfin, l'autofinancement met l'entreprise en situation favorable pour négocier l'entrée au capital de nouveaux partenaires ou pour contracter des crédits bancaires.

Bien qu'étant la volonté des chefs d'entreprises, une politique basée sur le seul autofinancement est souvent insuffisante pour couvrir tous les besoins et peut ralentir la réalisation des programmes d'innovation. L'autofinancement est nécessaire, et il s'agit d'ailleurs de la première source de financement des dépenses d'innovation, mais elle n'est pas suffisante.

Toutes les mesures en faveur de l'amélioration de l'autofinancement (mesures fiscales, aides publiques, baisse des taux d'intérêt etc.) sont favorables au développement de l'innovation

⁽³²⁾ Cf. B. Larrera de Morel, "Rentabilité et fonds propres, L'exiler de vie des entreprises", Le monde, 30 Mars 1992.

et inversement toute détérioration des résultats de l'entreprise (difficultés économiques, hausse des conditions bancaires, etc.) entraîne automatiquement leur diminution. L'innovation, comme l'ensemble des investissements immatériels, est très sensible à l'évolution de la conjoncture économique.

L'autofinancement est la voie traditionnelle préférée des dirigeants qui voient en ce moyen de financement :

- Un renforcement des fonds propres qui confortent le pouvoir établi dans l'entreprise,
- Une amélioration (ou une non-détérioration) de leur indépendance financière vis à vis des banques, mais également des actions extérieurs.

1.2. Les fonds propres

La notion de fonds propres est confuse, voire encore méconnue d'un certain nombre d'entreprises et plus particulièrement des PME, alors que « le manque de fonds propres est vécu, en France, comme un réel handicap pour près d'une entreprise sur deux » selon une enquête du CEPME ⁽³³⁾.

Les premiers fonds propres dont dispose l'entreprise sont constitués à l'origine lors de la création, puis ils sont augmentés (voire entamés en cas de déficit) des résultats non distribués (mis en réserve ou report à nouveau) et des éventuelles augmentations de capital qui peuvent être réalisées par les actionnaires initiaux ou des partenaires extérieurs.

Les augmentations de capital se traduisent par la création d'actions nouvelles et peuvent se concrétiser par des apports de ressource utilisables par l'entreprise pour financer ses dépenses d'innovation. Contrairement à une idée reçue, les fonds propres ne font pas la rentabilité de l'entreprise, mais ils en garantissent la vie. La rentabilité de l'entreprise augmente les fonds propres qui constituent la garantie collective des créanciers en cas de liquidation.

Dans ce cas, il n'y a pas de frais financiers réguliers, puisque les actionnaires sont rémunérés sous forme de dividendes qui sont fonction des résultats de l'entreprise.

⁽³³⁾ Cf. Les résultats du sondage SOFRES/CEPME "Premiers éléments sur l'endettement et les fonds propres des PME entre 1980 et 1990", in les dossiers du CEPME, juin 1991, p.5.

Sous l'aspect financier, l'augmentation du capital modifie sensiblement la situation financière de l'entreprise : elle apporte les ressources nécessaires à la couverture des besoins, tout en augmentant la crédibilité auprès des partenaires financiers (une meilleure capacité d'emprunt) et la garantie individuelle par l'accroissement du haut de bilan.

2. Le rôle des intermédiaires financiers

L'autofinancement ainsi que les appuis publics directs et indirects ensuite constituent les ressources financières privilégiées et les plus appréciées de l'innovation, car ils ne donnent généralement pas lieu à un remboursement. Toutefois, leur montant est le plus souvent insuffisant et les firmes doivent rechercher des ressources externes, en particulier auprès des intermédiaires financiers. Il existe trois formes de ressources externes de nature financière ou industrielle : les concours bancaires, le capital-risque financier et le capital risque industriel.

2.1. Les concours bancaires

En fonction du stade de développement dans lequel se trouve l'entreprise (création, croissance ou maturité) et de la nature du projet d'investissement, l'entreprise doit le plus souvent faire appel aux concours bancaires qui sont le troisième moyen financier (après les capitaux et l'autofinancement). Dans une économie où l'endettement représente une grosse partie du plan de financement des investissements (le chiffre de 50% est généralement cité), l'innovation a du mal à se développer par les concours bancaires traditionnels, car les crédits sont relativement inadaptés. En effet, les crédits se fondent sur les résultats du passé (l'analyse financière des trois derniers du bilan), alors que l'innovation est un pari sur l'avenir avec un taux d'échec de 50% à 70%, qui ne peut garantir la fabrication du produit espéré, ni assurer des ventes profitables si le produit est commercialisé. Il est indéniable que le risque élevé et l'endettement excessif des PME sont préjudiciables aux projets innovants. Ce qui est à proscrire dans l'endettement, c'est le financement d'actifs à long terme par du court terme. L'innovation est un investissement à long terme qui nécessite de l'argent patient à rechercher dans des postes du « haut de bilan » (capital de départ et augmentation du capital, bénéfices antérieurs non distribués, subventions, avances remboursables et autres formes d'appuis). Les établissements bancaires appliquent généralement la règle que le montant du prêt est limité au montant du capital. D'ailleurs, le crédit est généralement inférieur au capital (de l'ordre de moitié généralement) pour les nouvelles entreprises, mais il peut être supérieur (multiplication par 1, voire 2 ou plus) pour les entreprises existantes bénéficiaires.

Le recours à l'endettement pour l'innovation est à proscrire, car, avec un taux d'échec aussi élevé (50 à 70%), le crédit bancaire incluse dans le taux d'intérêt une marge de risque d'au moins 7 à 8 points pour couvrir les contentieux, ce qui portait le coût du crédit à des niveaux totalement dissuasifs de l'ordre de 12 à 13% (taux Bibor + marge de risque), par rapport aux conditions actuelles du marché où l'on peut obtenir des crédits à 4 ou 5%. Le crédit est un prêt à une firme pour réaliser un investissement devant entraîner des ventes profitables capable de dégager du cash pour rembourser les annuités. L'analyse financière examine les capacités de remboursement et ; en cas de faillite, le contrat de prêt prévoit toute une série de garanties pour assurer le remboursement et parer les éventuelles difficultés. L'acte juridique du prêt prévoit le montant du prêt, le taux d'intérêt, la durée de remboursement, le montant des annuités et de nombreuses clauses en cas de difficultés (garantie, caution etc.) qui est la partie maîtresse du contrat. Il ne faut pas pour autant proscrire totalement le crédit bancaire pour le financement de l'innovation, mais il est nécessaire d'avoir conscience du risque de l'investissement, sachant que les banques l'ont intégré. Par ailleurs, les concours bancaires obtenus sur un projet ne doivent pas détériorer la structure financière avec des ressources qui obèrent tout développement futur de l'entreprise et toute possibilité future de prêt bancaire.

Si l'équilibre est maintenu, si la durée de l'investissement est conforme à la durée du financement, si les risques sont pris dans des limites supportables, si la firme a la capacité de gérer le programme d'investissement, etc. l'endettement peut être utilisé pour financer l'innovation, mais avec parcimonie. Compte tenu du risque financier et du taux d'intérêt réel qui est aujourd'hui devenu positif, il serait préférable de solliciter la solution de l'intervention par capital-risque qui est plus adaptée, car un capital-risqueur est plus à même d'expertiser, de conseiller et de suivre un projet, avec l'avantage apprécié qu'il demande moins de garanties réelles qu'une banque, car il se fonde sur l'espoir de plus-values.

2.2. Le capital-risque financier

Le capital-risque est une technique fondamentalement différente et plus récente, car elle date des années 80 et s'étend du simple financement en fonds propres dans des sociétés cotées ou non au métier de capital-risqueur.

Pour comprendre ce mode de financement particulier des entreprises, nous allons aborder la définition du capital-risque, les différents métiers, les instruments financiers, le risque et la durée de l'investissement.

2.2.1. La définition du capital-risque

Dans les faits, l'activité appelée capital-risque en France s'est vraiment organisée aux Etats-Unis sous le nom plus évocateur de venture capital. La technique financière du venture capital (VC) est un mode particulier de financement des entreprises. Il a été de tout temps un sujet d'émerveillement et nous fait prendre conscience de l'extraordinaire potentiel de nouvelles et jeunes firmes sur le créneau à forte croissance comme les TIC et les biotechnologies, et que le venture capital a accompagné et favorisé. Son équivalent français du « capital-risque » est une technique financière fondamentalement différente et plus récente, car elle date des années 80 et s'étend du simple financement en fonds propres dans des sociétés cotées ou non au métier de capital-risqueur. Le venture capital a été introduit dans les années 50 par un brillant français, Georges Doriot, ingénieur en mécanique de formation, qui avait été professeur de stratégie à la MIT de l'époque, K.Compton, la première structure de capital-risque, l'American Research and development (ARD) qui a financé des nouvelles entreprises technologiques.

En effet, il n'existe pas de traduction française satisfaisante pour ceux qui exercent la profession, car venture qui veut dire aventure a été traduit par « risque ». Longtemps, le métier a été désigné en France par le terme de « capital-risque ».

Le venture capital est défini comme « *tout capital investi par un intermédiaire financier dans des sociétés ou des projets spécifiques à fort potentiel* ». Les risques généralement élevés de ces opérations sont compensés par des perspectives de plus-values élevées à réaliser en moyenne sur une période de 4 à 5 ans lors des reventes des participations, appelées les sorties, par les opérateurs qui sont des sociétés de capital-risque (SCR) ou les gestionnaires des fonds. Le capital-risque français ne peut pas être assimilé sans nuance à l'activité du venture capital américain, même s'il peut contribuer aujourd'hui au financement de tous les stades de développement de l'entreprise, de l'amorçage jusqu'à la cession/reprise, en passant par la création et le développement.

3. Les différents métiers du capital-risque

Le capital-risque français a évolué ces dernières années vers le capital-investissement. Il est multiforme en englobant cinq métiers bien distincts : le capital d'amorçage (seed capital) ; le capital-création (start-up et early stage) ; le capital développement ; le capital retournement ou de restructuration ; et le capital reprise/transmission (LMBO)

3.1. Le capital d'amorçage

Ce financement est destiné à aider le futur entrepreneur à formaliser et à créer son entreprise. Nous sommes dans le zéro stage c'est-à-dire dans la « phase zéro » en amont du lancement d'une nouvelle entreprise ou d'un nouveau produit si l'entreprise existe déjà. Il faut encore prouver la faisabilité du projet, mettre au point des plans de l'invention, rédiger ou faire appel à un spécialiste de la propriété industrielle pour déposer le brevet, réaliser le prototype, etc. c'est un chercheur ou une équipe qui porte le projet et qui doit financer les premières dépenses pour consolider le projet.

3.2. Le capital-risque

Il peut être mobilisé lors de la création d'une nouvelle société technologique ou lors des deux ou trois premières années de développement de la firme, encore appelées la « post-création », car les premières années de vie se caractérisent par les mêmes problèmes.

La firme est au début de son activité, le financement est mobilisé en faveur du développement du produit, de son lancement industriel et commercial (la phase LIC). La phase de création (start-up) est la naissance juridique de l'entreprise qui lui donne la personnalité morale à la société (inscription au registre de commerce ou des métiers, ouverture d'un compte bancaire, encaissement de chèques, émissions d'effets de commerce, responsabilité de la société dans la limite du capital, etc.).

Le capital-risque couvre généralement dans la littérature financière les deux premiers métiers du capital d'amorçage (seed capital) et du capital-création (start-up). Certains vont jusqu'à intégrer les jeunes entreprises sur les trois premières années de leur vie (early stage), ce qui est l'analyse, par exemple d'OSEO-garantie pour faciliter l'obtention de concours financiers en amont de la croissance d'un projet.

3.3. Le capital-développement

L'entreprise a enfin atteint son seuil de rentabilité et doit dégager des profits pour financer son développement et nouveaux investissements. Les recettes doivent dépasser les charges et la firme est confrontée au développement des activités. Dans cette phase, les besoins de financement continuent d'être élevés pour renforcer les capacités de production ou de commercialisation. Ce sont les résultats comptables de l'entreprise qui sont examinés avec les perspectives de croissance et la décision de financer ou pas l'investissement se fait à partir de l'analyse de ces données comptables qui reflètent bien la vie de l'entreprise et qui attirent les convoitises extérieures de futurs investisseurs.

3.4. Le capital-retournement

Il concerne les entreprises confrontées à des graves difficultés, l'entreprise est étudiée pour un plan de reprise par d'anciens salariés ou par une équipe de gestionnaires extérieures dans le but de relancer l'activité avec le soutien d'un ou plusieurs établissements financiers.

