



**HAL**  
open science

# Croissance, innovation et gestion dans les petites et moyennes entreprises industrielles du Nord-Ouest de l'Argentine: un modèle relationnel quantitatif

Julio César Rodríguez Rey

► **To cite this version:**

Julio César Rodríguez Rey. Croissance, innovation et gestion dans les petites et moyennes entreprises industrielles du Nord-Ouest de l'Argentine: un modèle relationnel quantitatif. Gestion et management. Université de Lorraine, 2014. Français. NNT : 2014LORR0058 . tel-01750766

**HAL Id: tel-01750766**

**<https://hal.univ-lorraine.fr/tel-01750766>**

Submitted on 29 Mar 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



**UNIVERSITÉ  
DE LORRAINE**

**Ecole Doctorale RP2E (Ressources, Procédés, Produits, Environnement)**

**Equipe de Recherche sur les Processus Innovatifs (ERPI)**

---

**THESE PRESENTEE EN VUE DE L'OBTENTION DU GRADE DE**

**DOCTEUR**

DE

**L'UNIVERSITE DE LORRAINE**

**Spécialité : GENIE DES SYSTEMES INDUSTRIELS**

**par**

**Julio César Rodríguez Rey**

Croissance, innovation et gestion dans les petites et moyennes entreprises industrielles du Nord-Ouest de l'Argentine : un modèle relationnel quantitatif

---

Mme Laure Morel	Professeur, Université de Lorraine, ERPI (Directrice de thèse)
M. Vincent Boly	Professeur, Université de Lorraine, ERPI (Co-Directeur de thèse)
M. Stéphane Negny	Professeur, INPT-ENSIACET, LSG (Rapporteur)
M. Dominique Jolly	Professeur, SKEMA Business School (Rapporteur)
M. Miguel Alfaro	Professeur, USACH-département de GI (Examineur)
Mme Christine Roizard	Professeur, Université Lorraine, LRGP (Examineur)

# Remerciements

*Cette thèse a été réalisée au sein de l'Equipe de Recherche sur les Processus Innovatifs de l'Institut National Polytechnique de Lorraine, en collaboration avec le Centre d'Etudes et d'Activités Logistiques (CEAL) de l'Université Nationale de Cuyo, Mendoza, Argentine.*

*Je tiens à remercier les Professeurs Laure MOREL et Vincent BOLY pour avoir accepté d'être mes directeurs de thèse. Leur soutien tout au long de la thèse a été un précieux atout.*

*Je tiens à exprimer toute ma reconnaissance à M. Mauricio CAMARGO qui a su m'accompagner au long de ces trois années d'apprentissage comme chercheur. Merci pour les nombreuses relectures et corrections pendant la structuration et la rédaction de la thèse.*

*Un très grand merci à tous les membres de l'ERPI, mes collègues, aux enseignants pour leur soutien, leur sympathie et l'ambiance de travail chaleureuse à laquelle ils contribuent tous.*

*Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à mes parents pour leur soutien, l'éducation qu'ils m'ont offerte et les opportunités qu'ils m'ont données pour parvenir à achever cette étape de ma vie. Cette réussite vous est dédiée.*

*Merci à toi, mon épouse et amie, María Julia, pour ton soutien et pour ton aide tout au long de mon travail*

# SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	3
<b>Introduction générale</b> .....	6
Partie I : Cadre Scientifique de la recherche.....	9
1.1 L'Innovation et les facteurs d'influence.....	11
1.1. l'innovation : Tentative de définition.....	11
1.1.2. Facteurs influençant le processus d'Innovation .....	17
1.2 Les PME, définitions et caractéristiques dans les pays industrialisés.....	21
1.2.1. Définition de l'UE .....	21
1.2.2 Caractéristiques des PME .....	21
1.3 Stratégie et management dans les PME .....	24
1.4 Croissance des affaires dans les PME .....	29
1.4.1 Croissance fondée sur les ressources .....	30
1.4.2. Relation entre croissance et facteurs de l' environnement .....	31
1.4.3. Relation entre croissance et Innovation .....	32
1.4.4. Principales relations existantes entre les facteurs de l'environnement, l'innovation et la gestion.....	34
Conclusion du chapitre 1 .....	37
Chapitre II : Métrologie de l'Innovation (et de la Capacité à Innover).....	38
2.1 Quelques exemples de mesures de l'Innovation.....	39
2.2 Evaluation et classification de la capacité à innover selon la méthode IIP .....	42
2.2.1 Calcul de l'indice d'Innovation potentielle (IIP).....	42
2.2.2 Classifications des entreprises en fonction de l'IIP Obtenu .....	45
Conclusion du chapitre 2 .....	46
Chapitre III : Innovation et croissance dans les PME Argentines .....	47
3.1 Définitions et caractéristiques des PME en Amérique Latine – Zoom sur l'Argentine.....	48
3.1.1. Les PME en Amérique Latine en général .....	48
3.1.2. Les PME en Argentine .....	49
3.1.3. Le cas particuliers des PME du Nord-Ouest Argentine (NOA) .....	52
3.2. Les niveaux d'Innovation dans les PME argentines.....	54
3.3 Une culture d'innovation limitée en Argentine .....	59
3.4 Impacts de l'Innovation sur la croissance des PME argentines .....	61
Conclusion du chapitre 3 .....	62

Partie II : Problématisation et Démarche de la recherche .....	63
Chapitre IV : Définition du problème de recherche et formulation de la problématique .....	64
4.1 Définition du problème de recherche.....	65
4.2 Formulation de la problématique .....	67
4.2.1 Intérêts et utilité de lier la croissance des affaires à l'innovation .....	67
4.2.2 La problématique de la croissance dans la région NOA .....	70
4.2.3 Formulation de notre problématique.....	70
Conclusion du chapitre 4 .....	72
Chapitre V : Conception d'un modèle relationnel d'évaluation de la croissance d'une entreprise .....	73
5.1 Première étape : Elaboration du modèle de l'entreprise .....	74
5.1.1 Utilité de modéliser l'entreprise .....	74
5.1.2 modèle d'entreprise proposé .....	75
5.2 Deuxième étape : Elaboration du modèle de l'environnement .....	77
5.2.1 Les forces de l'environnement exercées sur l'entreprise .....	77
5.2.2 Les composantes conceptuelles de l'environnement .....	77
5.2.3. Le modèle de l'environnement proposé .....	80
5.3 Troisième étape : Elaboration d'un modèle de l'Acceptation fondé sur l'interaction entreprise – environnement .....	82
5.3.1. Définition du concept d'Acceptation retenu .....	82
5.3.2 Proposition d'un modèle d'Acceptation basé sur les notions de restrictions et de facilitateurs .....	84
5.3.3 Proposition d'un modèle relationnel d'évaluation de la croissance d'une PME .....	87
Conclusion du chapitre 5 .....	89
Chapitre VI : Construction du protocole expérimental .....	90
6.1 La méthode de recherche .....	91
6.1.1 Sélection de la population étudiée .....	91
6.1.2. Collecte des données .....	91
6.1.3 Les outils supports .....	93
6.2. Récapitulation de notre protocole de recherche .....	94
Conclusion du chapitre 6 .....	98
Partie III : Expérimentation .....	99
Chapitre 7 : Collecte et traitement des données.....	100
7.1. Collecte des données .....	101
7.1.1 Enquête sur les pratiques d'Innovation .....	101
7.1.2 Enquête sur les pratiques de gestion.....	106

7.1.3 Enquête pour recueillir l'information de l'environnement .....	111
7.2 Traitement des données .....	116
7.2.1 Graphiques généraux .....	116
7.2.2 Analyses descriptives et distribution de fréquences .....	119
7.2.3 Analyse de la composition des indices définis pour ce travail.....	120
Conclusion du chapitre 7 .....	125
Chapitre 8 : Discussions, limites et perspectives.....	126
8.1 Analyses approfondies des résultats .....	127
8.1.1 Statistiques descriptives des variables étudiées.....	127
8.1.2 Analyse multi variée.....	130
8.1.3 Régression linéaire .....	133
8.2. Discussions .....	137
8.2.1 Performance du panel en innovation.....	137
8.2.2 Performance de la croissance selon des facteurs taxonomiques .....	137
8.2.3 Performance des potentiels d'Innovation selon des facteurs taxonomiques .....	137
8.2.4 Performance de gestion générale selon les facteurs taxonomiques.....	138
8.2.5 Performance de la gestion opérationnelle selon les facteurs taxonomiques .....	138
8.2.6 Performance de la Gestion structurelle en fonction des facteurs taxonomiques.....	138
8.2.7 Les performances de croissance en fonction des facteurs discutés.....	138
8.2.8 Rapport entre les différents indices utilisés et la croissance .....	139
8.3 Limites et perspectives .....	140
8.3.1 Limites de la recherche .....	140
8.3.2 Perspectives et recommandations .....	140
Conclusion du chapitre 8 .....	142
Conclusions générales.....	143
Bibliographie .....	145

# Introduction générale

L'innovation est nécessaire pour les entreprises. Quelle que soit leur façon de rivaliser, de se différencier ou d'utiliser des économies d'échelle, l'innovation est indispensable pour parvenir à des résultats uniques qui leur permettent de se distinguer de la concurrence et de répondre, donc, aux attentes des utilisateurs. Cette situation concerne autant les entreprises basées sur le développement technologique que celles à caractère traditionnelle, appelées « low-tech ». Cependant, le développement du processus d'innovation est souvent assez différent.

Selon (Yoguel et Boscherini, 1996), les nouvelles technologies d'organisation de la production flexible ont pris une grande importance sur le plan de la compétitivité des entreprises lors de l'arrivée de la crise du modèle industriel d'après-guerre et de la stagnation de la demande. L'émergence de nouveaux paradigmes technologiques et d'organisation entraînent des transformations dans l'organisation de la production, lesquels ont des impacts importants sur les activités innovantes. En effet, l'importance croissante de facteurs tels que la qualité, l'adaptation à la clientèle, les capacités de conception, la segmentation des marchés et le raccourcissement du cycle de vie des produits, poussent à une réflexion globale sur le processus d'innovation qui concerne aussi bien des nouveaux acteurs que de nouveaux modes de fonctionnement. Afin d'encourager le développement de procédés innovants, il est essentiel de favoriser la création et d'encourager les stratégies de coopération (universités, centres de services aux entreprises, centres de recherche, etc.). À ce propos, (Boly, 2008) signale que la capacité des entreprises à collaborer avec les clients et les fournisseurs constitue un élément essentiel dans la croissance de la capacité d'innovation des entreprises.

Cependant, (Marteau, 2002) remarque qu'en Argentine il n'y a qu'une minorité d'entreprises mettant en œuvre des processus d'innovation et d'investissement visant à augmenter la productivité, en suivant les meilleures pratiques utilisées à l'étranger. Même si les PME deviendront compétitives au fur et à mesure de la mise en marche de leur spécialisation, elles opéreront dans un cadre de coopération et prendront conscience de la nécessité de se développer dans le domaine de la recherche et du développement, l'innovation et l'utilisation de nouvelles technologies productives, mais aussi de l'information. La perspective des processus internes dans les PME inclut des objectifs et des mesures pour le cycle de l'innovation à onde longue (à long terme) de création de valeur, de même pour le cycle des opérations à onde courte (à court terme), visant à la subsistance de l'entreprise (Marteau, 2002). Dans ce sens, il est certain que le modèle d'affaires comprend à la fois les processus opérationnels qui produisent une valeur à court terme (production des biens et des services), et ceux à long terme, c'est à dire, stratégiques ou d'innovation (développement de nouveaux produits). En laissant de côté ces derniers modèles d'affaires, l'entreprise risque de n'envisager qu'une vision à court terme et, donc, de ne pas développer de nouvelles sources d'avantage concurrentiel.

D'après (Patterson, 2003), l'innovation et la croissance des entreprises sont étroitement liées. L'emploi d'un modèle cyclique qui associe la proportion du revenu qui est réinvestie dans la R & D à la croissance des entreprises est proposé. On montre alors que les investissements dans la R & D, dans certaines circonstances, entraînent une forte croissance. Cette dernière est alors due à trois facteurs :



la part des revenus investis pour innover au niveau des produits, la rentabilité des nouveaux produits sur le marché et la performance des ventes d'une entreprise en fonction du temps. D'autre part, (Hughes, 2001) affirme, en référence à la croissance fondée sur l'innovation dans les entreprises du Royaume-Uni, que les compétences de gestion sont plus importantes que les facteurs financiers. Dans la plupart des entreprises, l'environnement dans lequel elles sont placées jouit d'un grand dynamisme à l'heure actuelle. Cela veut dire qu'elles doivent s'adapter constamment pour pouvoir survivre, tant en interne que dans leurs relations avec leur environnement externe.

Étant donné leurs caractéristiques particulières, les PME du milieu traditionnel ont tendance à avoir un faible niveau d'investissement dans la recherche et le développement (R+D), bien que cette situation ne signifie pas forcément qu'elles ne soient pas innovantes. Elles ont leur propre dynamique particulière (Yoguel et Boscherini, 1996). En outre, le fait de s'intéresser plutôt à l'innovation qu'aux processus conduisant à la création de résultats spécifiques de l'innovation (Robert et al, 2012) tels que les brevets, les produits, les services innovants, a des effets très positifs sur la performance des entreprises. C'est pourquoi, souvent, les entrepreneurs et dirigeants de PME qui se concentrent uniquement sur la création de propositions innovantes négligent d'autres dimensions importantes, qui peuvent être essentielles pour mettre en valeur ce que l'innovation apporterait à l'entreprise. D'ailleurs, lorsque l'on compare les impacts de l'innovation sur les performances au moment de consacrer plus de ressources (par exemple R+D), avec les résultats qui entraînent une augmentation significative de la performance des PME, on s'aperçoit que c'est le résultat du processus d'innovation lui-même qui entraîne une augmentation significative de la performance des PME. Ce constat montre bien qu'il est important que les entrepreneurs de PME puissent gérer les processus d'innovation de façon professionnelle (Rosenbusch et al, 2011).

De plus, les entreprises sont obligées de proposer sans cesse de nouveaux produits et des services aux consommateurs et, par conséquent, elles doivent aussi souvent proposer de nouveaux procédés dans un délai de temps de plus en plus court en raison de la forte concurrence. En ce sens, elles doivent être capables d'établir une comparaison avec la concurrence, non seulement en ce qu'elles font, mais comment elles le font et dans quel environnement. Il est alors très important de disposer d'outils et de méthodologies afin de mesurer le potentiel interne d'innovation d'une entreprise dans son macro-environnement.

Dans ce travail, nous cherchons à relier ces facteurs à la croissance des PME industrielles pour contribuer à la compréhension de cette dynamique. Pour ce faire, nous analyserons la capacité d'innovation, de gestion et de relation avec l'environnement d'un groupe de PME industrielles en Argentine. Pour déterminer la capacité d'innovation, nous utiliserons une méthodologie développée au sein de notre laboratoire (Corona Armenta et al, 2005), (Assielou G. , 2008) basée sur un modèle en « Best pratiques », tandis que pour les capacités de gestion, nous proposerons une méthodologie basée sur les systèmes de mesure de la performance des entreprises, adaptée à notre cas d'étude. Les résultats seront comparés à d'autres panels et nous analyserons les particularités des PME Argentines avant d'exposer nos conclusions. La figure qui suit (Figure 1) donne un aperçu synthétique du plan que nous allons suivre dans ce document, ainsi qu'un résumé du contenu traité dans les différents chapitres.

## Partie 1 : Cadre Scientifique

### Objet de travail :

- Cette recherche vise à contribuer à la connaissance des mécanismes liant la croissance des entreprises à l'innovation dans les PME industrielles du nord-ouest de l'Argentine (Sánchez et al, 2011). On a choisi pour la recherche une approche top-down, liant la croissance de l'entreprise à ses pratiques. Pour essayer de visualiser ce lien, nous prendrons en compte les capacités d'innovation (Boly et al, 2000), de gestion et d'autres facteurs des entreprises permettant leur développement (O'Regan et al, 2006).
- Pour déterminer comment les pratiques des affaires agissent sur la croissance, elles ont été regroupées en activités, puis, selon des critères de gestion clairement identifiables. Ces critères sont présentés comme des sous-critères pour l'Acceptation de l'offre de l'entreprise par son environnement (Pantano et Di Pietro, 2012). Ainsi, on propose que l'« Acceptation » soit le meilleur indicateur de la croissance des ventes des entreprises analysées. Ensuite, on considère l'action de l'environnement comme un élément qui influe fortement sur la croissance, (Porter M. E., 2008).

### Outils méthodologiques :

- Pour la quantification de l'intensité des facteurs proposés pour évaluer la PME dans son environnement, on utilise une méthodologie d'analyse multicritère (Camargo et al, 2007). La détermination des poids est un aspect critique de la méthodologie. Pour la résoudre, on utilise la méthodologie du panel d'expert et un examen approfondi de la littérature.
- Enfin, un modèle mathématique pour la croissance, sur la base d'une régression linéaire est développé. Il est enrichi de diverses analyses statistiques multi-variées, dont l'Analyse des Composantes Principales et l'Analyse de Cluster (Ben Rejeb et al, 2008).

## Partie 2 : Problème de recherche et formulation de la problématique

- Dans cette partie, la problématique de recherche est définie et les hypothèses de travail sont déterminées. Le principal problème peut être résumé comme le développement de la liaison entre les divers facteurs intrinsèques et extrinsèques à l'entreprise, avec la croissance de ses ventes. À cette fin, nous proposons de quantifier ces facteurs sur la base des informations qui peuvent être collectées dans des entreprises et de les relier par un modèle spécifique (Yang, 2011).
- Le modèle utilisé dans cette étude est un modèle original. Il a été élaboré en tenant compte des systèmes de mesure de performance (PMS) par les PME (Chennell et al, 2000) et d'autres approches conceptuelles telles que la Chaîne de Valeur (Porter M., 1985), le Potentiel d'innovation (Morel et al, 2012) et le modèle PESTEL pour déterminer l'environnement.

## Partie 3 : Expérimentation

- Les données ont été recueillies auprès d'entreprises dans le Nord-ouest de l'Argentine (NOA) en utilisant des enquêtes basées sur la Grille de Maturité (Maier et al, 2012). Les pratiques de gestion et de l'innovation ont été aussi recueillies simultanément. Pour déterminer les données environnementales, le même type de sondage a été utilisé mais sur un groupe d'experts choisis pour leur connexion aux sujets traités et leur expertise de l'activité.
- Pour le traitement des données, divers outils statistiques ont été utilisés qui permettent de constater les comportements des entreprises analysées. En outre, en appliquant le modèle, les relations sont devenues clairement apparentes entre les composants du modèle et la croissance.

Figure 1 : Plan de notre travail de recherche

# Partie I : Cadre Scientifique de la recherche

*On observe dans la littérature des efforts pour illustrer la relation entre la stratégie et la croissance, ou l'innovation et la croissance des PME. Cependant, il n'est pas facile de trouver des relations entre ces éléments à travers une approche stratégique. De plus, une grande partie de la littérature porte sur les grandes entreprises et propose des approches qui ne conviennent pas pour aborder le sujet des PME. D'où l'intérêt d'aborder cette problématique.*

*Cette partie vise à présenter les concepts clés qui peuvent être utiles à ce travail. Nous ferons une révision des études régionales et internationales sur l'innovation et la croissance dans le cas des PME, en tenant compte des grandes différences entre les pays en développement et ceux qui sont industrialisés. Ces différences se manifestent par l'environnement opérationnel des entreprises et ont une influence non seulement sur les activités de l'entreprise mais aussi sur la concurrence, les clients et les autres parties impliquées.*

*Dans un premier chapitre, nous définirons les termes supports de notre recherche, à savoir innovation, PME, Croissance des affaires.*

*Dans un second chapitre, nous présenterons quelques approches afin de mesurer la capacité à innover d'une entreprise.*

*Enfin dans un troisième chapitre, nous identifierons les facteurs qui sont importants pour les PME industrielles Argentines afin de générer de la croissance grâce à une bonne gestion de l'innovation.*

# Chapitre 1 : Innovation, stratégie et croissance dans les PME

*On observe dans la littérature des efforts pour illustrer la relation entre la stratégie et la croissance. Il en va de même pour l'innovation et la croissance des PME. Cependant, il n'est pas facile de trouver les relations entre ces éléments à travers une approche stratégique.*

*Le laboratoire dans lequel nous effectuons nos travaux disposant de sa propre méthodologie d'évaluation de la capacité à innover d'une entreprise, nous nous proposons d'en faire une présentation afin de bien positionner nos travaux dans ce contexte de recherche.*

# 1.1 L'Innovation et les facteurs d'influence

## 1.1.1. L'INNOVATION : TENTATIVE DE DEFINITION

L'innovation joue un rôle clé dans les différentes phases du développement de l'entreprise. De même, l'innovation a une influence décisive sur la vitesse de croissance des entreprises. Le transfert des connaissances et des technologies en particulier, joue un rôle essentiel dans la promotion de l'activité innovante. La science, la technologie et l'innovation sont de plus en plus déterminantes du comportement économique dans la création d'emplois et de la compétitivité des industries et des nations. L'innovation est une importante source d'avantage concurrentiel, même pendant les périodes de grande crise et dans l'économie mondiale actuelle (Martínes Rodríguez, 2010).

Il est communément admis la définition suivante de l'Innovation :

«Le lancement d'un nouveau produit d'un processus ou d'un nouveau service, avec succès ».

Afin d'affiner cette définition très générale, (Boly, 2008) propose les catégories suivantes :

- Produit : il s'agit d'un produit ou service innovant
- Processus : affecte un nouveau mode de production
- La mise en œuvre d'une nouvelle ressource (par exemple, un roman)
- Commercial : on investit dans un nouveau marché ou une nouvelle formule de vente (qui aide à attirer efficacement les clients ou de nouveaux clients)
- Organisationnel : on applique un nouveau type de système de contrôle industriel (meilleure utilisation des ressources humaines et matérielles)
- Financière : nouvelles règles en matière de gestion du capital pour accroître l'attractivité des actions
- D'usage : c'est le développement d'une nouvelle pratique (par exemple, un nouveau sport).

Quelques distinctions peuvent être faites en fonction de l'intensité de l'innovation, à savoir :

- rupture ou radicale : un grand écart entre le nouvel objet et celui déjà existant,
- relative ou incrémentale : c'est une variation d'un produit ou d'un processus existant.

Traditionnellement, il existe trois types de systèmes d'innovation : le système national d'innovation et les systèmes régionaux et/ou d'innovation sectorielle (Boly et al, 2000).

Un système d'innovation est défini comme «l'ensemble des organisations commerciales et/ou des établissements industriels et autres dans une région définie, qui interagissent avec l'objectif de fournir des ressources pour les activités visant à générer et à diffuser les connaissances. Ces dernières

soutiennent l'innovation, laquelle constitue la base du développement économique » (Buesa et al, 2006).

Le succès des entreprises, des régions, des secteurs et des nations est devenu de plus en plus dépendant de la façon dont les entreprises et les organisations gèrent efficacement la production et l'utilisation des connaissances dans un monde de plus en plus globalisé (Yam et al, 2004). Le besoin d'outils pour évaluer la capacité de chaque entreprise à produire des connaissances et des innovations, et de les diffuser, est devenu particulièrement important pour les entreprises, ainsi que pour les systèmes d'innovation dans lesquels elles opèrent.

Dans (Cantner & Malerba, 2007), on confirme l'existence d'un lien étroit entre l'innovation et la technologie : la variation, la sélection et les périodes de changements progressifs sont entraînés par l'innovation. L'innovation de procédé se compose d'événements discrets et pas seulement d'un flux d'événements. Ainsi, avant d'atteindre le résultat de l'innovation, on va avoir le cycle bien connu de : la découverte – l'invention – l'innovation. Les découvertes de principes ou des théories (recherche fondamentale) sont, par exemple, les équations de l'électromagnétisme de Maxwell ou l'équation d'Einstein qui montre la relation entre l'énergie et la matière. La découverte est un événement qui est souvent crédité à un seul individu, et donc souvent dans l'isolement. Parfois, il faut une période de plusieurs années, voire de siècles avant que la mise en œuvre d'une découverte soit transformée en un produit réel. C'est l'application de l'idée elle-même qui devient centrale dans le développement d'une entreprise.

L'invention est un brevet ou une solution technique incorporant les résultats de la découverte. Beaucoup d'inventions n'entrent pas immédiatement dans le flux d'application commerciale ou industrielle et certaines n'y entrent jamais. Elles ne dépassent jamais le stade de la recherche. D'autres sont abandonnées avant d'atteindre la période de développement. Aussi merveilleuse soit une invention technologique, elle n'est pas une innovation si elle ne génère pas de croissance des bénéfices dans l'économie de marché.

L'innovation est la première démonstration que donne l'entreprise de l'invention. L'innovation est la conversion de cette invention dans une application utilisable. S'il n'y a pas de marché (ou d'utilisation) pour le produit, il ne peut y avoir d'innovation. Contrairement à l'invention, l'innovation est liée aux utilisations possibles des marchés potentiels :

<b>Innovation = Invention + Exploitation</b>
--

Une bonne gestion de la technologie et de l'innovation contribue à la compétitivité d'une entreprise. Des périodes de relative stabilité entrecoupées par des périodes de turbulence, aboutissent finalement à un nouveau design. Pendant les périodes de troubles et de révolution scientifique, les entreprises doivent surveiller leur environnement pour comprendre les éléments clés en émergence. Une veille continue de l'environnement et du développement d'innovations de produits est effectuée pour obtenir un avantage concurrentiel grâce à une valeur ajoutée pour la clientèle, à travers des cycles d'adaptation. Afin de parvenir à une gestion réussie de la technologie et de l'innovation, l'entreprise doit :

- **Surveiller l'environnement** : pour détecter les futures tendances dominantes dans les périodes de changement technologique et de discontinuités, pour identifier les composants qui deviendront les bases et l'accumulation des compétences et des connaissances nécessaires pour faire face aux changements, afin de suivre les possibilités d'innovation structurelle, de stimuler la croissance des entreprises dans de nouvelles directions, applications ou produits.
- **Définir le type d'innovation** : l'innovation perçue peut être différente selon les époques. L'innovation incrémentale et l'innovation modulaire appartiennent à des périodes postérieures à l'émergence d'une tendance dominante.
- **Formaliser les conditions d'innovation** : l'innovation dépend de facteurs opérationnels et managériaux. L'importance de la communication, surtout de la communication informelle, contribue à accroître la compétitivité à long terme ;
- **Renforcer les compétences dans le développement de nouveaux produits** : dans des domaines tels que l'analyse des cycles de vie des produits, procédés, le développement technologique, les cycles d'adaptation, etc.

Les approches de gestion de l'innovation et de la technologie exigent une démarche intégrée, multifonctionnelle et un développement intégré du produit ou du service. Les équipes fonctionnelles aident les organisations à améliorer le développement et l'innovation technologique. Le développement intégré signifie qu'on ne doit pas seulement se concentrer sur les solutions technologiques, mais aussi cibler les impacts organisationnels. Les implications sur la combinaison produit - marché déterminent quelles technologies doivent être adaptées à l'organisation et vice versa.

Le rythme des changements offre des opportunités pour introduire l'innovation et la baisse des ventes est l'occasion pour l'introduction de ce changement. L'expérience montre qu'innover augmente la capacité de l'organisation à faire face aux évolutions technologiques et aux innovations. L'innovation et les progrès technologiques nécessitent un réseau de fournisseurs et de partenaires qui sont les piliers des mécanismes de l'évolution des organisations.

Selon (Boly, 2008), la définition de Schumpeter est un peu simpliste quand on étudie les conditions de succès de l'innovation. Un bon projet industriel n'est pas seulement une réussite technique, mais aussi l'activité commerciale et financière qui s'intègre parfaitement dans un nouvel espace. La notion d'ancrage est indispensable : une activité innovante peut alors être définie comme une activité face à un nouvel objet, intégré de façon permanente dans ses environnements. Dans une perspective systémique, l'innovation met en évidence non seulement la perspective stratégique, mais aussi la dimension humaine. Selon des analyses effectuées avec des dirigeants et des gestionnaires de produits innovants, des mots tels que dynamisme, vision, visionnaire, risque, opportunisme, contenu de marque, déterminent la dynamique d'innovation. Parmi les autres facteurs, l'innovation est clairement liée au concept de l'intuition.

Une partie de la littérature partage l'idée de l'impact positif de l'innovation sur les principaux indicateurs de performance des entreprises (Lugones, 2008). Les entreprises qui consacrent plus d'efforts au travail d'innovation montrent de très bons indicateurs en ce qui concerne les ventes, l'exportation, la productivité et l'emploi. Les meilleures performances ne font pas seulement référence à une tendance positive plus marquée, mais aussi à des parcours plus stables.

Les véritables avantages accumulés par l'entreprise déterminent beaucoup plus de compétences concurrentielles, autrement dit, de nombreuses possibilités pour faire face à la concurrence, soit sur le plan de l'importation, soit sur celui de l'exportation. Le concept peut être appliqué à des comparaisons entre des pays ou des économies du fait que le pays d'origine des marchandises (ou les entreprises) plus compétitives feront preuve de niveaux de compétitivité plus élevés que le reste et cela élargit leur capacité à augmenter le rythme de leur production et leurs exportations, ce qui favorisera la croissance économique.

Les points favorables vis-à-vis de la compétitivité fondée sur les innovations technologiques et d'organisation sont qu'ils ont des conséquences sur les tendances de spécialisation de la production et sur l'échange commercial d'un pays; c'est-à-dire, dans la mesure où les actifs jouissant d'une énorme connaissance spécialisée peuvent se placer dans la structure de production et d'échanges commerciaux. Cette croissance renforce non seulement le secteur extérieur de l'économie (balance commerciale) par la valeur moyenne plus élevée de ses produits, mais celle-ci encourage également l'augmentation du salaire moyen des travailleurs grâce à l'emploi de ressources humaines plus qualifiées, apportant ainsi une amélioration du niveau de bien-être à toute une société.

L'innovation est alors caractérisée par sa condition multidimensionnelle : non limitée à la dimension technique. Une nouvelle connaissance découverte est appréciée par toutes les dimensions de l'organisation. Elle a une dimension stratégique, mais aussi une dimension politique. En effet, en raison de son impact, elle nécessite un soutien politique pour être acceptée (traitement des déchets, par exemple). L'innovation apparaît comme un domaine d'opportunité qui peut être exploité de différentes manières. La valeur de la collaboration dans les processus d'innovation est fondamentale : il s'agit d'une forme d'accès collectif aux possibilités.

La différence entre une approche innovatrice et une approche plus traditionnelle réside dans la capacité de capturer et de saisir les opportunités de l'environnement. L'art de distinguer les opportunités dans les situations de crise devient une partie de l'«innovation parfaite». L'innovation se caractérise par sa complexité, car elle est composée de plusieurs éléments qui sont regroupés en sous-ensembles et organisés en niveaux hiérarchiques successifs. Ils sont connectés par un certain nombre d'interactions.

Pour démarrer le processus d'innovation dans un système industriel, on devrait commencer par analyser les actions : comment stimuler les procédés innovants ? Il s'agit de la supervision des décisions prises ; comment maintenir et développer des procédés innovants ? Il aborde des projets à long terme.

#### **Quatre niveaux d'intervention dans la dynamique de l'innovation technologique**

Selon (Boly, 2008), les entreprises ont soulevé une question fondamentale : quel est le niveau d'intervention sur lequel il faut agir pour augmenter les chances de réussite en matière d'innovation ? Plus généralement, on évoque un processus d'innovation unique qui ne tient pas compte de la définition des principes de gestion et d'action. Il existe quatre niveaux d'intervention de l'ingénierie de l'innovation technologique. Ces quatre procédés nécessitent des modes de contrôle spécifiques, différentes organisations et des méthodes adaptées.



- **Niveau 1 : l'objet du processus.** L'objet est l'élément innovateur qui est créé par l'entreprise. Il s'agit d'un produit industriel, service, procédé ou autre. Son étude peut entrer dans le domaine de la conception et de l'activité de la technologie.
- **Niveau 2 : le processus de conception.** Ces activités soutiennent l'organisation de la conception. Le projet est un système complexe d'acteurs, de ressources et d'actions, formé en réponse à une application développée pour répondre aux besoins d'un client. Il est limité dans le temps. L'étude s'inscrit naturellement dans le domaine de la gestion de projet. Cependant, il y a des différences significatives entre les projets conventionnels et les projets d'innovation. Ce dernier peut être décrit opérationnellement comme une série d'opérations unitaires permettant de générer des idées et ensuite de les amener au stade du produit final associé à une technologie.
- **Niveau 3 : l'entreprise et son processus global d'innovation.** C'est le niveau général du potentiel d'innovation de l'entreprise. Dans la plupart des entreprises innovantes, ce processus est en cours. C'est avant tout un processus de lancement de projets réguliers. Par conséquent, il s'assimile au processus de démarrage de niveau 2. Il implique la surveillance et l'identification des opportunités de l'environnement, la mise en œuvre des études pour les projets prioritaires.
- **Niveau 4 : les processus cognitifs et d'apprentissage.** Pendant certaines périodes, chaque personne dans l'entreprise peut devenir un acteur dans le processus d'innovation. Le processus d'innovation comprend un processus cognitif et les tâches de processus de conception et d'apprentissage associés. La formation, le développement de méthodologies qui stimulent de nouvelles idées, l'ouverture vers l'extérieur, etc. sont autant de facteurs qui influent sur le niveau quatre.

Ainsi, on peut voir que l'innovation et la gestion sont toujours liées et surtout qu'elles ont une influence majeure sur la réussite de l'entreprise.

En ce sens, le processus d'innovation dans les entreprises peut être considéré comme le résultat de l'interaction dynamique entre les compétences acquise au cours du temps, l'apprentissage qui est généré et la culture organisationnelle acquise au cours du temps. En autres termes, l'innovation est un processus d'apprentissage visant à résoudre les problèmes de l'organisation et à améliorer sa position concurrentielle sur le marché qui est influencé à son tour, pour les compétences présentes qui dépendent de la culture organisationnelle dominante dans l'entreprise.

C'est pourquoi la vitesse avec laquelle on réduit les cycles de vie des produits, la diminution du temps de sortie de ces derniers depuis le développement de la technologie jusqu'à la mise en vente sur le marché et la rentabilité sont fortement dépendantes des conditions de lancement, du dynamisme des tâches de recherche et de développement et de la possibilité d'avoir accès aux marchés spécialisés, en arrivant à temps avec les nouvelles propositions. L'importance d'un lancement en temps utile et, par conséquent, d'une bonne gestion des projets d'innovation est d'un intérêt crucial en termes de réussite commerciale des entreprises (Boly, 2008).

Actuellement, toute innovation achevée doit être tout de suite industrialisée. De plus, le fait que la durée d'une carrière professionnelle liée à la technologie est nettement supérieure à celle des technologies acquises est très étonnant. Il est donc toujours nécessaire de mettre à jour les

connaissances pour ne pas risquer de rester derrière la concurrence. À titre d'exemple, on peut citer les domaines de base des technologies de l'information et des télécommunications.

Il y a deux réponses à ces phénomènes de la part de l'industrie : premièrement, la gestion des connaissances dans l'organisation, qui ne porte pas seulement sur les connaissances accumulées par l'entreprise tout au long des années d'activités, mais aussi sur la gestion des carrières du personnel, en mettant l'accent sur l'apprentissage en continu ; deuxièmement, l'établissement d'une surveillance technologique permanente sur les technologies principales et connexes que la société doit maîtriser.

Un accent particulier est mis sur les systèmes socio-techniques composés des personnes et des objets afin d'optimiser la production (Bergek et al, 2008). Sans aucun doute, l'innovation peut et doit être considérée comme la sortie d'un système de ce type dans lequel le résultat peut signifier une amélioration des produits et/ou des services, des processus et des modèles d'affaires.

Selon (Porter M. , 1997), les entreprises devaient leur succès jusqu'aux années 90 au fait de faire mieux les choses, mais la production de ces avantages comparatifs n'est plus suffisante étant donné la vitesse du progrès technologique. À présent, l'avantage concurrentiel doit être obtenu en faisant les choses différemment, apportant de la nouveauté et de l'innovation.

Les pratiques d'innovation qui peuvent générer ces avantages sont soutenues par des pratiques de gestion que les entreprises réalisent au quotidien. La connaissance du niveau de développement de celles-ci revêt une importance particulière, car elle est considérée comme un prérequis nécessaire au développement de la capacité d'innovation des entreprises.

En ce qui concerne la question de savoir si la discipline de l'innovation devrait être abordée à partir d'un point de vue technique ou de gestion, (Giget, 1994) présente une première réflexion dans ce sens, laquelle permet de visualiser l'innovation comme une discipline transversale, qui implique non seulement une division fonctionnelle des entreprises et la quasi-totalité des fonctions mais également comme une discipline verticale, impliquant à la fois la direction et la créativité de l'ouvrier de la ligne d'assemblage.

Selon (Boly, 2008), l'innovation est au cœur des politiques de développement industriel. Les dirigeants et le personnel des entreprises sont aujourd'hui confrontés au besoin de développer de nouvelles technologies, de nouveaux produits et de nouvelles formes d'organisation. De plus, il souligne que des disciplines telles que la gestion de projet, le design industriel, la maîtrise des TIC (technologies de l'information et des communications) sont aussi très importantes pour supporter l'innovation. C'est pourquoi l'innovation est obligatoirement interdisciplinaire.

Enfin, l'auteur signale les catégories suivantes relatives à l'objet « d'innovation » :

- de produit : elle concerne un produit ou un service innovant,
- de procédé : elle touche un nouveau mode de fabrication,
- la mise en œuvre d'une nouvelle ressource (un nouveau matériau par exemple),
- commerciale : il s'agit d'investir sur un nouveau marché ou dans une nouvelle formule de vente (elle aide à toucher plus efficacement le client ou de nouveaux clients),

- organisationnelle : elle s'applique à un nouveau mode de pilotage du système industriel (meilleure valorisation des ressources humaines et matérielles),
- financières : nouvelles dispositions dans la gestion des capitaux pour accroître l'attrait des actions,
- d'usage : il s'agit du développement d'une nouvelle pratique (par exemple, une nouvelle activité sportive).

De plus, et selon l'intensité de l'innovation, il est possible de qualifier l'innovation de :

- radicale ou de rupture : un écart important sépare le nouvel objet de ce qui préexistait,
- relative : il s'agit d'une variation sur un produit ou un procédé existant,
- de première initiation : elle marque la primauté dans le lancement.

En ce sens, le processus d'innovation dans les entreprises peut être considéré comme le résultat de l'interaction dynamique entre les compétences développées, l'apprentissage généré et la culture organisationnelle acquise au cours du temps. En d'autres termes, l'innovation est un processus d'apprentissage visant à résoudre les problèmes de l'organisation et à améliorer sa position concurrentielle sur le marché, qui est influencé à son tour par les compétences présentes qui dépendent de la culture organisationnelle dominante dans l'entreprise.

### **1.1.2. FACTEURS INFLUENÇANT LE PROCESSUS D'INNOVATION**

Une question à considérer est : Quels facteurs influent sur l'innovation dans les entreprises? À cet égard, (Yoguel & Boscherini, 2000) précisent que dans le processus d'innovation se réunissent des connaissances et des compétences diverses provenant de différents secteurs de l'entreprise et dont l'utilisation dépend des capacités de l'entreprise, tels que, entre autres, la culture organisationnelle. Autrement dit, les méthodes et les caractéristiques supposées de gestion et les critères qui guident le processus décisionnel. Au fil du temps, l'interaction entre l'ensemble de ces facteurs génèrent des compétences, dans de nombreux cas incorporels, spécifiques de l'entreprise. Selon (Saraceni & Andrade, 2012), les facteurs les plus importants dans le processus d'innovation sont : le partage des connaissances, le transfert de connaissances, l'intégration des informations provenant de l'environnement, l'interaction avec les clients, les fournisseurs, les universités et d'autres centres de production de connaissances et l'approfondissement de la division du travail, entre autres.

D'autre part, (Sánchez et al, 2011) nous font part de l'importance de la « complémentarité stratégique » de l'innovation, avec des mécanismes de gestion de l'innovation systématique, le développement de nouveaux produits, la fabrication de pointe, l'innovation des processus, la flexibilité organisationnelle, des compétences en marketing, la planification stratégique, les portefeuilles de gestion et de projets.

Différents résultats montrent que l'innovation a un effet positif sur la performance des PME. Cependant, on identifie également un certain nombre de facteurs qui influencent la relation entre les

résultats financiers et l'innovation : d'abord, la promotion de l'orientation de l'innovation a des effets positifs sur la performance des entreprises qui cherchent des résultats en matière d'innovation, tels que les brevets, ou de nouveaux produits et des services innovants (Rosenbusch et al, 2011). Ce résultat montre que les entrepreneurs et dirigeants de PME qui se concentrent uniquement sur la création des propositions innovantes, ne visualisent pas certaines dimensions importantes qui sont essentielles pour capitaliser la valeur que l'innovation peut fournir à leurs entreprises.

Deuxièmement, afin de comparer les performances résultant du fait de consacrer davantage de ressources aux entrées du processus d'innovation (par exemple budget R+D) avec les résultats du processus d'innovation, on a constaté que les résultats des améliorations dans ces processus conduisent à une plus grande croissance de la performance des PME. Cependant, il se peut que le fait d'être conscient de l'importance de l'innovation et d'y consacrer d'importantes ressources, ne soit pas suffisant car les rendements généralement attendus ne le justifient pas. On peut également remarquer que l'innovation a un impact plus important sur les jeunes entreprises que sur les plus anciennes, ce qui suggère que l'innovation peut aussi être un avantage concurrentiel dans les jeunes entreprises. Certaines nouvelles entreprises ont des capacités uniques pour créer et s'approprier de la valeur générée par l'innovation. Contrairement à certaines études antérieures comme celles de (Yoguel & Boscherini, 2000) qui soulignent l'importance de la collaboration, les projets d'innovation internes augmentent considérablement les performances, alors que ceux qui impliquent des collaborations externes n'ont pas d'effets significatifs sur le rendement. La relation plus positive entre l'innovation et les performances peut être vue dans de nombreux pays asiatiques avec une culture davantage axée sur la collaboration. Par contre, sur une culture plus individualiste comme celle des Etats-Unis, la relation entre l'innovation et la performance est plus faible, ce qui permet d'inférer que la collaboration interne constitue un facteur synergique « pour s'approprier la valeur de l'innovation » (Rosenbusch et al, 2011).

Dans le travail de (Dekkers, 2005), on montre que l'adaptation de l'entreprise à l'environnement a lieu grâce à la mise en place de mutations à travers des formes et des fonctions, répondant aux exigences de performance. Il s'agit également d'offrir de nouveaux produits ou de mieux utiliser les ressources.

De nombreux auteurs poursuivent la même idée et montrent que le développement de produits et de l'innovation est une voie clé pour s'adapter à l'environnement (Jones & Wadhvani, 2006). Ce point trouve aujourd'hui un nouvel écho avec le développement de la notion d'écosystèmes d'innovation. Ils impliquent une dynamique économique complexe de relations établies entre les acteurs, les buts, les entités, etc., dont le but est de permettre le développement technologique et l'innovation. Dans ce contexte, l'écosystème inclut les acteurs, les ressources matérielles (fonds, matériel, installations, etc.), le capital humain (étudiants, professeurs, personnel, chercheurs, représentants de l'industrie, etc.) et les institutions qui participent à l'écosystème (par exemple, les universités, les entreprises, capital-risqueurs, les instituts de recherche universitaires, des centres industriels, l'État et les collectivités territoriales).

L'écosystème de l'innovation comprend deux économies liées et distinctes : l'économie de la recherche, qui repose sur la recherche fondamentale et l'économie commerciale, qui est stimulée par le marché. Par leur conception, les deux économies sont faiblement couplées, parce que les ressources investies dans l'économie de la recherche doivent provenir du secteur commercial (Rochester, 2012).

Il est un fait que l'innovation pousse les entreprises à un niveau compétitif élevé. Pour ce qui est de la capacité à long terme, l'innovation technologique est une importante source d'avantage concurrentiel (Guan et al, 2006). L'innovation a été décrite comme « le moteur de la croissance des ventes » et elle est considérée comme la base pour la survie de l'organisation. Par conséquent, il est nécessaire de comprendre les mécanismes d'entraînement du processus d'innovation afin de gérer et de soutenir la croissance des entreprises. Selon (Macãs Nunesa et al, 2012), il existe des facteurs proposés dans la littérature qui peuvent être importants pour stimuler la croissance de l'entreprise: l'organisation interne, les stratégies de diversification appropriées et enfin, la coopération stratégique entre les entreprises en matière de R+D.

C'est pourquoi la souplesse de l'organisation des PME, ainsi que leur capacité d'absorption supérieure et une plus grande agilité à mettre en œuvre des stratégies conjointes avec d'autres entreprises ou institutions de R+D, peuvent expliquer pourquoi les PME de haute technologie ont une capacité organisationnelle interne plus élevée, une plus grande flexibilité stratégique et des réseaux de coopération stratégique avec des ressources partagées. Ces facteurs peuvent contribuer à des taux plus élevés de croissance de ces entreprises par rapport aux PME de faible technicité (Low-Tech).

Dans leurs travaux, (Moreno et al, 2010) signalent que les facteurs suivants sont positivement liés à la taille de l'entreprise :

- a) Le capital humain général et spécifique de l'entrepreneur
- b) La vocation de l'entrepreneur
- c) Le niveau de définition de la stratégie spécifique (en termes de prix compétitifs et de la connaissance des prix des concurrents)
- d) L'emplacement et le type d'industrie.

Sur un échantillon de plus de 1300 entreprises de différents secteurs en Argentine, ils ont constaté que les réponses empiriques soutiennent l'hypothèse selon laquelle le degré de développement du capital humain général et spécifique est fortement lié à la taille de l'entreprise, ainsi que le niveau de formation de l'entrepreneur.

Dans le même article, un certain nombre de traits de caractère et les motivations des entrepreneurs à succès ont été identifiés mais ces concepts ont généralement produit des relations faibles avec des performances de l'entreprise. Cela confirme l'influence positive de la motivation, de la planification des ressources et des comportements stratégiques. Les entrepreneurs qui planifient sur une base annuelle, ont une meilleure position concurrentielle. Ce résultat est intéressant parce que les stratégies concurrentielles reflètent les décisions des gestionnaires.

Dans (Kim & Mauborgne, 2005), la définition d'une stratégie compétitive basée sur la définition des aspects liés aux caractéristiques du produit et/ou service est décrite. Cette stratégie vise à satisfaire les marchés de niche ou négligés. Le concept d'« innovation de valeur » semble également se référer à la création de valeur pour les clients, tout en rendant la concurrence hors d'état par le fait d'offrir une combinaison unique. Ainsi, la valeur ajoutée crée un nouveau marché à partir d'un marché mal desservi, au lieu de lutter avec la concurrence. Cette innovation de valeur vient quand les entreprises alignent l'utilité du produit, le prix et les coûts. Ce concept remet en question le rapport coût/valeur.

Selon (Porter M. , 1997), la mise en place d'une stratégie basée sur la valeur implique de définir des engagements, d'apporter des modifications, des choses qui ne sont pas faites encore pour être concurrentielles. Les concurrents peuvent copier rapidement n'importe quelle position sur le marché et l'avantage concurrentiel est, au mieux, temporaire. C'est pourquoi toutes les activités devraient contribuer à la réalisation de la stratégie, et pas seulement les décisions des gestionnaires. D'autre part, l'efficacité opérationnelle implique de faire les choses mieux que la concurrence, alors que le véritable avantage concurrentiel provient du fait de réaliser différentes activités ou les mêmes activités, mais d'une manière différente. En ce sens, (Porter et al, 1998) définit la valeur comme le montant que les acheteurs sont prêts à payer pour ce que l'entreprise offre.

## 1.2 Les PME, définitions et caractéristiques dans les pays industrialisés

### 1.2.1. DEFINITION DE L'UE

Les petites et moyennes entreprises (PME) sont des entreprises non subventionnées et indépendantes, qui n'engagent qu'un nombre limité d'employés. Ce nombre varie selon les pays (European Community, 2003). Normalement, la limite supérieure pour désigner une PME est de 250 employés. Toutefois, certains pays fixent la limite à 200 employés, alors que les États-Unis considèrent comme PME les entreprises comptant moins de 500 employés.

Les petites entreprises sont généralement celles qui comptent moins de 50 employés, tandis que les micro-entreprises n'en ont que 10 au maximum. Dans certains cas, elles n'en ont que 5.

Les actifs financiers sont également utilisés pour définir les PME. Dans l'Union Européenne, une définition, entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2005, fait la liaison entre toutes les lois de l'UE, les programmes de financement ainsi que les aides d'État afin d'accorder aux PME une quantité majeure d'aides nationales et régionales par rapport aux grandes entreprises.

Cette dernière inclut un relèvement des plafonds financiers : le chiffre d'affaires des moyennes entreprises (50-249 employés) ne doit pas dépasser les 50 millions d'euros, et celui des petites entreprises (10-49 employés) ne doit pas dépasser les 10 millions d'euros, tandis que les micro-entreprises (moins de 10 salariés) ne doit pas dépasser les 2 millions d'euros. De manière alternative, les bilans des entreprises moyennes, petites et micro ne doivent pas dépasser les 43 millions d'euros, 10 millions d'euros et 2 millions d'euros respectivement (OECD, 2010).

### 1.2.2 CARACTERISTIQUES DES PME

Dans les travaux de (Salles, 2006), l'auteur remarque qu'il existe des différences très marquées entre les grandes entreprises et les PME. Ces dernières ne doivent pas être considérées comme de grandes entreprises « de petite taille ». Les PME ne bénéficient pas, par exemple, de grandes quantités de production, ni d'économies d'échelle. Les PME doivent baser leur offre sur la différenciation, beaucoup plus que les grandes entreprises, en raison de limitations pour se développer sur les grands marchés. La plupart des transactions des PME se déroulent dans un environnement informel.

Pour (OECD, 2010), les PME constituent un groupe très hétérogène. Un sous-ensemble des PME est dynamique, innovant et orienté vers la croissance. Selon les différents types d'innovation, entre 30-60% des PME dans le secteur manufacturier de l'OCDE peuvent être considérées comme innovantes. Les petites entreprises de fabrication, grâce à leur flexibilité et à leur capacité d'adaptation, sont quasiment aussi innovantes que les grandes compagnies. En outre, les PME effectuent également une partie croissante de la recherche et du développement. Les nouvelles entreprises à caractère technologique (NTBFs ou Nouvelles Entreprises de Base Technologique) dont la

plupart sont des PME innovantes, jouent un rôle essentiel dans l'innovation radicale et la commercialisation de la R+D effectuées dans les laboratoires de recherche.

De plus, une étude sur la question menée par (Priyanath, 2006) met en évidence qu'il existe un certain nombre de faiblesses dans la gestion ce qui contribue à une mauvaise croissance des PME. Elles ont été repérées en matière de planification, d'organisation structurelle, de conseil, de contrôle et de gestion de la production, de ressources humaines et surtout de finances.

Ces manques dans la gestion diminuent dans les PME ayant un nombre plus élevé d'employés. Il souligne que l'emploi augmente avec la croissance des PME et que le processus de gestion d'une entreprise devient systématique avec la croissance de l'industrie. L'absence d'une meilleure planification dans le secteur de la PME est un autre manque d'importance. La plupart des patrons ne travaillent pas sur une planification (même pas de base). Ils ne planifient pas la production attendue, ni les rendements attendus, ni les sources de financement, ni les dates d'achèvement, ni les problèmes escomptés, ni les moyens de surmonter ces problèmes non plus (Fink & Hatak, 2010).

C'est pourquoi la plupart des PME ne peut pas atteindre ses objectifs. Les entrepreneurs sont souvent confrontés à des problèmes et des obstacles pour obtenir des avantages concurrentiels. La plupart des chefs de petites entreprises n'envisagent pas clairement ces obstacles, les problèmes et les avantages possibles non plus puisqu'ils ne sont pas prêts à en tirer profit. D'autre part, la plupart des entrepreneurs font face à des problèmes variés liés à la commercialisation et aux finances, car la PME a souvent démarré sans examiner les atouts internes et externes dont elle dispose réellement.

La gestion de la production dans les PME est très faible, car le processus de production de la plupart des industries n'est pas systématisé ni organisé formellement. Il en résulte l'augmentation du coût de production et des délais de production. La plupart des chefs d'entreprise n'utilisent pas de contrôle de la qualité et il n'existe pas une stratégie de gestion du marketing dans les PME (Meunier, 2007). En l'absence d'une bonne planification du marketing, il n'y a pas de changement dans la qualité et la nature des produits. Les transactions financières futures ne sont pas prévues non plus, ni les avantages ni la source de financement. La performance de la plupart des PME est très faible à cause d'une mauvaise gestion. Dans la plupart des cas, une mauvaise connaissance du domaine de la gestion par les employeurs entraîne ces grandes lacunes. Selon (Guan et al, 2006), le développement des compétences de gestion des entrepreneurs des PME peut accélérer la croissance de ces dernières.

Selon (Trott, 2005), certaines entreprises développent et fournissent de la technologie tandis que d'autres ne font que consommer. Les petites ou moyennes entreprises possèdent souvent peu de budget pour investir dans la recherche et le développement. Pourtant, elles détiennent une bonne capacité de réponse à un petit marché en fonction du produit / service, de sorte qu'elles peuvent avoir beaucoup de succès. Celui-ci provient, d'ailleurs, de l'achat de technologie (sous forme de produits) et de la vente à leurs clients afin de répondre à leurs besoins. Selon le secteur industriel et le positionnement de l'entreprise sur celui-ci, les PME ont souvent des capacités technologiques limitées soit pour leurs produits, soit pour leurs processus, d'une part, en raison de leurs budgets restreints pour la recherche et le développement et, d'autre part, du fait du manque d'une bonne division/organisation du travail. À l'autre bout de l'échelle, il y a les sociétés à caractère scientifique et technologique qui ont été reconnues comme les entreprises les plus dynamiques du 20<sup>ème</sup> siècle, à savoir, les compagnies chimiques, pharmaceutiques, électroniques, informatiques, etc. Ces entreprises



ont généralement de grands laboratoires consacrés à la recherche et le développement, grâce auxquels elles fondent leur succès. Elles ont tendance à être assez grandes, comme par exemple Bayer, Nokia, Glaxo Smithkline, etc.

Un autre classement de (Pavitt, 1994) fait référence à des entreprises ayant une énorme production. Elles dominent le secteur de la fabrication grâce à la technologie des procédés pour produire une quantité élevée de produits à des coûts très bas. Elles ont largement développé, en général, des compétences liées aux domaines de l'ingénierie, de la conception et de la production.

Certaines entreprises peuvent sans doute appartenir simultanément à deux catégories, comme celles, par exemple, qui sont fondées sur la science mais aussi dont la production est intense. Le dernier classement porte sur des fournisseurs d'équipements spécialisés. Ces entreprises représentent une source importante de technologie comme par exemple, des instruments de mesure des processus chimiques ou aérospatiaux. Ce classement est très utile pour montrer les flux technologiques entre les industries.

Ainsi, (Meunier, 2007) conclut que les outils classiques d'analyse stratégique ne sont pas pertinents pour les PME en raison du niveau élevé de leurs problèmes financiers. Les PME doivent plutôt réfléchir sur la survie que sur la croissance, de sorte que la lutte se concentre sur les facteurs de vulnérabilité. Il vaut mieux pour les PME chercher une stratégie de niche que d'affronter ouvertement la concurrence. Les PME doivent comparer constamment leurs ambitions stratégiques avec les possibilités financières réelles.

## 1.3 Stratégie et management dans les PME

Concernant le développement et la mise en œuvre d'actions stratégiques (Giget, 2000) note que les entreprises doivent faire face à des risques susceptibles d'affecter les opportunités disponibles. Aucune assurance externe n'existe pour assurer la continuité dans le temps de l'entreprise. Seule sa capacité à créer continuellement de la richesse, à trouver des sources de renouvellement, à continuer à soutenir le développement peuvent y contribuer. Sans une approche stratégique, l'entreprise gère les problèmes de tous les jours en fonction de l'environnement changeant. Pour garder l'initiative, l'entreprise doit maintenir une réflexion permanente qui se nourrit de ses actions stratégiques. Il s'agit d'un processus global, dans lequel les phases d'analyse sont liées avec la réflexion, la créativité, la prise de décision, la mobilisation des ressources et l'ouverture de leurs actions.

L'approche stratégique nécessite de donner un nouveau look à la fois à l'environnement et à l'entreprise elle-même. Elle ne se limite pas à la rationalisation et à l'optimisation des ressources existantes. L'analyse et la réflexion stratégique n'ont de sens que si elles conduisent à des décisions et à l'examen de l'action. Un manque d'approche stratégique coordonnée peut arriver quand ce sont des urgences qui motivent les décisions. L'un des défis de la stratégie de l'entreprise est que la réflexion stratégique dirige et coordonne les actions clés qui engagent l'avenir. Toute stratégie de l'entreprise consiste à prendre des risques. Cela est particulièrement vrai dans un contexte où les restrictions des entreprises sont si fortes que l'échec est puni. Les facteurs de risque sont nombreux : la complexité technique du projet, les incertitudes du marché, l'évolution des réglementations, les éventuelles faiblesses des partenaires, les crises politiques ou sociales, et de multiples facteurs externes à l'entreprise. En raison de l'existence de multiples parties prenantes dans un système ouvert, la « planification » stratégique à long terme est un mythe, sauf dans de rares cas de monopole. Dans la pratique, l'art de la stratégie consiste à obtenir des résultats optimaux avec une économie de moyens, ce qui implique de les affecter là où ils sont nécessaires (Giget, 2000).

Pour le secteur des PME (Meunier, 2007), le temps des personnels est réparti dans des décisions stratégiques, administratives et opérationnelles. Les principales caractéristiques des décisions stratégiques sont les suivantes :

- a) Elles sont prises pour un horizon de temps à long terme
- b) Elles sont uniques, jamais elles ne se produisent de la même façon
- c) Elles sont quasi irréversibles
- d) Elles sont adoptées avec peu d'informations, d'où un degré de risque élevé. Elles sont donc coûteuses
- e) Elles ont un degré élevé d'incertitude et de complexité

Un aspect le plus important de la gestion stratégique dans les PME peut se résumer par le manque constant de ressources. Les PME n'ont généralement pas la structure d'employés adéquate afin de permettre une répartition fonctionnelle des tâches. Dans la plupart des cas, les gestionnaires accumulent un grand nombre de fonctions, ce qui peut empêcher un bon développement et de profiter pleinement des avantages de la spécialisation.

Dans (Salles, 2006), on souligne le concept de lignes de développement, lequel comprend les actions stratégiques, le changement, la diversification ou l'espace du marché. D'autres actions y sont comprises, plutôt tactiques, telles que la différenciation des produits ou des changements de prix, bien que, comme mentionné ci-dessus, la ligne stratégique et tactique ne soit pas facile à dessiner et dépend en partie des changements dans l'environnement.

Dans leur travail sur la «Blue Ocean Strategy», (Kim & Mauborgne, 1997) définissent la stratégie comme la création d'une position unique, qui résulte d'une combinaison de facteurs qui permettent d'accéder à un marché de niche, dans lequel la concurrence devient insignifiante. Cette définition de la stratégie est basée sur le fait de déterminer les caractéristiques du produit et/ou service, la communication client, le prix, la qualité, etc. et elle est conçue pour répondre à des marchés mal desservis ou des niches. Le concept d'« innovation par la valeur » semble faire référence à la création de valeur pour les clients, tout en rendant la concurrence insignifiante. Ainsi, la valeur ajoutée est créée pour un marché négligé, au lieu de lutter contre la concurrence. Cette valeur de l'innovation est obtenue quand les entreprises sont en mesure d'aligner l'utilité du produit, le prix et les coûts. Ce concept remet en cause l'une des hypothèses les plus ancrées sur la concurrence : l'engagement coûts/valeur. Cette définition de la stratégie se décompose en parties utiles pour une prise de décision plus précise. Ainsi, un investissement peut être dédié à la mise en œuvre d'une stratégie spécifique.

Cette approche est d'une grande importance pour les PME. Etant donné la limitation des ressources, la stratégie de niche est généralement commode. En outre, la décomposition en sous-stratégies et la définition de stratégies spécifiques est aussi d'une grande utilité pour les PME, car les systèmes d'information sont relativement peu complexes. Elles peuvent donc y accéder sans grande difficulté.

Au cours de ces dernières années, la littérature a identifié une complexité croissante à laquelle doivent faire face les petites et moyennes entreprises (PME) et a souligné leur sensibilité aux différences de culture de gestion et des systèmes de gestion. Par exemple, dans (Garengo et al, 2005), la recherche a montré que les systèmes de mesure de performance (PMS, pour «Performance Measurement Systems») pourraient jouer un rôle important dans le soutien du développement des PME. Dans le secteur manufacturier, ils ont définis le manque de ressources financières et humaines, la mauvaise perception des avantages de la mise en œuvre de PMS, la planification stratégique à court terme, etc. Les PMS doivent aider les PME en termes de gestion de l'incertitude, d'innovation dans leurs produits et services, de soutien de l'évolution et des processus de changement, et surtout, d'évaluation de la performance. Les PMS doivent soutenir les processus de prise de décision dans les PME et les aider à améliorer leurs processus de gestion, stratégiques et de contrôle.

De plus, les PME ont souvent une mauvaise planification stratégique et ne comprennent pas leurs facteurs critiques de succès. Les nouvelles technologies TIC peuvent contribuer à réduire les coûts de mise en œuvre des PMS. Les difficultés des PME pour l'adoption de systèmes de mesure de la performance sont principalement dues au manque de temps pour les activités non opérationnelles et au manque de compréhension du projet par les cadres supérieurs (Taticchi et al, 2008). Malgré l'importance reconnue de mesurer la performance dans les PME, il n'y a pratiquement pas de modèles visant spécifiquement à cela. Les PME sont caractérisées par une mauvaise planification stratégique et par le fait que leurs processus de prise de décision ne sont pas formalisés (Meunier, 2007). Les PME

exigent des approches qui répondent à leurs besoins spécifiques et soient efficaces et faciles à mettre en œuvre.

Dans l'ouvrage de (Chennell et al, 2000), les facteurs suivants sont identifiés :

- Le manque d'alignement entre l'intention stratégique de l'entreprise et ce qui est mesuré
- Les informations de portée limitée - généralement axées sur les résultats financiers
- L'information en grande partie opérationnelle
- Le manque de données et d'informations pour évaluer la performance au niveau tactique
- L'insuffisante compréhension de l'amélioration des processus de gestion
- L'utilisation de présentation qui ne contribue pas à l'analyse et à l'interprétation appropriée des données.

Ainsi, l'alignement entre la stratégie et la mesure du rendement est particulièrement important pour les PME en raison de l'absence de stratégie formalisée. La mise en œuvre d'un PMS pourrait favoriser la définition et l'exécution de la stratégie d'entreprise. L'objectif de l'évaluation de la satisfaction des parties prenantes dans les PME pourrait être simple. Les auteurs identifient les conditions les plus importantes que devraient avoir un PMS :

- **Équilibre** : les chercheurs présentent des approches différentes de l'équilibre : équilibre entre les mesures internes et externes, équilibre à différents niveaux de mesures de l'organisation, équilibre sur les déterminants des résultats, etc. (Kaplan & Norton, 1996) visent à équilibrer quatre perspectives différentes en fonction de la nature des mesures (financières et non financières) et l'objet de mesure (interne et externe). Les Modèles équilibrés peuvent être définis comme ceux qui adoptent différentes perspectives d'analyse, gérées de manière coordonnée. Les PME sont connues pour mettre l'accent sur les aspects opérationnels et financiers, et pour ne mesurer que la performance d'aspects particuliers, comme les profits. Elles ont besoin d'augmenter leur gestion stratégique pour aligner leurs processus de prise de décision aux objectifs stratégiques, ce qui constitue un des aspects importants afin de disposer d'un modèle viable et équilibré.
- **Orienté processus** : la gestion des processus fait de plus en plus partie du langage et des actions des organisations. Elles doivent remplacer les mesures de la performance fonctionnelle par des mesures de processus. Comme les PME sont petites, elles disposent d'une plus grande visibilité d'un bout à l'autre de ses processus d'affaires.
- **Profondeur et Largeur** : la profondeur est le niveau de détail avec lequel les mesures et indicateurs de performance s'appliquent. La largeur d'un PMS réfère à la portée des activités comprises dans le PMS. Les PME doivent utiliser des PMS qui mettent l'accent sur la largeur et non pas sur la profondeur. De plus, l'analyse de la relation de causalité entre les résultats et les déterminants est fortement recommandée.

Enfin, il a été montré que pour être réellement efficace, un PMS devait être clair et simple d'usage, ce qui se retrouve dans les caractéristiques suivantes :

- Une définition claire et la communication des objectifs
- Une sélection rigoureuse des mesures qui doivent être utilisées
- Une définition claire des mesures
- Une définition claire de la façon de collecter et de traiter les données

- L'utilisation de mesures relatives plutôt que de mesures absolues
- Une définition de la façon dont l'information traitée doit être montrée.

D'après de nombreux auteurs, c'est cette simplicité des PMS qui contribue à une gestion fournissant des informations claires et utiles. Le nombre de mesures utilisées doit être limité.

Quant à savoir ce qu'il faut mesurer pour déterminer les avantages concurrentiels, (Porter et al, 1998) veille à ce que les différences de coût ou de prix des entreprises proviennent des centaines d'activités nécessaires pour créer, produire, vendre et livrer leurs produits ou services, tels que la communication avec les clients, l'assemblage du produit final et la formation des employés. L'avantage de coût est dû à l'exercice de certaines activités de façon plus efficace que ses concurrents. De même, la différence provient à la fois du choix des activités et de la façon dont elles sont réalisées. Les activités sont donc les unités de base de l'avantage concurrentiel.

La plupart des modèles analysés sont caractérisés par une stratégie d'alignement et d'amélioration (Garengo et al, 2005). Les thèmes communs identifiés dans cette étude sont les suivants :

- Le manque de cohérence entre les intentions stratégiques et ce qui est réellement mesuré et rapporté
- L'information est de portée limitée, habituellement axée sur les résultats financiers
- L'information n'est pas conforme à la mesure
- L'information est en grande partie opérationnelle
- Une attention insuffisante à la cohérence de la mesure
- Le manque d'assurance de la disponibilité des données pertinentes
- Un manque de compréhension de la variation
- Un manque de compréhension de l'amélioration des processus de gestion
- Une présentation qui ne contribue pas à l'analyse et à l'interprétation appropriée des données (limitée à l'utilisation des méthodes graphiques pour la visualisation des données et de l'information)

La stratégie identifie un certain nombre d'activités nécessaires à la croissance, à contrecarrer et à surmonter les contraintes de l'environnement (Meunier, 2007). L'entreprise, par le biais de ses diverses fonctions, doit mener ses activités. D'autre part, l'environnement, à travers ses facteurs, génère des restrictions par la confluence occasionnelle (ou non) de circonstances différentes. Par exemple, une forte inflation fera tomber le pouvoir d'achat du client. Dans leur travail sur la création de domaines d'action dans lesquels la concurrence devient importante, (Kim & Mauborgne, 2005) confirment qu'on peut définir une stratégie basée sur une analyse de la situation actuelle et des relations avec les concurrents (appelés océans). Sur cette base, il est possible de définir les caractéristiques et les coûts qui convergent sur le concept d'innovation de valeur. La mise en œuvre effective de cette stratégie permettra à l'entreprise de compenser certains aspects de l'environnement ou encore, de changer les inconvénients présumés en opportunités.

Dans leur ouvrage sur la mesure de la performance des PME, (Chennell et al, 2000) indiquent qu'il y a deux concepts importants à considérer :

- **Les zones de gestion** : ce concept est né au Japon, au début de la post-guerre, dans le cadre de la revitalisation de son industrie. La « zone de gestion » est un concept qui décrit

les différents niveaux de gestion auprès des autorités distinctes, les responsabilités et les responsables. Ce concept fournit des informations de base sur la conception adéquate d'un cadre de mesure du rendement de l'entreprise. Autrement dit, le système de mesure doit refléter le système de gestion et faciliter la répartition des responsabilités et des obligations de chaque zone.

- **La théorie des systèmes ouverts** : considérer les entreprises comme des systèmes de production situés au sein d'un système plus vaste, souvent décrit comme l'environnement. Il existe une relation dynamique entre l'entreprise et son environnement : par exemple, l'environnement fournit des intrants essentiels pour l'entreprise ; l'entreprise réalise différents processus et fournit des sorties pour cet environnement, ce qui est acquis par achat, pour les redonner ainsi à l'entreprise. Dans l'environnement, il y a plusieurs groupes ou des composants qui utilisent ou qui sont affectés par les résultats de l'entreprise et vont juger sa performance. Ainsi, ces groupes deviennent les déterminants du succès et de la pérennité de l'entreprise dans le long terme.

L'environnement des affaires se manifeste sous diverses formes. De l'administration et de l'économie, on peut dire que l'environnement est restrictif du point de vue financier. L'entreprise n'a pas habituellement de ressources à perpétuité et sans coût. La première contrainte qu'on peut remarquer est que les ressources ont une valeur définie, exprimée par le coût de ces ressources et qu'on doit faire un effort pour les acquérir.