Par ailleurs, la plupart des SCR précisent dans leur règlement d'intérieur ou dans leur protocole d'actionnaires que les interventions dans les entreprises en difficultés sont écartées, mais elles ne s'interdisent pas de regarder des projets d'entreprises qui traversent des difficultés financières. Par rapport à la profession du capital-investissement, nous sommes ici dans le métier de « redresseur » ou de repreneur pur et simple qui n'est pas le métier du capital-risque financier, mais plus proche de celui du capital-risque industriel.

3.5. Le capital reprise ou transmission

C'est un autre métier très spécifique de la profession, car nous avons ici affaire à des spécialistes juridiques et fiscaux sur des plans de reprise ou de transmission et les anglo-saxons sont les spécialistes de ces montages. Ces opérations se réalisent par des apports en fonds bancaires, de l'endettement bancaire, pour les opérations dites à effet de levier, comme le leverage management buy out, avec la création d'une holding pour la reprise.

Le capital-risque concerne les métiers des premières phases (l'amorçage, la création et phase de première croissance) et le capital d'investissement est la nouvelle dénomination qui regroupe l'ensemble des cinq métiers : les métiers du capital-risque, le capital-développement ; et le capital reprise/transmission. Si les structures financières sont le plus souvent spécialisées dans un secteur donné, comme par exemple Sofinnova sur les biotechnologies et les TIC,

l'intervenant de la société de capital-risque est généralement spécialisé dans l'un des métiers : un scientifique ou un technologue pour le capital d'amorçage et le capital-crédation pour les nouvelles et jeunes entreprises technologiques, un juriste/fiscaliste pour le LMBO ou un ancien salarié d'un établissement bancaire et parfois un ex-dirigeant ou le créateur d'une PME technologique, spécialisé dans le management ou les montages financiers pour le capital-développement.

4. Les instruments financiers du capital-risque

La prise de participation au capital d'une entreprise n'est pas le seul instrument utilisé et pour répondre aux besoins et de nombreux autres instruments financiers ont été mis en œuvre. Le capital-risque peut prendre plusieurs formes d'intervention financière pour participer à la création ou au développement d'une entreprise et on distingue deux 02 types d'interventions :

4.1. La souscription d'actions au capital des entreprises

Fondamentalement, le seul instrument financier correspondant à l'approche pure du capital-risque est la souscription d'actions au capital sociale de la société investie pour contribuer à la création d'une nouvelle entreprise ou à l'augmentation (voire à la restructuration) du capital d'une entreprise existante. Les actions peuvent être ordinaires ou de préférence. On distingue deux 02 types de souscriptions d'actions :

- Les actions en numéraires émises en échange d'un apport en numéraire fait par les nouveaux ou d'anciens actionnaires,
- Les apports en nature qui rémunèrent des éléments matériels (un terrain, un bâtiment, une machine ou des équipements) ou immatériels (un fonds de commerce, un brevet ou une licence) dont la valeur est estimée par un commissaire aux apports.

4.2. Les autres instruments financiers

Pour répondre à la demande exprimée par les autres firmes et par les marchés financiers, il existe en complément de la souscription d'actions de nombreux autres instruments financiers qui ont été créés et appelés « quasi-fonds propres » pour éviter que les capital-risqueurs ne soient majoritaires du capital de la société investie, ce qui n'est pas leur rôle et les textes prévoient même de limiter leurs participations à 40% du capital de la firme, devant permettre aux créateurs ou aux porteurs du projet de garder la majorité, car c'est sur eux qu'investissent les capital-risqueurs.

En complément des prises de participations au capital par la souscription d'actions, quatre 04 autres instruments financiers ont été mis en place pour répondre aux besoins du marché :

- Les avances en comptes courants d'associés,
- Les obligations ordinaires ou convertibles en actions (OCA), les obligations à bons de souscription d'action (OBSA) et les obligations remboursables en action (ORA),
- Les bons de souscriptions d'action (BSA) donnant aux détenteurs le droit de souscrire des actions représentant une quote-part de la société émettrice et les bons de souscription de parts de créateurs d'entreprise (BCE) qui sont équivalents aux BSA mais avec une fiscalité plus avantageuse et à l'origine réservés aux créateurs,
- Les prêts participatifs instaurés par la loi du 13 juillet 1978 qui, bien qu'étant un prêt sur une certaine durée et à un taux d'intérêt fixé à l'avance et n'étant pas une participation au capital de l'entreprise, ont le statut de quasi-fonds propres car, en termes de créanciers chirographaires, ils sont au même rang que les actionnaires et ils participent à la répartition des résultats en cas de réussite.

5. Le risque et la durée de l'investissement

Les professionnels du capital-risque sont obligés de gérer leur portefeuille en fonction du risque de chaque stade de développement de l'entreprise, de la durée prévisible de l'investissement et de la situation financière de l'entreprise. Plus le financier intervient en amont de la croissance et plus le risque est élevé car il n'y a aucune rentrée d'argent, aucune sûreté que la recherche va déboucher favorablement, pas de visibilité sur l'échéance de sortie (on parle de 10ans), le financement étant très rare à ce stade de développement et il est très difficile de l'obtenir. Il existe quelques financements disponibles au stade de l'amorçage, mais comme ils ne représentent qu'une quinzaine de lignes existantes sur le plan national, on voit toute la difficulté du porteur de projet pour l'arracher au financier.

Tableau N°04 : le risque et la durée de l'investissement

Stades	Seed stage	Start-up	Développement	LMBO
Financement	Faisabilité ou amorçage (0)	démarrage ou création (1)	ou croissance	transmission ou reprise
Autofinancement	Inexistant (ou négatif)	Négatif(ou faible)	Significatif	souhaitable
Capital-risque	Quasi inexistant	Faible	Possible	essentiel
Emprunt	Très difficile (voire impossible)	Difficile	Possible	Essentiel
Risque	Très élevé (200%)	Elevé (150 à 200%)	Fort (25 à 100%)	Moins fort (25 à 50%)
Durée de l'investissement	5 à 10ans (voire plus)	4 à 7ans	3 à 5ans	Variable (3 à 5ans)

Source : J.LACHMANN « stratégie et financement de l'innovation », éd Economica p.120.

6. Le capital-risque industriel

Comme nous l'avons vu précédemment, le capital-risque financier n'est pas monolithique, il recouvre plusieurs métiers (amorçage, création, développement ou reprise) ; il peut s'inscrire dans une démarche financière de recherche de plus-value maximum. Cette approche purement financière doit être complétée par une éventuelle démarche industrielle (corporate venture). L'intervention des industriels s'inscrit dans une stratégie totalement différente du capital-risque traditionnel à connotation financière.

Nous allons examiner les deux formes d'intervention des industriels, les principaux acteurs et la logique des différents fonds d'investissements.

6.1. Les interventions des groupes industriels

Le venture corporate est l'intervention de groupes industriels au capital de PME présentant des spécificités sectorielles, mais ces interventions se situent presque toujours dans les phases du capital d'amorçage ou du capital-crédation, voire de post-crédation et très peu dans les projets de reprise ou dans les entreprises en fort développement. Les industriels interviennent dans les sociétés dans lesquelles ils veulent avoir la majorité, la gestion opérationnelle des affaires, prendre des décisions stratégiques et financières. Ils ne prennent que rarement des positions minoritaires, même si les fusions-acquisitions sont en recul.

Pour le capital-risque industriel, l'entrée au capital d'une entreprise par une autre firme peut poser problème, car les industriels prennent une participation dans un projet pour préparer la prise de contrôle et favoriser à terme le rachat de l'entreprise investie, ce qui peut constituer

un sérieux frein au premier tour de table qualifié généralement de prédateur ou d'OPA inamicale.

Les grands groupes ont trois 03 moyens pour s'intéresser aux jeunes entreprises innovantes :

- Soit directement au capital de l'entreprise par des participations majoritaires ou minoritaires dans un premier temps, c'est ce qu'a fait Aventis dans la jeune société IDM, spécialisée dans la lutte contre le cancer, qui avait au préalable bénéficié de l'intervention au capital de la SFI Sofinnova,
- Soit en investissant dans des fonds dédiés de capital d'amorçage ou de capital-risque, c'est ce qu'a fait Aventis en souscrivant à Sofinnova,
- Soit en favorisant l'essaimage, c'est-à-dire la création d'entreprise par les cadres qui souhaitent quitter le groupe pour développer leurs propres affaires, comme de nombreux départs ont été négociés chez Alcatel.

6.2. Les fonds d'investissements

Au cours des dernières années, les fonds d'investissements ont progressivement occupé le devant de la scène. En fait, il existe trois grandes familles de fonds dont les profils et les objectifs sont fondamentalement différents : le private equity, les hedges funds et les fonds souverains.

6.2.1. Le private equity

La première grande famille concerne le « private equity » qui est, selon la définition de l'AFIC, « un organisme qui effectue des investissements en fonds propres ou quasi-fonds propres (equity) dans des entreprises non cotées (private), doté d'une équipe de professionnels se consacrant à plein temps à cette activité ». Du fait des risques et de la faiblesse des taux d'intérêt, l'écrasante majorité des fonds sont investis en LBO (leverage buy out qui jouent l'effet de levier de l'endettement et concernent des très gros dossiers à rentabilité régulière et assurée généralement à deux chiffres de 30 à 40%). Un vingtième des fonds est consacré au venture « venture capital » et investit dans des petits dossiers à fort contenu technologique avec une rentabilité moyenne à un chiffre, dont certains dossiers permettront de faire le « jackpot » nécessaire à maintenir la logique du système.

6.2.2. Les hedges funds

La deuxième famille concerne celle des hedges funds qui investissent dans un actif s'échangeant sur un marché (des actions mais aussi des matières premières) et qui sont des actifs liquides. Ces fonds spéculatifs travaillent à des horizons très courts de l'ordre de quelques semaines à quelques mois.

Au total, ces hedges funds avoisinent aujourd'hui les 1500 milliards de dollars, sur lesquels la norme de commission est d'appliquer le « 2-20 », c'est-à-dire 2% pour les frais de gestion annuels et 20% sur le carried interest, l'intéressement des gestionnaires qui a donné lieu avec la crise financière de 2008 à fortes remises en cause.

6.2.3. Les fonds souverains

A côté de ces deux grandes familles, il en existe une troisième les fonds souverains, qui sont des « fonds d'Etat » qui ont été levés par des organismes comme la CDC du Québec ou la Koweït Investment Authority. Même si les fonds souverains ont perdu plus du sixième de leurs investissements avec la crise financière de 2008, on estime que ces fonds capitalisent près de 3 800 milliards de dollars en septembre 2009 et détiennent le cinquième des actions. Certains estiment qu'en 2025 les actifs sous gestion des fonds souverains culmineront les 15 000 milliards de dollars. Le poids croissant des fonds souverains pose un double problème :

- Un premier problème du retour de «l'étatisme financier » ou de «l'Etat actionnaire » alors que sur les dernières années le rôle de l'Etat reculait,
- Un autre problème porte sur les cibles que vont investir ces fonds et quelles menaces ceux-ci vont peser sur le contrôle du capital des grandes entreprises.

7. Le financement de l'innovation en contexte de risque

Nous évaluons le risque de l'entreprise dans laquelle sera réalisée l'innovation, qui est composé des éléments suivants : le risque d'affaires, le risque financier et le risque lié à l'entrepreneur qui demeure souvent la personne à tout faire dans la PME et qui est au centre de son fonctionnement.

7.1. Le risque d'affaires de l'entreprise

Le risque d'affaires est associé au type de production de l'entreprise, à la technologie utilisée, à la dépendance plus ou moins forte envers un client/produit ainsi qu'envers un

fournisseur, au risque de copiage du produit, à la proximité des concurrents, au marché de l'entreprise (local/international)

Il peut se diviser en au moins trois 03 éléments, soit le risque de gestion, le risque commercial et le risque technologique que nous développons plus bas.

7.1.1. Le risque de gestion

« Le risque de gestion réfère au manque de connaissance en gestion de l'équipe de direction, à l'insuffisance des ressources consacrées à la fonction de gestion (comptabilité, finance, gestion des ressources humaines, système d'information), à l'absence d'outil de gestion approprié, à la faiblesse des contrôles financiers, etc. »

7.1.2. Le risque commercial

« Le risque commercial est lié à la dimension du marché potentiel, à la réaction des concurrents actuels et futurs, aux fluctuations dans la demande, à la possibilité de perdre un client important, à la difficulté d'atteindre un chiffre d'affaires suffisant, aux difficultés dans la distribution etc. » (St-Pierre, 1999).