Toutefois, les facteurs économiques ne sont pas les seules contraintes que l'entreprise doit gérer pour fonctionner. Selon le secteur d'activité, l'entreprise peut avoir des limitations technologiques. Par exemple, dans l'industrie pharmaceutique, il y a des lois strictes à respecter pour que ses produits soient approuvés et vendus sur le marché. En outre, toutes les entreprises ont des restrictions sur des facteurs absolus, tels que le niveau actuel des connaissances humaines ou des contraintes physiques que l'humanité n'a pas encore réussi à surmonter. De ce vaste ensemble de restrictions, les plus importantes sont celles qui sont directement liés aux travaux de l'entreprise. Ceci est crucial pour les PME, puisque, comme nous l'avons mentionné ci-dessus, elles ont généralement des stratégies de niches et les environnements se déplacent pratiquement dans le micro et méso-économique. Ils manifestent donc une forte variabilité géographique (quelques kilomètres peuvent totalement changer les catégories de clients et leur pouvoir économique).

Enfin (Giget, 2000) définit les « points de contact » entre l'entreprise et l'environnement en partant des actions dites « gérables » par l'entreprise, sur lesquelles l'environnement exerce une influence dans un certain sens. Bien sûr, cette liste pourrait être interminable, mais elle est limitée aux composants de l'acceptation du produit / service que l'entreprise offre pour concevoir une stratégie de croissance, autrement dit, les éléments sur lesquels l'entreprise peut exercer son influence pour atteindre l'approbation du client et parvenir à la vente du produit (Acceptation).

## 1.4 Croissance des affaires dans les PME

Dans le travail de (Ian et al, 1997), on suggère que la recherche sur la croissance des entreprises peut être classée en quatre grandes catégories : la personnalité entrepreneuriale, le développement organisationnel, la gestion et les compétences fonctionnelles et l'économie du secteur. Bien que chacun de ces domaines de recherche fournisse des informations utiles sur le fonctionnement des petites entreprises, ils sont limités par rapport à la capacité d'offrir un modèle précis pour prédire la performance des PME. La recherche sur la personnalité entrepreneuriale essaie de lier les caractéristiques personnelles du propriétaire / manager à la performance de l'entreprise. Il montre une corrélation entre la personnalité du propriétaire / manager et la prise de décision stratégique. Même si les différentes typologies ont été développées pour classer l'employeur, aucune n'a été convaincante en corrélation avec la performance de l'entreprise. Cependant, on trouve nécessaire de passer par un entrepreneur pour une gestion de style « professionnelle ». Quand on analyse la gestion fonctionnelle, on souligne généralement la nécessité pour les PME d'adopter une approche plus formelle pour des activités telles que la planification stratégique et l'installation de systèmes de contrôle efficaces. En conclusion, il est difficile d'utiliser les différents concepts afin de développer une technique très répandue servant à prédire le potentiel de croissance des PME avec un certain degré de cohérence. Il faut alors avoir recours à d'autres approches qui permettent d'approfondir ce problème particulier.

À ce propos, (O'Regan et al, 2006) soulignent que, sous la pression de transformer une situation de stagnation des performances, et avec peu de chance d'augmenter l'efficacité des opérations, il apparaît que les petites entreprises qui ne sont pas professionnalisées ne voient pas l'investissement en R+D pour développer de nouveaux produits pour le marché comme une possibilité réelle de progresser. On peut dire, néanmoins, que l'application de cette stratégie risque d'échouer, alors qu'il existe d'autres moyens plus avantageux qui permettraient la croissance. Les résultats de l'étude confirment l'idée que toutes les PME ont des difficultés à transformer la recherche et le développement en matière d'innovation efficace (innovation conduisant à un retour positif et à la croissance). Les entreprises qui éprouvent une forte croissance, en revanche, ne devraient pas perdre de vue le potentiel des produits existants pour répondre aux besoins des clients actuels et futurs. Souvent, on voit qu'il y a une tendance à mettre l'accent sur la hausse de l'offre de produits testés. La principale conclusion qui est tirée à partir des études de (O'Regan et al, 2006) est que l'innovation n'exerce pas d'influence sur la forte croissance dans les entreprises manufacturières étudiées. Les entreprises qui ont une forte croissance sont plus orientées vers les ventes et l'innovation. De plus, les conclusions concernant l'environnement d'exploitation, la propriété de l'entreprise par ses dirigeants, les facteurs concurrentiels, montrent un degré élevé d'alignement entre les traits d'orientation stratégique et les facteurs qui déterminent la croissance des PME manufacturières. La grande majorité des entreprises qui ont révélé une forte croissance, se définissent comme chercheurs, au lieu de défenseurs, analyseurs ou réactifs. Les résultats suggèrent que l'ouverture sur l'extérieur, le positionnement de l'industrie, l'orientation stratégique, l'environnement et le commerce expliquent la forte croissance de la production dans les PME industrielles analysées dans cette étude.

### 1.4.1 CROISSANCE FONDEE SUR LES RESSOURCES

Du point de vue de la croissance fondée sur les ressources, (Forcadell, 2004) assure qu'il y a une dynamique temporelle et récursive entre les ressources et la stratégie. Ainsi, le portefeuille des ressources actuelles de l'entreprise détermine la stratégie future, et la stratégie actuelle détermine le portfolio futur des ressources de l'entreprise. L'environnement pertinent est constitué par l'ensemble des opportunités d'investissement et de croissance que les entrepreneurs et les gestionnaires perçoivent et qui est non seulement différent pour chaque entreprise mais qui dépend de leur portefeuille spécifique de ressources.

Comme le souligne (Forcadell, 2004), si on prend le point de vue de l'économie basée sur les ressources, il faut offrir des principes durables qui régulent la croissance des entreprises et la vitesse à laquelle elles peuvent croître efficacement. Dans la théorie du processus de croissance des entreprises, on propose une théorie de gestion efficace des ressources de l'entreprise en lien avec ses possibilités de production et ses choix stratégiques de diversification. Une explication est proposée sur les liens de causalité entre les ressources, les capacités et l'avantage concurrentiel. Trois arguments majeurs sur les liens entre les ressources de l'entreprise, les possibilités de production et la croissance sont proposés :

- a) Le fait que la création de valeur économique n'est pas due à la simple possession de ressources, mais à une gestion innovante et efficace.
- b) Il existe des liens de causalité entre les ressources et la création de possibilités productives pour la croissance et l'innovation. La direction peut agir comme un catalyseur dans la conversion des ressources et capacités des entreprises et les nouvelles applications pour ce produit. Ces nouvelles combinaisons de ressources conduisent à l'innovation et à la création de valeur économique.
- c) L'explication des causes de la vitesse et de la trajectoire de la croissance des entreprises. La disponibilité des compétences managériales et techniques sert de goulot d'étranglement pour la croissance d'une entreprise pendant une période de temps. Les bases de connaissances et les ressources de l'entreprise sous-utilisées déterminent la trajectoire de la croissance de l'entreprise.

Ainsi, il y a trois conditions pour que la croissance ait lieu dans des conditions appropriées selon (Forcadell, 2004) :

- (1) qu'il existe une capacité de réserve de certaines ressources,
- (2) que cette capacité de réserve soit plus utile dans de nouveaux produits ou des marchés courants et,
- (3) que l'allocation de ressources effectuées par l'organisation interne soit plus efficace que le marché.

Le dernier composant peut être interprété comme suit : il est nécessaire que l'entreprise configure ses ressources de telle façon que le marché « **accepte** » l'offre délivrée.

Si les ressources d'une entreprise sont spécifiques, elles ne peuvent pas être utilisées pour diversifier l'offre. Le degré de spécificité des ressources en fonction de la croissance de l'activité en



cours détermine les orientations de développement de l'entreprise. Cependant, la capacité d'absorption relative limite la capacité de l'entreprise à intégrer les nouvelles connaissances pour renforcer ses capacités. En ce sens, les capacités d'absorption de nouvelles connaissances sont toujours limitées.

L'obtention d'un rendement plus élevé est le résultat de la possession de ressources et de capacités stratégiques (Lorentzen, 2006). Ainsi, le but est de profiter de la gamme de ressources et des capacités de l'entreprise pour, ensuite, les pousser à s'adapter aux changements de l'environnement dans les meilleures conditions, afin de maximiser la création de valeur. Mobiliser des ressources est nécessaire pour atteindre un avantage concurrentiel durable dans chaque entreprise (Forcadell, 2004). L'avantage concurrentiel durable doit être réalisé dans les marchés où les ressources et les capacités de l'entreprise sont supérieures à celles des concurrents et doivent être continuellement recrées. Une stratégie de croissance mise en œuvre avec succès facilitera la mobilisation des ressources et du portefeuille de capacités. On pourra alors atteindre la réalisation d'avantages concurrentiels durables dans chacune des activités de l'entreprise et la maximisation de la valeur conjointe du portefeuille d'activités.

Mises à part les limitations suggérées par (O'Regan et al, 2006), tout en reconnaissant l'importance des avantages que l'innovation offre pour encourager la croissance des affaires, les études existantes donnent une grande importance à l'innovation en tant que facteur de développement de produits et de créativité.

#### **1.4.2. RELATION ENTRE CROISSANCE ET FACTEURS DE L' ENVIRONNEMENT**

Dans (Meunier, 2007), on présente trois niveaux d'analyse de l'environnement : l'environnement quotidien des entreprises (leur secteur spécifique, leurs clients, les fournisseurs, les concurrents, etc.) qui peut changer radicalement en quelques mois, ainsi que les décisions des différents acteurs (entrepreneurs, clients, etc.) qui peuvent être modifiées relativement facilement, les tendances de l'économie mondiale par rapport à l'évolution du marché et des consommateurs, qui s'appliquent à des degrés divers dans tous les secteurs d'activité. Elles sont temporaires. Enfin, l'environnement macroscopique (sociologique, démographique, politique) qui pèse sur le sort de toutes les entreprises, notamment les PME.

- **Niveau 1** : l'environnement du secteur. On étudie en détail cet aspect en procédant à une analyse stratégique.
- **Niveau 2** : les grandes tendances du marché et des consommateurs. Le marché est en constante évolution. Il faut modéliser les tendances actuelles et futures du marché. Il est clair que les changements dans la consommation sont liés à l'économie sous-jacente et à des facteurs sociologiques et démographiques. En effet, les comportements des clients suivent une tendance générale. Pour les PME en particulier, certaines tendances ont un grand impact, et d'autres n'ont pas d'effet. Mais il est intéressant de voir comment une petite entreprise peut être victime de ces tendances ou, au contraire, en être bénéficiaire.
- **Niveau 3** : l'environnement macroscopique : le déséquilibre implacable entre actifs et passifs, le désir continu d'augmenter le bien-être, le rôle croissant de l'Etat, l'augmentation des

cotisations sociales, etc. Il est essentiel que les gestionnaires des PME soient conscients et bien informés de ces changements car ils ont nécessairement un impact sur la stratégie de l'entreprise.

Dans une étude sur l'innovation dans les PME, (Yoguel & Moori-Koenig, 2000) ont constaté que l'environnement est constitué de :

- l'ensemble des institutions,
- des autres agents et
- des relations entre eux.

Ce dernier point a une influence décisive sur le degré de développement des activités innovantes conçues comme un processus social et interactif dans un environnement spécifique et systémique. Le degré d'importance des activités d'innovation menées par les institutions, leur diffusion et le degré d'obtention des résultats des entreprises à son tour, influent sur l'environnement dans lequel ces activités sont exercées. Ainsi, par exemple, des environnements dans lesquels les agents et les institutions sont mal reliés et dans lesquels il n'y a pas de diffusion adéquate de l'information ni de mécanismes novateurs pour favoriser l'échange des avancées dans les processus innovants entre les agents concernés, conduisent le plus souvent à des développements centrés vers l'interne, afin de résoudre des problèmes techniques minimes.

D'ailleurs, le concept d'environnement proposé par (Porter, 1990) diffère de l'approche traditionnelle en matière d'économie, car il propose que les entreprises, même si elles sont influencées par leur environnement, puissent jouir d'une grande liberté dans la prise de décision, et deviennent les architectes de l'évolution technologique de l'industrie. Grâce au cycle de croissance dynamique, les entreprises améliorent leurs positions sur le marché au fil du temps par le biais de l'innovation en créant ainsi une hétérogénéité concurrentielle.

### **1.4.3. RELATION ENTRE CROISSANCE ET INNOVATION**

Il existe une abondante littérature sur le processus d'innovation et son impact sur l'économie réelle. Elle se réfère à la relation entre la gestion de l'innovation et la croissance des entreprises. Ainsi, (Boly, 2008) montre la façon de réussir la commercialisation d'un nouveau produit, service ou processus et précise que les aspects suivants doivent être présents pour une innovation réussie :

- le succès de l'activité : permanence, création d'emplois, augmentation des ventes, etc.
- l'utilisation efficace des clients : le produit est lancé sur un marché pour être acheté puis intégré dans d'autres produits industriels ou pour être consommé,
- la création de valeur : l'Innovation peut permettre des gains financiers mais aussi conduire à des atouts stratégiques complémentaires,
- la divergence totale ou partielle par rapport à des produits existants.

Dans le travail de (Patterson, 2003), il est décrit une relation forte entre l'innovation et la croissance des entreprises. En utilisant un modèle de cycle et à partir de la proportion du revenu qui est réinvestie dans la R+D, il décrit une relation mathématique entre eux. Cela montre que les

investissements en R+D, dans certaines circonstances, génèrent une forte croissance. Trois facteurs sont présentés comme importants :

- la part des revenus investie dans l'innovation produit
- la rentabilité des nouveaux produits commercialisés
- la performance du chiffre d'affaires en fonction du temps pour une entreprise donnée.

Dans des PME au Royaume-Uni, (Hughes, 2001) a constaté que, pour les entreprises en croissance basée sur l'innovation, la capacité de gestion est aussi importante que les facteurs financiers. L'innovation est une source de rentabilité. Pour (Boly, 2008), le processus d'innovation traité de façon appropriée offre la possibilité à l'entreprise d'accéder aux marchés à marge plus élevée, où la concurrence n'est pas bien organisée. Cela permet aussi d'accéder à des marchés spécialisés. Selon des études menées en 2010 (OECD, 2010), l'innovation est reconnue comme une composante essentielle de la croissance économique, donnant lieu à la commercialisation de nouveaux produits, procédés et services.

D'autres éléments importants sont : les systèmes d'innovation locaux et régionaux, la capacité à convertir la R+D en innovation efficace, le financement du capital-risque, les réseaux d'innovation et l'innovation partagée, entre autres. L'innovation peut être mesurée de différentes façons. Les approches « entrées » et « sorties » qui se rapportent par exemple par l'intermédiaire des flux et des budgets de R+D, les brevets émis, ont plusieurs inconvénients (Rodriguez Rey et al, 2013) car elles ne sont pas forcément corrélées à la croissance de l'entreprise.

Dans les travaux de (Ben Rejeb et al, 2008), on souligne que la mesure de l'innovation implique à la fois l'évaluation et la comparaison de la capacité d'innovation des entreprises. Cette capacité est corrélée avec une gamme de compétences, des connaissances et des outils financiers. Les auteurs présentent une série de 16 pratiques avec lesquelles l'entreprise effectue des tâches spécifiquement liées à l'innovation. L'avantage d'utiliser ces pratiques comme une mesure de la capacité d'innovation réside dans le fait qu'elles sont directement observables au quotidien dans l'entreprise. En outre, elles ne se limitent pas à l'innovation dans les produits, elles évaluent l'innovation dans d'autres domaines tels que les processus, la gestion de projet, l'organisation, etc.

La relation entre ces pratiques et la croissance de l'entreprise est prouvée par une expérimentation sur un panel de PME. Pour (Rosenbusch et al, 2011), l'innovation n'est pas toujours bonne pour les entreprises, mais le rapport entre l'innovation et la croissance a toujours été évident.

En ce sens, (Chan et al, 2005) désignent les 4 obstacles qui doivent être surmontés pour assurer la croissance. Il y a d'abord l'obstacle cognitif : les employés doivent veiller sur la nécessité d'un changement stratégique. S'ils se sentent à l'aise et sûrs à l'avance, ils peuvent envisager des situations et les résoudre. Le deuxième obstacle concerne des ressources limitées. Les ressources sont rares et généralement pas générées spontanément. Le troisième obstacle est la motivation. Comment motiver les acteurs à se déplacer rapidement et être suffisamment tenaces pour briser le statu quo ? Le dernier obstacle est la politique de l'entreprise qui doit être alignée avec les processus générateurs de valeur.

#### **1.4.4. PRINCIPALES RELATIONS EXISTANTES ENTRE LES FACTEURS DE L'ENVIRONNEMENT, L'INNOVATION ET LA GESTION**

Il existe des entreprises capables de tirer le meilleur parti de leurs intrants que d'autres, car elles éliminent les efforts inutiles, utilisent une technologie plus avancée, motivent les employés à mieux faire, ou elles ont une meilleure connaissance de la gestion de certaines activités ou groupes d'activités. La différence dans l'efficacité opérationnelle est une source importante d'avantages car elle affecte directement les positions relatives des coûts et des niveaux de différenciation (Porter et al, 1998).

Améliorer l'efficacité des opérations peut nécessiter un investissement en capital, différents personnels ou, tout simplement, de nouvelles formes de gestion. L'amélioration peut être faite simultanément sur de multiples dimensions de la performance. La stratégie concurrentielle consiste à être différent. Cela signifie de choisir délibérément une autre série d'activités visant à offrir une combinaison unique de valeur. L'essence de la stratégie est dans les activités. Ces activités se combinent pour un résultat unique. La croissance de l'activité provient principalement de l'augmentation de la part de marché. Ceci peut être réalisé en opérant sur le marché actuel afin d'obtenir une part concurrentielle ou en créant de nouveaux marchés dans l'océan bleu (Kim et Mauborgne, 2005). On peut également miser sur la diversification et l'internationalisation. La croissance à son tour peut être interne (croissance des ventes dans la même société), externe (fusions et acquisitions) et grâce à des partenariats (Lehmann et Orteg, 2013).

(Porter, 2008), définit deux stratégies concurrentielles génériques : coûts et différenciation. Pour les PME, la stratégie de différenciation par les coûts est difficile à réaliser en raison de l'incapacité à atteindre des économies d'échelle. La différenciation permet aux PME de créer un marché de niche dans lequel elles opèrent un peu comme dans un monopole. Pour cela, toutes les activités doivent être effectuées correctement.

(Forcadell, 2004) indique que la croissance et le développement des entreprises dépend de la gestion de leurs ressources. Il y a une relation dynamique entre les ressources et la stratégie. Ainsi, le portefeuille actuel des ressources de l'entreprise détermine la stratégie future et la stratégie de portefeuille actuel de ressources détermine l'avenir de la société. Les activités d'entrepreneuriat génèrent des ressources qui peuvent être : (1) l'origine d'une nouvelle entreprise (2) un excès qui peut être utilisé pour la croissance de l'entreprise ou de ses ventes sur le marché.

La croissance provient de ressources excédentaires qui sont spécifiques à l'entreprise. Les ressources qui ne peuvent être considérées en surplus, déterminent la restructuration du portefeuille d'affaires de l'entreprise. Le degré de spécificité des ressources pour se développer détermine les orientations de développement de l'entreprise. La grande spécificité des ressources détermine une stratégie de spécialisation. Si la spécificité est plus faible, on cherchera une stratégie de diversification. Le développement contribuera à l'accumulation de nouvelles ressources. La croissance créera un manque de ressources que l'entreprise devra acquérir. Le degré de spécificité des ressources détermine également la méthode de développement. Une stratégie de croissance mise en œuvre avec succès facilitera la mobilisation des ressources et du portefeuille de capacités. Cela facilitera la réalisation d'un avantage concurrentiel durable et la maximisation de la valeur du portefeuille des activités de la société.

Selon (Tidd, 2001), une attention particulière est accordée aux pratiques de gestion des entreprises et à l'environnement de l'entreprise auquel celles-ci sont soumises.

Ainsi, sur la base de l'analyse de l'état de l'art que nous avons mené et en conclusion de ce chapitre, nous proposons de synthétiser les facteurs liant la croissance avec l'innovation, la gestion et l'environnement selon 3 catégories.

#### **Facteurs Environnementaux :**

On considère, dans cette catégorie, les facteurs sur lesquels la PME n'a ni contrôle, ni influence possible :

- le développement économique
- le marché financier
- la pression fiscale
- le soutien du gouvernement
- le niveau de développement des organismes supports
- la disponibilité d'une main d'œuvre qualifiée
- la disponibilité d'une offre étendue de fournisseurs qualifiés
- l'intensité de la concurrence
- le niveau de développement des infrastructures logistiques
- le cadre juridique.

#### **Facteurs d'Innovation :**

On considère ici tous les efforts consentis par l'entreprise pour encourager les processus d'innovation :

- innovation produit / procédé
- existence d'une stratégie d'innovation
- ressources humaines de qualité et motivées
- place laissée à la créativité
- stimulation de l'innovation de produits et de processus simultanément
- existence d'un pilotage de projet d'innovation
- développement de compétences en marketing de l'innovation
- niveau d'intégration des clients et fournisseurs
- gestion des connaissances et capitalisation.

#### **Facteurs propres à l'Entreprise :**

On considère dans cette catégorie, les facteurs que l'entreprise peut contrôler et influencer (Salles, 2006) :

- les activités de gestion de la qualité
- la capacité à concevoir des stratégies cohérentes
- la gestion financière
- l'organisation et structure
- la prise de décision systémique

- le degré de définition des routines internes
- les méthodes de la qualité et de la production
- le pilotage pour convertir la R+D en innovation
- la coopération entre entreprises
- l'entrepreneuriat et l'engagement des propriétaires.

Il est évident que la mise en cohérence et en lien de ces trois catégories de facteurs nécessite une approche adaptée.

Ainsi, (Boly et al, 2000) soulignent la nécessité d'une approche constructiviste de la gestion de l'innovation dans les PME pour mesurer objectivement les résultats. Aussi, ils remarquent que les avantages du processus d'innovation restent incertains pendant une période prolongée car ils dépendent de la capacité des gérants à identifier les opportunités à tout moment. Par conséquent, l'accent doit être mis sur l'élaboration de politiques de développement et la mise en place d'un processus continu d'ajustement « business- projet-environnement ».

Les meilleurs avantages sont obtenus grâce à une gestion interne adéquate, en examinant les interactions entre les variables de l'innovation, y compris la relation entre les décisions stratégiques et techniques, les techniques de développement de nouveaux produits, les progrès du projet, les ressources et l'évolution du projet. Lorsque la stratégie est adoptée, elle doit être soumise à une validation continue sur les aspects suivants :

- a) l'utilisation des nouvelles technologies ou des compétences liées aux marchés
- b) la nécessité (ou non) de cogérer des projets d'innovation avec les autres entreprises
- c) le besoin de services supplémentaires pour un avantage concurrentiel significatif
- d) de nouvelles opportunités de projets intéressantes.

Quant à la responsabilité du chef de projet, les résultats suggèrent fortement que la formalisation de NPDP (New Product Développement Project) contribue à la création d'une innovation réussie. Une réingénierie de l'organisation régulière dans le développement de nouveaux produits est fortement recommandée pour améliorer les chances de succès et l'efficacité de ces processus.

# Conclusion du chapitre 1

*Ce chapitre a permis de clarifier les concepts supports à notre recherche, à savoir : Innovation, Stratégie/gestion, PME, Croissance.*

*Nous avons défini tous ces termes et avons montré l'existence de relations les liant les uns aux autres.*

*Ainsi, à ce stade de nos travaux, nous disposons d'une vision claire des enjeux pour une PME de disposer d'une approche de gestion de l'innovation lui permettant de mettre en cohérence aussi bien des facteurs internes de développement que des facteurs externes d'environnement au service de sa croissance.*

## Chapitre II : Métrologie de l'Innovation (et de la Capacité à Innover)

*Le but de ce chapitre est de présenter l'état actuel des connaissances sur la façon de mesurer l'innovation dans les entreprises.*

*Le laboratoire dans lequel nous effectuons nos travaux disposant de sa propre méthodologie d'évaluation de la capacité à innover d'une entreprise, nous nous proposons d'en faire une présentation afin de bien positionner nos travaux dans ce contexte de recherche.*



## 2.1 Quelques exemples de mesures de l'Innovation

Les travaux de (Corona Armenta et al, 2005) montrent que le développement de la capacité à innover dans les entreprises est très important pour de nombreuses raisons : la concurrence avec d'autres entreprises, l'entrée de nouveaux concurrents et produits, la pérennisation de l'entreprise sur le marché, la quête de nouveaux marchés, etc. Pour l'entreprise, il est important de savoir si les actions qui sont réalisées pour augmenter sa capacité d'innovation sont suffisantes, etc., surtout s'il y a des résultats in fine, c'est à dire si les ressources apportées pour la promotion de l'innovation dans l'entreprise s'avèrent justifiées. Par ailleurs, il existe, outre le gouvernement, des organismes privés dont la finalité est de promouvoir le développement de l'innovation dans les entreprises. Ces derniers ont besoin d'outils d'évaluation pour déterminer le degré de développement de la capacité d'innovation afin d'aider au mieux les entreprises et de leur permettre de s'évaluer sur leur secteur industriel.

Dans le travail de (Assielou G. , 2008), l'auteur propose un cadre de mesure des capacités à innover des entreprises basé sur un ensemble de quinze pratiques d'innovation, chacune des pratiques étant subdivisée en plusieurs critères qui sont des phénomènes directement observables en entreprise. La méthodologie utilisée s'appuie sur des méthodes d'agrégation multicritères qui conduit à la proposition d'un Indice d'Innovation Potentielle (IIP). De plus, l'auteur propose une typologie des entreprises en quatre classes d'entreprises innovantes (proactive, préactive, réactive et passive).

En utilisant l'Index d'Innovation Potentielle (IIP), (Morel, 2007) propose une méthode pour évaluer l'innovation dans les PME. La méthode est basée sur l'utilisation de 6 critères principaux pour classer les entreprises selon leurs capacités à innover.

En Argentine, on peut trouver le travail de (Gatto, 1995) où l'on précise que, pour les entreprises exportatrices, les facteurs de succès importants pour la croissance sont les suivants : la coopération avec d'autres entreprises et le développement d'activités innovantes en quête de compétitivité. Il est intéressant d'analyser la capacité d'innovation des PME, définie comme la capacité de concevoir, de planifier et de réaliser des améliorations dans l'utilisation des connaissances techniques, formelles et informelles de l'organisation. Le développement de cette capacité est un outil concurrentiel clé qui permet aux entreprises de développer et d'améliorer les produits et les processus, les changements organisationnels et de nouvelles formes de liaison avec le marché. Le développement d'activités innovantes dépend :

- a) des « compétences statiques » sur site,
- b) de l'accumulation dynamique grâce à des processus d'apprentissage,
- c) de la culture organisationnelle de chaque entreprise.

Dans (Rosenbusch et al, 2011), une méta-analyse est effectuée afin de déterminer si l'innovation est avantageuse pour les PME. Cependant il faut souligner que, encore une fois, c'est

une analyse classique qui est menée, cherchant des relations entre des variables d'entrée et de sortie pour en tirer des conclusions.

Dans le travail de (Goedhuysa et al, 2011) sur des données des entreprises industrielles brésiliennes issues d'un rapport de la Banque mondiale, on identifie les stratégies d'innovation des entreprises, y compris le développement interne et externe. On analyse leurs effets sur le succès du processus et même sur les innovations de produits. Puis, on discute sur l'importance de l'innovation dans les procédés et les produits pour la croissance de l'entreprise.

Dans les études présentées dans (Moreno et al, 2010), on recherche les déterminants de la taille de l'entreprise. Les données ont été recueillies par des interviews sur site, structurées par le biais d'un questionnaire. 1314 entreprises ont été analysées. Les résultats montrent que les principaux ensembles de variables explicatives liées aux caractéristiques des fondateurs (l'âge, l'expérience, l'éducation et la vocation) fournissent une explication concrète sur le poids et la taille de l'entreprise. Il a été également constaté qu'un degré élevé de planification stratégique et une meilleure position concurrentielle sont positivement liés à la taille de l'entreprise, tandis que les facteurs environnementaux étaient moins représentatifs.

En ce qui concerne (Sánchez et al, 2011), ils examinent comment les différentes pratiques de gestion liées à l'innovation sont liées à la croissance et à la rentabilité. Ils proposent un modèle pour auditer et classer les pratiques d'innovation en fonction de l'impact sur la performance financière, qu'ils valident sur un échantillon de PME de l'électronique. On remarque que les sociétés similaires en termes de taille, de position dans la chaîne de valeur et dans la structure de propriété ont des pratiques innovantes similaires. L'utilisation d'une approche à l'innovation systématique conduit à une croissance du chiffre d'affaires, mais pas forcément à l'augmentation des avantages ou de la productivité. Afin de recueillir les données pour le traitement, ils ont conduit des entretiens avec les personnels entre 2000 et 2006.

Dans la recherche de (Galvez et al, 2013), les auteurs présentent un outil de diagnostic fondé sur des métriques pour mesurer et améliorer les capacités d'innovation des PME. Sur des cas basés sur l'industrie locale, ils proposent une nouvelle méthode en étudiant les compétences des PME en matière d'innovation. Dans un premier temps, toutes les informations nécessaires sont recueillies au moyen de questionnaires d'évaluation avec des échelles verbales, qui sont compilées, on effectue une analyse détaillée pour, enfin, façonner des recommandations.

Quant à (Chen et Hsu, 2010), ils examinent dans leur ouvrage les effets de l'internationalisation et de la performance de l'allocation des ressources. Ils soulignent que l'allocation des ressources joue un rôle clé sur la croissance internationale de l'entreprise et ils ont démontré sur un échantillon d'entreprises taiwanaises qu'il existe un niveau optimal d'internationalisation en ce qui concerne le nombre de pays et le niveau d'investissement pour l'appropriation de la valeur nécessaire pour commencer à créer un impact positif sur la performance. Ils montrent aussi que les entreprises gagneraient à changer leur approche de l'allocation des ressources pour la R+D à la commercialisation. Les données proviennent de sources secondaires.

Le travail de (Trangdo, 2009) analyse la façon de promouvoir la croissance des micros et petites entreprises et souligne la nécessité d'approfondir la recherche sur l'importance des obstacles auxquels elles sont confrontées dans le processus de croissance. Cette analyse offre un éclairage sur le

sujet à travers une analyse de la recherche sur le niveau de vie en 2004 au Vietnam. On y a trouvé des relations entre les différentes caractéristiques des entreprises et des obstacles à la croissance.

Dans les travaux de (Chiesa et al, 1996), les auteurs présentent un cadre pour auditer la gestion de l'innovation technologique. Leur méthodologie d'audit va au-delà de la simple mesure de la performance en mettant en évidence les problèmes et les besoins, et fournit des informations qui peuvent être utilisées dans l'élaboration de plans d'action pour améliorer les performances.

Par le biais d'un modèle qui permet de vérifier et de classer les pratiques d'innovation et de tester empiriquement l'impact des pratiques d'innovation sur la performance financière à long terme, (Sánchez et al, 2011) contribuent à la compréhension des différentes pratiques de gestion de l'innovation et comment elles sont liées à la croissance à long terme et à la rentabilité. A ces fins, les auteurs ont utilisé un large échantillon d'entreprises dans le secteur de l'électronique.

Dans la recherche de (Marques et Ferreira, 2009), les facteurs qui contribuent à la construction de la capacité d'innovation d'une entreprise sont identifiés et ils sont reliés à l'amélioration de la performance de l'entreprise. Avec la proposition d'un modèle conceptuel composé de cinq dimensions distinctes (l'entreprise; l'entrepreneur, l'environnement externe de l'entreprise; la capacité d'innovation de l'entreprise et la performance de l'entreprise), l'étude est menée sur un échantillon d'entreprises issues de l'industrie manufacturière du Portugal. Les résultats montrent qu'une capacité d'innovation supérieure contribue à la fois à la construction des avantages concurrentiels et à l'amélioration de la performance.

Ainsi, au cours des dernières années, de nombreuses études ont montré la nécessité de mesurer la capacité d'innovation (Wang et al, 2008) (Assielou et al, 2002) (Yoguel et Moori-Koenig, 2000) (Sepulveda et al, 2010) (Yam et al, 2004) entre autres. L'évolution des indicateurs de l'innovation a pour objectif de mesurer l'intensité de l'innovation en ce qui concerne les processus et les pratiques impliqués (Boly, 2008).

Cette évolution résulte du constat de l'inefficacité des méthodes de mesure type « flux » (résultats de l'innovation, tels que les brevets et les nouveaux produits). En effet, les méthodes de mesure basée sur l'analyse du nombre de brevets ou du pourcentage du CA dédié à la R+D ont montré leurs limites à expliquer une dynamique d'innovation.

## 2.2 Evaluation et classification de la capacité à innover selon la méthode IIP

### 2.2.1 CALCUL DE L'INDICE D'INNOVATION POTENTIELLE (IIP)

L'innovation, qui se manifeste dans les entreprises grâce à la création de nouvelles techniques, de nouveaux produits, de nouveaux procédés ou de nouveaux services, résultant d'une amélioration ou de changements technologiques, représente un élément stratégique clé dans les politiques de développement et la consolidation de l'industrie. La gestion efficace de l'innovation passe par une bonne compréhension des facteurs impliqués dans leur développement (Boly, 2008).

Ainsi, au cours des dernières années, notre laboratoire a travaillé sur le développement d'une méthodologie pour évaluer et mesurer la capacité d'innovation dans des entreprises de différents secteurs. Cette capacité est évaluée par un indice global appelé Indice d'Innovation Potentielle (IIP) (Corona Armenta et al, 2005), qui originellement était basé sur treize pratiques fondamentales de l'innovation.

• Pratique 1 :	Les acteurs de l'innovation travaillent pour élaborer des projets de développements technologiques à travers des tâches de conception
• Pratique 2 :	Suivre tous les projets innovants
• Pratique 3:	Une surveillance globale de nouveaux projets innovants (budget, temps...) doit être effectuée, en intégrant la dimension stratégique et l'équipe de haute direction
• Pratique 4 :	Les gestionnaires assurent la cohérence entre les différentes initiatives au sein du portefeuille de projets
• Pratique 5:	Les administrateurs doivent suivre et recevoir des informations sur les processus d'innovation afin de développer les pratiques avec les impliqués
• Pratique 6:	Un contexte approprié aux conditions de travail doit être créé afin de stimuler l'innovation
• Pratique 7:	Des règles claires devraient être établies pour allouer des ressources à des projets d'innovation
• Pratique 8:	Un soutien moral suffisant devrait être assuré par l'équipe de direction et les gestionnaires de projet pour les participants au processus d'innovation
• Pratique 9:	Pour ceux qui sont impliqués, il faut un environnement d'apprentissage collectif pendant le déroulement du projet
• Pratique 10:	Il existe une capitalisation de l'effort, du savoir-faire et des connaissances des projets précédents afin de les utiliser dans les projets futurs
• Pratique 11:	La veille technologique doit être effectuée (technologie, l'environnement économique concurrentiel, etc.) afin d'ouvrir l'entreprise à l'extérieur.
• Pratique 12:	L'équipe de direction doit gérer les réseaux qui intègrent l'entreprise
• Pratique 13:	Les nouvelles idées, la recherche, le marketing ou les propositions faites par les employés doivent être collectés en continu, pour les utiliser dans de nouveaux projets.

**Tableau 2.1. Treize pratiques d'innovation (Corona Armenta et al, 2005)**

Plus récemment, dans le travail de (Assielou, 2010), deux nouvelles pratiques ont été incorporées :

• Pratique 14	Management des activités de R&D et des tâches liées aux connaissances fondamentales.
• Pratique 15	Management de la relation avec le client : (CRM) tâches pour stimuler l'intégration des connaissances des clients et leur sensibilité.

**Tableau 2.2. Les deux pratiques d'innovation incorporées par (Assielou, 2010)**

En particulier, l'IIP est calculé à partir d'une méthodologie d'analyse multicritères, avec un accent particulier fourni par les techniques compensatoires globales et basé sur la théorie de l'utilité multi-attributs (MAUT).

L'IIP est défini comme suit:

$$IIP = \sum_{i=1}^n w_i G_i(p_i)$$

Où :

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1$$

Avec :

IIP, la valeur de l'index d'innovation potentielle d'une entreprise, avec  $0 \leq IIP \leq 1$

$p_i$ , le degré de développement de la pratique "i" ( $0 \leq p_i \leq 1$ )

$w_i$ , le poids spécifique assigné en fonction de l'importance de la pratique  $p_i$

$n$ , le nombre des pratiques fondamentales de la gestion de l'innovation

$i$ , le nombre de pratiques

Et  $G_i$  qui sont les fonctions d'utilité associées à chaque pratique:

$$G_i(p_i) = \frac{p_i}{P_i}$$

Les développements récents dans l'analyse multicritères sur des aspects qualitatifs et subjectifs, tels que le Processus hiérarchique analytique (AHP) et l'intégrale floue incitent à rechercher des méthodes de mesure et d'interprétation qui prennent en compte les interactions entre les

pratiques, même à l'intérieur de celles-ci, de sorte qu'elles soient aussi représentatives que possible de la réalité.

Ainsi, dans le travail de (Morel, 2007), il est proposé l'application de l'intégrale floue de Choquet pour comprendre les interactions entre les pratiques en matière d'innovation. Il en résulte un nouvel indice appelé APII (Indice d'Innovation Potentielle Agrégée). Ce dernier résulte d'une agrégation des 13 pratiques initiales en un ensemble de six catégories.

Des travaux ultérieurs (Camargo et al, 2009), (Assielou, 2008) et (González et al, 2010), conduisent à une amélioration du modèle qui passe de 13 à 15 pratiques et à l'outillage multicritères qui combine aujourd'hui différents types d'analyse multicritères, comme les méthodes d'agrégation partielle, la moyenne pondérée, la moyenne pondérée ordonnée (OWA), ainsi que des méthodes d'agrégation total (AHP, ELECTRE, PROMETHE) (Morel et Camargo, 2006) (Morel et al, 2012).

De plus, le modèle agrégé est lui aussi retravaillé pour arriver aujourd'hui à la forme suivante, liant pratiques agrégées et phénomènes observables afin de pouvoir évaluer le degré de déploiement de la pratique dans l'entreprise.

Pratiques	Phénomènes observables
1. Création et génération de concepts	(P01) L'utilisation d'outils pour augmenter la créativité
	(P02) L'intégration des clients et des fournisseurs aux processus de Conception
	(P03) l'organisation, la compilation et la gestion de l'information externe
2. Design	(P04) L'utilisation d'outils d'aide à la conception
	(P05) L'existence d'une méthodologie pour aider à la conception
	(P06) L'utilisation des TIC pour la conception
3. Gestion des ressources humaines	(P07) La gestion des compétences et des qualifications dans l'entreprise
	(P08) La stimulation de l'innovation
4. Stratégie	(P09) Stratégie intégrée pour l'innovation
	(P10) Fonctionnement du réseau
	(P11) Importance du client
	(P12) Le financement de l'innovation
5. Gestion de projet	(P13) Gestion des projets d'innovation
	(P14) Gestion de portefeuille de projets
	(P15) L'organisation des tâches liées à l'innovation
6. Capitalisation des idées et des concepts	(P16) L'amélioration continue des projets d'innovation
	(P17) Politique de gestion de la propriété intellectuelle
	(P18) Capitalisation des connaissances

**Tableau 2.3: Pratiques et phénomènes observables de l'indice d'innovation potentielle (Morel et al, 2012)**

Le développement actuel de l'IIP a été accompagné par l'application de la méthodologie dans différentes entreprises, permettant l'interprétation et l'élaboration des politiques internes qui favorisent la dynamique d'innovation.

L'ensemble des pratiques est évalué à l'aide d'un questionnaire utilisant des grilles de maturité (Maier et al, 2012) afin d'identifier le niveau de développement de chaque entreprise par rapport à la présence ou à l'absence des activités qui favorisent la dynamique d'innovation (produits, processus, organisation, etc.).

## 2.2.2 CLASSIFICATIONS DES ENTREPRISES EN FONCTION DE L'IIP OBTENU

Dans des travaux précédents, la mise en œuvre de l'instrument méthodologique et une analyse plus approfondie, en utilisant l'IIP et techniques de classification sur un groupe d'entreprises françaises, ont donné lieu à la conception d'un classement des entreprises en fonction de leur innovation, tels que : proactive, dynamique, réactive et passive (Godet, 1997).

- **«proactive»** : ce sont les entreprises qui suivent les changements technologiques les plus dynamiques et plus offensifs et qui créent une vision à long terme. Elles contrôlent l'environnement concurrentiel.
- **«préactive»** : ce sont les entreprises qui ne sont pas les initiatrices des changements, mais elles prévoient l'utilisation d'un système très actif de surveillance de la technologie. Ce sont également les entreprises offensives mais dynamiques, avec une vision stratégique de moyen à long terme.
- **«réactive»** : ce sont des entreprises qui réagissent à la dynamique de leur environnement. Cela signifie qu'elles ne sont pas des promotrices du changement technologique, mais elles le seraient si ces changements devenaient des demandes spécifiques du marché. Leur vision de la planification économique est à court terme.
- **«passive»** : ce sont les entreprises qui prennent une position défensive contre les perturbations de l'environnement, c'est-à-dire que l'esprit est de survivre.

## Conclusion du chapitre 2

*Nous avons montré dans ce chapitre l'enjeu pour les entreprises de disposer d'une métrologie de l'innovation qui sortent des modèles classiques de types « inputs / outputs » faisant l'erreur de considérer le nombre de brevets ou le % de CA dédié à la R&D comme étant des facteurs pertinents pour évaluer une dynamique d'innovation.*

*Par contre, nous avons montré les récents développements de modèles basés sur une analyse des pratiques internes des organisations, qui semblent être plus porteurs de sens et de réalisme pour évaluer la capacité à innover d'une entreprise.*



## Chapitre III : Innovation et croissance dans les PME Argentines

*Les progrès qui ont été réalisés dans la compréhension des thèmes de l'innovation, de la gestion et de la croissance dans les PME argentines sont présentés ici. Dans la littérature, on peut observer une lacune importante dans ce domaine. L'Argentine est un pays qui dépend fortement de la production primaire, de sorte que les investissements les plus forts sont destinés à ce secteur. L'industrialisation est souvent « low-tech » et de caractère traditionnel.*

*Ainsi, l'objectif principal recherché est de réduire les coûts de production par des innovations à faible intensité technologique.*

## 3.1 Définitions et caractéristiques des PME en Amérique Latine – Zoom sur l'Argentine

L'Argentine est un pays qui a récemment augmenté son niveau d'industrialisation de manière significative. Cette croissance repose surtout sur les exportations de produits ayant une certaine valeur ajoutée par rapport à ceux traditionnellement exportés. Toutefois, en raison d'une longue période d'absence d'investissement dans l'activité industrielle, de nombreuses entreprises se retrouvent aujourd'hui loin des niveaux de compétitivité internationale. En plus, le coût des facteurs de production a connu une augmentation en dollars très significative au cours des 5 dernières années à cause de l'inflation en pesos et à la stagnation relative de la devise américaine (Fundación Observatorio Pymes, 2010).

Les PME industrielles représentent une partie importante de l'emploi dans le pays. Il s'agit dans beaucoup de cas d'entreprises familiales peu dynamiques et avec une main d'œuvre peu qualifiée car, généralement, ce sont les grandes compagnies qui absorbent la main-d'œuvre qualifiée. C'est pour cela que leur niveau de compétitivité est faible.

### 3.1.1. LES PME EN AMERIQUE LATINE EN GENERAL

Dans le rapport de (Alcorta & Peres, 1998), on souligne que les systèmes d'innovation en Amérique Latine et dans les Caraïbes (LAC) sont devenus des entités faibles. S'ils disposaient d'un grand potentiel dans les années 1950 et 1960, conforté dans les années 1970, ils ont perdu de leur influence faute d'une promotion efficace de la modernisation technologique et de l'innovation. Même s'ils ont eu des résultats importants dans la formulation des politiques, le développement institutionnel et le progrès dans l'éducation et la formation, ces résultats n'ont pas pu être reproduits dans l'ensemble des systèmes. Ainsi, les résultats issus des systèmes d'innovation ont été modestes sur le continent. Malgré un certain nombre d'exemples significatifs de performance réussie, des questions telles que la croissance par les brevets a été négligeable.

Autre point important, la capacité d'innovation des systèmes d'innovation LAC (à l'exception possible du Mexique) est faible en absolu et en relatif. Les pertes en capacités dans de nombreux pays de niveaux similaires ont commencé il y a vingt ans. Par ailleurs, les exportations des LAC sont bien plus faibles aujourd'hui dans le domaine des technologies de pointe qu'elles ne l'étaient au milieu des années 1970. Bien qu'il n'y ait aucun besoin spécifique d'une région ou d'un pays à produire ou à exceller dans tous les produits high-tech, les sociétés transnationales ont de plus en plus besoin de collaborer avec d'autres entreprises et de partager leurs connaissances techniques pour bien partager les coûts élevés de recherche et développement.

Selon (Alcorta et Peres), les pays qui sont compétitifs au niveau international ont des produits de haute technologie qui leur assurent une croissance continue. Il ne s'agit pas ici de croître plus rapidement sur le court terme et dans d'autres pays, mais de ne pas stagner et d'accroître les conditions pour une productivité soutenue. La production augmente plus tard, non seulement avec ce type de produits, mais en général aussi par la diffusion de la technologie sur les autres secteurs. Ainsi, pour coopérer dans l'environnement international, les entreprises LAC doivent d'abord avoir acquis un ensemble de connaissances à partager.

Quel que soit le point de vue sur la nécessité ou non de produire de la haute technologie pour assurer la croissance et le développement, on ne doit pas oublier que la capacité d'innovation de la zone LAC dans les produits de haute technologie non seulement ne s'est pas améliorée, mais semble s'aggraver. Et, pour revenir au point de départ du débat latino-américain sur les causes de la faible compétitivité internationale de la région LAC, ce n'est pas le résultat exclusif de problèmes macroéconomiques ou d'un investissement faible (Roman & Atienza, 2005).

Les PME dans le MERCOSUR résultent principalement des compétences techniques de leurs propriétaires, des connaissances implicites et des compétences productives des entrepreneurs et des travailleurs, des compétences liées au savoir-faire et à la façon dont on peut résoudre les problèmes techniques posés par les clients et le marché. La «gouvernance» des entreprises est exercée depuis l'atelier ou l'usine. Au cours des dernières décennies, en particulier, les entreprises ont commencé à apprendre à gérer les situations d'incertitude économique, l'inflation et des perspectives à court terme. La réponse des PME a visé à renforcer leur gestion financière, en consacrant leurs efforts de gestion à éviter l'instabilité et l'incertitude qui les affectaient. Dans les cas extrêmes, de nombreuses entreprises, notamment les PME, ont été capables de tirer parti des différentes situations économiques et ont grandi en profitant du climat économique incertain et passager. À l'heure actuelle, on a besoin d'autres connaissances et d'autres compétences, d'un nouveau processus d'apprentissage et de développement des compétences requises par les nouvelles conditions de fonctionnement (Marteau, 2002).

### 3.1.2. LES PME EN ARGENTINE

#### Définition Argentine : Résolution 21/2010

SECTION 1 - . Aux fins des dispositions de l'article 1er du titre I de la loi n° 25.300, seront considérées comme micro, petites et moyennes entreprises celles dont le chiffre d'affaires total en Pesos (\$) ne dépasseront pas les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous.

<b>SECTEUR / TAILLE</b>	Agriculture	Industrie et Secteur Minier	Commerce	Bâtiment	Services
Micro Entreprise	<b>610.000</b>	<b>1.800.000</b>	<b>2.400.000</b>	<b>590.000</b>	<b>760.000</b>
Petite entreprise	<b>4,100,000</b>	<b>10,300,000</b>	<b>14,000,000</b>	<b>4,300,000</b>	<b>4,800,000</b>
Moyenne entreprise	<b>24.100.000</b>	<b>82.200.000</b>	<b>11.900.000</b>	<b>8.300.000</b>	<b>37.700.000</b>

On considérera comme ventes totales annuelles la valeur du chiffre d'affaires résultant de la moyenne des trois derniers bilans ou le rapport comptable équivalent, dûment documenté, hormis la

taxe sur la valeur ajoutée, les taxes internes qui pourraient être appropriées et déduit le nombre d'exportation découlant des bilans ou des rapports financiers jusqu'à un maximum de 35% de ces ventes. Dans le cas des entreprises dont l'âge est inférieur à celui requis par le calcul précisé à l'alinéa précédent, on considérera la moyenne proportionnelle de ventes annuelles vérifiées depuis sa création ".

Dans le rapport (CEPAL, 2011) on souligne d'importantes différences et une grande hétérogénéité dans le dynamisme régional des différents types d'entreprises en Argentine. Les résultats montrent que les programmes publics génériques ne sont pas adaptés pour accroître la compétitivité de l'entreprise. Les stratégies d'intervention suggérées s'adressent aux caractéristiques spécifiques des entreprises.

La plupart des PME argentines appartiennent à une famille. C'est le cas à 70% et cela représente environ 85% des petites entreprises. La plupart des entreprises ne sont pas nouvelles sur le marché, elles ont un vaste fond de connaissances. Près de 60 % des entreprises ont un âge minimum de 20 ans et seulement 12% sont nouvelles. Les PME argentines ont développé d'importantes connaissances sur la gestion, la technique et l'ingénierie, toutes adaptées à l'incertitude macroéconomique toujours présente dans l'environnement des affaires. Les nouvelles entreprises ont généralement des investissements et un nombre de travailleurs plus faibles. Elles ont tendance à être moins productives (Cristini et Bermúdez, 2004).

Les PME sont présentes dans les secteurs traditionnels du marché où la pression concurrentielle est plus faible. Il existe une convergence dans les PME argentines : la connaissance formelle et l'apprentissage sont acquis «en chemin». Le niveau d'éducation des propriétaires est pour 60 % de niveau collège et seulement 10% sont diplômés de l'université, dans des disciplines variées en rapport avec l'activité de l'entreprise. Dans les entreprises de basse technologie, cette différence est accentuée. Une grande partie de l'apprentissage se fait par la pratique de la résolution de problèmes. Les PME argentines ont une moyenne d'environ 50 salariés stables (Farinelli et Piñero, 2005)

Les PME argentines ont enregistré un faible niveau d'investissement au cours des dernières années, arrivant aux ruptures des trajectoires technologiques établies. Environ 15% des PME n'ont pas enregistré d'importants investissements au cours des six dernières années. 40% n'ont pas fait un investissement de taille moyenne (moins de 100.000 \$). L'âge moyen de l'équipement est d'environ 12 ans. L'ajout d'un nouvel équipement sert principalement à réduire les coûts, améliorer la qualité et augmenter la production (Yoguel et Boscherini, 2000).

En Argentine, la gestion de la PME est fortement centralisée et basée sur les compétences liées à l'industrialisation. Elles ont tendance à diversifier leur offre en réponse à la crise presque constante, tout en maintenant un haut niveau d'intégration horizontale. Les PME argentines sont vaguement reliées au réseau régional en raison de l'évolution constante de l'offre et des marchés. La stratégie de concentration des entreprises pour accroître les connaissances grâce à la spécialisation n'a pas été observée. L'externalisation est utilisée seulement contre des variations de la demande, mais pas en tant que division de la stratégie de la main-d'œuvre (Bruera, 2011).

Les PME sont presque exclusivement orientées vers le marché intérieur. La plupart des PME ont essayé d'exporter sans succès. Cela est dû, en partie, à des difficultés administratives qui sont présentes dans le processus d'exportation. Une autre raison majeure est l'existence d'un pseudo-

service, par exemple, le traitement de pièces mécaniques, etc. Beaucoup de PME ne vendent pas leurs produits sur le marché final, et dépendent donc des distributeurs. La plupart des PME n'ont pas de stratégies à moyen terme. Ainsi, est considéré comme un facteur clé de succès, le fait de faire des changements techniques et organisationnels significatifs (Farinelli et Piñero, 2005).

Les problèmes auxquels sont confrontés la plupart des entreprises compétitives sont complètement différents des préoccupations de celles de niveaux compétitifs inférieurs. Les plus compétitives considèrent qu'il est difficile de rivaliser sur les marchés internationaux parce que les coûts logistiques sont élevés, entre autres. Les moins compétitives font face à une forte concurrence sur les marchés nationaux et doivent donc traiter des problèmes de baisse des marges et d'augmentation constante des coûts de production. De plus, les différences entre les secteurs industriels en termes de compétitivité sont importantes. Pour les zones qui subissent une forte pression de la concurrence des produits importés, des niveaux élevés de compétitivité sont trouvés dans les entreprises qui sont plus âgées (Fundación Observatorio Pymes, 2010).

En prenant le cas de l'Argentine, les PME font face à un certain nombre d'obstacles pour réussir leur croissance et leur survie : un accès limité au financement, un pouvoir de marché limité, le manque de capacité de gestion, une forte proportion des actifs intangibles, la mauvaise implémentation de la comptabilité et le manque de ressources convenables (Yoguel et Moori-Koenig, 2000). Le scénario des affaires dans lequel une PME est influencé par un certain nombre de facteurs, parmi lesquels on distingue les cadres réglementaires, les règles et les politiques macroéconomiques, la stratégie et la politique industrielle, l'accès aux marchés, de même que le degré de complexité du contexte productif et les caractéristiques technologiques et organisationnelles des compagnies leaders dans le secteur. La capacité à surmonter les restrictions dépend, entre autres, du degré de développement endogène atteint par la PME au cours des années.

Selon le rapport sur les PME industrielles de (Fundación Observatorio PYME, 2012), l'univers des PME industrielles argentines se caractérise par un degré élevé d'hétérogénéité, et au-delà de la question des coûts et de la rentabilité, les groupes d'affaires font face à des problèmes spécifiques qui affectent leur activité plus fortement que les autres entreprises.

Les PME industrielles se distinguent des autres PME, principalement sur les aspects suivants :

- il existe un processus d'industrialisation au lieu (ou en plus) de l'achat et de la vente,
- en règle générale, les PME ne vendent pas à des clients finaux, mais à travers son réseau de distribution,
- les PME industrielles ont besoin d'un capital de travail beaucoup plus élevé que les PME d'achats-ventes,
- elles ont un rôle important dans l'offre produit / service, car elles sont responsables de leur processus de fabrication et dans de nombreux cas, de la conception et du design,
- la complexité des processus est beaucoup plus élevée que pour l'entreprise commerciale.

Les propriétaires de la plupart des industries travaillent en tant que Président Directeur Général, en accord avec les conclusions de (Milesi et al, 2007). Parfois, ils assument beaucoup de rôles dans l'entreprise, s'investissant dans la gestion de toutes les responsabilités, et même dans celles pour lesquelles ils ne sont pas préparés.

La responsabilité et l'autorité ne sont pas déléguées aux services correspondants. Au contraire, la plupart des fonctions sont distribuées aux membres de la famille. Les activités, dans la majorité des industries, ont été divisées en sections ou fonctions. Par conséquent, la plupart des PME ne fonctionnent pas efficacement en raison du retard des prises de décision. En même temps, on peut observer que le contrôle et la direction deviennent une tâche compliquée à cause de l'agenda chargé des propriétaires.

La plupart des PME ne peuvent pas maintenir la qualité des produits, ni produire suffisamment de biens dans le délai requis, ni acheter des matières premières, ni livrer à temps des produits sur le marché. Aucune procédure n'est appropriée pour l'emploi dans la plupart des industries. Les nouveaux employés sont recrutés et sélectionnés en fonction de l'influence personnelle des propriétaires. Dans un grand nombre d'industries, les employés ne sont pas trop motivés. La plupart des PME n'offrent pas de services d'aide sociale, ni de promotions, ni de retraite. En conséquence, l'insatisfaction au travail constitue un facteur négatif pour la croissance des PME.

### **3.1.3. LE CAS PARTICULIERS DES PME DU NORD-OUEST ARGENTINE (NOA)**

Peu d'information se trouve dans la littérature sur la réalité de la région. L'activité industrielle en Argentine est fortement localisée dans le centre du pays. Toutefois, on retrouve une activité importante dans le NOA.

Dans un rapport réalisé par (Fundación Mediterraneo, 2012) on apprend que, tandis que dans les deux dernières années, 68% des entreprises dans la macro-région Sud ont formé leurs travailleurs, cette proportion était de 40% pour ceux situés dans le nord-ouest de l'Argentine (NOA). La région NEA, le centre et la région des Pampas sont en dessous de la moyenne nationale en termes de développement parmi les CA d'exportation les plus faibles par PME et par an (entre U\$S 0,8 et 1,1 millions d'euros), tandis que le Nord-Ouest et la Patagonie sont des régions où les montants moyens exportés sont plus élevés (U\$S 1.500.000 dans chaque région), bien que ces régions contribuent peu à l'ensemble national.

De même, dans le rapport de (Donato et Meloni, 2008), quelques caractéristiques des PME de Tucumán sont présentées. 80 % des entreprises industrielles résident dans le Grand San Miguel de Tucumán. Elles ont relativement peu d'employés. 88 % ont moins de 50 employés. Les entreprises sont fortement concentrées dans la catégorie « Aliments et Boissons » (55 %), et dans une moindre mesure dans les « Machines et l'équipement » (11%), « automobile et pièces » (11 %) et les « métaux de base et produits métalliques » (10,6 %).

Les crises successives en Argentine ont conduit à une situation économique tendue. Durant les années 80, les entreprises ont dû survivre à l'hyperinflation qui a appauvri la population et les marchés. Les entrepreneurs ont passé beaucoup de temps et d'efforts pour échapper à l'inflation, au lieu de se consacrer à accroître la productivité. Dans les années 90, un plan de convertibilité a stabilisé l'économie par le biais d'un mécanisme de taux de change fixe. Cependant, à cause d'une politique budgétaire laxiste, surtout après 1995, la dette et le taux de change réel surévalué ont induit une augmentation conséquente des coûts de production. La crise de 2001/2002 a laissé les entreprises

sans financement, sans horizon de planification des investissements et les a exposées à la discrétion de la politique économique du gouvernement national.

En conséquence, seulement 31% des PME industrielles de Tucumán ont plus de 15 ans, ce qui confirme un taux élevé de mortalité. 39 % d'entre elles ont été créés entre 1993 et 2001, et 30 % sont nées après 2001, c'est-à-dire qu'elles ont moins de 7 ans d'activité. En termes de forme juridique, prédominent avec 43 % les unipersonnelles, puis les sociétés à responsabilité limitée (SRL) pour 35 %, pour 11 % les sociétés anonymes (SA), et enfin 1 % sont des coopératives.

Les industries les plus structurées (au sens administratif et fiscal) sont dans la catégorie « produits chimiques et produits en caoutchouc et en plastique ». 40,3 % des entreprises qui appartiennent au secteur du verre, de la céramique et des minéraux non métalliques ont choisi la forme de SRL. Sur le secteur des machines, de l'équipement et de l'automobile, ce sont 49,1%. Les entreprises de produits de métaux communs, de produits métalliques et de l'alimentation prévalent avec 62,6 % et 53,7 % respectivement.

Une proportion écrasante de 78 % des industries situées dans Tucuman sont familiales. Le pourcentage des entreprises familiales est passé à 85,4 % à l'intérieur de la province. Les ventes directes au public constituent 37 % du total. En outre, 18 % des ventes s'adressent aux entreprises industrielles, 17 % au commerce de détail, 11 % pour les services publics et 10 % au commerce de gros.

72 % des entreprises basées à Tucumán sont dirigées par leurs fondateurs, 25 % par la deuxième génération et seulement 3 % par la troisième génération. Si 14 % fournissent entre 10 % et 30 % de leurs ventes au même client (ce qui peut être considéré comme une concentration modérée), un tiers vend plus de 30% à un client principal. On retrouve notamment ici les métaux de base et les produits métalliques avec 54 % de toutes les ventes à un seul client.

Le travail de (Coronel et Cardona, 2009) différencie les PME de *Santiago del Estero* selon quatre groupes :

- type 1 : les très petites entreprises, avec de l'expérience, pas de croissance, favorisant un management démocratique, et peu de formation professionnelle (19%),
- type 2 : Les petites entreprises, avec une trajectoire de quelques années, de l'expérience, de la réussite, favorisant un management démocratique et une bonne formation professionnelle (36%),
- type 3 : Les petites entreprises, avec une trajectoire de quelques années, de l'expérience, de la réussite, favorisant un management démocratique et une forte formation professionnelle (43%),
- type 4 : très petites entreprises, nouvelles et sans expérience, réussite relative, management participatif avec très peu de préparation professionnelle (2%).

Les entreprises de type 1 et 4 sont caractérisées par un manque d'intérêt à investir dans l'amélioration de la qualité ou de la structure organisationnelle d'entreprise. Par conséquent, la gestion du changement, la capacité à travailler en équipe et l'apprentissage continu sont les clés de la réussite pour permettre à ces types d'entreprises de gagner en compétitivité.

Pour les types 2 et 3, les entreprises montrent d'excellents indicateurs de l'entrepreneuriat où l'objectif de croissance peut être situé à trois niveaux différents : croissance intensive, croissance externe et croissance par la diversification.

Dans une étude sur les PME argentines, (Yoguel et Moori-Koenig, 2000) indiquent que le scénario d'exploitation d'une PME est conditionnée par un ensemble de facteurs, dont le cadre réglementaire, les règles et les politiques macroéconomiques, la stratégie et la politique industrielle, l'accès aux marchés, le degré de complexité des caractéristiques productives, technologiques et organisationnelles des entreprises leaders dans la fabrication, etc. L'environnement concurrentiel est, à son tour, influencé par les stratégies, les décisions, les actions et les caractéristiques structurelles des agents impliqués. Dans ce processus d'interaction, chaque commerçant et agent conçoit des stratégies qui peuvent être converties en avantages ou en contraintes exogènes pour les autres participants. Dans ce contexte, la capacité des PME à faire face et à surmonter les restrictions ou limitations dans le nouveau scénario de l'entreprise dépend, entre autres choses, du niveau de développement endogène réalisé tout au long de son évolution. Les deux contraintes principales sont des éléments prioritaires liés à la nature macroéconomique : le mauvais fonctionnement des banques commerciales (privées et publiques) et le prix relativement élevé des services privatisés.

La plupart des PME indique que les tarifs, les modalités et les garanties exigées par les banques déterminent l'accès limité au financement et à l'évolution des affaires. Elles soutiennent en outre que les prix des services d'infrastructures (transport, énergie, télécommunications, etc.) nuisent à la compétitivité des entreprises. L'insécurité juridique que se manifestent en rupture de contrat et les coûts élevés et les délais de résolution des conflits judiciaires sont des éléments qui affectent le développement de l'entreprise. Enfin, la quatrième restriction trouvée par les entreprises a été le manque de réglementation et de contrôle des importations. En outre, parmi les quatre principales contraintes identifiées par les PME, elles ont souligné celles qui sont liées au fonctionnement du secteur financier.

## **3.2. Les niveaux d'Innovation dans les PME argentines**

Selon une étude sur les différents facteurs liés à la croissance des PME, (CEPAL, 2007) montre que la variation de la compétitivité des entreprises représente 62% de la variabilité des données et qu'elle est bien liée positivement aux PME en croissance et même aux tendances de l'investissement. La Compétitivité des Entreprises sépare les régions en croissance et avec investissement de celles qui ont des ventes en stagnation ou en baisse. La plus grande variabilité entre les PME des différentes régions se manifeste comme suit : les meilleures ventes et investissements se rapportent aux PME d'AMBA (Zone métropolitaine de Buenos Aires), du sud et centre du pays, et les plus défavorables sont celles situées dans le NOA (nord-ouest de l'Argentine) et le NEA (nord-est de l'Argentine).

Un autre facteur important qui explique les différences de compétitivité entre les régions se rapporte à la dotation en ressources humaines. Les PME signalent la difficulté d'avoir des techniciens et des ingénieurs universitaires. Le problème est plus grave dans certaines provinces comme Chaco, où



50 % des entreprises enquêtées ont signalé des difficultés dans le recrutement de main-d'œuvre qualifiée.

Enfin, on peut dire que les territoires qui sont parvenus à avoir un certain niveau de développement auparavant, ont également une certaine masse critique de capacités stratégiques qui peuvent leur permettre de profiter plus facilement de nouvelles opportunités dans le scénario économique actuel. La mondialisation est donc intéressante, en particulier pour les zones où le niveau moyen de développement fournit des capacités stratégiques pertinentes.

Selon (Milesi et al, 2007), les produits différenciés et plus technologiques sont les plus dynamiques dans le commerce international. Par conséquent, les entreprises qui produisent ces biens ont tendance à avoir une plus forte propension à exporter. Dans ce cadre, les données disponibles sur la relation entre l'innovation et les exportations au niveau de l'entreprise montrent systématiquement que la première (telle que mesurée par les apports novateurs, par des résultats innovants ou les deux) est positivement associée à la probabilité que l'entreprise fasse des exportations.

Dans la même recherche, les auteurs ont mesuré l'innovation comme le résultat du flux des entrées ou des sorties, bien que la littérature évolutionniste mette en évidence la possibilité d'accumuler des connaissances (apprentissage), de sorte que non seulement les stocks, mais aussi les flux jouent un rôle crucial dans la création d'avantages concurrentiels dynamiques. Ces « piscines », généralement appelées capacités technologiques, impliquent des aspects tels que la qualification des ressources humaines (compétences), la forme de l'organisation du travail et l'existence de structures formelles et informelles de recherche et développement. L'importance de ces compétences est encore plus grande pour les pays en développement, qui sont moins répandues que dans les pays développés.

Dans la lignée de (Yoguel et Boscherini, 1996) qui montrent la présence des PME dans les procédés innovants, et malgré le fait que la littérature sur l'innovation fasse la part belle aux grandes entreprises, il y a un engouement croissant ces dernières années pour les initiatives innovantes menées dans les PME. Ainsi, les changements dans les formes et le contenu du processus d'innovation commencent à remettre en question l'exclusivité des grandes entreprises dans le développement de ces activités. Bien que, dans certaines régions, le rôle des grandes entreprises perdure, les PME ont fait leur entrée sur le créneau de l'innovation d'adaptation, de la coopération commerciale et/ou participation à des réseaux avec de grandes entreprises. Cependant, des divergences persistent entre ceux qui prétendent encore que l'activité d'innovation est réalisée principalement par les grandes entreprises et ceux qui soutiennent l'existence de nouveaux paradigmes techno-organisationnels. L'activité d'innovation des PME est plus efficace en comparaison de celle développée par les grandes entreprises. Entre ces deux extrêmes, il existe un ensemble de positions intermédiaires qui ont tendance à mettre l'accent sur la nature plus complexe du processus d'innovation.

Enfin, les recherches mettent en évidence le caractère complémentaire du processus d'innovation, dans lequel l'interaction des PME avec les grandes entreprises est essentielle. En fait, de nombreuses entreprises dans les PME industrielles argentines sont des fournisseurs de grandes entreprises (Farinelli et Piñero, 2005). Les activités innovantes ne sont pas nécessairement associées à la taille des entreprises. Alors que les grandes entreprises ont des avantages en raison de la technologie, des matériaux et des ressources financières, les PME ont des avantages de comportement qui sont fondés sur leur dynamisme entrepreneurial, la flexibilité interne et la vitesse pour répondre aux changements externes, c'est-à-dire une culture organisationnelle qui transforme plus efficacement

les compétences et procédés innovants d'apprentissage. En ce sens, certains auteurs concluent que les grandes entreprises privilégient « des économies » d'échelle pour produire des innovations, plutôt que la recherche de flexibilité.

Dans certains secteurs, les PME ont des avantages certains sur les grands groupes en termes d'innovation. Ces avantages portent sur les différences de structures de gestion des PME au regard des grandes entreprises, plus bureaucratiques et rigides. Les PME compensent l'absence de R+D dans des relations avec des laboratoires managés par des scientifiques et des chercheurs. Les PME profitent des découvertes et des développements réalisés qui ne sont pas valorisés par les grandes entreprises avec lesquelles ils travaillent (retombées) et de l'existence de connaissances produites par les laboratoires universitaires et les centres innovants de recherche publique.

De plus, les PME innovantes ont un avantage concurrentiel dans les premiers stades du cycle de l'innovation, c'est-à-dire quand la spécialisation dans l'affectation des ressources et une qualité supérieure deviennent des facteurs concurrentiels clés. Toutefois, dans une seconde étape, à force de faire croître l'importance des économies d'échelle et la nécessité de normaliser la production, les innovations incrémentales des PME ne suffiraient pas à compenser les avantages acquis des grandes entreprises. En ce qui concerne les spécificités du processus d'innovation dans les PME, on souligne la nature adaptative et localisée et la pertinence des processus dynamiques de l'apprentissage technologique à remplacer et/ou compléter les connaissances formelles de R+D intégrées au cours de l'expérience.