7.1.3. Le risque technologique

« Le risque technologique fait référence aux délais non prévus dans le temps de développement, à l'impossibilité de produire à un coût concurrentiel, aux difficultés d'approvisionnement, à la possibilité d'apparition d'une nouvelle technologie, à la sous-estimation du montant des investissements requis, à l'utilisation d'une technologie inadéquate etc. »

7.1.4. Le risque lié à l'entrepreneur

Dans la PME, on sait que l'entrepreneur joue un rôle central et qu'il poursuit une multitude d'objectifs souvent très différents de ceux du gestionnaire financier de la grande entreprise. En effet, le rendement qu'il réalise, sur son investissement qu'est l'entreprise est beaucoup plus que financier. Sa fonction objective comprend des éléments de rendement financier, de satisfaction, d'autonomie, d'indépendance. Cette fonction est plus complète parce qu'il a investi une partie importante de son capital financier et humain dans l'entreprise, de telle sorte que son portefeuille de ressources est souvent peu diversifié. L'entrepreneur ne poursuit pas un seul objectif tel celui de la maximisation de la richesse comme le fait en grande partie le

gestionnaire d'une grande entreprise, mais poursuit plutôt une multitude d'objectifs différents et complexes. En plus d'objectifs financiers, l'entrepreneur poursuit également des objectifs non pécuniaires tels que celui de conserver son autonomie et son indépendance, assurer un emploi aux membres de sa famille, être reconnu dans son milieu, avoir un certain prestige, etc.

7.2. Le risque financier

Le risque financier est lié à la structure de financement que l'entreprise choisit ou qu'elle a choisie, à l'identité et à l'origine des partenaires financiers, aux contrats de financement (échéances et clauses restrictives), à la capacité d'endettement inutilisée, à la capacité de réinvestir des propriétaires actuels.

Cependant, pour parler de risques financiers, il est important d'évoquer certains points à savoir : la structure de financement, les partenaires financiers et les contrats de financement.

7.2.1. La structure de financement

La structure de financement concerne la répartition du financement de l'entreprise entre les sources qui entraînent des charges contractuelles fixes (intérêts, dividendes, remboursement du capital, remboursement découlant de clauses participatives) et celles qui n'en comportent pas. Plus les charges fixes sont importantes, plus le risque financier est élevé et moins l'entreprise est capable de résister à des événements imprévus, comme c'est souvent le cas pour les projets d'innovation, surtout s'ils se situent dans les phases de création et de lancement. D'un autre côté plus la structure de financement sera composée de fonds propres, plus le risque financier sera faible et plus la capacité d'emprunt sera élevée. On peut envisager la situation où la faiblesse du risque financier d'une entreprise compensera pour un risque spécifique plus élevé d'un projet d'innovation permettant ainsi l'accès à des sources de financement moins coûteuses.

7.2.2. Les partenaires financiers

La présence de certains partenaires financiers, comme certaines sociétés de capital de risque et les organismes gouvernementaux comme la BDC et Investissement Québec peuvent diminuer le risque financier de certaines PME par leur influence sur la gestion de l'entreprise et par leur attitude plus patiente vis-à-vis les retombées des projets d'innovation.

7.2.3. Les contrats de financement

Le risque financier d'une entreprise est fortement influencé par la présence de certaines clauses restrictives dans les contrats de financement par endettement et par fonds propres. Ces clauses peuvent restreindre le financement futur, entraîner le rappel d'un prêt, empêcher l'expansion de l'entreprise etc. Dans les contrats de financement, on fait aussi référence aux garanties. Or, les besoins financiers des PME innovantes pour investir dans de nouvelles technologies sont complexes. Ils peuvent aussi bien provenir d'éléments matériels (nouveaux employés, achats d'instruments, nouveaux matériels requis, etc.) qu'immatériels et la plupart des institutions financières ne savent trop comment évaluer des garanties provenant d'actifs intangibles.

7.3. La gestion des risques

Une fois les sources de risque identifiées, on peut procéder à ce que l'on pourrait appeler la gestion du risque dont le principal objectif est de développer des stratégies ayant pour effet soit de le réduire, soit de l'éliminer. Le tableau qui suit propose quelques façons de réduire les risques des projets d'innovation, lorsque cela est possible.

Le tableau suivant nous donne quelques moyens de couverture de risques.

Tableau N°05 : Les moyens de couverture des risques

Type de risque	Moyens de couverture ou de mitigation
Le risque de gestion	Formation du personnel, embauche de ressources spécialisées, augmentation du degré d'expertise de l'entreprise.
le risque commercial	Alliance avec d'autres partenaires, contrats stipulant des ententes à long terme avec les clients clés, obtention d'un brevet.
Le risque technologique	Embauche de ressources spécialisées, alliance avec des centres de recherche et des universités.
Structure de financement	Surveillance des liquidités et des frais fixes de financement, mesure du degré de couverture du fardeau de la dette.
Partenaires financiers	Réputation des institutions intéressantes, magasinage pour obtenir la meilleure offre de financement compte tenu des caractéristiques de l'entreprise.
Les contrats de financement	Négociation attentive des clauses restrictives et des garanties.
Le risque du propriétaire-dirigeant	Formation d'une équipe de direction, d'un conseil d'administration ou d'un comité de gestion.
L'asymétrie de l'information	Obligation de diffuser régulièrement les informations aux bailleurs de fonds.

Source : Robert Beaudoin et Josée Saint Pierre « financement de l'innovation dans les PME », présenté à l'observatoire de développement économique Canada octobre 1999

À cette étape-ci, une fois les risques du projet d'innovation identifiés et une fois que ceux-ci sont couverts ou mitigés, lorsque c'est possible, les bailleurs de fonds devraient être aptes à mesurer le risque résiduel qui sera à la base de la détermination de l'offre de financement et des conditions qui l'accompagnent. Cette évaluation globale devrait leur permettre de décider d'investir ou de ne pas investir dans le projet et de fixer les conditions de leur mise de fonds, le cas échéant.

Conclusion

Pour conclure ce chapitre, on peut dire qu'une stratégie d'innovation oriente les décisions sur la façon dont les ressources doivent être utilisées pour répondre aux objectifs en termes d'innovation et ainsi offrir de la valeur et un avantage concurrentiel. Elle identifie les technologies et les marchés que l'entreprise devrait mieux développer et exploiter pour créer de la valeur.

Ainsi, l'innovation est une des composantes essentielles de la politique d'ensemble de l'entreprise, que la dimension financière peut freiner, voire arrêter son développement, si elle n'est pas prévue et intégrée suffisamment à temps.

Dans les pays développés, les opportunités de financement pour l'innovation prennent de nombreuses formes. Contrairement aux pays en voie de développement qui restent dans le financement classique comme l'Algérie.

Ces opportunités permettent aux entreprises de financer toutes les étapes de leur développement. De nouveaux acteurs apparaissent par rapport au financement classique : les capital-risqueurs, les business angels etc. On retiendra que chaque financement correspond à un moment de la vie de l'entreprise. Il convient au manager de l'innovation, tout comme à l'entrepreneur de connaître les différentes opportunités de financement depuis la R&D jusqu'au développement à l'international. Pour le financement de l'innovation, nous retrouvons les deux grandes catégories du financement classique : en fonds propres et par prêt bancaire. L'entreprise est donc engagée de deux façons différentes qu'il convient d'anticiper afin d'organiser la future gouvernance.

Chapitre 3 : l'innovation en Algérie

Introduction

L'innovation a pris une place centrale dans l'analyse économique depuis les travaux de Joseph A. Schumpeter, mais surtout dans les développements de l'analyse de la dynamique économique les trente dernières années, notamment dans les théories de croissance endogène. Il s'agit d'une question centrale pour les pays en développement, car l'innovation est un moteur de la croissance économique et constitue un élément important du processus de développement industriel et d'intégration dans l'économie mondiale. En effet, la capacité à innover est à la fois un moteur de la croissance économique et une source de plus grande compétitivité dans le commerce international. Améliorer notre compréhension des conditions économiques favorables à l'innovation est très important, surtout pour un pays en développement qui cherche activement à s'intégrer dans l'économie mondiale, comme l'Algérie. Les travaux empiriques se concentrent principalement sur le rôle des facteurs internes et externes qui favorisent l'innovation dans les pays en développement. Cependant, ces pays font face souvent à de véritables entraves qui dérivent du caractère multidimensionnel du processus d'innovation.

Au-delà de l'analyse des conditions favorables à l'innovation, nous analysons, dans ce chapitre, présenter les principaux facteurs qui entravent les activités innovatrices. L'objectif est d'aborder cette question par une analyse de la perception, par les entreprises algériennes, des obstacles à l'innovation liés aux difficultés d'accès à l'information technologique, au manque de sources de financement externes appropriées ou de fonds internes suffisants, au manque de personnel technique qualifié ou à d'autres facteurs liés à l'offre, à la demande ou aux conditions du marché.

La dernière partie de ce chapitre se portera sur une petite étude empirique autrement dit une enquête auprès de quelques PME de Tizi-Ouzou portant sur les obstacles empêchant le bon déroulement de leurs stratégies d'innovation.

Section 1 : Les mécanismes de promotion et de soutien à l'innovation en Algérie

L'analyse de la situation de la recherche et du développement technologique en Algérie fait apparaître que depuis plusieurs décennies, le pays se maintient dans une situation de pays importateur de technologies, de savoir-faire et même de culture scientifique. En témoin la palette des rencontres de contribution des chercheurs et d'universitaires algériens pour tirer la sonnette d'alarme sur cette situation très déplorable.

1. La politique de recherche scientifique en Algérie

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

Cette loi réaffirme que la recherche scientifique et le développement technologique constituent des priorités nouvelles, à travers la création notamment de 590 laboratoires de recherche dans les différents établissements de l'enseignement supérieur. Cette loi reste très particulière, car elle ne prend pas en compte tous les aspects du blocage (absence de cahier de charge, obligation de résultat etc.). Ceci étant, l'Algérie dispose de plusieurs organismes et agences de diffusion de la recherche et d'aide à l'innovation ainsi que du transfert technologique. En effet, le réseau de la recherche scientifique compte à lui seul 18 établissements dont dix (10) centres de recherches, cinq (5) unités de recherche et trois agences de recherches, en plus des laboratoires de recherche dans les différentes universités du pays.

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

2. Les principales mesures d'appui à l'innovation en Algérie

L'expérience de l'Algérie dans le domaine des PME est récente, car pendant longtemps, l'économie algérienne a vécu sous l'emprise de l'entreprise de grande dimension. Ce n'est que

dans le cadre de la libéralisation entamée au début des années quatre-vingt-dix que les pouvoirs publics ont commencé à accorder une attention particulière à ce secteur. La politique publique avait à partir de là comme objectif non seulement de stimuler et soutenir la création de ces entreprises à travers un certain nombre de dispositifs (ANSEJ, ANDI), mais aussi de mettre au premier plan la capacité de ces entreprises à soutenir la concurrence de leurs homologues. En d'autres termes, générer les conditions favorables pour la création et l'essor des PME innovantes. Dans cet esprit, notons en premier lieu les institutions de coordination et de valorisation de la recherche (ANVREDET, INAPI, ANDRU) qui devaient servir de trait d'union entre la recherche et l'industrie en Algérie. En second lieu, les programmes d'assistance de l'union européenne avec le gouvernement algérien (MEDA I, MEDA II). En troisième lieu, les relais et structures d'appui, notons la chambre algérienne locale de la production industrielle (CALPI) et la chambre algérienne de commerce et d'industrie (CACI) par rapport aux demandes d'informations commerciales et/ou techniques à destination des PME. Cependant, tous ces efforts semblent être insuffisants puisque d'une part la majorité des PME existantes ont du mal à se maintenir en vie compte tenu du nombre de plus en plus important de PME disparues. D'autre part, celles qui se maintiennent, affichent de faibles capacités d'innovation. En effet, beaucoup d'études (Haudeville et Bouacida, 2012, Megherbi, 2008) consacrées à des PME algériennes, ont révélé que celles-ci n'auraient pas encore une culture d'innovation. Les capacités d'innovation de ces PME sont faibles et restent confinées pour la majorité d'entre elles aux secteurs à rendements faibles.

Ce travail synthétise le travail réalisé par ARABI en 2008 sur les principales mesures d'appui à l'innovation en Algérie. Cette dernière a mis en œuvre plusieurs mesures de soutien à l'innovation dans le but de renforcer d'une manière durable la compétitivité des entreprises en créant un cadre favorable à l'innovation. Parmi ces principales mesures qui visent l'encadrement des activités d'innovation en Algérie nous citons : Le projet de création de technopole ou de cyber parc de Sidi Abdellah, Organismes de recherche et de valorisation de la recherche en Algérie.