Dans une recherche sur ce sujet, (Yoguel et al, 2000) indiquent que ce type de connaissances est accumulée dans une entreprise et permettent l'apprentissage spécifique qui constitue un stimulant pour les activités innovantes de type informel. Cette approche, qui repose sur un concept différent du progrès technologique à la fois néoclassique et schumpétérien, rejette la distinction entre grandes et petites innovations. On insiste sur le caractère intersectoriel et multidimensionnel de l'innovation qui tient compte non seulement de la dimension productive du processus de l'innovation, mais aussi des aspects organisationnels, de la qualité, de l'optimisation des activités d'organisation et d'affaires, etc. En ce sens, contrairement aux grandes entreprises, les activités innovantes dans les PME sont caractérisées par le fait qu'elles sont beaucoup informelles, ce qui se manifeste dans les caractéristiques suivantes :

- les entreprises n'ont pas de structure spécifique, en raison de l'insuffisance des ressources financières. Les activités sont majoritairement ad hoc ;
- les innovations sont faites dans les différents départements de la conception, la production et la vente plutôt que d'être faites dans les laboratoires ou spécifiquement la R+D ;
- en raison de la nature informelle de l'expérience et de leurs caractéristiques idiosyncrasiques, les PME éprouvent des difficultés à formaliser et diffuser les connaissances technologiques au sein de l'organisation. Ses connaissances acquises dans le développement d'activités innovantes sont limitées en partie par la faible productivité et efficacité des activités innovantes, développées avec des procédures qui sont formalisées de façon insuffisante ;
- le personnel impliqué dans les activités innovantes ont d'autres missions dans l'entreprise. De fait, il ne distingue pas exactement quelle est la part de travail consacré aux activités de développement et d'innovation et les tâches dédiées à la production et à la gestion normale (Boly et al, 2000) ;

- les PME ont une difficulté pour planifier avec anticipation un programme complet d'activités innovantes avec tous les aspects pertinents. Cette caractéristique est renforcée par la nature progressive des innovations.

Des activités novatrices pour les PME sont plus risquées que pour une grande entreprise, du fait des coûts élevés et de l'incertitude quant à l'évolution de l'entreprise. L'augmentation des risques et de l'incertitude favorise le développement des activités d'innovation informelles ou incrémentales.

Avec la crise de la demande industrielle et la stagnation d'après-guerre, les nouvelles technologies, l'organisation de la production flexible acquièrent une importance accrue dans la compétitivité des entreprises (Yoguel et Boscherini, 2000). L'émergence du nouveau paradigme techno-organisationnel produit des changements dans l'organisation de la production qui ont des impacts importants sur les activités innovantes.

En effet, les transformations dans l'organisation de la production et de l'exploitation des tendances de la demande ont changé à la fois les processus d'innovation et de son contenu. Ainsi, l'importance croissante des stratégies de segmentation de la demande, de la différenciation des produits, des améliorations progressives de produits et de procédés, le développement de nouvelles formes d'organisation et de relation avec le marché et les exigences croissantes de qualité sont des aspects clés de l'organisation actuelle de la production. Dans ce contexte, en plus de la création de nouveaux produits et procédés, les activités innovantes impliquent des actions d'une activité plus complète. On inclut également tous les éléments visant à développer la qualité et les améliorations.

En Argentine, les nouvelles conditions macro-économiques et réglementaires rencontrés par les entreprises depuis le début des années 90 (libéralisation externe, les réformes structurelles, la consolidation du processus d'intégration du Mercosur, l'ajustement budgétaire, l'appréciation de la monnaie nationale, la mondialisation et les processus de généralisation de déréglementation) amènent à se questionner sur les axes à suivre, notamment pour les PME. En effet, les conditions économiques qui ont été la clé dans la phase de fondation de la majorité des PME, ne sont plus présentes au cours des dernières années. C'est pourquoi les réponses des PME qui sont confrontées à ce nouveau scénario ont été défensives. Plusieurs études ont cependant montré de nouvelles lignes stratégiques plus actives. On peut observer, par exemple, que les PME ont augmenté le degré d'intégration externe.

Dans une étude récente (CEPAL, 2011), une analyse sur des PME exportatrices en Amérique Latine donne les résultats suivants :

- Il existe des interactions et des liens étroits entre les activités de prise décision et le processus d'innovation. Les activités innovantes sont un préalable à toute décision stratégique liée à la gestion de l'entreprise et ont des répercussions et des conséquences sur l'ensemble des activités de l'entreprise.
- L'utilisation complète des résultats des activités d'innovation dépend principalement de la capacité de l'entreprise à développer et mettre en œuvre des stratégies concurrentielles cohérentes.
- Durant le processus d'innovation, on rassemble des connaissances et des capacités différentes présentes dans différents secteurs de l'entreprise, dont l'utilisation dépend de la culture

organisationnelle de l'entreprise et en particulier des caractéristiques du processus de gestion et de décision.

- Les compétences sont constituées de « connaissances » et des routines organisationnelles de production, des techniques et des compétences de gestion que l'entreprise a accumulées au cours de son développement historique.
- Les caractéristiques et les capacités des ressources humaines qui, travaillant dans l'entreprise, sont d'une importance fondamentale.
- Les fonctions spécifiques de gestion et de style de management sont au cœur de la formation professionnelle.
- L'apprentissage, à la fois individuel et collectif, joue un rôle central et demande que les capacités soient alignées avec les ressources dynamiques dans une vision stratégique de l'entreprise.
- Les activités d'innovation des entreprises se déroulent dans un environnement économique avec divers types d'incertitudes. L'entreprise décode les signaux du marché avec les technologies de l'information disponibles ainsi que les différentes opportunités et défis pour le développement de leurs activités.
- Cependant, en termes de création d'avantages compétitifs dans le processus, l'incertitude de l'environnement établit que les résultats obtenus dans le passé ne constituent pas forcément une garantie de succès futur.

Parmi les éléments situés au niveau micro qui influencent le processus d'innovation, on distingue :

- les modalités de gestion,
- les caractéristiques personnelles, éducatives de l'entrepreneur et la prise de risque,
- l'histoire des entreprises en termes d'accumulation d'actifs concurrentiels tangibles et intangibles,
- les processus d'apprentissage,
- la capacité à concevoir des stratégies.

En ce sens, il est donc important d'inclure ce type de variables dans des analyses qui seraient menées sur des PME.

## 3.3 Une culture d'innovation limitée en Argentine

En Argentine, la distribution des niveaux d'innovation dans les différentes provinces n'a jamais été équitable. Donc, si les systèmes locaux de Córdoba et de Rosario se trouvent bien au-dessus de la moyenne nationale, ceux du NOA (Nord-Ouest d'Argentine) sont quant à eux en dessous (Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva, 2006).

À l'exception du Brésil, qui consacre environ 1,7% du PIB dans la Recherche et le Développement, la plupart des économies de l'Amérique Latine et les Caraïbes destinent moins de 1% du PIB à ces activités. En 2010, Cuba surprend avec plus de 0,9%, alors que l'Argentine investit juste 0,7%, ce qui est bien en-dessous du 1,09% moyen des pays du LAC (Latine Amérique et Caraïbe) (Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, 2012).

Pour les PME analysées, lesquelles sont liées à l'industrie alimentaire et à l'industrie des matériaux et des équipements pour le bâtiment, on observe qu'il y a eu un comportement similaire en ce qui concerne la quantité d'innovations proposées (environ 67%). Celles liées au bâtiment ont obtenu une plus grande efficacité (86% vs 77%) (Deloitte, 2011).

Les résultats d'une enquête menée dans 64 PME argentines (Yoguel et Boscherini, 1996) montrent que les activités innovantes sont effectuées dans un cadre informel, en soulignant la nature à temps partiel du travail mené par le personnel impliqué, l'ignorance du montant dépensé, l'absence d'un budget et d'une structure formelle pour le développement de ces activités. Pourtant, les entreprises peuvent identifier une équipe informelle qui développe des activités innovantes en continu.

La capacité d'innovation est positivement associée à plusieurs critères : la taille de la PME, le nombre de personnes impliquées dans le développement, le degré de formalisation écrite des procédures de production et d'organisation et le degré de contrôle de la qualité des fournisseurs, etc. Cette capacité d'innovation n'est pas liée aux efforts d'investissement réalisés ces dernières années. Il existe une forte hétérogénéité au niveau de la capacité d'innovation des PME, ce qui rend inappropriée une considération en termes de valeur ajoutée. C'est pourquoi (Yoguel et Boscherini, 1996) proposent une typologie rassemblant les compagnies d'après leurs niveaux d'hétérogénéité. Au niveau macroéconomique, la R & D et l'innovation semblent être importantes pour le développement, mais ce n'est en aucun cas la panacée pour le succès. En général, on peut dire que des conditions telles que l'éducation, la clarté dans les finances, la qualité des institutions, la gouvernance et la transparence sont les facteurs à développer en priorité. En ce qui concerne l'entreprise, le fait de lier les stratégies d'innovation avec la croissance demande de tenir compte des conditions pour la création et l'absorption de nouvelles technologies.

Dans une analyse sur les PME industrielles de Buenos Aires (Marteau, 2002), il est montré qu'une minorité d'entreprises a mis en marche des processus d'innovation et d'investissements visant à accroître la productivité en suivant les meilleures pratiques internationales.

Dans le rapport de (Banco Mundial, 2007), on décrit les forces et les faiblesses du système national d'innovation d'Argentine pour identifier les politiques efficaces d'innovation du gouvernement, fondée sur un « modèle de flux ». De plus, on analyse la relation entre les intrants, les activités et les extrants de l'innovation dans les entreprises argentines. Ces résultats sont habituellement mesurés dans les brevets ou les nouveaux produits et souvent ils varient considérablement dans le temps avec les actions qui les ont générés.

L'Argentine a mis en place des institutions solides au niveau national pour les S&T (Sciences et Technologies), le contrôle et le soutien. Cependant, la fragmentation et la superposition de ces processus ont une influence négative pour la réorientation de la recherche publique aux besoins de l'économie. Ainsi, l'Argentine sous investit dans la R+D. Les données comparatives ont révélé que ce pays compte un montant total investi dans la R+D nettement inférieur à ce que l'on avait prévu en fonction des possibilités des entreprises. La réalisation de l'objectif du gouvernement d'accroître les investissements dans la R+D sera seulement possible avec une forte augmentation des dépenses du secteur privé dans la R & D.

En outre, la réussite de cet objectif dépendra des progrès réalisés par rapport au capital humain spécialisé en Argentine. Moins d'un tiers des chercheurs argentins ont un doctorat. Par conséquent, il faudrait impérativement renforcer la formation supérieure dans les sciences exactes et l'ingénierie. De même, des efforts pour augmenter le nombre de chercheurs dans le secteur privé sont à fournir. Moins d'un cinquième des chercheurs argentins travaillent dans des entreprises privées. Ce nombre faible de chercheurs dans l'industrie a des conséquences négatives sur la capacité du secteur privé à entreprendre et à commercialiser la recherche. Le sondage portant sur l'innovation nationale (Fundación Observatorio Pymes, 2010) a montré que les entreprises argentines ne sont pas innovantes. La capacité d'absorption de connaissances est faible et constitue toujours un problème particulièrement important au sein de petites entreprises et même dans celles appartenant à l'état. Ainsi, le renforcement de l'innovation du secteur privé et la modernisation technologique, en particulier dans les PME, sont essentiels pour restaurer la croissance économique à long terme en Argentine.

La coopération et l'interaction entre les acteurs du système d'innovation sont très faibles en Argentine. Les associations et les réseaux d'entreprises avec les universités ne sont pas considérés comme essentiels à la croissance des entreprises, même si ces institutions augmentent progressivement. Les institutions gouvernementales ne sont généralement pas un partenaire de choix pour les entreprises privées innovantes en Argentine. La coopération entre les secteurs privé et public n'a d'importance qu'en vue d'obtenir des fonds pour la recherche (Milesi et al, 2007). Les données suggèrent que les raisons de la faiblesse existant dans la coopération entre le secteur public et privé au niveau de la R+D sont essentiellement des problèmes de qualité dans les établissements publics de recherche et une faible capacité de la part des chercheurs à donner des réponses aux besoins de l'industrie.

## 3.4 Impacts de l'Innovation sur la croissance des PME argentines

L'environnement en mutation implique que la plupart des actions stratégiques sont à court terme. Les PME exportatrices argentines ont tendance à être plus innovantes. C'est peut-être, parce que les marchés étrangers sont plus exigeants ou parce que les prix relatifs plus élevés permettent d'investir davantage dans la R&D. Diverses études font état d'une forte corrélation entre le niveau d'innovation et de croissance. Cette relation se produit principalement dans des entreprises de taille moyenne, dont la spécialisation fonctionnelle rend possible l'intensification de la R&D. D'autre part, l'accès au crédit est présenté comme une cause de la faible croissance. Résoudre ce problème permettrait d'investir dans les processus innovatifs, pour lesquels la récupération du capital présente des périodes plus longues.

Dans le rapport de (CEPAL, 2007), on présente les principales caractéristiques du comportement technologique des entreprises manufacturières argentines au cours des 15 dernières années. Les informations fournies par les enquêtes nationales d'innovation menées en Argentine ont permis de voir que l'innovation dans ce pays semble répondre, de manière générale, aux hypothèses traditionnelles sur les déterminants de l'innovation des entreprises (taille / origine / exposition à la concurrence / volatilité macroéconomique, etc.). Dans les mêmes conditions (mêmes secteurs d'activité, par exemple), les entreprises locales (soit nationales, soit étrangères) font moins d'efforts d'innovation que leurs homologues étrangères. Ainsi, l'Argentine présente un taux de dépenses en R+D et, en général, dans les activités d'innovation, plus réduit que le montant qui correspondrait d'après la composition sectorielle de ses activités productives, ce qui indiquerait que dans chaque secteur d'activité, l'industrie argentine se perfectionne dans des produits et des étapes de production moins sophistiqués que leurs homologues à l'étranger.

Selon (Moreno et al, 2010), la plupart des études ont porté sur les causes de la croissance des entreprises aux États-Unis et dans les pays européens les plus développés. Concernant la croissance des entreprises dans les pays en développement, notamment en Amérique latine, il est montré qu'elle reste très faible. L'Argentine a dépassé la plupart des autres économies « latines » jusqu'en 1997 en termes de croissance par habitant. Après le fort ralentissement de la croissance en 1999 qui a touché l'ensemble du continent, principalement en raison de la réduction des flux de capitaux étrangers après la crise russe, les pays de la zone ont entamé une reprise modeste, tandis que l'Argentine est tombée dans une récession prolongée et a dû investir la plupart de ses gains antérieurs pour la réduction de la pauvreté.

Ainsi, nous pouvons conclure que la tendance à la spécialisation de la production et du commerce en vigueur dans l'industrie argentine, a induit la consolidation d'un processus qui a favorisé la recherche des avantages concurrentiels dans les matières premières (normes de produits caractérisés par un ralentissement du changement technologique et du contenu de la connaissance), sans passer par la construction de capacités permettant de rivaliser sur les marchés des biens différenciés, qui nécessitent des efforts d'innovation intenses, permanents et équilibrés, mais qui promettent une plus grande rentabilité des entreprises et des emplois mieux rémunérés et plus stables. Cet aspect est dommage car cette option serait plus favorable du point de vue social, puisqu'elle contribuerait à soutenir un processus de développement durable à long terme.

## Conclusion du chapitre 3

*Ce chapitre a été l'occasion de présenter notre objet d'étude, à savoir la PME industrielle en Argentine, et plus particulièrement celles situées dans le N.O.A, et la relation ambiguë qu'elle entretient avec les concepts d'innovation et de croissance.*

*Nous concluons sur le manque de culture à l'innovation des PME argentines, ce qui justifie que l'on s'y intéresse.*



## Partie II : Problématisation et Démarche de la recherche

*Nous présentons dans cette partie le problème de recherche auquel nous souhaitons apporter notre contribution et la problématique de recherche associée. Nous allons, sur la base d'une hypothèse de travail que nous formulons grâce à notre travail bibliographique, préciser la problématique de recherche.*

*Dans le chapitre IV, nous présentons la méthodologie pour aborder le problème principal de la recherche : la relation entre croissance, activités d'innovation et gestion des PME.*

*A la suite, dans le chapitre V, nous allons proposer un modèle conceptuel de croissance spécifique pour les PME industrielles, permettant notamment d'identifier qualitativement et quantitativement les principales interactions entre les composants du modèle et de l'environnement.*

*Enfin, dans le chapitre VI, nous présentons les objectifs de la démarche de recherche et notamment le protocole expérimental qui sera suivi.*

## **Chapitre IV : Définition du problème de recherche et formulation de la problématique**

*Ce chapitre va nous permettre de préciser le problème de recherche que nous allons aborder et notamment de formuler notre problématique de recherche.*

*Nous montrerons notamment en quoi cette dernière est digne d'intérêt pour l'Argentine et en quoi elle est originale.*

## 4.1 Définition du problème de recherche

Si la croissance est un objectif résultat recherché par les PME, on peut noter que les PME familiales font moins attention à celle-ci et généralement elles se développent moins (Kotey, 2005). Cette croissance peut être obtenue de différentes façons, en combinant les facteurs et les compétences des entreprises, en proposant des stratégies différentes et en travaillant sur des segments différents du marché. Cette complexité des facteurs à prendre en compte fait que la détermination des causes de la croissance est très complexe.

Comme nous l'avons montré dans le Chapitre 1, il existe une ligne très forte qui étudie la croissance basée sur les ressources (Forcadell, 2004) (Kor et al, 2004). Récemment on trouve les contributions de (Macãs Nunesa et al, 2012) dans le sens de lier l'investissement en R+D à la croissance et de (Sánchez et al, 2011) qui apportent un modèle mettant l'accent sur l'innovation stratégique. En outre, (Robic, 2003) souligne l'importance des changements environnementaux sur la performance des entreprises.

Nos recherches bibliographiques ont mis en évidence une série de problèmes à résoudre. Ces problèmes sont principalement fondés sur le concept d'un modèle d'intégration qui inclut les variables mentionnées et qui, à leur tour, peuvent expliquer la croissance. Quoique ce problème ait été abordé à de nombreuses reprises sous des angles différents, il l'a peu été pour l'Argentine. On ne trouve toujours pas dans la littérature des preuves récentes d'un modèle mis en pratique en Argentine. De plus, aucune donnée n'est disponible sur le niveau d'innovation des PME. Une situation similaire se produit dans les pratiques de gestion, dont on ne trouve pas jusqu'à présent une confirmation dans la littérature de leurs impacts sur la croissance, même si certaines études ont fait des contributions importantes sur le sujet, particulièrement dans le domaine de l'économie industrielle (Yoguel et Moori-Koenig, 2000), (Milesi et al, 2007).

Cependant, il faut souligner que ces études ont mis un accent particulier sur les grandes entreprises; en partie à cause de la grande quantité d'informations qu'elles possèdent. Pour les PME, il y a nettement une quantité moins importante d'études en raison de l'information limitée qui est disponible sur les pratiques de gestion, ce qui complique l'analyse. En outre, les études existantes qui relient les facteurs de l'entreprise et son environnement à la croissance sont rares et récentes. On peut citer (Wiklund et al, 2007), (Sánchez et al, 2011) et (Macãs Nunesa et al, 2012). Dans tous les cas, les modèles analysés ne soulignent pas la relation entre les pratiques de l'innovation, les pratiques de gestion et l'environnement et leurs impacts sur la croissance des PME en Argentine.

En d'autres termes, la gestion des PME est associée à des problématiques particulières qui sont le résultat de la gestion, mais aussi les conséquences des circonstances de l'environnement dans lequel elles opèrent (Robic, 2003), (Tidd, 2001). C'est pourquoi notre recherche comprendra aussi l'étude de la relation de l'environnement sur la croissance de l'entreprise.

En résumé, en nous référant à une approche du problème du plus spécifique au plus général, nous pouvons énoncer les principaux composants du problème de recherche comme suit :

### **P1. Relever la capacité d'innovation des PME industrielles argentines dans la région NOA**

Tenant compte du fait qu'une recherche de ce type n'a aucune trace dans la littérature, nous devons construire notre propre protocole de collecte de données expérimentales. Nous proposons d'utiliser le modèle développé en France et retenons le questionnaire rempli suite à une interview des acteurs de l'innovation.

### **P2. Valider la méthodologie et les résultats obtenus.**

Le calcul se fait selon l'indice d'innovation IIP et la validation se fait par comparaison des résultats obtenus sur un panel de PME similaires argentines et françaises.

### **P3. Pour déterminer la performance dans la gestion des entreprises**

On cherche à lier la capacité d'innovation à la croissance des entreprises PME industrielles. Dans ce sens, la littérature met en évidence un « chaînon manquant » entre ces deux facteurs. (Trott, 2005) l'appelle « capacité d'absorption », en faisant référence à la possibilité de l'entreprise de s'en servir afin de faire augmenter son chiffre d'affaires.

Ainsi, pour évaluer la performance d'une entreprise à se développer, il existe plusieurs stratégies sur lesquelles l'innovation agit différemment. La plupart des stratégies fondent leurs actions sur une forte mise en œuvre des concepts « classiques » du domaine du management tel que l'évoque (Porter, 1997) à propos de l'efficacité opérationnelle. Par exemple, la stratégie de différenciation des coûts (Porter, 1985) peut être obtenue grâce à la bonne exécution des différentes méthodes de gestion, qu'elles soient financières, techniques ou humaines.

On s'intéresse alors à la construction d'un « Système de Mesure de la Performance (PMS) » spécifique pour les PME, fondé sur le concept d'Acceptation.

### **P4. Déterminer les caractéristiques de l'environnement de l'entreprise et sa relation avec la dynamique des entreprises.**

Jusqu'à présent, avec les trois problèmes définis précédemment, nous n'avons abordé que les caractéristiques internes des entreprises : l'innovation et la gestion, mais on ne doit pas oublier que les entreprises sont intégrées dans un certain environnement, qui interagit constamment avec les activités de l'entreprise et qui est décisif pour la croissance de l'entreprise (Robic, 2003).

### **P5. Déterminer la dynamique relationnelle entre l'innovation, la gestion et l'environnement avec la croissance des entreprises**

Afin de déterminer dans notre approche la dynamique de l'environnement sur l'activité menée par les entreprises, nous avons choisi une analyse du macro-environnement selon le modèle PESTEL (Politique, Economique, Social, Environnemental et Légal) (Lehmann et Orteg, 2013), enrichi d'une dimension prospective.

Puis, nous cherchons à relever la dynamique relationnelle entre l'innovation et la gestion des PME dans le but de connaître les facteurs (ou combinaison de facteurs) apparemment plus propices pour prospérer.

## **P6: Vérifier la capacité du modèle relationnel proposé pour prévoir raisonnablement la croissance de l'entreprise**

Enfin, il faut vérifier la validité du modèle proposé en ce qui concerne la prévision de la croissance. Pour ce faire, nous avons testé notre proposition sur notre panel d'entreprises.

# **4.2 Formulation de la problématique**

## **4.2.1 INTERETS ET UTILITE DE LIER LA CROISSANCE DES AFFAIRES A L'INNOVATION**

L'étude de la croissance de l'entreprise est d'une grande importance pour l'économie en général. Dans cette recherche, on s'intéressera à la croissance des entreprises comme synonyme de croissance des ventes, car c'est l'une des uniques variables qui peut être mesurée pratiquement dans n'importe quelle petite et moyenne entreprise (PME). Cependant, il y a différentes facettes de la croissance de l'entreprise tels que la croissance des actifs, des résultats, du capital humain et technologique, etc. Lorsqu'on fera référence à l'un d'eux, il sera spécifié de manière claire.

Les entreprises naissantes, surtout quand elles trouvent leur origine dans la seule volonté de l'entrepreneur qui se propose d'apporter une idée au marché, ont un certain taux de réussite, généralement faible. À ce propos, plusieurs études ont confirmé qu'il existe des facteurs très hétérogènes, dans lesquels on retrouve des facteurs internes de l'entreprise, tels que les capacités de gestion, d'innovation, d'allocation des ressources, et bien d'autres (Rosenbusch et al, 2011). Néanmoins, on y retrouve aussi des facteurs exogènes, tels que l'environnement politique et économique, les différents règlements, etc. (Tidd, 2001).

Dans son rapport, (CEPAL - Naciones Unidas, 2004) évoque l'utilité d'envisager l'innovation en tant qu'un processus qui génère une augmentation de la productivité grâce à l'apprentissage localisé, et qui a des effets de diffusion, opérant à travers des complémentarités et des liens. Son existence montre que, au cours de la croissance, se produisent des externalités qui dépendent de l'économie. La croissance a une composante systémique, en raison de l'interaction existant entre l'expansion de l'activité mise en question et les améliorations de productivité dans d'autres activités.

Le développement au cours des années d'activité, surtout si celui-ci a lieu dans une situation de croissance réelle, entraîne les entreprises à un niveau de compétitivité élevé et probablement sur le plan international. Ainsi, l'entreprise encourage l'entrée des devises pour le pays d'origine par son activité. Ce bénéfice augmente peu à peu la compétitivité de la nation et la croissance économique des entreprises (Porter, 1990).

Plusieurs études abordent cette relation (Porter et al, 1998) analysent l'intensité des forces concurrentielles des entreprises, tout en reconnaissant le pouvoir des clients, des fournisseurs, des

barrières d'entrée et bien d'autres concepts. Les compagnies, au fil du temps, mettent en équilibre leurs coûts récurrents par le biais de niveaux d'efficacité qui sont à la frontière de la technologie. Grâce à des investissements, on essaye de réduire les coûts en utilisant de nouvelles technologies et des méthodologies. Avec le temps, les coûts ont tendance à s'égaliser (Porter, 1997).

Dans les mêmes travaux, (Porter et al, 1998) suggèrent que la croissance de l'entreprise dépend de nombreux facteurs, mais que le plus important est celui qui apporte une augmentation du chiffre d'affaires ou bien une diminution considérable des coûts de production auxquels on peut parvenir grâce à une rupture technologique. Les coûts récurrents à long terme ont tendance à s'égaliser et l'entreprise va donc grandir au fur et à mesure de l'augmentation de la différence entre ses recettes et ses coûts.

D'autres auteurs ont approfondi leur étude sur le sujet en ce qui a trait à la relation de la structure organisationnelle des entreprises pour arriver à une croissance (Mintzberg, 2001), mais aussi au cas particulier des PME pour lesquelles (Salles, 2006) a développé un modèle spécifique basé sur l'intelligence économique. Du point de vue du modèle des ressources, (Forcadell, 2004) conçoit le modèle de croissance comme un processus dynamique ayant ses origines et ses effets dans la base des ressources détenues par l'entreprise. Cette dernière dispose d'un éventail de ressources pour répondre aux diverses stratégies et ses résultats conditionnent l'attribution des ressources (en termes de quantité, caractéristiques et de valeur stratégique) lesquelles constitueront la base des stratégies ultérieures.

Pour formuler les hypothèses et contraintes sur le problème de la croissance, il est important de noter que la croissance des PME est indispensable pour assurer leur survie et leur consolidation ultérieure sur les marchés sur lesquels elles exercent leurs activités. En outre, les PME sont considérées comme la principale force motrice de la croissance économique et l'emploi et, par conséquent, elles devraient avoir un statut particulier dans l'agenda politique, en particulier celles liées à la modernisation des PME (Macãs Nunesa et al, 2012). Cependant, la croissance des PME est une variable complexe car il peut exister plusieurs paramètres pour la mesurer.

### ***C'est pourquoi il existe une véritable problématique sur l'évaluation multicritères de la croissance des PME***

Du point de vue de la croissance fondée sur les ressources, on suppose que l'entreprise peut identifier les ressources qui fonderont sa croissance, car l'entreprise compte avec une sorte de capacité de gestion dynamique, même si cela peut poser quelques difficultés à identifier les ressources qui fournissent un avantage (Forcadell, 2004). Ces difficultés peuvent influencer la façon dont l'entreprise se développe. En effet, elle peut se développer à partir de «ressources perçues» qui ne correspondent pas à des «vraies ressources». La création de la valeur de l'entreprise ne sera pas maximisée.

Les conditions de croissance sont non seulement internes, mais également externes. L'environnement pertinent est constitué par l'ensemble des opportunités d'investissement et la croissance que les entrepreneurs et les gestionnaires perçoivent et qui sont différentes pour chaque entreprise. Elles dépendent du portefeuille spécifique des ressources. Les entreprises, si elles sont

influencées par leur environnement, ont un degré de liberté considérable dans la prise de décision et sont créatrices de développement technologique dans l'industrie. Grâce au cycle de croissance dynamique, les entreprises peuvent améliorer leurs positions sur le marché au fil du temps à travers l'innovation et la création d'hétérogénéité compétitive (Hoopes & Madsen, 2008).

Il en ressort que cette rationalité dans la prise de décision peut être considérée comme faisant partie des capacités de gestion de l'entreprise à s'adapter et à surmonter l'environnement dans lequel elle évolue et se développe. Ainsi, le problème de la croissance est clairement influencé par les décisions prises dans certains secteurs de l'entreprise. Ces décisions portent sur la capacité à collecter des informations extérieures, les traiter au sein de l'entreprise et ainsi définir des mesures appropriées favorisant la croissance des entreprises. Le résultat final de ces décisions dépendra non seulement de l'environnement des affaires, mais encore de la concurrence, des capacités, de la subjectivité des gestionnaires, etc. Il est donc impossible de prédire si chacune de ces décisions sera correcte et contribuera à la croissance de l'entreprise. Cependant, il est possible d'évaluer en quelque sorte le «système» de prise de décision, à savoir les capacités de l'entreprise à détecter l'environnement macro et micro et, donc, à prendre des décisions pertinentes pour favoriser la croissance.

Nul doute que le système de prise de décision doit tenir compte de la stratégie d'entreprise et de l'état actuel. Il peut mettre en évidence un décalage entre les indicateurs de la situation réelle et ceux poursuivis par la stratégie (Kaplan & Norton, 1996). Néanmoins, pour les PME, les contraintes de ressources associées à leur taille et au caractère informel de leurs systèmes décisionnels sont souvent différents des systèmes de gestion des grandes entreprises (Salles, 2006).

#### ***Il faut donc développer des systèmes d'aide à la décision spécifiques à la PME***

Il existe également différents types de décisions à prendre : problèmes de ressources, de capacités humaines et techniques, la technologie, la conception des produits, etc. Dans la littérature, il y a des avancées considérables par rapport à la mesure et à la quantification des capacités de gestion, parmi lesquelles on peut citer l'indice de compétitivité (Yoguel & Boscherini, 1996). Cependant, dans le cas particulier des PME, il n'y a pas d'évidence dans la littérature pour identifier les deux systèmes séparément (gestion et innovation) appliqués à l'idée de valoriser les impacts de chacun de ces sous-systèmes sur la prise de décision et, en conséquence, sur la croissance des PME.

#### ***Il existe un véritable enjeu de pouvoir évaluer l'impact des décisions de gestion et d'innovation séparément***

Encore une fois, (Macãs Nunesa et al, 2012) soulignent que les investissements en R & D peuvent influencer positivement la croissance des entreprises dans les secteurs de haute technologie, mais le même effet ne se trouve pas dans les entreprises des secteurs non high-tech (low-tech). Pour certaines caractéristiques de la compétitivité et de la croissance en particulier, tel que le potentiel d'une entreprise à l'exportation, d'autres compétences de gestion spécifiques sont à prendre en compte dans ces domaines. On peut nommer certaines compétences organisationnelles et en marketing. À cet égard, les pays d'Amérique Latine sont relativement mieux placés que sur les innovations technologiques.

## **4.2.2 LA PROBLEMATIQUE DE LA CROISSANCE DANS LA REGION NOA**

Comme nous l'avons souligné dans le chapitre 3, l'Argentine comme de nombreux pays d'Amérique Latine, est passé à côté de l'opportunité d'exploiter le stock mondial de connaissances et d'accroître la productivité en créant ou en perpétuant des industries dynamiques, tel que l'on l'observe dans les «miracles» de l'Asie de l'Est et du Nord. Le pays s'est montré incapable d'aller au-delà d'un état d'exploitation pure des loyers sur l'extraction des richesses minières, et donc se contente de prendre l'avantage d'une « source illimitée de croissance » qui se trouve dans le fonctionnement des quasi-rentes d'innovation.

### ***Il existe donc un véritable enjeu à sortir de cet engrenage***

Conscients de cela, certains chercheurs, (Milesi et al, 2007) se sont intéressés à cette problématique d'innovation dans les PME argentines. Ils montrent notamment que l'engagement pour l'innovation ne semble pas lié à l'orientation des résultats (produit ou procédé) ou avec les efforts d'orientation. Autrement dit, l'égalité des niveaux de participation peut être obtenue avec différents types de forces et pour différents types de résultats. Cependant, ils ont identifié qu'il y a un lien entre les efforts visant à la génération interne de la technologie (investissements dans R+D ou dans l'ingénierie et la conception) et les innovations de produits, tandis que l'acquisition externe (incorporée dans les biens d'équipement ou TIC) caractérise l'innovation axée sur le processus.

L'une des questions que ce travail laisse ouverte est le lien entre l'innovation, l'engagement de la performance économique et la capacité à déterminer plus précisément le lien entre les différentes façons d'aborder l'innovation et la performance. Une autre question réside dans le comment analyser efficacement la mesure au regard de tendances identifiées dans d'autres pays d'Amérique Latine et d'étendre cette étude aux pays européens afin de contextualiser l'interprétation des résultats et des progrès selon les spécificités de pays pris comme références.

Cet aspect fera partie intégrante de notre problématique de lien innovation et gestion de la croissance, en nous basant sur des modèles d'innovation permettant une analyse comparative avec des PME françaises.

## **4.2.3 FORMULATION DE NOTRE PROBLEMATIQUE**

Comme nous l'avons montré au cours de nos recherches bibliographiques, le lien innovation et croissance a été largement démontré.

Par contre, les mécanismes qui régulent l'influence des pratiques innovantes sur la croissance en général restent à établir.

Ceci constitue notre problématique de recherche que nous nous proposons de résoudre sur la base de l'hypothèse de l'existence d'un modèle relationnel quantitatif pouvant expliquer la relation existante entre la croissance du chiffre d'affaires de l'entreprise et la dynamique interne d'innovation d'une PME.



On peut alors énoncer l'hypothèse de travail comme suit :

**Il existe un modèle relationnel quantitatif applicable aux PME industrielles, prenant en compte des facteurs internes et externes, pouvant expliquer la croissance des entreprises, à partir de l'évaluation de leurs dynamiques d'innovation.**

## Conclusion du chapitre 4

*La relation entre l'innovation et la croissance dans les PME industrielles a été largement étudiée. Les conclusions à cet égard sont abondantes et sont divisées vis-à-vis des résultats. Conscients qu'il existe des phénomènes par rapport à l'innovation, à la gestion et à l'environnement, nous avons proposé de relier les facteurs sus cités pour conclure sur la dynamique existant entre ces concepts.*

# Chapitre V : Conception d'un modèle relationnel d'évaluation de la croissance d'une entreprise

*Dans ce chapitre, on propose l'élaboration conceptuelle d'un modèle de croissance qui est spécifique pour les PME industrielles et qui permet aussi d'identifier qualitativement et quantitativement les interactions entre ses composants et l'environnement. Chaque composant est examiné en fonction de son impact sur la croissance des entreprises. Pour le développement du modèle, on considère des approches classiques de gestion telles que la Chaîne de valeur, le modèle PESTEL et d'autres méthodologies développées particulièrement pour les PME comme l'IIP. Compte tenu de ce qui précède, l'entreprise est modélisée grâce à ses processus de création de la valeur ajoutée sous la forme d'activités.*

*L'environnement est modélisé par des facteurs pertinents qui donnent lieu à des circonstances pour lesquelles il exerce des pressions sur les activités de l'entreprise. La relation entre ces activités et l'environnement est modélisée au travers du concept d'Acceptation.*

# 5.1 Première étape : Elaboration du modèle de l'entreprise

## 5.1.1 UTILITE DE MODELISER L'ENTREPRISE

Il existe une série d'approches à propos de la modélisation de l'entreprise. Selon (Porter M. , 1985), une entreprise peut être modélisée par l'intermédiaire de sa chaîne de valeur. Cette approche met l'accent sur les activités à valeur ajoutée et les activités de soutien. Les principales activités identifiées sont : la logistique interne, les opérations, la logistique externe, le marketing de vente et le service. Ce sont les activités liées à la création physique du produit et à sa vente, le transfert à l'acheteur, ainsi que l'assistance après-vente. Ensuite, on identifie les activités de soutien : l'approvisionnement, le développement de la technologie, de la gestion des ressources humaines et de l'infrastructure de l'entreprise. Celles-ci organisent des activités primaires et se soutiennent mutuellement.

Le but in fine est de déduire le potentiel de croissance fondé sur un système de variables à gérer pour les PME. Ainsi, on s'attend à obtenir un moyen puissant pour visualiser les problèmes et les scénarios de progrès.

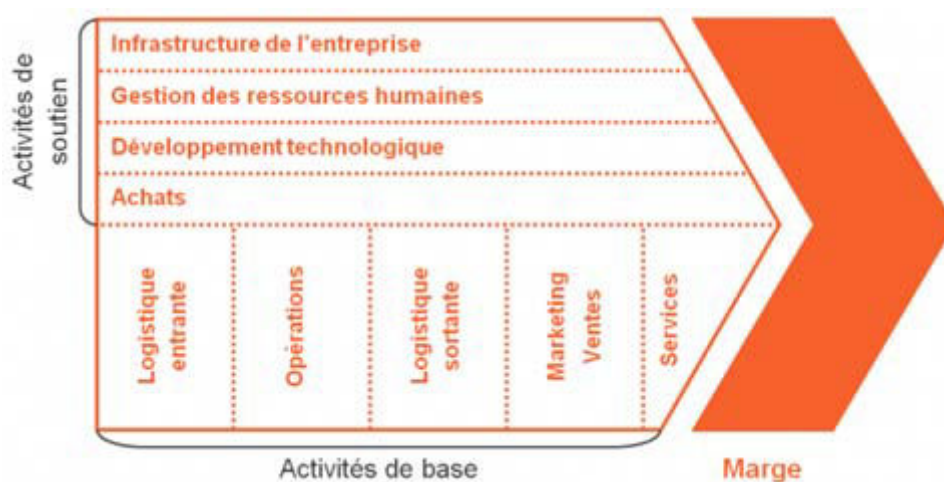


Figure 5.1 Chaîne de la Valeur (Porter, 1985)

Un autre aspect très important des modèles est de visualiser la relation avec le cycle de vie du produit, il est donc possible de déduire le comportement d'un portefeuille de produits pour l'analyse de l'entreprise. Ainsi, par exemple, le lancement d'un nouveau produit dans une entreprise avec de graves lacunes dans la communication commerciale serait rapidement perçu.

En outre, (Salles, 2006) propose un modèle spécifique pour les PME auquel il ajoute spécifiquement le rôle de l'innovation. Enfin, (Giget, 2000) montre que la modélisation de l'organisation commerciale d'une entreprise permet de positionner chacune des fonctions dans son rôle.

### 5.1.2 MODELE D'ENTREPRISE PROPOSE

Du point de vue de l'entreprise, on modélise à partir de la même chaîne d'approvisionnement que (Porter et al, 1998), avec les contributions de (Giget, 2000) et (Mintzberg, 2001) et d'autres qui concernent les PME, comme celle de (Salles, 2006). À cet égard, on utilise les Grilles de Maturité dans les enquêtes, telles que développées dans (Maier et al, 2012).

Il en résulte une série d'activités qui vont façonner le modèle d'entreprise. Ces activités sont définies du point de vue du processus, ce qui signifie qu'elles sont des sous-processus du processus d'affaires global de l'entreprise et qu'elles sont en même temps des sous-critères d'Acceptation comme conséquence de ces processus. Les activités, qui, du point de vue de l'architecture d'entreprise peuvent être considérées comme des processus organisationnels, définissent un ensemble de pratiques qui sont directement observables. On peut mesurer directement l'intensité de la pratique qui contribue à des sous-critères d'Acceptation. Les activités de la chaîne de valeur servent de regroupement et d'élaboration du plan conceptuel, notamment de ce qui n'est pas directement observable dans l'entreprise. Par exemple, les activités de commercialisation (marketing) ne sont pas directement observables dans l'entreprise, tandis que l'est la fréquence avec laquelle l'entreprise fait une étude de marché ou assiste à des foires industrielles pour promouvoir le produit.

On a besoin d'une approche qui puisse répondre à ces caractéristiques, c'est-à-dire, qui permette d'identifier sur une échelle l'intensité avec laquelle ces pratiques sont réalisées. Pour définir les pratiques, on doit prendre en compte qu'elles sont d'ordre général ; elles doivent être valables pour n'importe quelle entreprise, même si certaines d'entre elles ont des caractéristiques particulières. Le problème de la détermination de l'intensité est résolu en utilisant la méthode des grilles de maturité de (Maier et al, 2012).

Ainsi, notre modèle d'activités de l'entreprise qui servira à nos expérimentations se présente comme suit :

- **Planification** : (Porter, 1985) (Salles, 2006) (Giget, 2000). Comprend toutes les activités qui découlent d'une coordination spatiale et temporelle des ressources nécessaires (planification stratégique, des programmes, des plans de travail, etc.).
- **Décision et contrôle** : identifie le niveau tactique et aussi la gestion de la supervision. Comprend la mesure du progrès et de la consommation des ressources ainsi que les processus de la prise des décisions nécessaires pour maintenir la direction définie. Il interagit fortement avec les activités de Planification et des Opérations (Mintzberg, 1992).
- **Gestion financière** : (Giget, 2000). Comprend les paiements, recettes, comptabilité générale, les taxes, etc. Implique l'exploitation de la comptabilité aussi. L'administration financière offre un service essentiel pour le reste de la structure via l'acquisition de toutes les ressources dont l'entreprise a besoin pour fonctionner. Il s'agit d'une importante source de profit à cause de la gestion des cycles comptables.
- **Gestion de la technologie** : (Boly, 2004). Englobe tous les aspects liés à l'amélioration des produits et processus, l'acquisition de nouvelles technologies, le soutien à l'analyse de l'environnement technologique et concurrentiel, la planification, la prise de décision, l'apprentissage organisationnel, etc. Dans la gestion de la technologie, on inclut **La**

**conception du produit** (Giget, 2000) (Trott, 2005) qui comprend spécifiquement les méthodologies d'interprétation des besoins, (QFD, analyse des besoins, etc.) et la conception des nouveaux concepts qui répondent aux clients. Il est important de séparer cette activité des activités de commercialisation et de planification en raison de la charge élevée de créativité, la résolution de problèmes et l'évaluation des tendances artistiques, culturelles et techniques, entre autres.

- **Ressources humaines** : (González et al, 2010). On considère ici le développement des individus liés à leurs capacités de travail et d'organisation en groupe, la gestion de la carrière professionnelle, la formation, la rémunération, la définition de l'emploi, postes de travail, etc.
- **Marketing** : (Kotler, 1999). Il s'agit de l'étude de marché, le développement du marché, les décisions du marketing mix, etc. Il agit fortement sur l'activité d'information, au sens de la publicité et de la promotion.
- **Exécution interne** : (Giget, 2000). Englobe toutes les activités liées à la production, y compris les opérations de base ajoutant de la valeur à des intrants de production, jusqu'aux produits finis.
- **Service** : (Lehmann et Orteg, 2013). Il s'agit des opérations qui n'ont pas comme but immédiat le produit principal, mais la génération élargie des activités liées au produit, comme garantie, service après-vente, etc.
- **Logistique et gestion de la chaîne d'approvisionnement** : (Suhong et al, 2004). Comprend les activités des mouvements de matières et d'informations. Cela comprend aussi bien des opérations de logistique interne, externe que de distribution.
- **Formalités** : (Rodriguez Rey et al, 2012). On inclut ici les aspects administratifs pour se conformer aux lois, normes et réglementations qui affectent les activités de l'entreprise. Ces aspects sont très importants dans les PME, qui sont, par nature, peu enclines à ces aspects (Milesi et al, 2007).
- **Société et environnement** : (Salles, 2006) Toutes les activités que l'entreprise mène pour améliorer la relation avec les personnes qui sont impliquées (dans ou hors de l'entreprise) ainsi qu'avec le milieu naturel dans lequel elle se développe.

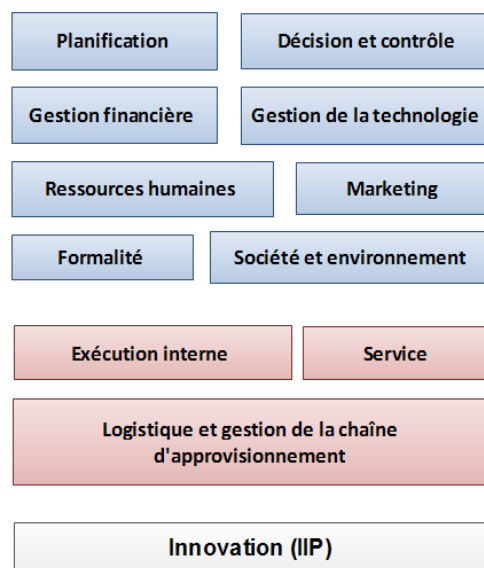


Figure 5.2: Modèle de l'entreprise. Source : Notre recherche

## 5.2 Deuxième étape : Elaboration du modèle de l'environnement

### 5.2.1 LES FORCES DE L'ENVIRONNEMENT EXERCEES SUR L'ENTREPRISE

Pour l'analyse de l'environnement des affaires, on a considéré que l'entreprise est influencée par diverses circonstances qui interagissent avec elle et sur elle. Selon (Lehmann et Orteg, 2013), l'environnement des affaires est une source d'influences, de pressions et de contraintes qui impactent sur les décisions économiques.

Pour (Forcadell, 2004), l'environnement pertinent est constitué par l'ensemble des opportunités d'investissement et de croissance que les entrepreneurs et les gestionnaires perçoivent, lequel est différent pour chaque entreprise et dépend du portefeuille spécifique de ressources. L'auteur reprend le concept d'environnement qui précise que les entreprises, bien influencées par leur environnement, ont un degré de liberté considérable dans la prise de décision et sont les architectes de l'évolution technologique de l'industrie. Les entreprises améliorent leurs positions sur le marché au cours du temps grâce à l'innovation et à la création d'hétérogénéité concurrentielle.

Selon (Milesi et al, 2007), le niveau de compétitivité de l'entreprise dépend surtout des sources externes qui influencent fortement la gamme des activités que les entreprises, situées dans un contexte spécifique, peuvent effectuer correctement. À cet égard, les interactions verticales avec des clients ou fournisseurs, horizontales avec des concurrents et collègues, et l'action des institutions et des politiques spécialement conçues pour soutenir l'activité de l'entreprise sur les marchés étrangers, revêtent une importance cruciale pour la compétitivité.

Dans le travail de (Robic, 2003), on précise que le milieu des affaires étant de plus en plus volatile, utiliser un modèle ajusté fournit une solution adaptée, car il intègre que les comportements stratégiques résultent de l'ajustement aux changements dans l'environnement concurrentiel. Ces modifications sont considérées comme un obstacle à l'entreprise qui devrait essayer de rester compétitive. Afin d'avoir un comportement de maximisation rationnelle, le modèle suggère de commencer avec l'analyse de l'environnement externe dans lequel il va construire tous les réglages des options stratégiques (Porter, 1990). Les entreprises capables d'apprendre et de développer un portefeuille rentable d'activités présentent un facteur clé de succès dans un environnement concurrentiel. La façon dont la société et l'environnement interagissent, par l'intermédiaire des activités de production et les contraintes, fournit une dynamique évolutive.

### 5.2.2 LES COMPOSANTES CONCEPTUELLES DE L'ENVIRONNEMENT

L'état d'équilibre dynamique permet le fonctionnement normal de l'entreprise, mais pas de croissance. Certains auteurs considèrent que l'entreprise est non seulement insérée dans un marché donné, mais aussi dans la société en général. Selon cette approche, les changements dans les

domaines économique, financier, technologique, social, politique et juridique, représentent une contrainte mais, en même temps, une opportunité. Ces changements correspondent aux pratiques, aux compétences et aux antécédents de l'entreprise (Robic, 2003). On parlera plus tard de ces opportunités sous l'intitulé de « facilitateurs ».

Les décisions et les comportements stratégiques de l'entreprise sont réalisés en tenant compte des origines, ce qui conduit à un comportement stratégique dans le contexte historique de leur industrie et des acteurs qui la composent. Par exemple, on doit considérer les facteurs économiques, tout comme les changements techniques, juridiques et sociaux. On peut alors prendre en compte une interaction importante entre l'environnement et l'identité organisationnelle de l'entreprise (Boly, 2008).

Dans (Tidd, 2001), on stipule que la "Configuration" apparaît comme une réponse à la relation entre la stratégie d'innovation et l'environnement. Elle est définie comme étant une combinaison de technologie, stratégie, organisation que la société a mis en concurrence dans cet environnement. Dans le travail de (Trangdo, 2009), on indique que, dans le contexte des contraintes environnementales dans lesquelles les entreprises se développent, les facteurs environnementaux sont souvent constitués du fonctionnement des marchés financiers et d'autres mesures telles que le degré de développement des infrastructures et la présence d'un cadre juridique, réglementaire et institutionnel pour la mise en œuvre. L'effet de la pression financière sur la performance et la croissance de l'entreprise implique non seulement la barrière d'accès au crédit ou le coût du crédit, mais également le manque de développement des marchés financiers (Villa et Antonelli, 2009).

D'autres aspects de l'environnement institutionnel (droits de propriété, exécution des contrats, la réglementation efficace, etc.) peuvent être des déterminants importants de la croissance des petites entreprises, encore plus important que l'accès financier. Il est prouvé que les facteurs environnementaux externes peuvent avoir un fort impact sur la viabilité des petites entreprises, la croissance et les résultats commerciaux. Il est généralement admis que le développement des infrastructures influence la croissance économique. L'infrastructure a souvent été perçue comme un facteur qui encourage la productivité et attire l'activité économique en réduisant les coûts de transport, la facilité de production et l'accès aux marchés. Dans une étude, (Rodriguez Rey et al, 2012) ont confirmé cette posture pour les PME argentines.

Dans son ouvrage sur l'intelligence économique dans les PME, (Salles, 2006) indique que les PME sont confrontées à un environnement qui peut être divisé en deux parties: l'environnement endogène et l'environnement exogène. L'environnement dans lequel l'entreprise peut agir avec ses décisions (ou l'environnement perçu du point de vue de l'entreprise) est l'environnement endogène, lequel se compose de :

- la fonction de production,
- les ressources humaines,
- l'équipement,
- l'économie,
- les facteurs sociaux,
- les clients / utilisateurs / marchés potentiels,
- les concurrents identifiés,
- les concurrents non identifiés,



- les fournisseurs, les fabricants, les sous-traitants,
- la fonction financière,
- la fonction d'innovation et gestion du changement.

L'environnement «exogène» de l'entreprise est quant à lui constitué des facteurs sur lesquels l'entreprise a peu d'influence :

- la géométrie spatiale des marchés,
- la demande,
- la technologie,
- la concurrence,
- les marchés financiers,
- les caractéristiques de l'offre,
- le cadre réglementaire,
- le cadre géopolitique et environnemental.

Dans son travail, (Giget, 2000) met en évidence les principaux problèmes environnementaux qui affectent la croissance de l'entreprise:

- 42% concernent les règlements, les redevances et les taxes
- 21%, la concurrence déloyale
- 14%, le manque de dynamisme et une mauvaise gestion interne
- 12%, les exigences de rendement du capital
- 7%, les problèmes d'adaptation des employés aux changements.

De plus, nous pouvons souligner que la littérature s'attarde particulièrement sur l'environnement des affaires. La modélisation de l'environnement n'est pas facile, car il n'y a pas deux environnements similaires et celui-ci n'est pas le même au fil du temps, même pour la même entreprise. Le comportement de l'environnement est plus chaotique, et à de nombreuses occasions, il réagit aux mesures prises en réponse à des modifications. C'est pourquoi, on emploie le terme de «circonstances» de l'environnement.

M. Porter suggère l'analyse de l'environnement comme suit : analyse de l'industrie (les facteurs clés de succès concurrentiel, les opportunités et les menaces dans le secteur), l'analyse de la concurrence (les capacités et les limites des concurrents actuels et potentiels) (Porter, 1985). Il est aussi prévu d'analyser les mouvements futurs probables, l'analyse des facteurs gouvernementaux importants de la société, les facteurs sociaux et politiques qui peuvent présenter des opportunités ou des menaces. Les cinq forces de la concurrence, la menace de substitution, le pouvoir de négociation des acheteurs, le pouvoir de négociation des fournisseurs, et la rivalité entre les concurrents existants, tiennent compte du fait que la concurrence dans une industrie va bien au-delà des acteurs établis. Porter remarque également qu'il faut surveiller les obstacles suivants : besoins en capitaux, l'accès aux canaux de distribution et les politiques gouvernementales.

Un modèle particulièrement intéressant est le modèle PESTEL présenté dans (Lehmann et Orteg, 2013), qui comprend les éléments suivants :

- **Politique** : degré d'intervention politique dans l'économie, les activités subventionnées, l'éducation, les infrastructures comme les routes et les voies de chemin de fer, les tarifs, etc.

- **Economique** : la croissance économique, le taux d'intérêt, l'inflation et l'évolution des tendances.
- **Social** : facteurs qui peuvent exercer une influence sur la demande, le vieillissement, les tendances alimentaires biologiques, etc.
- **Technologique** : les nouvelles technologies créent de nouveaux produits et de nouveaux procédés. Les achats en ligne, les codes à barres et des conceptions assistées par ordinateur, etc. La technologie peut réduire les coûts, améliorer la qualité et favoriser l'innovation.
- **Environnement naturel** : le climat et le changement climatique. Le désir de protéger l'environnement, la tendance générale à respecter l'environnement.
- **Juridique et réglementaire** : l'environnement juridique dans lequel évoluent les entreprises. La législation contre la discrimination, les principaux besoins des entreprises en recyclage, changements, etc. La législation du droit de la consommation, droit de la concurrence, droit du travail, santé et sécurité, les lois anti-monopole, etc. Il y a d'autres facteurs réglementaires telles que les normes ISO, IRAM, etc. qui peuvent être nécessaires dans certains environnements.

Dans (Meunier, 2007) on présente une analyse PESTEL similaire en ajoutant les ressources humaines (formation, recrutement, l'attitude au travail, etc.), les médias de masse de communication sociale (MMCS) (les lobbies des médias, des campagnes médiatiques, etc.).

### 5.2.3. LE MODELE DE L'ENVIRONNEMENT PROPOSE

En résumé de notre paragraphe précédent, nous pouvons conclure qu'il existe dans la littérature trois niveaux d'analyse de l'environnement : les tendances de l'industrie, le marché principal et les tendances de la clientèle (croissance du rôle de la grande distribution, la chute du pouvoir des marques, la croissance de l'espérance de vie, etc.) et, finalement, le macro- environnement.

Cependant, le plus souvent, dans la modélisation d'entreprise, il arrive que la dynamique entre l'entreprise et l'environnement ne soit pas abordée en termes de mécanismes d'anticipation ou de déduction de la croissance des entreprises, en dépit d'être un facteur majeur dans la littérature. Pour modéliser l'environnement, on utilise dans ce travail le modèle PESTEL auquel on ajoute le MMCS, les clients (ou marché de la consommation) et la concurrence. Dans notre analyse, nous soulignons également l'importance de l'infrastructure, les fournisseurs et les canaux de distribution. Il en résulte la proposition suivante :

- **Concurrence** : ensemble des entreprises qui desservent le même secteur ou qui exercent de l'influence sur le marché de référence (Salles, 2006), (Yoguel & Boscherini, 2000). Elle est composée aussi d'entreprises qui peuvent fournir des produits de substitution à ceux offerts par l'entreprise. Par exemple, pour une entreprise qui vend des bouteilles d'eau, l'installation d'une nouvelle usine de traitement de l'eau ou des améliorations majeures sur le réseau de distribution peuvent officier en tant que concurrents de l'entreprise.
- **Infrastructure** : en plus de la réglementation, les conditions de services de base (l'électricité, l'eau, les routes, le réseau bancaire, le développement des

télécommunications, etc.) (Yoguel et Boscherini, 2000). On souligne aussi la qualité et le prix des services d'infrastructure, comme une condition importante de l'environnement.

- **Fournisseurs** : on fait référence à la qualité des produits primaires et au comportement des fournisseurs dans le sens de la réalisation des commandes, la capacité de s'intégrer aux activités de l'entreprise, de l'équipement, des sous-traitants, etc. Les fournisseurs d'un certain marché sont une source importante de compétitivité. L'entreprise se retrouve entre eux et le client dans la chaîne d'approvisionnement. Cela signifie que les pannes issues des prestataires deviennent des problèmes de l'entreprise.
- **Marché** : (Kotler et Keller, 2006). Le marché sera déterminé par les acheteurs actuels et potentiels. À ce propos, on tient compte des préférences de produits, la capacité financière, les préférences de modalités de passation sur les marchés, les préférences de marque, etc.
- **Les canaux de distribution** : (Garcia et al, 2012). Capacité du canal de distribution à livrer les produits offerts dans des délais coûts / qualité optimaux, etc. On examine les capacités d'intégration, les technologies de gestion, les différents modes (chaîne du froid, les matériaux toxiques ou explosifs, transport multimodal, etc.).
- **Médias de masse de communication sociale (MMCS)** : (Kotler et Keller, 2006) (Meunier, 2007). Les entreprises stimulent les désirs des personnes à travers le pouvoir de la publicité. Ainsi, les médias exercent une forte pression sur l'opinion publique. Il n'est pas rare que les médias soient influencés par des intérêts commerciaux et parfois par les concurrents eux-mêmes. Ces facteurs agissent sur la demande d'information dans le sens où un bruit est introduit sur l'information que l'entreprise envoie (ou essaye d'envoyer) au client.

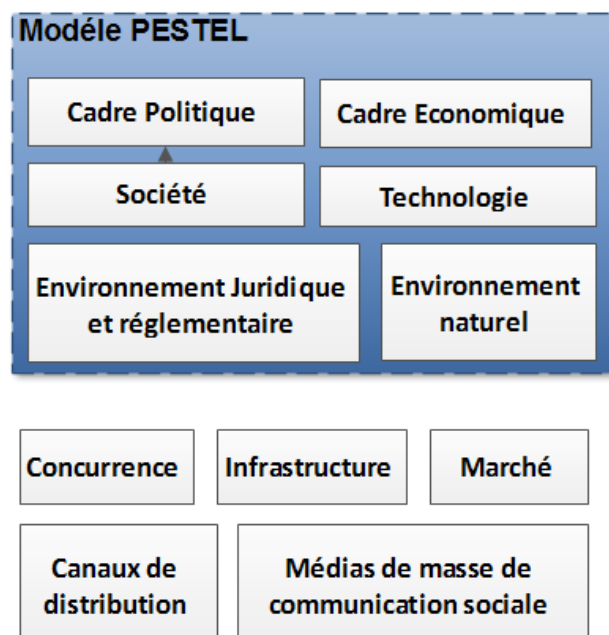


Figure 5.3: Modèle de l'environnement. Source : Notre recherche

## 5.3 Troisième étape : Elaboration d'un modèle de l'Acceptation fondé sur l'interaction entreprise – environnement

### 5.3.1. DEFINITION DU CONCEPT D'ACCEPTATION RETENU

Les entreprises sont constamment en interaction avec leur environnement. Cependant, beaucoup de ces interactions peuvent être considérées comme «internes» dans le sens où elles ne sortent pas des frontières de l'entreprise ou, si elles le font, les conséquences sont faibles ou indétectables. Pourtant, la plupart des événements quotidiens d'affaires interagissent de façon significative avec l'environnement de différentes façons. L'entreprise est exposée à l'environnement, par exemple, dans le lancement d'un nouveau produit. On montre le produit, le produit peut être connu, acquis, étudié ou même copié par la concurrence. L'acteur principal de cette rencontre est le client qui va générer une opinion sur le produit.

L'entreprise est également exposée à l'environnement par le biais des « instances de rencontres ». Elles peuvent être définies comme les situations où les contraintes environnementales ou leurs conséquences sont confrontées aux actions générées par l'entreprise. On peut aussi dire que les instances de rencontres sont des sous-critères de l'Acceptation puisque les convergences de ces instances constituent l'Acceptation de l'offre de l'entreprise (Kotler et Levy, 1969). Afin de produire un résultat dans ces «instances de rencontre», l'entreprise doit effectuer certaines « activités », par exemple sur l'instance « produit », pour la conception du produit lui-même ou dans l'instance « information », pour la mise en place d'une campagne publicitaire.

Dans cette perspective « relationnelle », on retrouve classiquement :

- le modèle des 5 forces de Porter constitué par : le pouvoir de négociation des fournisseurs, le pouvoir de négociation des clients, l'intensité de la concurrence, la pression des produits de substitution et la menace de nouveaux concurrents potentiels.
- l'analyse SWOT (forces, faiblesses, opportunités et menaces) (Mintzberg et al, 1998) analyse deux perspectives : interne pour les forces et faiblesses et externe pour les opportunités et menaces, proposant ainsi d'identifier dans deux plans les possibilités d'amélioration et les problèmes potentiels. Cette analyse fournit également une visibilité sur l'entreprise confrontée à des problèmes avec l'environnement d'exploitation.
- le modèle de la chaîne de valeur (Porter, 1985). Ce modèle présente les activités primaires et supports de l'entreprise et vise à déterminer la valeur ajoutée de chacune au produit final qui est commercialisé.

On sent tout au long de l'analyse chaîne de valeur que l'entreprise, si elle a vraiment une volonté de croissance, va promouvoir certaines activités pour atteindre cette dernière. De cette façon, l'entreprise va diminuer certaines pressions provenant de l'environnement qui entravent cette croissance.

Cependant, nous pouvons remarquer que dans les modèles d'analyse, des éléments pour définir clairement les interactions entre l'entreprise et l'environnement sont généralement absentes. Par exemple, les modèles basés sur le «balanced scorecard» de (Kaplan et Norton, 1996) définissent un certain nombre d'interactions internes. Même si certaines intègrent des éléments extérieurs tels que la perspective du client, il n'est pas facile de gérer la dynamique de l'interaction dans le modèle.

D'autres modèles développés exclusivement pour les PME comme ceux de (Chennell et al, 2000) incorporent les mesures de **la réussite de l'entreprise dans la Communauté**, les clients et les principaux acteurs impliqués.

Par conséquent, sur la base de tous ces travaux, nous proposons d'utiliser une variable de réussite globale, l'Acceptation, qui détermine l'opinion et la valorisation du client en relation avec l'offre de l'entreprise dans toutes ses dimensions. Elle peut être mesurée en termes de transactions commerciales (ventes).

De plus, en marketing, le concept d'Acceptation d'un produit est défini par un ensemble de paramètres que l'acheteur prend en compte lors de la réalisation de l'acquisition. On retrouve entre autres, la qualité intrinsèque du produit, le service après-vente, la perception de la marque, le prix, (Kotler et al, 2006). Ces paramètres sont d'ailleurs à la base de la définition du mix - marketing (produit, prix, place et promotion) par l'entreprise pour produire la réponse qu'on veut sur le marché cible.

Ainsi nous proposons d'utiliser ce concept d'Acceptation dans une vision élargie prenant en compte en plus du marketing, la dynamique de l'entreprise et sa relation avec l'environnement.

Ainsi, nous retenons le modèle centré sur le client et l'Acceptation qu'il a de l'offre de l'entreprise, matérialisée par l'achat du produit / service (Forcadell, 2004). Cette Acceptation, dans une plus ou moins grande mesure, dépend de certains facteurs, lesquels sont considérés dans ce modèle comme des sous-critères d'Acceptation. Ces sous-critères sont les suivants :

- (1) Produit - Valeur,
- (2) Produit élargi,
- (3) L'information,
- (4) L'efficacité de l'exploitation,
- (5) Les formalités
- (6) La société et l'environnement.

Toute la littérature est basée en grande partie sur le choix de ces sous-critères comme composants de l'Acceptation de l'entreprise par le marché grâce à sa gamme de produits et services. L'Acceptation est un déterminant clé du succès de l'entreprise, mais pas le seul. Avec le choix de ces 6 sous-critères pour la définition de celle-ci, il est possible d'intégrer efficacement les paramètres de gestion de l'entreprise de sorte que, en inférant sur l'acceptation on peut assurer que l'entreprise est en état de croissance. Sans aucun doute, cette croissance, en plus des caractéristiques de l'entreprise elle-même, dépend fortement de l'environnement dans lequel elle opère. Ces circonstances affectent l'Acceptation de l'offre de diverses manières. Avec le choix de sous-critères mentionnés, on cherche aussi à comprendre les activités sur différentes conditions environnementales de l'acceptation. Ainsi, dans chacun des sous-critères d'acceptation convergent des situations générées par les activités de

l'entreprise et des circonstances environnementales. Ces dernières peuvent être générées par certains des acteurs (la concurrence, les politiques gouvernementales, les exigences des clients, etc.) ou par d'autres, pouvant être des circonstances sans un responsable direct (récession généralisée, la sécheresse, les catastrophes naturelles, les changements de mode, les tendances, des aspects anthropologiques, etc.). Ces forces (celles de l'entreprise et de l'environnement) convergent dans les sous- critères qui influencent sur l'acceptation par le client.

A titre d'exemple de la dynamique décrite, il est possible d'imaginer qu'un nouveau produit, qui est fortement demandé par le marché, va obtenir une valeur très favorable pour l'entreprise dans les sous-critères Produit / Valeur. Toutefois, si le développement de produits causait une forte pollution, le sous- critère de « société et l'environnement » aurait une évaluation très défavorable pour l'entreprise, ce qui pourrait conduire au rejet du produit. Une dynamique similaire peut se produire si le prix est trop élevé ou si l'information est inexacte ou insuffisante.

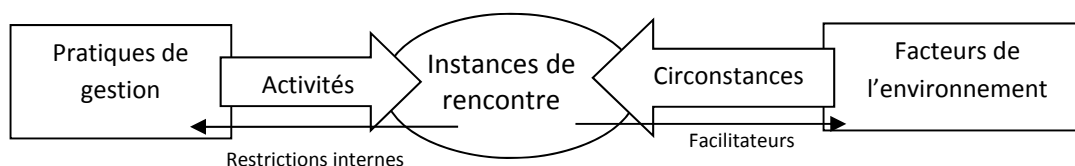
Si on considère l'environnement comme une conjonction de circonstances données et incontrôlables pour l'entreprise, elle doit agir sur elle-même et sur les composants des sous- critères d'Acceptation. Par exemple, dans le cas des polluants, elle doit agir sur l'instance correspondante de sorte que le client perçoive le produit sous forme appropriée pour l'environnement. En d'autres termes, l'entreprise va travailler sur les sous- critères d'Acceptation pour contrecarrer les actions de l'environnement et donc, tendre à accroître l'acceptation de son offre par le marché.

### **5.3.2 PROPOSITION D'UN MODELE D'ACCEPTATION BASE SUR LES NOTIONS DE RESTRICTIONS ET DE FACILITATEURS**

Les circonstances de l'environnement ne génèrent pas toujours des restrictions. Parfois, l'environnement agit en favorisant la stratégie de l'entreprise. C'est le cas, par exemple, quand la concurrence a un produit de très mauvaise qualité. Dans ce cas, le produit proposé sera une référence très facile à battre. Dans le cadre légal, on peut citer l'apparition d'une loi interdisant l'utilisation de certains composants, actuellement utilisés par la concurrence, et pas par l'entreprise analysée. Cette situation favorise l'entreprise car elle lui confère un avantage immédiat sur le plan juridique.

En revanche, toutes les situations internes ne favorisent pas forcément la stratégie de l'entreprise, comme des cas de conflits internes, une mauvaise gestion financière et, bien sûr, la mauvaise gestion de l'innovation. Ces contraintes internes agissent contre les activités avant même que l'activité puisse s'exercer sur l'instance de rencontre. Cela peut être le cas, par exemple, d'une mauvaise gestion des recettes en période de forte inflation ou le manque d'information sur l'entreprise lorsqu'il y a émergence de nouveaux concurrents dans le secteur. Alors qu'on suppose l'opposition de l'environnement dans les interactions (tendance de l'entreprise à une plus grande acceptation et l'environnement contre cette tendance), il est fréquent de trouver des interactions qui agissent dans le sens contraire. Certains comportements organisationnels connus (par exemple l'accumulation inutile de stocks qui augmente considérablement le coût) peuvent aller à l'encontre de la tendance naturelle de la société et devenir des restrictions internes. En outre, certaines conditions environnementales (telles que la fermeture des importations qui pourraient altérer de manière

significative la concurrence) peuvent favoriser l'Acceptation de l'offre de la société, devenant ainsi des facilitateurs.



**Fig.5.4: Dynamique de l'Acceptation. Source : Notre recherche**

Les instances ou sous-critères ne se rencontrent pas dans un sens unique. Par exemple, l'instance de produit reçoit des forces, d'une part, des activités de l'entreprise et d'autre part des contraintes de l'environnement dans des domaines tels que les exigences du client, les problèmes avec les fournisseurs, etc. Une grande partie de cette interaction a lieu dans l'esprit du client (le client perçoit le produit et le compare à ses désirs et ses besoins).