2.1. Le projet de création de technopole ou de cyber parc de Sidi Abdellah

Le seul projet de cyber parc ou parc technologique est appelé cyber parc de Sidi Abdellah. Il a été le premier pôle technologique construit sur le territoire national, il a été en 2001, il repose sur trois axes principaux : le parc technopolitain, le district d'innovation et les structures de soutien. Il est mis sous forme d'organisation des activités de production et

d'innovation, et est considéré aussi comme un pôle de croissance économique en Algérie et un facteur de restructuration industrielle de l'industrie dans le but de concentrer les ressources pour susciter des externalités induites par plusieurs facteurs qui sont : la proximité géographique, les ressources de gains de productivité, l'innovation etc.

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

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

Tableau N°06 : Organismes de recherche en Algérie

Organismes	Création
Conseil supérieur de la recherche scientifique et technique (CSRST)	1982
Unités de recherche scientifique et techniques	1983
Commissariat à la recherche scientifique et technique (CRST)	1984
Centre de recherche sur l'information scientifique et technique	1985
Centre de recherche en économie appliquée pour le développement	1985
Centre de développement des techniques avancées	1988
Centre de développement des énergies renouvelables (CDER)	1988
Centres de recherche créés aux seins des administrations centrales	1983
Conseil national de la recherche scientifique et technique	1992
Agence pour le développement de la recherche universitaire (ANDRU)	1995
Agence nationale de Valorisation des résultats de la recherche et du développement technologique	1998
Association algérienne pour le transfert de technologies	2000
Commissions intersectorielles de promotion, de programmation et d'évaluation e la recherche scientifique	1992

Source : MESRS et effort de synthèse

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

qui concerne les relais et les structures d'appui, il existe la Chambre Algérienne Locale de la Production Industrielle (CALPI) dont la mission est d'accompagner les PME afin de leur faciliter l'acquisition des nouveaux investissements (les nouvelles technologies), et la Chambre Algérienne de Commerce et d'Industrie (CACI) qui a pour rôle de fournir des informations aux entreprises sur les évolutions technologiques, les marchés et les produits.

Cependant, les actions de ces structures en faveur des PME sont limitées. En dépit des efforts et de la prise de conscience des enjeux, les pouvoirs publics algériens n'ont pas encore réussi à instaurer une véritable politique d'innovation afin de promouvoir le développement et la compétitivité des entreprises.

3. Evaluation et classification internationale de l'économie algérienne en matière d'innovation

Il faudrait préciser dès le départ qu'en dépit de ces tests statistiques et les résultats positifs sur la cohérence des statistiques fournies par les organismes internationaux (la BCG, *Global Innovation Index*, Le rapport de *Global Information Technology* qui est le fruit d'une collaboration entre le *Forum économique mondial* et de l'INSEAD, *l'indice de compétitivité globale* (GCI), Rapports du PNUD sur le développement humain (IDH), etc.), il est important de mentionner qu'ils doivent demeurer ouverts à de futures améliorations de données, plus complétées par des études et des évaluations, et que de nouvelles recherches pertinentes deviennent disponibles

Tableau N°07 : La position de l'Algérie selon GII 2015

Position de l'Algérie sur 141 pays	Score (0-100)	Rang
Global Innovation Index 2015 (141 pays)	24,4	126
Innovation Output Sub-Index	16,9	129
Innovation Input Sub-Index	32,1	119
Innovation Efficiency Ration	0,5	125
Global Innovation Index 2014(out of 143)	24,2	133

Source: The GLOBAL INNOVATION INDEX 2015.

Tableau N°08 : Environnement de l'innovation en Algérie :

Position (139 pays) et score (1-7)	Algérie	
	Rang	Score
Disponibilité des technologies les plus récentes	129	2.6
Disponibilité du capital-risque	79	1.6
Taux d'imposition total (en % des bénéfices)	136	6.7
Temps nécessaire pour démarrer une entreprise	102	2
Nombre de démarches nécessaires pour démarrer une entreprise	125	1.2
Intensité de la concurrence locale	137	3.7
L'enseignement supérieur : Taux brut de scolarisation	75	3
Qualité des écoles de management	117	3.4
Les marchés publics de produits technologiques de pointe	92	3.1

Source : « Global Information Technology » 2016

Tableau N°09 : Business usage

Position (139 pays) et score (1-7)	Algérie	
	Rang	Score
Absorption de la technologie au niveau des entreprises	136	3.4
La capacité d'innovation	126	3.3
Demandes de brevets	89	0.2
L'utilisation d'internet Business-to-business	132	3.6
L'utilisation d'Internet Business-to-consumer	128	3.3
Ampleur de la formation du personnel	126	3.3

Source : « Global Information Technology » 2016.

Le top 10 des pays les mieux notés par le GII édition 2015 sont : la Suisse, la Suède, le Royaume-Uni (UK), les Pays-Bas, les Etats-Unis d'Amérique (USA), Finlande, Hong Kong (Chine), Singapour, le Danemark et l'Irlande. Ces mêmes pays figuraient dans le top 10 de 2012. Aujourd'hui, le monde a subi d'énormes changements, les pays émergents aussi bien que les pays développés se concentrent sur l'innovation, la concurrence mondiale pour les talents, les ressources et les parts de marché. Les flux d'information et les réseaux se sont propagés au-delà des frontières d'une manière qui ne pouvait être imaginée avant l'apparition de l'internet, l'adoption au niveau mondial de la téléphonie mobile, les réseaux sociaux, et la croissance rapide du haut débit. Les modèles d'entreprise ont été redéfinis, le lieu de travail a été repensé, de petites startups ont évolué dans les grandes entreprises, et des fonctions entières de la société (éducation, santé, sécurité, vie privée) sont repensées. Dans ce contexte, l'Algérie demeure classée dans les mauvaises positions quand il s'agit d'innovation, de recherche, d'éducation, de technologie, etc. Néanmoins, dans l'économie algérienne plusieurs réformes ont été menées dans l'objectif de soutenir une croissance hors hydrocarbures. La diversification des exportations ainsi que la maîtrise technologique, qui a toujours été un rêve partagé, un rêve de croissance et de rattrapage technologique pour les dirigeants, de promotion et de distinction sociale pour les agents sociaux.

Section 2 : Contraintes et perspectives liées au financement de l'innovation en Algérie

Les mécanismes de l'innovation sont fortement liés aux particularités de l'économie en question dans la mesure où ses mécanismes dépendent du contexte économique, social et institutionnel de chaque pays. Cette section a pour objet d'étudier les contraintes et les perspectives liées au processus d'innovation en Algérie en général.

1. Les contraintes liées au processus d'innovation en Algérie

Toutes les études récentes font ressortir que les entreprises algériennes sont soumises à des contraintes multiformes d'intensité variable. Une étude de la banque mondiale (2007) fait apparaître les obstacles rencontrés par les dirigeants des entreprises, selon la hiérarchie décroissante suivante, qui correspond au degré de sévérité de chaque entrave :

À partir de l'enquête de la Banque mondiale portant sur un échantillon de 600 entreprises algériennes pour l'année 2007 et exerçant dans le secteur de l'industrie manufacturière et des services, nous avons résumé les obstacles à l'innovation dans ces entreprises.

Tableau N°10 : Ventilation des obstacles à l'innovation dans les entreprises algériennes

Obstacles	Effectifs	Pourcentage
Accès au financement	258	43%
Instabilité macroéconomique	54	9%
Instabilité politique	77	12,83%
Concurrence du secteur Informel	264	44%
Relation avec le fisc	105	17,50%
Taux d'imposition	213	35,50%
Transport	59	9,83%
Accès au foncier	158	26,33%
Formalités à la création d'entreprises	27	4,50%
Corruption	202	33,67%
Criminalité	27	4,50%
Douanes et réglementation du CE	79	13,17%
Électricité	80	13,33%
Formation et qualification du Personnel	124	20,67%
Législation du travail	51	8,50%

Source : Enquête de la BM sur l'Algérie de 2007.

Ces obstacles qui freinent le développement des entreprises ne sont pas forcément appréhendés dans le même ordre par tous les dirigeants-propriétaires, et se différencient selon la nature des activités. Pour mieux comprendre leurs contours et bien apprécier le poids et la sévérité de chaque contrainte, nous proposons d'examiner dans ce qui suit celles qui nous semblent être des plus importantes, à savoir : les contraintes découlant de l'informel, financières, relatives au marché du travail, liées au foncier industriel, d'ordre administratif et judiciaire et les contraintes d'informations.

1.1. Les contraintes découlant des activités informelles dites souterraines

L'ampleur et la complexité grandissantes des activités informelles dans la vie économique, sociale et politique des pays en voie de développement est un phénomène incontesté. Le secteur informel est un secteur non structuré, que l'on désigne aussi sous les appellations d'économie souterraine ou d'économie parallèle, qui renvoient à cette sphère de l'économie où les unités de production exercent hors des circuits économiques et financiers formels, dans la clandestinité, sans remplir les procédures légales de création (registre de commerce) et / ou de fonctionnement et d'exploitation (déclaration des impôts).

En Algérie, en absence d'une définition univoque, il y a lieu de préciser qu'on définit comme « formel non déclaré » l'ensemble des entreprises non agricoles enregistrées administrativement mais qui ne déclarent pas leurs existences aux services du fisc, à la CNAS ou à la CASNOS (non-paiement des impôts).

Pour ADAIR. P & HAMED. Y, après enquête⁽³⁴⁾, il s'est avéré que sur l'échantillon des 482 micro-entrepreneurs algériens étudiés, 335 sont informels selon trois critères, à savoir : la non tenue de la comptabilité, le non-paiement des impôts et l'absence d'enregistrement. Soit une proportion de 69,5 % des petites entreprises qui touchent aux activités souterraines. Majoritairement, elles exercent une activité mixte, qui se présentaient en quatre catégories : les formels, les formels non enregistrés, les formels-informels et les informels purs.

Malgré l'absence d'estimation fiable sur la dimension et le poids de l'économie cachée en Algérie, l'enquête nationale auprès des ménages de l'Office Nationale des Statistiques de 2007 avance que 2/3 des micro-entrepreneurs se déclinent en « informels » dans l'ensemble de

⁽³⁴⁾ ADAIR. P & HAMED. Y, « Le microcrédit : une solution au financement de la micro entreprise au Maghreb, communication présentée aux 6ème journées scientifiques du réseau Analyse économique et développement », 4 – 5 Mars 2004, Marrakech.

l'activité économique. Un chiffre qui confirme l'absence d'une frontière délimitée qui distingue le formel de l'informel où l'activité spéculative dépasse fortement toute activité productrice. Ces micro-entreprises qui exercent en clandestinité, en dehors de toute législation, portent un grand préjudice aux unités économiques légalement créées, parce qu'en échappant complètement au fisc et ne supportant aucune charge sociale, elles leur livrent une concurrence déloyale, qui pénalise l'ensemble de l'économie algérienne et ses opérateurs (on ne payant pas les impôts, elles causent un manque à gagner en chiffre d'affaires des unités légales et pénalise ainsi les recettes fiscales de l'Etat).

De nos jours, l'environnement socioéconomique des entreprises algériennes restent prédominer par le secteur informel. Ses manifestations sont diverses et concernent plusieurs domaines, à savoir :

- La non-déclaration ou la sous-déclaration des ressources humaines ; financières et même techniques et /ou technologiques,
- La fraude fiscale,
- La pratique de la non-facturation, la sous-facturation et de la surfacturation,
- La concurrence déloyale des importateurs qui réussissent à contourner les barrières tarifaires.

De ce constat, une question importante s'impose et de lui apporter une réponse nous paraît très essentiel. Quels sont les raisons qui poussent ces opérateurs à exercer dans l'informel, alors que le pays semble vouloir se lancer dans une économie libre, où il y'a de la place pour tous les acteurs économiques ? Avec un marché national de 36 millions de consommateurs et magrébin de près de 80 millions.

L'une des principales raisons qui pousse les micro-entrepreneurs algériens à s'installer dans la clandestinité est la complexité des démarches administratives pour la création de son affaire. Malgré les efforts fournis pour faciliter la création des entreprises ces dernières années, le parcours de l'entrepreneur quant à lui est loin d'être simplifié : les questions administratives, financières et fiscales restent toujours appréhendées par les chefs d'entreprises. Une situation qui persiste encore une fois l'unité créée, pour la condamnée à rester de très petite dimension.