Ainsi, les sous-critères de l'Acceptation comme présentés dans le paragraphe précédent sont définis comme des situations où des restrictions ou leurs conséquences (considérés comme des circonstances environnementales) sont confrontés avec les activités de l'entreprise. C'est là que l'entreprise doit agir concrètement pour surmonter les obstacles. Par exemple, avant la mise en marché d'un produit sur le marché, cette rencontre n'aura pas lieu. Dans la phase de test ou de prototypage, l'interaction est purement interne. Une fois que le produit arrive sur le marché, il y aura des interactions. La même chose vaut pour la publicité ou même des déchets. Avant d'interagir avec l'environnement, ils sont à la charge de l'entreprise, laquelle peut par exemple les recycler ou les convertir en formes non polluantes. Cette subdivision a un rôle important dans le sens où les PME auront besoin d'informations spécifiques concernant la gestion et l'interaction avec l'environnement.

Enfin, la manière dont les composants et les activités génératrices de valeur agissent sur les restrictions établit un état d'équilibre dynamique constant, permettant le fonctionnement normal de l'entreprise, mais pas la croissance. Ces activités et ces restrictions se « rencontrent » dans quelques instances et génèrent une interaction qui peut entraîner une amélioration ou une baisse de la rentabilité et de la croissance de l'entreprise. Ces instances sont définies de sorte que, conceptuellement, elles soient faciles à analyser et à interpréter :

- **Produit – Valeur** : caractéristiques de base du produit telles que qualité, ergonomie, caractéristiques, style, emballage, mettant en valeur les valeurs de l'entreprise (Kotler, 1999).
- **Produit élargi** : proposition augmentée du produit, y compris la garantie, le service client, les manuels, etc. (Kotler et al, 2006). L'écart entre le produit principal et le produit élargi est nécessaire pour cette analyse. À l'heure actuelle, la concurrence s'exerce au niveau du produit élargi. Les entreprises qui réussissent ajoutent des avantages à leurs offres ; non seulement, il faut satisfaire les besoins, mais aussi offrir du plaisir aux clients (Kotler, 1999). Le produit élargi inclut des fonctionnalités comme la disponibilité, la livraison, l'ergonomie au long du cycle de vie, la garantie, l'environnement de vente, le financement, les méthodes de

paiement, etc., en d'autres termes, toutes les fonctionnalités qui ne sont pas au cœur des produits, mais qui font une grande différence dans l'acquisition, l'utilisation et l'élimination de ces derniers.

- **Information** : commence avant même que le produit ait été livré. Il s'agit de la publicité de tout type, de l'information de l'entreprise, le groupe, etc. L'instance de l'information fait partie du mix marketing dans le sens de la promotion, mais il faut aussi ajouter d'autres fonctionnalités à prendre en compte, telles que l'information et l'image de la communication d'entreprise, la santé financière, la responsabilité sociale, etc. Toutes les informations sur la société à laquelle le client peut accéder de façon formelle ou informelle, qui affecte la façon dont le client perçoit l'image du produit et de l'entreprise. L'innovation doit être transmise au client dans le sens de la valeur du produit et du procédé. Le client comprend ces informations sous la forme de valeur perçue. (Boly, 2008) énumère huit constituants de la Valeur : la base de la valeur ajoutée financière, la valeur stratégique, intellectuelle, commerciale, fonctionnelle, liée à la réputation, liée au degré de nouveauté et hédoniste. Parmi celles-ci, certaines sont fortement liées à l'information.
- **Efficience opérationnelle** : fonctionnement interne de l'entreprise qui aura un impact sur les coûts. Elle couvre aussi les ressources humaines, financières, technologiques et de temps. Dans ce cas, le sous-critère est pondéré à l'aide des facteurs de la prestation et sur l'hypothèse que l'entreprise est en concurrence avec ses pairs, on suppose une relation entre le prix et l'efficience. Cette instance est considérée comme très importante, car elle a une relation étroite avec les coûts totaux (Porter, 1997). Certaines actions qui peuvent être incluses dans ces sous-critères sont le développement de nouveaux produits, l'évaluation et la gestion des fournisseurs, l'innovation dans les processus d'approvisionnement, l'efficacité énergétique, l'efficacité des ressources dans les processus industriels et dans la politique d'utilisation administrative, les besoins de capacité au travail des employés, l'automatisation, etc. À cet égard, bien que n'étant pas une condition suffisante pour la rentabilité, l'efficience opérationnelle est une condition nécessaire (Meunier, 2007). L'innovation est également importante en ce qui concerne les ressources et les propositions de nouveaux procédés, de nouvelles formes de production et de modèle d'affaires, ce qui peut impliquer une réduction significative des coûts et des délais.
- **Formalités** : degré de conformité avec le cadre juridique (lois, taxes, règlements) et le cadre réglementaire (certifications, normes, etc.). L'entreprise peut choisir quel cadre juridique et réglementaire est approprié pour se développer.
- **Société et Environnement** : l'intensité des tâches courantes sans rapport avec les processus de production en soi, mais avec un fort impact sur la société (la région, le RSC, etc.) et l'environnement (impact environnemental). L'entreprise est également confrontée à beaucoup plus d'exigences quant aux activités de responsabilité sociale corporative (RSC) (Kotler & Keller, 2006). Elle doit faire face à tous les acteurs de la société, même s'ils ne sont pas des consommateurs. Cet ensemble d'acteurs est pertinent dans la mesure où l'entreprise doit opérer dans des environnements qui sont peuplés par des gens, la nature, les écosystèmes urbains, etc. L'interaction avec ces acteurs de la société constitue un ensemble dynamique qui aura un impact sur son image, sur la satisfaction des travailleurs et donc dans l'efficience.

La figure 5.5 synthétise notre proposition et présente le modèle d'Acceptation retenu.





Fig. 5.5 : Constituants de notre Modèle d'Acceptation. Source : Notre recherche

### 5.3.3 PROPOSITION D'UN MODELE RELATIONNEL D'ÉVALUATION DE LA CROISSANCE D'UNE PME

Il résulte de l'ensemble des travaux présentés dans ce chapitre, la proposition suivante de modèle qui sera utilisé pour valider notre hypothèse de recherche.

**Il existe un modèle relationnel quantitatif applicable aux PME industrielles, prenant en compte des facteurs internes et externes, pouvant expliquer la croissance des entreprises à partir de l'évaluation de leurs dynamiques d'innovation.**

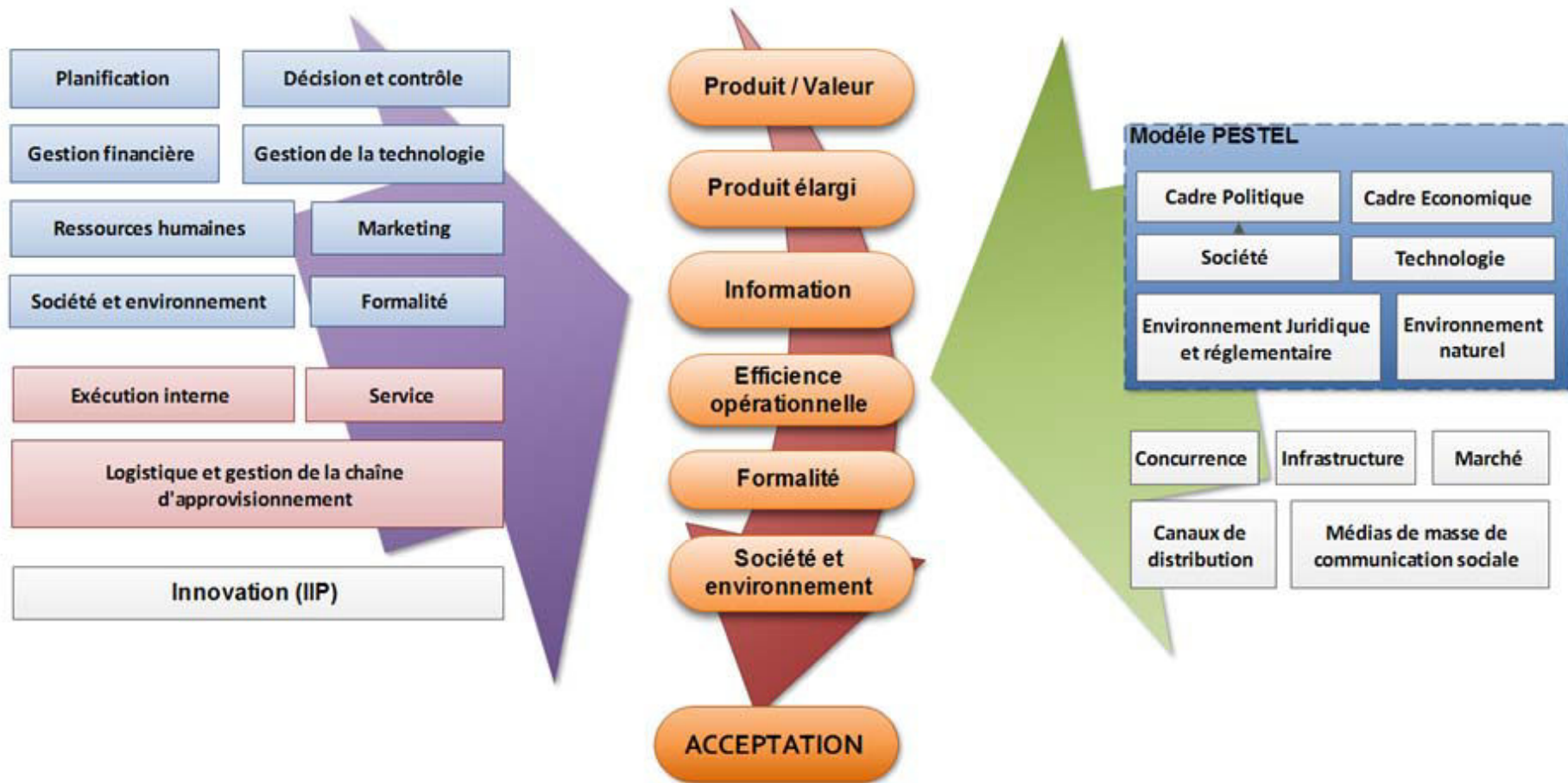


Figure 5.6 : Modèle relationnel d'évaluation de la croissance d'une PME basé sur le concept d'Acceptation. Source : Notre recherche

Si cette proposition se fonde sur les approches classiques de gestion présentes dans la littérature, il faut toutefois noter que ces dernières ont été généralement conçues pour les grandes entreprises, où les structures fonctionnelles sont présentes et bien définies. Or, ce n'est pas le cas pour les PME où l'hétérogénéité des tailles, des secteurs et des modèles actuels de gestion nécessitent la proposition d'une évaluation simple à travers un modèle adapté aux entreprises de ce genre.

Ainsi, le modèle proposé est basé sur les principes suivants :

- Mettre l'accent sur les processus
- Faciliter l'application à l'aide de grilles de maturité
- Utiliser des modèles conceptuels simples
- Mettre en évidence les principales interactions
- Quantifiable
- Conçu spécifiquement pour les PME industrielles.

## Conclusion du chapitre 5

*Ce chapitre présente un modèle relationnel quantitatif basé sur trois sous-modèles : modèle de d'entreprise, de l'environnement et modèle relationnel entreprise/environnement. L'originalité de ce modèle réside dans l'utilisation du concept directeur d'Acceptation, objectivé et quantifié par le biais des sous-critères de l'Acceptation, signifié par les instances de rencontre entre l'entreprise et son environnement.*

*Les principaux résultats attendus dans l'application de ce modèle sont sa validation en tant qu'outil permettant de prédire la croissance des entreprises sur leur secteur, de déterminer des relations entre les pratiques commerciales et la croissance, et finalement, d'avoir la possibilité d'analyser des scénarios alternatifs.*

## Chapitre VI : Construction du protocole expérimental

*Comme nous l'avons déjà énoncé, l'objectif de notre recherche est de contribuer à l'amélioration de la croissance des PME industrielles en Argentine basée sur l'innovation. Nous avons alors formulé l'existence d'un modèle relationnel quantitatif applicable aux PME industrielles, en prenant en compte des facteurs internes et externes, pouvant expliquer la croissance des entreprises, à partir de l'évaluation de leurs dynamiques d'innovation.*

*Dans ce chapitre, nous allons présenter le protocole de recherche que nous suivons afin de valider ou non notre hypothèse.*

# 6.1 La méthode de recherche

## 6.1.1 SELECTION DE LA POPULATION ETUDIEE

La phase expérimentale a été effectuée en appliquant une enquête dans 34 PME argentines, toutes appartenant à la zone du NOA et à l'activité industrielle. Les entreprises ont été sélectionnées au hasard parmi celles qui ont accepté de répondre au sondage.

**Répartition géographique :** la plupart des entreprises qui ont été interrogées ont leur siège opérationnel dans la province de Tucumán (31/34). Une autre société a son siège opérationnel dans la province de Jujuy et les deux autres dans la province de Salta.

**Caractérisation de l'échantillon :** l'échantillon comprend 25 entreprises argentines par rapport au secteur du bâtiment et 9 par rapport à l'industrie alimentaire. Parmi ces 34 entreprises, 20 ont plus de 15 ans et seulement 6 ont moins de cinq ans. 3 entreprises ont plus de 100 employés, 3 entre 50 et 100, 23 entre 10 et 49 et le reste 6 ou moins. Dans le panel, 11 entreprises ont manifesté une croissance de plus de 30%, 16 entreprises affichent une croissance de moins de 30%, 6 entreprises ne montrent pas de croissance et une seule montre une diminution du niveau des ventes. 9 entreprises peuvent être considérées comme « moyenne-élevée » concernant la complexité de la technologie de production, 14 « moyenne-technicité » et 11 « technicité faible » (Marteau, 2002). Enfin, 18 des 34 entreprises sont familiales.

## 6.1.2. COLLECTE DES DONNEES

La recherche a été menée auprès du directeur, correspondant généralement au chef d'entreprise ou son représentant. L'enquête a rarement été menée auprès d'un employé en charge des tâches de production ou de gestion. La durée des entretiens était d'une heure environ.

Chacun d'eux a répondu à une double enquête : la première visait à évaluer la capacité d'innovation de l'entreprise selon la méthodologie énoncée dans (González et al, 2010) et la seconde à évaluer les capacités de gestion, basées sur les travaux de (Salles, 2006) et de (Porter et al, 1998). L'environnement est défini pour les deux industries en fonction des secteurs industriels auxquels elles appartiennent.

En plus des enquêtes menées dans les PME de référence, des données de croissance ont été collectées sur la période 2010-2012, ainsi que des données d'ordre plus général telles que le nombre de salariés, l'âge de l'entreprise, si elle est familiale, le potentiel d'exportation de l'entreprise, etc.

L'enquête menée est détaillée ci-dessous et se compose de 26 pratiques pour évaluer les pratiques de gestion et de 18 pratiques pour relever le potentiel d'innovation. Pour faciliter l'analyse des caractéristiques de l'environnement des affaires, on a procédé comme suit : parmi les interviewés, on a sélectionné 4 référents de chaque secteur en partant du fait qu'ils avaient un diplôme professionnel ou un master en administration d'entreprises, et en plus, au moins 6 années d'expérience professionnelle afin de faire preuve d'une connaissance suffisante du secteur et de sa dynamique. Avec cette information et une revue de la littérature du secteur, on a déterminé les caractéristiques des deux secteurs pour les entreprises avec ou sans profil d'exportation. Cette dernière distinction a été faite dans le but de déterminer si l'environnement exerce une influence sur la croissance, l'innovation et sur d'autres facteurs.

Pour l'enquête sur les pratiques de gestion, nous avons utilisé les facteurs constitutifs de notre modèle d'entreprise. Chacun d'entre eux a été utilisé pour capturer, d'une part, l'organisation de la pratique et son potentiel et, d'autre part, son efficacité. La structure de l'enquête est analogue au travail de (González et al, 2010), qui est utilisé pour déterminer le potentiel d'innovation. Dans le chapitre 7, on peut voir en détail l'enquête qui a été utilisée pour collecter les données.

Concernant les pratiques d'innovation, ces dernières sont relevées grâce à l'application d'un sondage de 18 affirmations sur la base de la méthodologie de grilles de maturité. L'Indicateur de potentiel d'innovation est ensuite relevé par la voie de la méthodologie décrite dans (Morel et al, 2012). Dans ce sens, la méthodologie a été appliquée sans modification, en utilisant le même questionnaire, à la seule exception de la traduction du français vers l'espagnol.

Dans le chapitre 7, on peut voir le détail de l'enquête qui a été utilisée pour collecter les données. Puis, nous nous sommes intéressés à d'autres facteurs tels que : la taille, la région, le profil d'exportation, le type de gestion et l'âge.

Cette information a été obtenue directement de la part des interrogés, à l'exception du profil d'exportation, qui, pour notre expérience, est défini comme si les ventes de l'entreprise étaient faites à l'étranger ou à des entreprises étrangères opérant sur le territoire.

Pour le type de gestion, on spécifie comme « familiale » une entreprise dont le gestionnaire ou la personne responsable de la société est propriétaire avec trois collaborateurs de haut rang. Si pour les postes de direction, on a cherché des professionnels qui ne sont pas propriétaires, l'entreprise est alors considérée comme « professionnelle », (Dubois, 2012).

Le tableau 6.1 récapitule ces aspects méthodologiques :

<b>Variable</b>	<b>Note</b>
<b>Taille</b>	Nombre d'employés
<b>Secteur</b>	Construction / Alimentation
<b>Profil / exportatrice</b>	Local / Exportatrice
<b>Gestion</b>	Familiale / Professionnelle
<b>Age</b>	Nombre d'années sur le secteur

**Table 6.1: Autres facteurs importants**

Enfin, nous devons déterminer l'environnement des affaires. Pour analyser ce dernier, nous avons utilisé la méthode des grilles de maturité qui est expliquée plus loin. Nous avons relevé les facteurs environnementaux définis dans le chapitre 3, rubrique « modèle de l'Environnement ». Pour l'agrégation des facteurs environnementaux, des réunions ont eu lieu avec un groupe de dirigeants des PME du panel et nous avons utilisé la méthodologie DELPHI (Chen et Hsu, 2010) qui permet de déterminer les circonstances environnementales selon l'équation suivante :

$$C_j = \sum_{i=1}^1 f_i \times w_{i,j}$$

Où  $C_j$  est la circonstance évaluée,  $f_i$  est le facteur étudié par l'enquête et  $w_{i,j}$  est la valeur du poids relatif du facteur  $f_i$  dans la circonstance  $C_j$ .

En plus du panel d'experts (les dirigeants sélectionnés), nous utilisons des sources bibliographiques pour valider les résultats obtenus (Fundación Observatorio PYME, 2012) (Ministerio de Industria - República Argentina, 2013). Dans le chapitre 7, on peut voir le détail de l'enquête qui a été utilisée pour collecter les données.

### 6.1.3 LES OUTILS SUPPORTS

Pour recueillir les données dans ce travail, nous avons utilisé des questionnaires permettant une évaluation suivant les grilles de maturité. Ces dernières sont une façon de décrire les caractéristiques d'une activité selon différents niveaux de performance. Pour les activités répétitives, il est probable qu'il y ait un processus défini pour garantir la cohérence de l'approche et des résultats (Farrukh et al, 2003).

L'évaluation des questionnaires se fait aussi par l'utilisation de méthodes d'agrégation partielle comme la moyenne pondérée et de méthodes d'agrégation ordonnée et totale. Ces méthodes sont notamment utilisées pour le calcul de nos différents indices :

- IIP : Indice d'Innovation Potentielle
- IGO : Indice de Gestion Opérative
- IGE : Indice de Gestion Structurale
- IGG : Indice de Gestion Globale



## 6.2. Récapitulation de notre protocole de recherche

Dans les travaux de (Read, 2000), on cherche les déterminants de la réussite de l'innovation. Il en résulte une évaluation des éléments suivants : le soutien à la culture managériale innovante, la concentration sur le marketing, les réseaux, les stratégies pour innover et l'équipe de direction, entre autres. Dans la recherche des facteurs critiques de succès les plus performants, (O'Regan et al, 2006) déterminent, par le biais d'un modèle simple qui prend en compte les facteurs internes et externes, que l'orientation à la vente est un facteur plus important que celle à l'innovation. Dans ce modèle, on ne montre pas les relations causales entre les parties.

Plus récemment, (Rosenbusch et al, 2011) suggèrent une approche fondée sur l'innovation pour les PME et insistent sur l'importance de l'environnement dans les résultats de ces efforts, parvenant même à considérer ces efforts inopportuns dans certains cas, surtout les environnements low-tech. En ce qui concerne l'investissement en R+D dans les PME low-tech, (Macãs Nunesa et al, 2012) ont trouvé une relation négative, tandis que pour les entreprises de haute technologie, ils ont déterminé que des investissements importants en R+D offrent des possibilités de croissance. Bien que l'on établisse un modèle mathématique pour évaluer la croissance, on ne signale pas toujours les causes fondamentales de celle-ci.

Une étude récente portant sur les pratiques d'innovation dans les PME espagnoles et portugaises, utilise un modèle qui analyse les influences de l'environnement et les capacités d'adaptation de l'entreprise (Sánchez et al, 2011). Les résultats les plus importants de cette analyse indiquent que dans des situations similaires d'environnement et d'exploitation, de taille d'entreprise et de positionnement dans la chaîne d'approvisionnement, les PME mettent en œuvre des pratiques novatrices similaires. Ce modèle est intéressant pour notre analyse, car les auteurs justement soulignent que, si les entreprises les plus performantes mettent en œuvre des pratiques innovantes de manière plus intense, celles-ci ne sont pas capables au contraire de séparer ces résultats de l'environnement particulier dans lequel elles opèrent.

Dans nos travaux, nous proposons un nouveau modèle avec des éléments plutôt classiques, basés sur des concepts de la Chaîne de Valeur selon (Porter, 1985,) le modèle PESTEL pour l'analyse de l'environnement (Lehmann et Orteg, 2013) et un apport original basé sur le concept d'acceptation décrit par (Kotler et Keller, 2006).

De plus, nous utilisons le modèle en 15 pratiques d'innovation développé par notre laboratoire. Afin de valider la qualité opératoire de notre modèle, nous suivons le protocole suivant :

- **Evaluer la capacité d'innovation des PME industrielles argentines dans la région NOA**

Nous utiliserons le modèle en 15 pratiques afin de déterminer l'IIP de chaque PME de notre panel.

- **Valider la méthodologie de l'IIP et les résultats obtenus**

Nous avons décidé d'établir une comparaison entre le groupe d'entreprises argentines et un ensemble d'entreprises françaises par le biais d'une méthodologie d'analyse comparative (Hurmelinna

et al, 2002). Cette comparaison est effectuée d'une manière statistique avec des méthodes d'extraction de données et des méthodes graphiques (Nemery et Lamboray, 2007), (Nemery et al, 2012) qui fournissent des informations sur différents aspects des deux échantillons

- **Déterminer la performance dans la gestion des entreprises du panel**

Nous utilisons notre modèle d'évaluation des pratiques de gestion.

- **Déterminer les caractéristiques de l'environnement de l'entreprise et leurs relations avec la dynamique de croissance des entreprises**

Dans cette étape, on détermine l'impact des caractéristiques de l'environnement sur la croissance des PME par le biais de six sous-critères d'acceptation.

- **Déterminer la dynamique relationnelle entre l'innovation, la gestion, l'environnement et la croissance des entreprises**

La compilation des différentes évaluations précédentes conduit à une mesure générale de la dynamique relationnelle mise en œuvre basée sur le concept d'acceptation.

- **Vérification du modèle**

Pour vérifier l'utilité du modèle et sa capacité à prédire la croissance, nous avons confronté les résultats obtenus à ceux fournis par des revues scientifiques ou des rapports gouvernementaux.

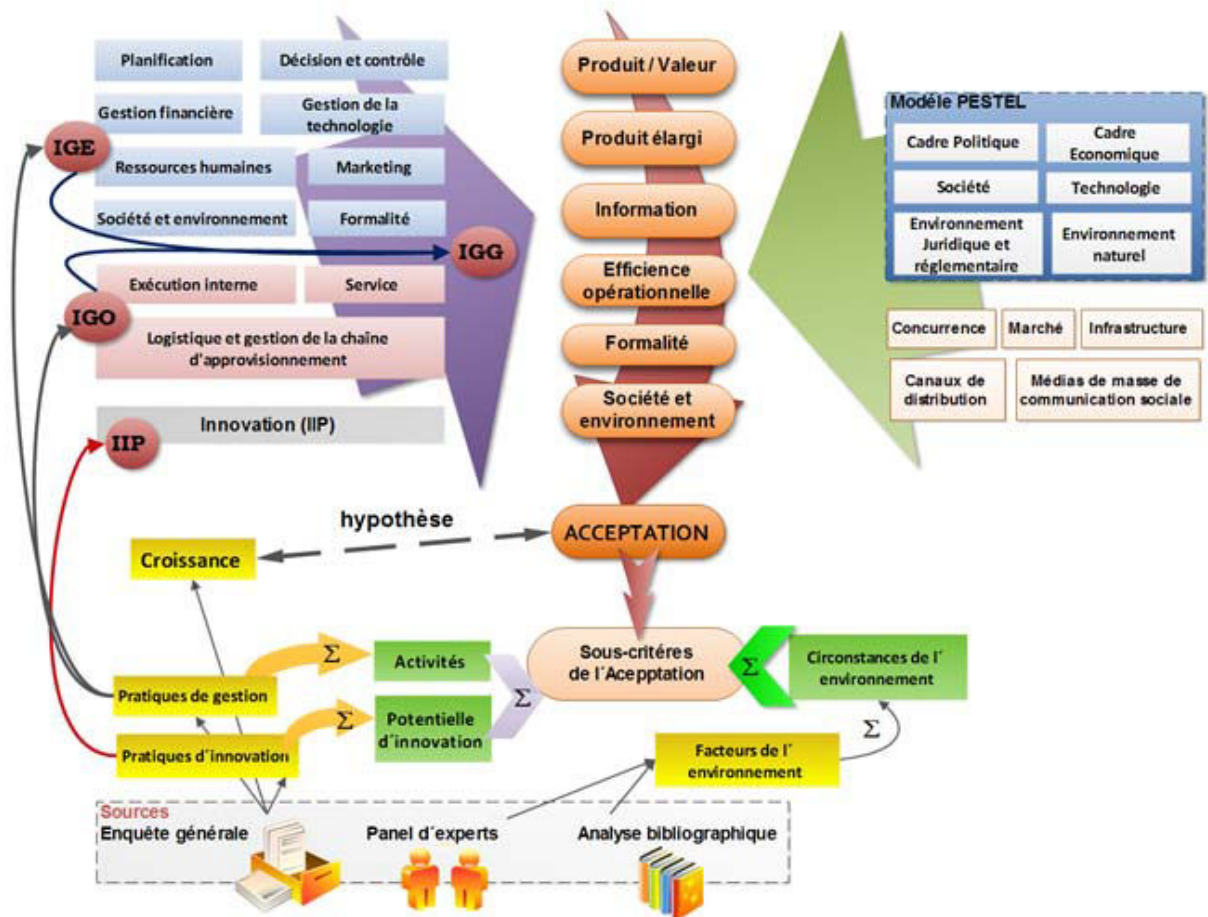


Figure 6.1 Protocole de recherche

La figure 6.1 récapitule notre protocole de recherche et permet bien de visualiser nos 4 niveaux d'évaluation à savoir :

- IIP : Indice d'Innovation Potentielle
- IGO : Indice de Gestion Opérative
- IGE : Indice de Gestion Structurale
- IGG : Indice de Gestion Globale

Il est important ici de souligner que la fixation des poids pour chacun des indices résulte à la fois d'un panel d'experts et des résultats fournis dans la littérature.

Activités	Poids relatifs
Marketing	0.15
Exécution interne	0.35
Services	0.20
Gestion logistique	0.30

Table 6.2. Composants de l'indice de Gestion Opérative. Source : notre recherche

<b>Activités</b>	<b>Poids relatifs</b>
Planification	0,22
Décision et contrôle	0,15
Gestion Financière	0,18
Gestion de la technologie	0,16
Gestion des Ressources Humaines	0,14
Formalités	0,07
Société et environnement	0,08

**Table 6.3. Composants de l'indice de Gestion Structurale (IGE). Source : notre recherche**

Enfin, nous proposons de définir un indice de Global Management (IGG) qui est le produit des deux indices partiels à savoir:

<b>IGG = IGO x IGE</b>
------------------------

## Conclusion du chapitre 6

*Ce chapitre a présenté la méthodologie utilisée pour l'expérimentation. Il décrit les données nécessaires pour valider l'hypothèse de travail sous la forme d'enquêtes construites pour ce but. Aussi, nous avons décrit le développement d'indices pour obtenir, à partir des données collectées, des informations utiles pour cette analyse.*

*De fait, nous réalisons une analyse particulièrement détaillée de l'information qui est obtenue sous une forme mixte, utilisant des données collectées dans les enquêtes en conjonction avec la méthode Delphi ou Panel d'experts. Enfin, nous décrivons la population cible et certains critères qui figuraient dans la première interprétation des données.*

## Partie III : Expérimentation

*Comme indiqué dans les chapitres précédents, le but de cette recherche est, par le biais d'une étude empirique, de pouvoir établir la relation entre croissance et pratiques d'innovation et de gestion sur un ensemble de PME industrielles de la région NOA. Cette analyse est utile pour la gestion de ces entreprises, en particulier celles qui appartiennent au segment low-tech, dans lequel il n'y a pas une relation claire entre l'investissement dans l'innovation et les résultats de la croissance des ventes. Cette relation peut être d'une grande importance pour les PME.*

*Dans la suite, nous présentons le type d'enquêtes que nous utilisons pour recueillir les données des pratiques d'innovation, de management et les facteurs de l'environnement. Puis, nous présentons les méthodologies utilisées pour le traitement des données qui nous permettent d'élaborer nos conclusions et d'envisager des perspectives.*

# Chapitre 7 : Collecte et traitement des données

*Dans ce chapitre nous présentons les méthodologies appliquées pour faire la collecte des données utiles pour valider notre modèle. A la suite, nous présentons les données collectées selon différentes visualisations qui nous permettront de tirer des conclusions selon plusieurs points de vue au chapitre suivant.*

# 7.1. Collecte des données

## 7.1.1 ENQUETE SUR LES PRATIQUES D'INNOVATION

L'enquête, qui a pour but de déterminer le Potentiel d'Innovation, suit un questionnaire élaboré par (González et al, 2010) sur la base des pratiques agrégées comme présentées en partie 2.

### I - Création/Génération de concepts

*QUESTION : Dans l'entreprise, existe-t-il un département responsable de la génération de nouveaux processus ou produits ? (formulation produit, processus de distribution)*

i. **Utilisation d'outils pour encourager la créativité : Séances de créativité, brainstorming, Triz, analyse de brevets...**

I	II	III	IV	V
On ne le fait jamais	Travail à plusieurs personnes.	Ad-hoc selon le type de projet	Pratique courante dans le cadre d'un projet d'amélioration d'un procédé ou de conception d'un nouveau produit	Fait partie du processus de manière obligatoire

ii. **Intégration des clients et fournisseurs en cours de conception (réunions de validation) : participation de personnes de l'entreprise, participation de clients et de fournisseurs**

I	II	III	IV	V
Rien	Observation du client	Consultation	Co-développement	Apprentissage

*QUESTION : Les activités de veille sont-elles réalisées à l'aide d'outils spécialisés et par des personnes dédiées?*

iii. **Organisation, récolte et gestion d'informations de l'extérieur : méthodes et outils pour effectuer la récolte et le traitement : visites, études dans Internet, bases de données, publications, etc.**

I	II	III	IV	V
Pas de veille	Ah-hoc/ pas d'outils	Sous-traitance	Ad-hoc, outils dédiés. Collecte organisée / structurée avec outils	Processus complet. Collecte + analyse + conclusion stratégique



## II - Activités en Conception

*QUESTION : Existe-t-il dans l'entreprise des outils pour l'étude ou l'essai de nouvelles idées ou produits ?*

- i. **Utilisation d'outils d'aide à la conception** : CAO, PLM, Maquettage, prototypage, *réalité virtuelle*, logiciels d'aide à la décision.

I	II	III	IV	V
On ne le fait jamais	Réalisation de plans sur logiciels	Combinaison de plusieurs outils (ex : Cao + prototype)	Conception intégrée	Pratique courante dans la conception d'un nouveau produit afin de réduire le temps de développement. <b>Processus formalisé</b>

- ii. **Existence de méthodologies d'aide à la conception**: *protocoles d'essai, normes, analyse de la valeur, analyse fonctionnelle, analyse de besoins.*

I	II	III	IV	V
Rien	Utilisation exceptionnelle	Utilisation Ad-hoc de méthodologies selon le type de projet.	Procédure « tacite », mais pas formalisée	Utilisation systématique d'un protocole d'essai et de <b>normes</b> internes de conception

- iii. **Equipement Hard**, utilisation des outils TI dans l'entreprise.