Et le nouveau défi, consiste à assurer sa survie et son fonctionnement dans un environnement économique et social rongé par la corruption.

La seconde raison, de cette fuite vers le marché « noir », est due à l'importance des prélèvements obligatoires – exagérés - que supportent les entreprises déclarées, des impôts, taxes et cotisations, qui peuvent dépasser les 50 % du chiffre d'affaires, dans le cas d'une déclaration de bénéfices. Des charges auxquelles échappent les non déclarés (encouragés par une certaine forme de laxisme des autorités, surtout lorsqu'on sait qu'on peut faire appel à la protection d'un haut fonctionnaire, en cas de problèmes avec les services de l'administration fiscale). Un certain laissé faire des autorités publiques motivé par l'intention de couvrir ce secteur parallèle - qui apporte une solution provisoire au chômage grandissant - pour garantir la paix sociale (GRIM. N.) ⁽³⁵⁾. Or les politiques économiques des Etats doivent mettre en place des mécanismes de protection de l'économie formelle et engager des mesures incitatives et judicieuses dont l'objectif est d'intégrer cette activité occulte dans le domaine du réel et de l'officiel.

1.2. Les contraintes financières

Comme on le sait, l'innovation n'est pas financée comme les autres formes d'investissements. En effet, elle présente un risque élevé et une asymétrie informationnelle (la non divulgation de l'information qui concerne le projet d'innovation). De la sorte, les marchés financiers et les banques ne sont pas favorables au financement de l'innovation. L'autofinancement de l'innovation devient alors généralement une solution incontournable.

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

⁽³⁵⁾ GRIM. N : « L'économie algérienne otage de la politique », édition Casbah, 2004, Alger.

Les PME, même en économies puissantes estiment que l'accès au financement, notamment à moyen et à long terme, est l'un des principaux obstacles qui les bloquent de développer et d'investir. L'accès aux sources de financement est particulièrement difficile pour les PME qui ne disposent pas de garanties suffisantes, n'ont pas de références établies, ni d'historique de crédit. L'entreprise algérienne n'échappe pas à cette régularité. Le rapport des actes des assises nationales de la PME du ministère de PME et de l'artisanat ⁽³⁶⁾ a synthétisé les difficultés financières rencontrées par les PME algériennes comme suite :

- L'appui des banques est inadéquat aux besoins de financement des PME, les procédures d'octroi de crédit sont lourdes et non adaptées aux nouvelles données économiques (les banques n'ayant pas encore achevé leurs transformations aux nouvelles exigences du marché libre),
- Le coût du crédit est élevé, les garanties exigées par les banquiers sont excessives et les délais de traitement des demandes de crédit et des opérations sont trop longs,
- L'inefficacité de la réglementation des changes, elle est inadaptée aux échanges de services,
- L'absence de la notion de la prise de risque partagée chez les institutions de financement,
- Un système de fiscalité ordinaire lourd, qui n'a pas une vision stratégique de développement, ni une parafiscalité qui encourage l'emploi.

Une réalité qui contraint les dirigeants des PME à recourir souvent par nécessité, aux ressources de financement familiales (l'autofinancement) et à celles des réseaux de financement informel, pour survivre, en attendant l'assainissement du réseau formel et l'assouplissement des conditionnalités jugées jusque-là insurmontables, par les investisseurs privés.

Actuellement, le financement des PME innovantes en Algérie est complexe, raison pour laquelle ces entreprises ont besoin d'une gamme d'instruments de financement adaptée aux différents stades de leur développement ; ce que le paysage financier Algérien n'arrive pas à

⁽³⁶⁾ Rapport du Ministère de la PME : « Actes des assises nationales de la PME », Janvier, 2004, Alger.

satisfaisant. Ce retard est confirmé par le classement international sur la disponibilité du capital risque :

Tableau N°11 : Disponibilité du capital risque (rang sur 142)

Pays	Algérie	Egypte	Jordanie	Liban	Maroc	Tunisie
Rang	110	41	62	60	30	35

Source: World Economic Forum, 2011, Global Competitiveness report (2011-2012).

En général, le capital d'amorçage qui permet de créer l'entreprise est fourni par l'entourage proche, selon le recensement économique de 2011, les principales sources de financement sont, à savoir :

- Les emprunts bancaires : seulement 3,3% des entreprises déclarent les emprunts bancaires comme principale source de leur financement. Néanmoins, 22,1% des entreprises employant entre 50 et 249 salariés et 23,1% de plus de 250 salariés ont eu recours à des emprunts bancaires.

- Autofinancement : en effet, 83,2% des entreprises tous secteurs confondus déclarent s'autofinancer.

- Subventions de l'Etat : les subventions de l'Etat ont concerné près de 5% des entités tous secteurs confondus. 4,2% revient au secteur privé. La tranche des effectifs (50-249) a bénéficié de 13,5% de ces subventions.

1.3. Les contraintes relatives au marché de travail

En Algérie, le marché de travail est encore instable et sujet à tous les dépassements possibles. Les contraintes qu'il subit sont multiples. On peut citer les plus importantes :

- Le manque accru des experts en management, des gestionnaires, des techniciens qualifiés,

- L'existence de fortes contraintes dans la gestion des ressources humaines (la gestion des contrats, des procédures et des coûts de licenciement,

- L'inexistence d'Instituts de formations spécialisées et la faiblesse de la qualité des programmes assurés,

- L'inadaptation des formations dispensées par les universités avec les besoins réels des entreprises et en matière des techniques modernes de management, gestion et de marketing,
- Difficultés de la pratique des langues étrangères chez la plupart des nouveaux diplômés.

1.4. Les contraintes liées au foncier industriel

La question du foncier est encore d'actualité dans le climat des affaires en Algérie, et ce malgré la mise en place des Comités d'Assistance pour la Localisation et la Promotion des Investissements en 1994 (CALPI) au niveau des Wilayas.

La contrainte liée au foncier industriel est l'une des causes principales du recul de nombreux projets et des intentions d'investissements (étrangers surtout). Le manque de transparence dans le traitement des dossiers présente un obstacle sérieux pour la promotion des investissements. Les procédures d'accès au foncier sont lourdes et très longues (le temps moyen d'acquisition est entre 1 et 5 ans). La situation est plus critique pour les petites entreprises, par des immobilisations financières importantes pour l'acquisition des terrains industriels, souvent faite au détriment de l'acquisition des équipements nécessaires à l'exercice de leurs activités d'exploitations et d'investissements. En d'autres mots, l'accès au foncier industriel est très difficile, en termes de disponibilité, de démarches administratives, de prix et de modalités de paiement, de régulation, de l'inaccessibilité des terrains, il faut ajouter l'ambiguïté du statut juridique des assiettes foncières, dans la mesure où la plupart des investisseurs installés ne possèdent pas d'actes légaux de propriétés authentiques. Malgré les efforts des autorités publiques, avec la création du guichet unique CALPI, la problématique de la multiplication des intervenants n'a pas été réglée, et son rôle s'est avéré essentiellement d'ordre administratif entre les diverses institutions : CALPI, ANDI, administration des domaines, Assemblées Populaires Communales, agences foncières et autres organismes.

1.5. Les contraintes institutionnelles

L'un des problèmes les plus rencontrés par les entreprises algériennes au cours de chaque étape du processus de leur développement (création, expansion...) est bien celui de la complexité des démarches administratives. N'ayant jamais fait l'objet d'aucune mise à niveau, l'administration publique algérienne est devenue un obstacle majeur à l'émergence d'une économie de marché, basée sur la libre concurrence et la promotion de l'investissement privé.

Une situation qui découle du manque de transparence dans le traitement des dossiers, de la lourdeur des procédures administratives, du non engagement des institutions concernées, du manque de coordination et de connexion entre les divers organismes impliquées, de l'absence de structures d'accueil et d'encadrement. La difficulté d'identifier l'entité habilitée à délivrer une autorisation d'exploitation pour une entreprise livre le dirigeant de cette dernière à un long parcours de combattant, le ballottant d'un service à un autre. Pour créer une entreprise et concrétiser un projet en Algérie, la Banque mondiale (2008) a inventorié pas moins de 14 procédures incontournables dont un bon nombre jugées encombrantes et inutiles³⁷.

A titre comparatif, en Tunisie, la situation est nettement meilleure au niveau des conditions de création d'entreprise : 10 procédures et tous les indicateurs de la concrétisation d'une affaire sont d'une qualité meilleure que les moyennes des indicateurs des pays de la région MENA et comparable à ceux enregistrés dans les pays de l'OCDE.

Le système national d'innovation en Algérie est orienté principalement vers la recherche scientifique et non vers l'innovation en entreprise alors que l'innovation se réalise par définition en entreprise, cette dernière n'a bénéficié d'aucun apport du Fonds national de la recherche. La contribution de la recherche scientifique nationale à la création d'entreprises innovantes est insignifiante.

Dans de telles circonstances, la tâche effective de l'administration publique algérienne semble consister beaucoup plus à freiner la vitalité des promoteurs qu'à les encourager, ne serait-ce qu'en les assistant dans l'accomplissement des formalités préalables. C'est ainsi que des milliers de projets d'investissements qui ont été retenus par les agences nationales de promotion d'investissement (ANSEJ, ANDI, CALPI etc.) tardent à se réaliser, faute des résistances bureaucratiques, pour qui le respect des procédures doit primer même si les attentes du pays en proie à une tension économique et sociale sont dans la relance économique, la création d'emplois et de la richesse.

Pour l'organe juridictionnel algérien, composé de jurisprudence civile, pénale, commerciale et administrative est d'une manière générale doté de codes et règles de procédures adaptées. Cependant, la question de leur application sur le terrain demeure lente et compliquée.

⁽³⁷⁾ L'Algérie est classée au 141ème rang pour le nombre et la complexité des procédures infligées au monde des affaires (Banque Mondiale, 2008). La Tunisie à la 37ème position et le Maroc 62ème.

Il appartient donc à la justice et aux juges de faire valoir leur fonction afin que l'institution dont ils sont garants assume au mieux son rôle, et participerai ainsi avec les autres autorités au renforcement de l'Etat de droit, qui constitue l'essence de toute démocratie et le socle de toute économie moderne.

Aujourd'hui, les pratiques bureaucratiques, la corruption caractérisent encore l'administration publique. Ses faibles performances sont dues essentiellement au fait qu'elle n'a jamais été l'objet d'une mise à niveau, tant de ses moyens que de ses méthodes de travail. Il est impératif pour la réussite de la promotion de la PME et du secteur privé, de commencer une réelle mise à niveau de l'ensemble des institutions intervenant dans l'environnement macroéconomique des entreprises, privées ou publiques.

Tableau N°12 : Données comparatives en matière de financement de la recherche
1996

Pays	Part du PNB destinée à la recherche
Algérie	0,28%
Tunisie	0,70%
Ghana	1,0%
Europe	3,0%
USA	5,0%

Source : Salem.A, « exportation et innovation », cahiers du CREAD n°43, 1er trimestre 1998

1.6. Les contraintes d'informations

Le manque d'information constitue, aux yeux des experts un des principaux obstacles que doivent affronter les dirigeants des PME désireux de se porter à la conquête d'un marché extérieur. Or la réalité de l'économie algérienne est caractérisée par un manque flagrant en matière de disponibilité de l'information (MADOUI. M et BOUKRIF. M.) ⁽³⁸⁾. Un déficit d'information fiable et actualisée, à caractère économique, financier et commercial, est à souligner :

- Absence des bases de données statistiques et d'un système d'informations national,
- Manque de données et des études de marché (national, régional et local),
- Difficultés d'accès aux sources d'informations spécialisées et à Internet qui est jusque-là peu utilisé dans le monde des affaires (80 % des PME algériennes n'ont pas accès à Internet),
- Indisponibilité de données et d'orientations sur les opportunités d'investissements,
- Manque d'informations sur la concurrence et les pratiques des opérateurs économiques.

Face à toutes ces lacunes, il nous semble qu'il est impératif pour l'émergence du secteur privé et le développement des PME, de mettre en place un système efficace de collecte, d'analyse et de diffusion des informations économiques. La création d'un établissement

⁽³⁸⁾ MADOUI. M & BOUKRIF. M « De l'économie administrée à l'économie de marché. Les PME à l'épreuve de la mise à niveau des entreprises en Algérie, communication au Colloque International, INRPME-AUF-AIREPME, 27 au 29 mai 2009, Canada.

d'observation de la PME apportera plus de connaissances et de visibilité sur ce secteur de petites entités, qui demandent un suivi et un appui particulier à chaque étape de leurs vies.

2. Analyse SWOT (Forces, Faiblesses Opportunités et Menaces) de l'innovation en Algérie

Une étude menée par le réseau ANIMA en 2005 a clairement décelé les forces et les faiblesses d'innovation ainsi que les opportunités et les menaces auxquelles font face les entreprises des pays de la région MEDA, dont l'Algérie fait partie, le tableau suivant les résume selon l'analyse SWOT :

Tableau N°13 : Analyse SWOT de l'innovation en Algérie :

Forces	Faiblesses
- Le Programme national de mise à niveau accordant des aides matérielles et immatérielles aux PME est opérationnel, - Des aides financières indirectes sont accordées aux PME innovantes dans les différents incubateurs, - Un premier business angel « casbah business angel » finance des projets innovants, - Le crédit impôt recherche inscrit dans la loi des finances complémentaire de 2009, - L'article 23 de la loi sur la recherche scientifique accorde le financement, par le Fonds National de la Recherche, des activités de recherche développement et l'innovation dans les entreprises, - Les prix de l'innovateur et de l'inventeur sont attribués annuellement, - Les fonds FGAR et CGCI garantissent les crédits aux PME, - Certains organismes privés financent des PME innovantes.	-Les aides à l'innovation du Programme national de mise à niveau ne sont pas clairement identifiées, - Pas de consensus national sur la définition d'un projet d'innovation, - Les arrêtés prévus pour la mise en œuvre du crédit impôt recherche ne sont pas encore signés, - La culture de l'innovation est absente dans les PME, - La communication sur les possibilités de financement de l'innovation est inexistante.
Opportunités	Menaces
-Le marché algérien est porteur en produits nouveaux, - Le partenariat avec les sociétés étrangères peut financer l'innovation, - Le système de valorisation de la recherche est une source de financement, - Le fonds de formation continue (FNAC) peut financer des formations en innovation.	-La suppression totale des barrières douanières en 2020 accentuera la concurrence des produits importés, - La pérennisation de l'entreprise est menacée.

Source : Rapport de réseau ANIMA et effort de synthèse

3. Les Perspectives d'innovation en Algérie

Tous les programmes et les efforts pour la promotion des PME ne se valent pas, mais la composition de leurs bilans nous enseigne qu'ils sont raisonnables, même si leurs résultats réels ne sont pas certainement satisfaisants, faute des dilapidations de l'énergie et de l'argent, par suite des efforts restent à faire. Pour qu'un dispositif soit efficace. Des règles doivent évincer du bénéfice ceux qui ne sont pas dans le besoin, pour ne pas détourner les ressources dont les employés de projets et les PME ont ardemment besoins. La multiplicité des acteurs institutionnels et l'absence d'une organisation entre les différents organismes n'arrangent pas l'envol de la PME algérienne. Elle a besoin de bénéficier d'une politique globale de développement dont les programmes de soutien doivent être bien articulés, dans une clairvoyance de moyen et long terme. Pour affermir l'enceinte des PME, il faut créer des centres locaux d'assistance des procédures de création et de démarrage des entreprises, par conséquent augmenter le nombre d'unités économiques et industrielles et aspirer à aboutir 1 million et demi de PME. Un chiffre avancé par les experts comme nécessaire au démarrage de l'économie nationale. L'Algérie éprouve beaucoup de TPE (96,15% des PME). Face à l'étendu des enjeux des PME dans le développement économique du pays, il n'est pas nécessaire de lever toutes les contraintes et les handicaps structureaux qui pèsent sur leur éclosion. Un défi que les autorités ont essayé de relever (depuis des années) sans vraiment accéder les objectifs escomptés. Des mesures et des actions demeurent et doivent être entreprises, puisqu'il existe un potentiel énorme de nouveaux porteurs de projets. Nous proposons les plus importantes :

- La mise en place d'un système national efficace de collecte, d'analyse et de diffusion d'informations économiques et financières et l'encouragement de l'utilisation des techniques de communication nouvelles comme Internet. La culture de l'innovation étant souvent absente dans les PME, la mise en œuvre d'un plan de communication en direction des entreprises sur l'innovation explicitant le concept et les aides apportées par les différents fonds ou programmes est recommandée. Les chambres de commerce et de l'industrie, les directions de l'industrie et des mines, les associations professionnelles et autres organismes d'appui aux entreprises devraient être associées. La communication doit se faire à travers les divers canaux internet, télévision, radios. Elaborer et mettre en œuvre un plan de communication et d'information pour susciter l'intérêt des PME à l'innovation : clarifier le concept et le démystifier, expliquer les

dispositifs sous forme de guide à diffuser aux entreprises à travers les séminaires et via les sites web des organismes d'appui aux entreprises (chambres de commerce, ANDPME, Ministères, INAPI, centres techniques etc.) et autres moyens de communication, les actions de communication et d'information devaient cibler les chefs d'entreprises mais aussi le public des jeunes, des enseignants et des chercheurs,

- Renforcer la capacité de financement des entreprises par la création d'une banque spécialisée dans le financement des PME, comme OSEO en France ou BFPME en Tunisie. Qui aura pour vocation d'accompagner le développement de ces entreprises dans toutes les étapes de leur croissance et leur faciliter l'accès aux financements, et définir d'une manière précise et claire les aides à l'innovation et à la recherche/développement en entreprise contenues dans le programme national de mise à niveau et les textes législatifs existants en les rendant opérationnels et en simplifiant les procédures. Identifier clairement l'action d'innovation dans les PME pouvant bénéficier d'un financement,

- Renouveler le système bancaire en le contenant davantage dans le financement des petits entrepreneurs, en développant des instruments adaptés aux besoins spécifiques des PME et en décentralisant la décision d'octroi de crédit,

- Encourager les grandes entreprises publiques et privées à parrainer de nouvelles entreprises innovantes en les aidants, sur le plan financier sous forme de prises d'actions dans ces PME,

- Réformer l'administration publique et ses institutions, en adaptant leurs fonctionnements aux exigences de l'économie de marché et en réduisant les degrés de la bureaucratie et de la corruption. Engager la concertation avec les professionnels pour mieux définir les structures d'appui aux entreprises afin de soutenir une réflexion nationale impliquant les différents acteurs dont le secteur économique et le secteur de la recherche scientifique sur le système national d'innovation et l'orienter en priorité vers la promotion de l'innovation dans les entreprises et notamment les PME en s'inspirant des bonnes pratiques internationales,

- Former les dirigeants des PME, en organisant des séminaires sur l'organisation du travail, la gestion, l'utilisation de l'outil informatique etc. Avec la création d'un réseau de centres de formation des dirigeants des PME, comme celui existant en Tunisie depuis 1980,

- Impliquer davantage les collectivités locales (APC et Daïras) dans le processus de la promotion des PME. Leur permettre d'apporter des orientations et des aides techniques, par leur proximité des entrepreneurs grâce à des budgets spécifiques,
- Développer le financement par le capital-risque, qui reste très peu répandu, mais aussi le microcrédit, un instrument susceptible d'alimenter le moteur économique des individus qui n'ont pas les moyens financiers et éveillera la créativité qui existe en chaque personne (YUNUS. M.) ⁽³⁹⁾,
- Permettre l'accès au foncier aux meilleurs coûts et faciliter l'installation des porteurs de projets de création d'entreprise,
- Encourager l'apprentissage des langues étrangères chez les chefs d'entreprises et les nouveaux diplômés, quand on sait que près de 80% du contenu d'Internet est rédigé en anglais,
- Encourager la diversification du tissu des PME-PMI par la promotion de la sous-traitance et le soutien des activités artisanales, à travers des mesures incitatives fiscales et financières,
- La mise en place de nouveaux dispositifs d'aide et de promotion des PME- High Tech, orientées vers l'innovation et les technologies de l'information,
- Renforcer le rôle des pouvoirs publics pour améliorer la compétitivité des entreprises, dans la finalité d'accroître la taille des PME et stimuler leurs innovations. Réexaminer les formes d'aides à l'innovation et à la recherche/développement en entreprise en les rendant plus efficaces. La mise en place d'un fonds spécifique à la promotion de l'innovation serait à envisager,
- Créer des organismes d'appui et d'accompagnement pour le développement international des PME algériennes, créer de nouvelles structures d'appui technique à l'innovation en entreprises dans différentes filières : centres techniques, clusters et technopoles,
- La vulgarisation des aides financières et des garanties existantes pour maximiser l'utilisation des PME pour les lignes de crédits ouvertes,

⁽³⁹⁾ YUNUS. M : « Vers un nouveau capitalisme », édition Jean Claude LATTES, 2008, Paris.

- Mettre en place des mécanismes et des instruments de contrôle pour réduire l'impact des pratiques hasardeuses, qui peuvent nuire aux différentes mesures et programmes d'appui destinés aux PME,
- Le Programme national de mise à niveau peut contribuer à la promotion de l'innovation à condition de bien clarifier les aides pour les différentes étapes du processus d'innovation,
- La mise en place d'un fonds spécifique pour la promotion de l'innovation en entreprise en s'inspirant des bonnes pratiques mondiales contribuerait à l'amélioration de la compétitivité des entreprises,
- Identifier et valoriser les réussites des entreprises ayant innové. Etablir un catalogue des « Success stories ».

Section 3 : le financement de l'innovation au sein des PME de Tizi-Ouzou

Dans la présente section, nous allons tout d'abord présenter les méthodes que nous avons utilisées lors de notre enquête dans la wilaya de Tizi-Ouzou auprès de quelques chefs d'entreprises. En commençant par rappeler nos objectifs, expliquer le choix de l'échantillon, présenter les différents questionnaires d'enquête et de ce qu'ils contiennent, et enfin discuter du déroulement de l'enquête ainsi que les climats dans lesquelles ce travail a été effectué.

1. Objectif de l'enquête de terrain

Cette enquête est la partie la plus importante de notre travail, elle vise principalement à déterminer les obstacles et les perspectives liées au processus de financement des stratégies de l'innovation des PME de la wilaya de Tizi-Ouzou.

2. Le choix de l'échantillon

L'échantillonnage étant une opération qui consiste à sélectionner une toute petite fraction d'une population plus vaste, alors nous avons choisi l'échantillon étudié vue les diverses contraintes, principalement le problème sanitaire causé par le covid-19, le manque de temps, et un moyen financier limité. Ce choix d'échantillon nous a permis de récupérer tous les questionnaires que nous avons distribués.

Notre échantillon est composé comme suit : 05 entreprises en tout, appartenant à des secteurs d'activités différents (industrie, service etc.)

Ces entreprises ont été créées principalement par des fonds propres.

3. Le déroulement de l'enquête

Notre enquête de terrain a commencé vers le début du mois Aout 2020. La distribution des questionnaires a été faite à main propre d'une part et via la voie électronique d'autre part. Les questions étaient très brèves et précises. La majorité des entrepreneurs ont trouvé ce thème assez intéressant, ils nous ont consacré pas mal de temps avec un grand plaisir. Par contre, beaucoup d'entreprises n'ont pas donné suite à notre requête pour plusieurs raisons, particulièrement sanitaire.

A la fin de l'enquête, nous avons récupéré la totalité des questionnaires répondu, et ces derniers nous ont vraiment aidé pour la réalisation de ce travail.

4. L'analyse des données et interprétation des résultats obtenus lors de l'enquête

L'objectif de cette partie est d'exposer les analyses descriptives qui nous permettront de présenter et d'interpréter les résultats de l'enquête de terrain que nous avons menée auprès des PME de Tizi-Ouzou.

La plupart des PME auprès desquelles on a mené cette enquête ont été créées à partir de l'année 2010, et cela est dû à l'accélération du rythme de création d'entreprise, qui s'explique par le fait qu'à partir des années 90, un important mouvement de création des PME a été déclenché, dû à la levée des barrières institutionnelles et bureaucratiques. Malgré cette importante augmentation des PME, Nous avons remarqué une absence considérable de tout type d'innovation au sein de ces entreprises, dû à plusieurs obstacles que nous avons constatés et divisé comme suit :

4.1. Les obstacles liés au financement de l'innovation**4.1.1. Dans le cadre de création des entreprises**

La personne interrogée devait indiquer le dispositif d'aide publique à partir duquel son entreprise fut créée. Les réponses sont indiquées dans le tableau suivant :

Tableau N°14 : le cadre de création d'entreprise

	La fréquence	Le pourcentage (%)
ANSEJ	1	20%
ANDI	0	0%
CALPI	0	0%
CNAC	1	20%
Fonds Propres	4	80%

Source : Réalisé par nous-même à partir de l'enquête de terrain

A partir de ce tableau, nous pouvons dire que la majorité des entreprises enquêtées ont été créée par des fonds propres, seulement deux d'entre elles ont reçu des aides provenant de l'ANSEJ et de la CNAC lors de la création.

4.1.2. Les modalités de financement

La personne interrogée devait indiquer les modalités de financement de ses stratégies de l'innovation. C'étaient des questions à choix multiple, le tableau suivant nous l'indique mieux :

Tableau N°15 : Les modalités de financement

Mode de financement	La fréquence	Le pourcentage (%)
Financement personnel	5	100%
Emprunt auprès de la famille	5	100%
Emprunt bancaire	2	40%
ANSEJ	1	20%
CNAC	1	20%

Source : Réalisé par nous-même à partir de l'enquête de terrain

Ce tableau montre que la totalité des entreprises enquêtées ont reçu des emprunts auprès de leurs familles ou de l'héritage et avec leur propre financement.

Deux entreprises seulement ont pu obtenir un emprunt bancaire. Et enfin une seule a bénéficié l'aide de l'ANSEJ.

4.1.3. Difficulté de l'obtention d'un emprunt bancaire

La personne interrogée devait indiquer si l'accès au financement bancaire était facile ou difficile. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau N°16 : la difficulté du financement bancaire

	La fréquence	Le pourcentage (%)
Facile	2	40%
Difficile	3	60%
Total	5	100%

Source : Réalisé par nous-même à partir de l'enquête de terrain

a. La somme de crédit accordé par la banque

La personne interrogée devait nous renseigner si toute fois le crédit accordé par la banque était suffisant, moyennement suffisant ou carrément insuffisant. Cela concerne uniquement les deux entreprises ayant obtenu un financement bancaire. Le tableau ci-dessous nous donne les résultats.

Tableau N°17 : la somme de crédit accordé par la Banque

	La fréquence	Le pourcentage (%)
Somme suffisante	0	0%
Somme moyennement suffisante	1	50%
Somme insuffisante	1	50%
Total	2	100%

Source : Réalisé par nous-même à partir de l'enquête de terrain

4.2. Les obstacles institutionnels ou administratifs

Lors de notre enquête auprès des PME de Tizi-Ouzou, nous avons constaté que toutes ces entreprises ont été confrontées à des problèmes d'ordre bureaucratique. A partir de ce constat, nous déduisons alors que l'Etat est considéré comme un obstacle au développement de ces PME innovatrices, car tous les chefs d'entreprises interrogés ont souligné la lenteur du traitement des dossiers auprès des organismes d'aide créé à cet effet.

Il se trouve que l'innovation de produit de certaines PME soit mise en retard, pour la bonne et simple raison que cette innovation n'a pas de code au niveau du ministre de l'industrie.

4.2.1. Les obstacles liés aux fonciers industriels

Toute entreprise qui opte pour l'innovation est appelé tôt ou tard à agrandir ses locaux afin de passer à la vitesse supérieure.

Malheureusement pour nos 05 entrepreneurs et en dépit des frais de loyer, le problème foncier est interne, car en tant que PME, ils ont tous des superficies assez importantes qui varient de 60 à 120 m². Mais ils ont plutôt un manque de moyen pour occuper tout le terrain.

4.3. Les obstacles liés à la R&D et à la mise en œuvre des stratégies de l'innovation

Pour la recherche et développement, les entreprises ont toutes besoin d'un personnel bien qualifié, un ou des laboratoires bien équipés, des partenaires externes tels que des universités, d'autres entreprises, de l'état, des partenaires étrangers, etc.

Nous avons interrogé les entreprises concernant ces différents points, et elles devaient nous renseigner sur les difficultés qu'elles ont rencontrées lors de leur processus d'innovation. Les réponses sont données dans le tableau suivant :

Tableau N°18 : les difficultés rencontrées lors de la R&D et la mise en œuvre des stratégies de l'innovation.

Les difficultés	La fréquence
Laboratoire	3
Le matériel	4
Techniciens Spécialisé	4
Universités	5
Autres entreprises	2
L'Etat	2
Partenaires Etrangers	5
Autres	4

Source : Réalisé par nous-même à partir de l'enquête de terrain

Le tableau ci-dessus nous montre quelles sont les difficultés rencontrées lors de la R&D et de la mise en œuvre des stratégies de l'innovation.

Nous constatons que les 3/5^{ème} des entreprises enquêtées ont un manque de laboratoire équipé,

On remarque aussi que les cinq entreprises enquêtées ont des difficultés d'engager des techniciens spécialisés, de collaborer avec des universités et des partenaires étrangers. Nous pouvons expliquer ces phénomènes respectivement par l'absence des débouchés dans le secteur concerné, le manque de communication avec les universités, et enfin la barrière étatique vis à vis des partenaires potentiels étrangers.

4.4. L'effet de peur de se lancer dans un processus d'innovation

Sur les des cinq entreprises enquêtées, quatre d'entre elles nous ont fait savoir qu'elles ont eu peur d'échouer dans leur processus d'innovation, et c'est tout à fait naturel quand nous regardons la situation des individus et le contexte économique algérien, ces entrepreneurs ont eu peur de prendre le risque d'investir en innovation que ce soit par leur fonds propres ou crédits. Nous constatons que la peur est un véritable obstacle à l'innovation, car elle freine beaucoup de gens désirant faire développer son entreprise par le biais de l'innovation.

Dans cette section, nous avons tenté de présenter et d'identifier les obstacles liés à l'innovation et à son financement auprès des PME de Tizi-Ouzou en faisant une étude empirique.

La wilaya de Tizi-Ouzou dispose des atouts remarquables en matière de PME qui peuvent lui permettre en principe de :

- Réaliser de bons résultats,
- Lutter contre le chômage,
- Contribuer au développement économique de la wilaya, voir le pays.

Mais malheureusement, ces atouts ne sont pas suffisamment exploités. Cette étude nous a montré en gros quels sont les obstacles liés au lancement d'une stratégie de l'innovation et de son financement. Et nous déduisons que le financement demeure le principal obstacle à l'innovation, car sans un financement adéquat, le projet d'innovation est voué à l'échec. En deuxième lieu, ce sont les entraves administratives et ses effets sur les stratégies de l'innovation des PME de Tizi-Ouzou en particulier et de l'Algérie en général.

Conclusion

En somme, le financement de l'innovation en Algérie reste un défi majeur pour les entreprises, notamment les PME, dont le nombre ne cesse d'augmenter. Malgré le soutien du pouvoir public, ces entreprises font face à plusieurs contraintes auxquelles il faut remédier.

Les innovations au sein des PME algériennes en général et celles de Tizi-Ouzou en particulier, représentent une opportunité pour le pays de diversifier la nature de ses recettes. Mais malheureusement, l'état n'a pas un système d'aide à l'innovation approprié au profit des PME.

L'état n'arrive pas à mettre en place un ou des dispositifs pour les PME en matière de la promotion de l'innovation, cela est dû principalement à un faible taux d'innovation constaté au niveau de l'ensemble des entreprises du pays, au mimétisme des entreprises, à l'existence des produits étrangers bon marché empêchant les entrepreneurs à prendre des risques pour innover.

En dépit des programmes d'aide à la création d'entreprise qui existent en Algérie, les entrepreneurs rencontrent sans arrêt des obstacles liés principalement à l'innovation. En haut de la liste on trouve celui lié à son financement, notre enquête de terrain le prouve. Ensuite viennent les obstacles administratifs, fonciers, liés à la R&D et à la mise en œuvre des stratégies de l'innovation et enfin la peur de se lancer dans un tel processus si risqué.

Conclusion générale

L'innovation est l'une de composantes indispensables de la politique d'ensemble de l'entreprise, que la dimension financière peut freiner, voire même arrêter l'avancement, si elle n'est pas prévue et intégrée à temps.

L'innovation demande la mobilisation de toutes les ressources dont dispose l'entreprise (humaines, matérielles, financières etc.).

Actuellement, l'innovation n'est plus un phénomène de choix ou de second plan pour les entreprises, raison pour laquelle B. Esambert disait que « *l'innovation est la culture d'entreprise d'aujourd'hui* ⁽⁴⁰⁾ ».

La réussite d'une innovation passe par la combinaison des ingrédients nécessaires. Il s'agit de la stratégie qu'il faut adopter, plus le modèle d'innovation et le type de financement qui lui est approprié. De ce fait la stratégie doit impérativement précéder la finance.

Etant donné qu'il existe principalement trois types de financement des stratégies de l'innovation (les ressources internes, les aides publiques et les ressources externes), l'enjeu de financement de l'innovation pour les entreprises et pour les pays serait donc de parvenir à couvrir de façon harmonieuse et générale tous les niveaux ou stades de développement des produits, de l'idée générale à la commercialisation de ces derniers, avec un choix stratégique et raisonnable de financement.

La nécessité d'innover est au cœur des préoccupations des entreprises et des pouvoirs publics nationaux. Cependant, certaines questions relatives au financement de l'innovation ne trouvent pas de réponse dans la littérature empirique existante, notamment dans le cas algérien.

En Algérie, les dépenses en matière de R&D représentent moins de 1% du PIB. Cette faible part s'explique en grande partie par la faiblesse du secteur privé dans l'investissement en recherche.

Les entreprises algériennes, surtout les PME, se caractérisent par une insuffisance des capacités d'innovation. En effet, il existe beaucoup de facteurs qui empêchent l'essor des projets d'innovation dans ces entreprises. La majorité des entreprises ont des ressources financières limitées. Pour financer les R&D ou les investissements liés à l'innovation, ces entreprises se trouvent confrontées à l'obstacle de l'accès au financement externe. En Algérie les banques n'accordent pas assez de crédits aux PME, et il y a donc une absence de marché

⁽⁴⁰⁾ B. Esambert, « la guerre économique », Olivier Orban, Paris, 1991

assurant une offre de capital-risque. A ce titre, il faut souligner qu'en Algérie il n'existe pas de soutien financier des pouvoirs publics pour les PME en matière d'innovation, par conséquent l'autofinancement reste le seul moyen pour le financement de leurs projets d'innovation comme nous montre les résultats de l'enquête menée auprès des PME de Tizi-Ouzou à cet effet.

Questionnaire destiné aux dirigeants des PME

Merci d'avance pour votre aimable coopération, veuillez répondre toutes les questions si possible, et sachez que vos réponses nous aideront vraiment pour la réalisation de ce travail.

Nom de votre entreprise :

L'année de sa création : Sa superficie en M² :

Adresse :

Statut juridique :

Activité principale :

Effectif du Personnel : Techniciens Spécialisés.....

L'existence d'un laboratoire pour la R&D : ...OUI. NON.

Type d'innovation

Innovation de produit : Innovation de procédé.....

Innovation de commercialisation : Innovation d'organisation :

Autre :

Les sources de financement et organisme d'aide

Financement Personnel Emprunt Familial Emprunt Bancaire

ANSEJ ANDI CALPI

CNAC Autre

Difficulté pour l'obtention d'un financement Bancaire, et le niveau de la somme accordée

Facile..... Difficile.....

Somme suffisante..... Moyenne..... Insuffisante.....

Collaboration

Etat..... Universités..... Autres Entreprises.....

Partenaires Etrangers..... Autres.....

Ouvrages :

- B. Godin, «Innovation the history of a category, project on the intellectuel history » on Innovation working paper, 2008
- C. Cohen, « veille et intelligence stratégique », édition Lavoisier, paris, 2004
- Dictionnaire encyclopédique illustré, Larousse
- F. Debauge, « Guide Pratique du Financement de l’Innovation », éd groupe Eyrolles, paris, 2012
- H. Delacour, S. Liart, « Management Stratégique de l’Innovation », éd Economica, paris, 2014
- J. Lachmann « stratégie et financement de l’innovation », éd Economica, paris, 2010
- J. Lachmann, « le Financement des Stratégies de l’Innovation », éd Economica, paris, 1993
- J. Schumpeter « théorie de l’évolution économique », édition Dalloz, paris, 1999
- J. Schumpeter, « capitalisme, socialisme et démocratie », édition électronique réalisé par jean Marie TREMBLEY, 2004
- M. Yunus, « Vers un nouveau capitalisme », édition Jean Claude LATTES, Paris, 2008
- M.Porter, « le choix stratégique et concurrence », Economica, 1982
- N. Grim, « L’économie algérienne otage de la politique », édition Casbah, 2004, Alger.
- P. Battini, « Innover, c’est gagner », éd Dunod, paris, 1991
- P. Corbel, «technologie, innovation, stratégie de l’innovation technologique à l’innovation stratégique », édition lextenso, France, 2009

Thèses et Mémoires :

- BOUZID. Inès, « La dynamique des innovations d’exploration et d’exploitation des PME à travers les Alliances stratégiques », Université de Paris-Dauphine, Paris, 2011
- BERRACHED. Wafaa, « Analyse des déterminants clés qui stimulent l’innovation dans la PME, Cas des entreprises Algériennes », université Abou Bakr Belkaid de Tlemcen, 2015
- Frédérique. SAVIGNAC, « le financement de l’innovation », université paris I- Panthéon-Sorbonne, 2006

Articles, revues et Autres :

- A.D. Little, « Stratégie et technologie », document présenté au European management forum de Davos en 1981.
- ADAIR. P & HAMED. Y, « Le microcrédit : une solution au financement de la micro entreprise au Maghreb, communication présentée aux 6ème journées scientifiques du réseau 'Analyse économique et développement' », 4 – 5 Mars 2004, Marrakech.
- B. Larrera de Morel, « Rentabilité et fonds propres, L'exiler de vie des entreprises », Le monde, 30 Mars 1992.
- Boston Consulting Group, « les mécanismes fondamentaux de la compétitive », éditions Hommes et techniques, 1981
- D. Dufourt, « La coopération des entreprises en matière de recherche industrielle », Revue d'Economie Régionale et urbaine, n° 4, 1989.
- E. Ader, « L'analyse stratégique moderne et ses outils », futuribles, n°72, décembre 1983
- E.B. Roberts et C.A. Berry, « Entering new business: selecting strategies for success », Sloan Management Review, Printemps 1985.
- F. Prakke, « Le financement de l'innovation technologique », in Innovation, technologie et Finance, BEI, 1988
- Fliegel F.C., Kivlin J.E., « Attributes of innovation as factors in Diffusion », in American journal of sociology, vol.72, n°3, 1966
- K.M. Davidson, « Innovation et fusion aux Etats-Unis », in culture d'entreprise et innovation, presses du CNRS, 1992
- K.N Saad, N.H Bohlin et F. Van Oene, « Recherche et développement de troisième génération, la gestion en partenariat »
- L'Algérie est classée au 141ème rang pour le nombre et la complexité des procédures infligées au monde des affaires (Banque Mondiale, 2008). La Tunisie à la 37ème position et le Maroc 62ème.
- les résultats du sondage SOFARIS-SOFRES sur « l'investissement en matière grise des PME », février 1988.
- Les résultats du sondage SOFRES/CEPME, « Premiers éléments sur l'endettement et les fonds propres des PME entre 1980 et 1990 », in les dossiers du CEPME, juin 1991

- MADOUÏ. M & BOUKRIF. M « De l'économie administrée à l'économie de marché. Les PME à l'épreuve de la mise à niveau des entreprises en Algérie », communication au Colloque International, INRPME-AUF-AIREPME, 27 au 29 mai 2009, Canada.
- OCDE et communautés européennes, Manuel d'Oslo, « Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation », 3ème, Edition OCDE, Paris, 2005
- P. Dussauge et B. Ramanantsoa, « technologie et stratégie d'entreprise », McGraw-Hill, 1987.
- Ph. Kotler et B. Dubois, « Marketing Management, Publi-Union, 5è édition de 1986
- R.A. Burgelman et L.R. Sayles, « Les intra preneurs », McGraw-Hill, paris, 1987
- R.A. Burgelman, « Stimuler l'innovation grâce aux intra preneurs », Revue Française de Gestion, mars-avril-mai 1986
- Rapport du Ministère de la PME : « Actes des assises nationales de la PME », Janvier, 2004, Alger.
- Robert Beaudoin et Josée St-Pierre, « Financement de l'innovation dans les PME », Rapport de veille présenté à l'Observatoire de développement économique CANADA, octobre 1999
- Tremblay D.G, « Transformations sociales et gouvernance : A-t-on appris ? A-t-on innové ? Le cas du multimédia à Montréal », Note de recherche 2003-21 de la chaire de recherche de Canada sur les enjeux sociaux organisationnels de l'économie du savoir, octobre 2003
- Y. Morvan, « Théorie de l'innovation et fondement de l'Economie industrielle », éd Economica
- <http://www.europedia.moussis.eu/discus/discus-1265911417-201373-5112.tkl?lang=fr> (05-09-2020)

Remerciement

Sommaire

Liste des sigles et des abréviations

Liste des tableaux et figures

Introduction générale.....	1
Chapitre 1:	5
Introduction	6
Section 1 : Les généralités sur l'innovation	6
1. Histoire et Etymologie	6
2. Les origines.....	7
3. Les éléments déclencheurs et les enjeux de l'innovation.....	8
4. Les différentes définitions de l'innovation.....	10
5. Typologie, caractéristiques, et objectifs de l'innovation.....	13
5.1. Typologie de l'innovation	13
5.1.1. Typologie d'innovation selon la nature.....	13
a. L'innovation dans les produits	13
b. L'innovation dans les procédés	14
c. L'innovation de commercialisation	14
d. L'innovation d'organisation	14
5.1.2. Typologie d'innovation selon le degré de nouveauté.....	15
5.2. Les caractéristiques de l'innovation.....	18
5.3. Objectifs de l'innovation.....	19
6. Les modèles de l'innovation.....	22
6.1. Le modèle linéaire ou hiérarchique (science push).....	22
6.2. Le modèle d'attraction de la demande (demand pull).....	22
6.3. Le modèle de cinquième génération SIN (system integration and networking).....	23
Section 2 : Le processus, la mesure et la protection de l'innovation	25

1. Le processus d'innovation	25
1.1. L'entreprise	26
1.2. L'environnement immédiat	26
1.3. L'environnement global	26
1.3.1. Identification	26
1.3.2. Préparation.....	27
1.3.3. Lancement	27
1.3.4. La valorisation.....	27
2. La mesure de l'innovation.....	29
2.1. Les indicateurs « inputs ».....	29
2.2. Les indicateurs « outputs ».....	29
2.2.1. La culture d'innovation dans l'entreprise.....	29
2.2.2. Le processus par lequel passe les idées	29
2.2.3. Les résultats.....	30
3. La protection de l'innovation.....	30
3.1. Protection de l'innovation : dessins et modèles	31
3.2. Protection de l'innovation : Marques	31
3.3. Protection de l'innovation : d'autres possibilités	31
Conclusion.....	32
Chapitre 2 :Les stratégies et le financement de l'innovation.....	33
Introduction	34
Section 1 : Les Stratégies de l'innovation.....	35
1. Le concept de stratégie	35
2. Identification des technologies	36
2.1. La typologie des technologies	36
2.2. Définition de la technologie	37
2.3. Les caractéristiques de la technologie	37

2.4. Les grandes catégories de technologies	38
2.4.1. Les technologies embryonnaires	39
2.4.2. Les technologies émergentes	39
2.4.3. Les technologies clés	39
2.4.4. Les technologies de base	39
3. Les cycles de vie	40
3.1. Le cycle de vie d'un produit.....	40
3.1.1. Phase de lancement	41
3.1.2. Phase de croissance	41
3.1.3. La phase de maturité.....	41
3.1.4. Enfin, en période de déclin ou de vieillissement.....	41
3.2. Le développement d'une entreprise	42
3.2.1. La conception	42
3.2.2. Le lancement	42
3.2.3. La croissance	42
3.2.4. La maturité	43
3.2.5. Le déclin ou vieillissement.....	43
3.3. Le cycle de vie des technologies	43
3.3.1. La phase du démarrage.....	43
3.3.2. La phase de croissance	44
3.3.3. La phase de la maturité.....	44
3.3.4. La phase de désaffectation	44
3.4. Les modes d'acquisition des technologies	45
Section 2 : Le financement de l'innovation	49
1. Les ressources internes	51
1.1. L'autofinancement	51
1.2. Les fonds propres	53

2. Le rôle des intermédiaires financiers	54
2.1. Les concours bancaires.....	54
2.2. Le capital-risque financier.....	55
2.2.1. La définition du capital-risque	56
3. Les différents métiers du capital-risque	57
3.1. Le capital d’amorçage	57
3.2. Le capital-risque	57
3.3. Le capital-développement	58
3.4. Le capital-retournement	58
3.5. Le capital reprise ou transmission.....	58
4. Les instruments financiers du capital-risque.....	59
4.1. La souscription d’actions au capital des entreprises	59
4.2. Les autres instruments financiers	59
5. Le risque et la durée de l’investissement	60
6. Le capital-risque industriel.....	61
6.1. Les interventions des groupes industriels	61
6.2. Les fonds d’investissements.....	62
6.2.1. Le private equity.....	62
6.2.2. Les hedges funds	63
6.2.3. Les fonds souverains	63
7. Le financement de l’innovation en contexte de risque.....	63
7.1. Le risque d’affaires de l’entreprise.....	63
7.1.1. Le risque de gestion.....	64
7.1.2. Le risque commercial	64
7.1.3. Le risque technologique	64
7.1.4. Le risque lié à l’entrepreneur.....	64
7.2. Le risque financier.....	65

7.2.1. La structure de financement	65
7.2.2. Les partenaires financiers	65
7.2.3. Les contrats de financement	66
7.3. La gestion des risques	66
Conclusion.....	68
Chapitre 3 : l'innovation en Algérie.....	69
Introduction	70
Section 1 : Les mécanismes de promotion et de soutien à l'innovation en Algérie	71
1. La politique de recherche scientifique en Algérie.....	71
2. Les principales mesures d'appui à l'innovation en Algérie.....	71
2.1. Le projet de création de technopole ou de cyber parc de Sidi Abdellah.....	72
2.2. Organismes de recherche et de valorisation de la recherche en Algérie.....	73
3. Evaluation et classification internationale de l'économie algérienne en matière d'innovation.....	74
Section 2 : Contraintes et perspectives liées au financement de l'innovation en Algérie	77
1. Les contraintes liées au processus d'innovation en Algérie	77
1.1. Les contraintes découlant des activités informelles dites souterraines	78
1.2. Les contraintes financières.....	80
1.3. Les contraintes relatives au marché de travail	82
1.4. Les contraintes liées au foncier industriel.....	83
1.5. Les contraintes institutionnelles.....	83
1.6. Les contraintes d'informations.....	86
2. Analyse SWOT de l'innovation en Algérie	87
3. Les Perspectives d'innovation en Algérie.....	88
Section 3 : le financement de l'innovation au sein des PME de Tizi-Ouzou.....	92
1. Objectif de l'enquête de terrain	92
2. Le choix de l'échantillon	92

3. Le déroulement de l'enquête.....	92
4. L'analyse des données et interprétation des résultats obtenus lors de l'enquête	93
4.1. Les obstacles liés au financement de l'innovation.....	93
4.1.1. Dans le cadre de création des entreprises.....	93
4.1.2. Les modalités de financement	94
4.1.3. Difficulté de l'obtention d'un emprunt bancaire.....	94
4.2. Les obstacles institutionnels ou administratifs.....	95
4.2.1. Les obstacles liés aux fonciers industriels.....	95
4.3. Les obstacles liés à la R&D et à la mise en œuvre des stratégies de l'innovation.	96
4.4. L'effet de peur de se lancer dans un processus d'innovation.....	97
Conclusion.....	98
Conclusion générale.....	99
Références bibliographiques.....	102
Annexe.....	105
Table des matières.....	106
Résumé	

Résumé

L'innovation étant considérée de nos jours comme l'une des conditions du développement économique en général, et de l'entreprise en particulier.

Il n'est plus possible de dissocier entreprise et innovation, étant donné qu'à long terme, le sort de l'une dépend intégralement de l'autre. L'entreprise donne sa légitimité à l'innovation, qui lui assure en retour la survie, le maintien et le succès. A partir de ce constat, nous allons essayer d'étudier le cas des entreprises algériennes en générale et celles de Tizi-Ouzou en particulier, tout en déduisant les contraintes et les perspectives qui sont au rendez-vous.

Cependant, l'intégration de l'innovation dans les entreprises Algériennes reste encore un défi à relever. Ceci résulte d'une méconnaissance de son déroulement et des modalités appropriés à son financement au sein des entreprises.

Il Ya donc lieu de répondre à un triple défi :

- Intégrer l'innovation à part entière dans la stratégie de l'entreprise algérienne,
- Résoudre les contraintes liées à l'innovation,
- Et enfin solutionner son problème de financement, frein à son développement.

Mots clés : le financement, l'innovation et la stratégie, la globalisation, la concurrence internationale.