I	II	III	IV	V
Internet. Seulement recherche d'information	Logiciels spécialisés de conception	Centre d'essais et prototypage (interne)	Centre d'essais et prototypage (en réseau)	Centre de conception multimédia en collaboration avec les partenaires

## III - Gestion des RH

*QUESTION : Existe-t-il une politique définie par les RH pour satisfaire les requêtes spécifiques de travaux qui doivent être effectués dans les processus ? Existe-t-il un bilan de compétences des employés, du niveau de formation ou de l'évolution des connaissances des employés ?*

- i. **Gestion de compétences et du savoir-faire de la société**

I	II	III	IV	V
Les compétences et savoirs ne sont pas formalisés	Echanges informels entre employés	Existence de documents Dossiers personnels, mais pas utilisés pour l'évolution	Formations associées aux projets d'innovation	Système de gestion de compétences et du savoir-faire (cartographie par ex)

**QUESTION :** Existe-t-il une politique de l'entreprise qui stimule la génération de nouvelles idées grâce à des récompenses ou des promotions ? Les employés ont-ils la possibilité de travailler en autonomie sur une nouvelle idée ?

ii. **Encouragements à l'innovation :** stimulation d'idées, existence de récompenses, appui et autonomie des groupes d'innovation

I	II	III	IV	V
Rien. Pas d'encouragement	Sont encouragés les projets profitables à court terme et à faible risque	Promotion de manière globale sur la prise de risque et proposition d'idées	Sont encouragées la prise de risque et la proposition d'idées nouvelles. Existence de mesures et récompenses	Système de promotion interne

## IV - Stratégie

**QUESTION :** La direction définit-elle clairement un profil d'action stratégique pour la conception de nouvelles idées ? Existe-t-il un suivi périodique de la direction des projets qui sont réalisés, en effectuant des réunions de travaux, des outils informatiques ou techniques comme le cycle de vie, la chaîne de valeur etc. ?

i. **Stratégie intégrée favorisant l'innovation:** réunions, définition de politique stratégique pour la production de nouvelles idées, utilisation d'outils (chaîne de valeur, cycle de vie, matrice TOWS, Tableau de McKinsey)

I	II	III	IV	V
Pas de plan stratégique (pas de réunion stratégique, ni une utilisation d'outils)	Stratégie existante mais incomplète (absence de budget)	Ad-hoc.la planification et l'usage des outils sont faits uniquement si c'est nécessaire (ex. pour un segment de produits)	Réunion de direction très formalisée pour choisir les projets prioritaires.	Existence d'un Plan stratégique (financier, marché et technologique) <b>Existence d'un processus précis d'évaluation de projets.</b>

ii. **Fonctionnement en réseaux :** l'Intégration aux Réseaux Commerciaux, logistiques ou clusters industriels. L'Intégration à des centres techniques, à des universités, à des contrats de coopération

I	II	III	IV	V
Aucun fonctionnement en réseau	Contrats épisodiques avec des fournisseurs et clients	Intégration à un réseau logistique ou commercial	Projets de co-conception avec d'autres entreprises	<b>Participation dans des projets de coopération.</b> L'entreprise se trouve intégrée à des réseaux institutionnels, centres techniques, ou des universités. Contrats de coopération / clusters

**QUESTION :** L'intégration des connaissances du client et de sa perception des produits de l'entreprise permet-elle de générer des concepts et des produits mieux adaptés ?

- iii. **Importance du client:** niveau de la Gestion, la Relation, le Client : offre et coordination de projets à des clients avec des nécessités spécifiques, utilisation des outils marketing pour satisfaire les nécessités des clients

I	II	III	IV	V
Il n'existe pas une politique de gestion de la relation client	Existence d'un service commercial	Service commercial et SAV collaborent	Concertation entre services. Enquêtes - Clients- Indicateurs	Marketing + prospective + gestion de panel + SAV + réunions centralisées

- iv. **Financement :** niveau de gestion des ressources économiques.

I	II	III	IV	V
Aucune	Budget	Demande de subvention	Ingénierie financière	Collecte de moyens financiers

## V - Management de projets

*QUESTION : Lors d'un nouveau projet innovant, des caractéristiques telles que les nécessités matérielles des personnes ou les temps d'exécution sont-elles prises en compte ? Un outil de coordination existe-t-il pour coordonner ces projets ?*

- i. **Gestion de projets:** Gestion et formalisation pour chaque projet ?

I	II	III	IV	V
Ad-hoc Pas de planification, ni d'allocation des ressources ou des responsabilités	Définition d'un objectif global peu de formalisation, pas de définition d'indicateurs de suivi Un responsable de projet	Les objectifs du projet sont connus, un suivi des ressources est fait. Un système de gestion existe régularisé, un software est utilisé (Ex. MsProject)	Existence d'un système de suivi type « stagegate »	Existence d'un système de retour d'expériences et gestion de connaissances projet. (Ex. PLM)

- ii. **Gestion du portefeuille de projets :** priorisation des projets d'innovation

I	II	III	IV	V
Il n'y a pas de gestion du portefeuille des projets (prise de décision intuitive)	Tableau Excel. Regroupement des projets	Gestion des projets d'innovation Selon leur rentabilité financière (Ex. VPN)	Indicateurs avancés sur l'évaluation des projets d'innovation (indicateurs composés : risques, marchés, financiers)	Système sophistiqué de suivi. Agrégation des indicateurs

iii. Organisation de tâches liées à l'innovation

I	II	III	IV	V
Des responsables et une attribution de tâches n'existent pas	Un responsable par projet	Equipe projets interservices	Des équipes-projets et des superviseurs	Il y a gestion intégrée des tâches ( <b>ingénierie concurrente</b> ), utilisation d'un outil en réseau interne (Ex. intranet, outils collaboratifs)

## VI - Capitalisation des idées et des concepts

*QUESTION : Quels outils sont présents dans l'entreprise pour favoriser l'apprentissage de nouvelles compétences par les employés lors d'un projet innovant ? La direction met-elle à la disposition le retour d'expériences des projets déjà effectués ?*

- i. **Amélioration continue de processus d'innovation** : suivi des équipes et des projets de la part de la direction pour faire évoluer les pratiques ou processus

I	II	III	IV	V
Information intermédiaire et finale des projets non formalisée (inexistante)	Il existe une procédure de conduite de projet	L'information est formalisée et stockée. Des analyses périodiques sont faites au besoin.	Les groupes de travaux provoquent l'identification d'occasions d'amélioration sur les processus, périodiquement, en suivant un protocole.	L'entreprise fait de la recherche et acquiert des techniques nouvelles de pilotage

- ii. **Politique de gestion de la propriété industrielle** : formalisation et protection des connaissances générées à l'intérieur de l'entreprise.

I	II	III	IV	V
Pas de conscience sur la valeur de la propriété industrielle	Intérêt sur le sujet mais pas d'expérience ou de compétences pour le faire.	Dépôt de brevets et de marques (ad-hoc)	Existence d'une politique de secret industriel ou dépôt de brevets avec des budgets	Politique d'achats et de vente de brevets et de dépôt

iii. Capitalisation des connaissances

I	II	III	IV	V
Aucune	Des fichiers par projet	Base de données. Statistiques (pas d'analyse)	BD + analyse. Système de traitement d'information	Intégration ERP Progiciel de gestion intégrée

## 7.1.2 ENQUETE SUR LES PRATIQUES DE GESTION

**PM1 Stratégie :** *Capacité de l'entreprise à identifier les opportunités dans l'environnement*

- i) **Analyse stratégique :** on veut évaluer dans quelle mesure l'entreprise mène des actions concrètes d'analyse visant à comprendre l'état actuel de l'environnement.

I	II	III	IV	V
Aucune mesure n'est prise	Officieusement, on examine l'environnement grâce à des signaux isolés (journaux, rapports, etc.)	On utilise divers outils analytiques qui sont pris en compte ensemble pour décider	On les systématise dans leur mise en œuvre et leur communication	Sont utilisés les Tics, des conseils d'experts, etc. Ces actions sont professionnalisées

- ii) **Conception de stratégies :** On cherche à savoir dans quelle mesure l'entreprise développe des stratégies qui prennent en compte globalement ses capacités à court terme et à long terme.

I	II	III	IV	V
Pas de stratégie	On élabore des stratégies, surtout réactives à la situation actuelle de l'entreprise	Il existe des directives claires sur la direction à prendre, mais qui ne sont pas globales ni à long terme	Il existe des politiques globales et à long terme.	La formulation est professionnalisée et systématisée. On prend en compte les risques et la probabilité d'occurrence des scénarios

**PM2 La prise de décision et de contrôle :** permet à l'entreprise de répondre au regard de la stratégie formulée et de prendre les décisions nécessaires pour maintenir le cap.

I	II	III	IV	V
Le contrôle et les décisions sont pris de manière intuitive à tous les niveaux	Dans certains niveaux, les zones sont formalisées, mais l'informalité générale prévaut dans l'interaction	Il est formalisé dans la plupart des fonctions et / ou des niveaux, mais quelques composants restent informels	Il est systématisé à tous les niveaux et dans leur interaction, mais il est partiellement visible et utilise un certain soutien informatique	Il est systématisé à tous les niveaux et son interaction, avec une visibilité aux parties, avec une forte utilisation de l'informatique

**PM3 Gestion financière:** La gestion financière fournit un service essentiel pour le reste de la structure par l'acquisition de toutes les ressources dont l'entreprise a besoin pour fonctionner.

- i) **Formalisation de la gestion financière et des informations associées :** on cherche à savoir s'il y a une gestion formelle des investissements, des recettes, des paiements, etc. dans le temps.

I	II	III	IV	V
Il n'existe pas de plan formel stipulé en termes de dépenses, recettes, etc.	Il existe des critères "ad-hoc" à suivre, mais ceux-ci ne sont pas formalisés par écrit. Pas de contrôle	Formalisation sous la forme de budgets qui gèrent la fonction finance. Les autres fonctions sont contrôlées dans ce sens	Les budgets sont systématisés et sont participatifs et un peu élastiques.	De plus, les TIC sont utilisés pour fournir une agilité de gestion. La finance est fortement professionnalisée

- ii) **Performance de la gestion financière** : degré de disponibilité de l'agent prenant en charge la gestion d'autres fonctions

I	II	III	IV	V
Il y a des problèmes financiers pour les actions quotidiennes	Les transactions quotidiennes sont résolues, mais toute autre action qui a besoin d'argent est généralement difficile à mener	L'argent est disponible pour les actions quotidiennes et tout investissement supplémentaire, mais il n'y a pas de planification	Les investissements quotidiens et stratégiques sont budgétisés. L'allocation des moyens est surveillée et les résultats sont contrôlés	De plus, on utilise les TIC pour fournir une agilité de gestion. Des indicateurs sont définis. L'interactivité est permise

**PM4 Management de la Technologie** : permet à l'entreprise d'améliorer son fonctionnement par une meilleure gestion de l'apprentissage organisationnel sur des aspects technologiques.

- i) **Perception de la technologie** : capacité de l'entreprise à évaluer sa maturité technologique et à chercher à s'améliorer.

I	II	III	IV	V
L'entreprise ne mène pas des actions pour connaître l'état de la technologie dans le secteur	La façon de travailler d'autres entreprises est connue, mais ces connaissances ne se transfèrent pas à l'entreprise	Des actions informelles sont effectuées pour connaître la façon de travailler d'autres entreprises et les conditions de transfert à l'entreprise	On trouve l'affectation de personnel pour apprendre et essayer d'améliorer les performances de l'entreprise	On suit des méthodologies pour le transfert technologique à l'entreprise systématiquement. Existence aussi de contrats de conseil.

- ii) **La mise en œuvre, l'amélioration et le développement de la technologie**

I	II	III	IV	V
Aucune technologie n'est utilisée pour améliorer les produits et procédés. On travaille de façon traditionnelle	Les changements technologiques sont effectués seulement pour réduire les coûts ou diminuer la discontinuité de la technologie a posteriori.	Des modifications sont apportées à la technologie, pour réduire les coûts, pour augmenter l'efficacité ou la qualité, etc., en fonction de la nécessité.	On fait souvent des changements technologiques. Des nouveaux produits et procédés sont essayés	Il y a une R+D active de nouveaux procédés et produits. Ils sont systématiques et participatifs. Ils sont basés sur une étude approfondie des technologies et des tendances.

**PM5 Gestion des ressources humaines** : La sélection, la formation, le perfectionnement professionnel, la gestion des compétences, les relations de travail, la stratégie de rémunération, etc.

- i) **Recrutement** : efforts des ressources humaines pour rechercher des profils spécifiques

I	II	III	IV	V
Aucune sélection particulière n'est effectuée par les RH. Seules les références et les relations sont utilisées.	On fait une sélection simple des profils disponibles sur la base de critères de compétences	Les appels sont effectués avec un profil clair. La sélection est interne et les responsables RH sont en charge du recrutement	Les appels sont réalisés avec un profil convenu par les gestionnaires en charge. Ils participent à la sélection	Une recherche professionnelle est faite. Le profil est défini de façon participative

ii) **Développement des ressources humaines** : actions de formation du personnel de l'entreprise en fonction de son poste.

I	II	III	IV	V
Les salariés apprennent sur le tas	Les personnels sont formés, mais il est entendu que ce soit de façon informelle	On propose des actions de formation interne et externe périodiques. Elles ne sont pas systématiques, elles répondent à la nécessité	On prévoit une politique de formation globale et régulière	La politique de formation est continue et implique l'entreprise et l'employé pour sa définition

**PM6 Marketing** : Ensemble des activités d'études de marché et d'élaboration du mix de marketing

i) **Étude de marché** : regard sur le marché en termes de satisfaction des besoins, des fonctionnalités, des segmentations potentielles, etc.

I	II	III	IV	V
Aucune étude de marché n'est menée. On détermine les caractéristiques nécessaires de façon interne	La recherche est effectuée sur la base d'une « observation » par les responsables de l'entreprise	Une recherche informelle est réalisée dans les différentes sources (médias, journaux, etc.)	En plus, on implique certains acteurs (clients, fournisseurs, etc.) de façon informelle.	L'étude de marché est spécialisée et donne lieu à une sous-traitance à un cabinet externe

ii) **Politique de produit**: analyse de l'adéquation de la solution aux besoins identifiés

I	II	III	IV	V
On n'examine pas la pertinence du produit au-delà de la décision fondamentale de le vendre	On analyse les caractéristiques que le produit doit avoir. Elle est faite en interne et pas systématisée	On prend en compte les spécifications du client et des vues internes. Ce n'est pas systématisé	L'analyse du produit est systématisée avec le client et les gestionnaires internes. La surveillance est effectuée de manière informelle	En plus, on systématisé et professionnalise l'enquête et la surveillance

iii) **Politique de prix** : Analyse des prix et fixation du prix en fonction de la concurrence et d'autres critères jugés pertinents

I	II	III	IV	V
Basique. Basée sur les coûts variables	Basée sur le coût et les prix de la concurrence	On prend en compte les coûts et la concurrence, mais aussi une analyse de la valeur perçue	En plus, les prix sont segmentés avec des versions, des gammes, des réductions, etc.	La politique des prix est pratiquement sur mesure

iv) **Politique de promotion** : manière dont l'entreprise communique l'offre au marché

I	II	III	IV	V
Pas de promotion	Les activités de promotion sont faites sur la base du bouche à oreille	On annonce dans les médias. Elle est réalisée par des personnels de l'entreprise	On travaille sur l'image de marque, des produits, sur les médias appropriés, en interne	La promotion est hautement professionnalisée et systématisée. Elle est globale (produit, marque, image). Elle peut être externalisée

- v) **Politique de distribution:** analyse des options logistiques pour fournir le produit et / ou service aux clients

I	II	III	IV	V
Aucune solution alternative de distribution n'est analysée au-delà du strict nécessaire	On discute des alternatives basées sur les coûts	Il existe une politique de distribution en fonction des besoins des clients	Les canaux de distribution sont sélectionnés en coordination avec la production et la commercialisation	Hautement professionnalisée et systématisée. On considère la fonction de distribution comme un avantage concurrentiel

**PM7 Exécution interne :** La production du produit ou du service et la planification de la production.

- i) **Planification de la production :** le temps et les ressources nécessaires à la production et à son optimisation

I	II	III	IV	V
On produit sans planification, à la demande	On analyse plusieurs commandes et la planification se fait selon l'expérience	Les prévisions court terme sont utilisées, ainsi que les ordres existants. On utilise un logiciel	La planification est détaillée pour une période, englobant les ressources humaines, la capacité et la livraison (MRP)	Hautement planifiée en utilisant des systèmes et d'outils de type ERP

- ii) **Infrastructure:** pertinence de l'infrastructure de production aux besoins actuels en termes de processus de production

I	II	III	IV	V
L'infrastructure n'est pas adéquate pour la production	L'infrastructure est correcte à certains égards, mais n'est pas spécifique aux processus de production	Il y a une assez bonne infrastructure et elle est adaptée aux processus	L'infrastructure existante est bien adaptée pour les processus. Elle est relativement courante	L'infrastructure est parfaitement adaptée aux procédés de fabrication, actuelle et efficiente

- iii) **Mise en œuvre et amélioration continue :** activités de fabrication et / ou service.

I	II	III	IV	V
L'exécution est chaotique et désorganisée	Il y a une certaine organisation dans les processus. En général elle dépend d'une seule personne et de son choix en termes de critères	La mise en œuvre est relativement organisée. Ils existent des méthodologies connues à plusieurs personnes, mais elle n'est pas systématisée	La mise en œuvre est assez organisée et systématisée. Des améliorations sont analysées.	On pratique l'amélioration continue. Il existe un système de production standardisé, en place qui fonctionne correctement

- iv) **Gestion de la Maintenance :** l'entretien des installations, des machines, des dispositifs de sécurité, etc.

I	II	III	IV	V
Il n'y a pas de gestion de la maintenance. Elle est purement réactive	On contrôle la maintenance. Il y a des responsables et des arrêts planifiés. Elle est surtout réactive	La fonction de maintenance existe. On fait l'analyse de la maintenance prédictive. Il y a quelques outils de planification de base	La maintenance est très organisée et systématisée. Certains logiciels sont utilisés. La maintenance prédictive est mise en œuvre	Il y a des systèmes globaux de maintenance normalisés en place qui fonctionnent correctement



- v) **Gestion de la qualité** : surveillance des défauts, des plaintes, la qualité des produits, les procédés, etc.

I	II	III	IV	V
Pas de gestion de la qualité	Quelques aspects sont surveillés	La fonction existe. Les processus sont spécifiés, les résultats et les retours sont contrôlés	De plus, le contrôle est systématique et on fait de l'amélioration continue	Il existe un système de Gestion totale de la qualité

**PM8 Service** : Présence ou non d'activités d'allocation de ressources afin de supporter une offre étendue aux clients.

- i) **Niveau de service au client** : ressources spécifiques mises à disposition à cet effet.

I	II	III	IV	V
Pas de service à la clientèle	Il n'y a pas de mécanismes formels, mais on agit de manière réactive aux problèmes.	On prévoit des mécanismes de la relation avec le client, mais on agit de manière plutôt réactive	De plus, le client est contacté mais de façon modérée.	On implique le client dans les processus d'affaires en utilisant des outils de type CRM

**PM9 Gestion de la Chaîne d'approvisionnement** : opérations de gestion et de planification à des niveaux opérationnels et tactiques.

- i) **Approvisionnements et achats** : Gestion régulière des achats dans le sens administratif, ainsi que l'approvisionnement sur le plan opérationnel

I	II	III	IV	V
La gestion de l'approvisionnement n'existe pas formellement.	Fait de manière informelle. Il y a quelqu'un en charge	Les procédures sont décrites, mais on agit plutôt avec variabilité	La gestion est systématisée. Des outils sont utilisés. Des procédures strictes sont respectées.	On intègre également les fournisseurs dans les processus et les canaux d'information

- ii) **Logistique interne** : gestion des matières et des flux d'informations dans le processus de production à l'usine

I	II	III	IV	V
Il n'y a pas de gestion de la logistique interne	Il existe la conscience de la nécessité de coordonner l'offre et la distribution. Des actions isolées sont organisées	Les procédures sont décrites, mais on agit plutôt avec une certaine variabilité dans les interfaces fonctionnelles	La gestion est systématisée. Des outils sont utilisés. Des procédures strictes sont suivies.	En plus, on intègre fonctionnellement des systèmes informatiques communs. La planification est conjointe

**PM10 : Société et environnement** : Pratiques managériales mises en œuvre pour réguler des informations en provenance de l'environnement externe

- i) **Sur l'environnement social**

I	II	III	IV	V
L'entreprise ne prend pas en compte l'environnement social	Il y a conscience de l'environnement social, mais l'entreprise ne prend que des mesures faibles	Il y a une prise de conscience de l'environnement social. L'entreprise interagit pour maintenir un équilibre raisonnable	L'entreprise effectue les actions nécessaires et va plus loin sur certains aspects afin d'améliorer la relation.	La relation est systématisée. Les actions de RSE sont planifiées et exécutées selon un plan.

ii) **Sur l'environnement naturel**

I	II	III	IV	V
L'entreprise ne prend pas en compte l'environnement naturel	Il y a une faible conscience, on ne prend que des mesures faibles et occasionnelles	Il y a conscience de l'environnement naturel. Le produit est conforme à la réglementation en vigueur	Les pratiques vont au-delà du simple respect des réglementations	Un système de management environnemental est en place et fonctionne correctement.

**PM11 : Formalités :** Actions menées par l'entreprise pour se conformer aux différentes réglementations en cours

i) **Réglementations financières et fiscales:** Processus de gestion des formalités exigées par l'État à des fins fiscales.

I	II	III	IV	V
Pas de conformité	Minimum de formalités, en particulier au niveau national	Processus semi-formalisé. Le fonctionnement informel reste important	Processus formalisé au niveau national	De plus, l'entreprise possède toutes les accréditations qui permettent des opérations comme fournisseur de l'état, l'exportation, etc.

ii) **Règlement typique sur l'activité:** Gestion des processus de certification des activités de l'entreprise

I	II	III	IV	V
L'entreprise n'a pas de certification relative à l'activité	L'entreprise possède des certifications dans certains processus	L'entreprise est certifiée dans les processus les plus importants	De plus, l'entreprise répond aux exigences supplémentaires qui lui permettent de fonctionner dans divers marchés	L'entreprise est certifiée dans tout ce qui est applicable, permettant d'agir comme une entreprise de classe mondiale

### 7.1.3 ENQUETE POUR RECUEILLIR L'INFORMATION DE L'ENVIRONNEMENT

L'enquête pour recueillir des informations sur l'environnement externe est réalisée sur la base d'un examen exhaustif de la littérature qui est présenté à un panel d'experts. On collecte leurs opinions qui seront traitées afin d'obtenir le score final. Les experts ont été choisis parce qu'ils travaillent dans le secteur et, de plus, qu'ils ont fait des études en management. Notre panel est constitué de 8 experts répondant à ces conditions. Cinq d'entre eux appartiennent au secteur du bâtiment et les trois autres au secteur alimentaire.

**FE1. Environnement politique :** ensemble des décisions et tendances qui vont agir sur l'activité de l'entreprise

I	II	III	IV	V
Le cadre politique est fortement contraire à l'activité de l'entreprise	Le cadre politique actuel présente certaines caractéristiques contre l'activité de l'entreprise, mais elles peuvent être surmontées	Il n'y a pas d'influence significative	Le cadre politique actuel a des caractéristiques favorisant l'activité de l'entreprise,	Le cadre politique est fortement en faveur de l'activité de l'entreprise

**FE2. Environnement économique :** situations qui ont un impact sur la réalité économique en général et en particulier sur les caractéristiques qui peuvent influencer sur l'activité de l'entreprise.

I	II	III	IV	V
Le cadre économique est fortement contraire à l'activité de l'entreprise	Le cadre économique actuel présente certaines caractéristiques contre l'activité de l'entreprise, mais elles peuvent être surmontées	Il n'y a pas d'influence significative	Le cadre économique actuel a des caractéristiques favorisant l'activité de l'entreprise	Le cadre économique est fortement en faveur de l'activité de l'entreprise

**FE3 Environnement Social :** Il détermine l'influence de l'environnement social sur l'activité de l'entreprise, par exemple les tendances de la mode, de nouvelles habitudes de la jeunesse, le racisme, etc.

I	II	III	IV	V
L'environnement social est fortement contraire à l'activité de l'entreprise	L'environnement social présente certaines attitudes contre l'activité de l'entreprise, mais elles peuvent être surmontées	Il n'y a pas d'influence significative	L'environnement social a des attitudes favorisant l'activité de l'entreprise	L'environnement social a des attitudes fortement en faveur de l'activité de l'entreprise

**FE4 Environnement technologique :** Il détermine l'influence de l'état des recherches sur l'activité de l'entreprise

i) **Développement technologique régional** : développement de la science et de la technologie par rapport aux produits et processus

ii)

I	II	III	IV	V
Le développement technologique local est déficient par rapport aux besoins actuels	Le développement technologique local est insuffisant par rapport aux besoins actuels	Le développement technologique local est relativement adapté aux besoins actuels	Le développement technologique local est adapté pour les besoins actuels	Le développement technologique local est particulièrement adapté et constitue une opportunité

ii) **Les politiques concernant la science et la technologie (S&T)** : intensité et efficacité des politiques technologiques en matière de produits et de processus

I	II	III	IV	V
Les politiques de S&T locales sont déficientes pour les besoins actuels	Les politiques de S&T locales sont insuffisantes pour les besoins actuels.	Les politiques de S&T locales sont relativement adaptées aux besoins actuels.	Les politiques de S&T locales sont adaptées aux besoins actuels.	Les politiques de S&T sont particulièrement adaptées et constituent une opportunité

iii) **Centres de recherche et de production de connaissances** : Présence de centres de production de connaissances relatives au produit et au processus

I	II	III	IV	V
Il n'y a pas de centre de recherche lié à l'activité.	Il y a peu de centres de recherche liés à l'activité ou ils ont un faible lien avec l'activité.	Il y a des centres de recherche qui sont associés à l'activité, mais le transfert à l'entreprise est faible	Les centres spécialisés de recherche sont associés à l'activité de manière concrète mais encore trop limitée	Il y a des centres de recherche importants liés à l'activité. On crée des synergies

**FE5 Environnement Naturel** : influence de l'environnement naturel sur l'activité de l'entreprise, par exemple les dispositions relatives à l'utilisation de l'eau, la mise en décharge, la proximité de populations ou de cultures, le climat, etc.

I	II	III	IV	V
L'environnement naturel est fortement contraire à l'activité de l'entreprise	L'environnement naturel présente certaines caractéristiques contre l'activité de l'entreprise, mais elles peuvent être surmontées	Il n'y a pas d'influence significative	L'environnement naturel a des caractéristiques favorisant l'activité de l'entreprise,	L'environnement naturel est fortement en faveur de l'activité de l'entreprise

**FE6 Environnement juridique et réglementaire** : Il s'agit du cadre légal et réglementaire auquel l'entreprise est soumise.

i) **Cadre juridique** : ensemble des lois et autres dispositions légales auxquelles l'entreprise est soumise.

I	II	III	IV	V
Le cadre juridique est fortement contraire à l'activité de l'entreprise	Le cadre juridique actuel présente certaines caractéristiques contre l'activité de l'entreprise, mais elles peuvent être surmontées	Il n'y a pas d'influence significative	Le cadre juridique actuel a des caractéristiques favorisant l'activité de l'entreprise,	Le cadre juridique est fortement en faveur de l'activité de l'entreprise

- ii) **Cadre réglementaire de l'activité** : l'ensemble des règles internes ou des normes auxquelles l'entreprise doit être vigilante.

I	II	III	IV	V
L'activité est strictement réglementée et le respect de ces règles est complexe et coûteux	L'activité est strictement réglementée. Le respect de ces réglementations est relativement coûteux	L'activité est plutôt régulée, avec des exigences raisonnables	L'activité est faiblement régulée avec des exigences simples	Les activités ne sont pas réglementées, elles sont libres

**FE7 Concurrence** : Influence des différentes catégories de concurrents sur le développement de l'activité de l'entreprise

- i) **La concurrence directe** : les produits similaires

I	II	III	IV	V
La concurrence directe sur l'activité de l'entreprise est très forte	La concurrence directe est forte, mais se positionner sur le marché est possible.	La concurrence est normale. Il y a des niches négligées	La concurrence existe mais elle est faible. Il y a des niches négligées	La concurrence est très faible et il y a une demande claire qui n'est pas couverte

- ii) **La concurrence indirecte** : les produits de substitution

I	II	III	IV	V
Forte présence de produits de substitution bien établis avec une grande part de marché.	Il y a quelques substituts établis sur des parts de marché.	Bien qu'il existe des substituts, ils ne sont pas fortement établis	Peu de produits substituts donc une présence faible	Il n'existe aucun substitut.

**FE8 Média**: Pouvoir des médias et des informations diffusées sur le développement de l'activité

I	II	III	IV	V
Les médias diffusent un message nettement contraire à l'activité de l'entreprise.	Les médias ont une position contre l'activité de l'entreprise mais la diffusion n'est pas forte.	Les médias n'ont pas d'influence considérable.	Les médias sont favorables à l'activité de l'entreprise, mais pas assez.	Les médias ont une attitude nettement positive et influencent le marché.

**FE9. Infrastructures** : état de l'infrastructure pour la production et / ou la commercialisation

- i) **Les infrastructures de base** : le réseau routier, ferroviaire, ports, aéroports, etc.

I	II	III	IV	V
L'infrastructure de base pour produire et commercialiser le produit est très insuffisante.	L'infrastructure est insuffisante, mais on peut surmonter les difficultés avec quelques efforts.	L'infrastructure est plutôt adaptée à la production et à la commercialisation.	L'infrastructure est correcte	L'infrastructure est à la pointe

- ii) **Services publics** : ensemble des fluides et services consommés par l'entreprise

I	II	III	IV	V
Les services nécessaires pour produire et commercialiser le produit sont très insuffisants.	Les services requis sont insuffisants, mais on peut surmonter les difficultés avec quelques efforts.	Les services sont plutôt appropriés	Les services sont corrects	Les services sont très performants

### iii) La qualité des ressources humaines disponibles

I	II	III	IV	V
Les RH sont totalement insuffisantes pour l'activité de l'entreprise.	Les RH sont déficientes mais on peut travailler avec certaines difficultés	Les RH sont plutôt adéquates.	Les RH sont adéquates pour l'activité de l'entreprise.	Excellente qualité des ressources humaines disponibles

**FE8. Fournisseurs** : la qualité de la matière première et le comportement des fournisseurs, la capacité à intégrer les activités, la communication, etc.

#### i) Les fournisseurs principaux

I	II	III	IV	V
Défavorable. La prestation est insuffisante et difficile à résoudre.	La prestation est pauvre, mais on peut résoudre les problèmes.	La prestation est plutôt suffisante.	La prestation est adéquate et favorable au produit	La prestation est très performante

#### ii) Les fournisseurs indirects

I	II	III	IV	V
Défavorable. La prestation est insuffisante et difficile à résoudre.	La prestation est pauvre mais on peut résoudre les problèmes.	La prestation est plutôt suffisante.	La prestation est adéquate et favorable au produit	La prestation est très performante

**FE9. Le marché** : acheteurs actuels et potentiels, on prend en compte les préférences des produits, la capacité financière, la modalité d'achat préférée, les préférences de marque, etc.

I	II	III	IV	V
Le marché est opposé fortement à l'achat de ces produits.	Le marché n'est pas prédisposé à l'acquisition, mais avec la publicité il peut changer.	Le marché est plutôt prédisposé à l'acquisition.	Le marché est plutôt prédisposé, bien que l'on doive travailler certains aspects	Bonne prédisposition. On perçoit une demande marquée des produits

**FE10. Canaux de distribution** :

i) **Performance du canal de distribution** : capacité du canal pour fournir les produits, les coûts financiers, la coordination, les risques, etc.

I	II	III	IV	V
Insuffisante. On trouve de nombreux problèmes	Insuffisante, même si on peut résoudre les problèmes moyennant quelques effort.	Plutôt performante	Elle est généralement suffisante, mais il y a certains aspects à surmonter.	La performance est nettement favorable à la commercialisation des produits

ii) **Pouvoir des canaux de distribution**: Pouvoir du canal de distribution sur l'entreprise pour imposer des conditions sur le marché du produit

I	II	III	IV	V
La puissance du canal est forte et influence négativement l'autonomie et la rentabilité.	La puissance du canal est relativement importante et limite la rentabilité.	La puissance du canal est raisonnable.	La puissance du canal n'est pas forte.	Il y a une opportunité de développement dans le canal

## 7.2 Traitement des données

Nous allons à présent montrer les différents résultats de nos enquêtes sous leurs formes brutes. Rappelons que nous avons mené notre expérimentation sur 34 PME du NOA, appartenant à 2 secteurs industriels : construction et alimentaire.

### 7.2.1 GRAPHIQUES GENERAUX

Afin d'afficher correctement les données collectées et avoir une première vision, nous présentons dans la figure 7.2.1 les valeurs d'IIP obtenues par secteur, profil d'exportation et par type de gestion. Pour la suite du document, nous appellerons les entreprises familiales EF et les autres ENF.

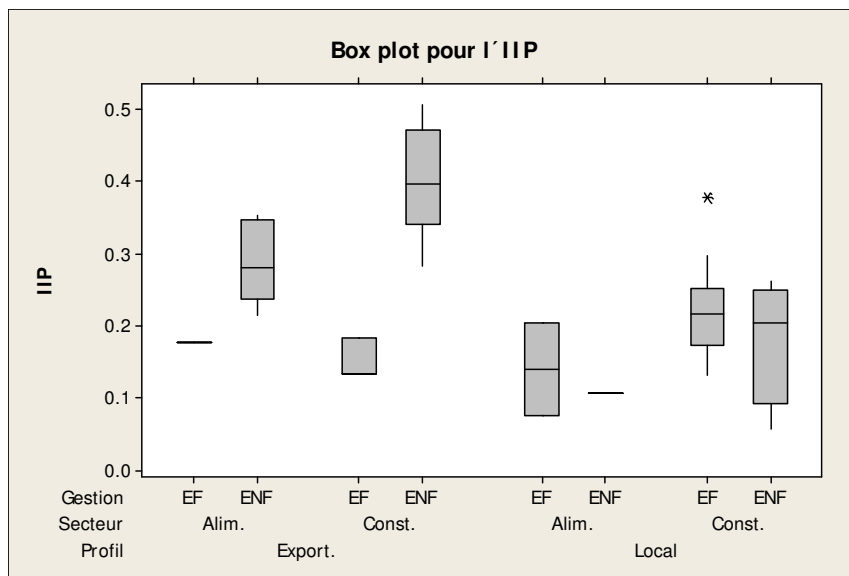
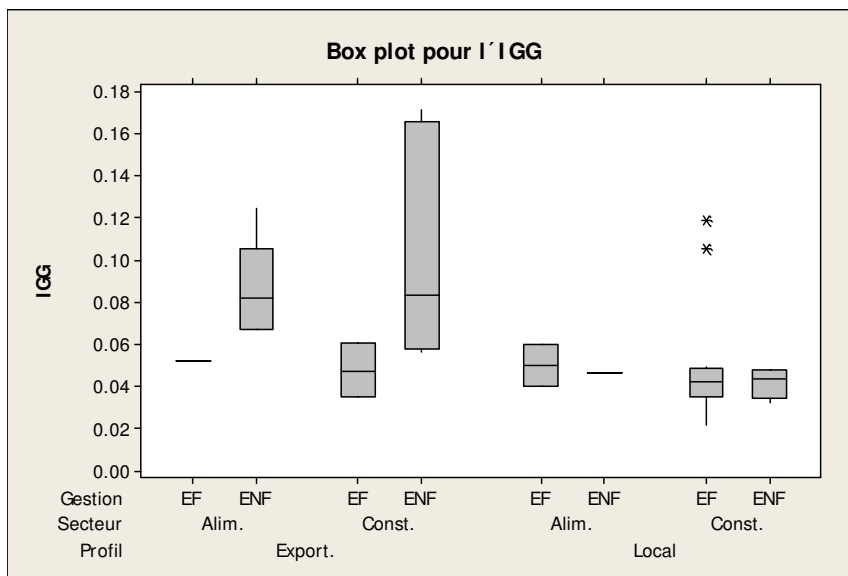


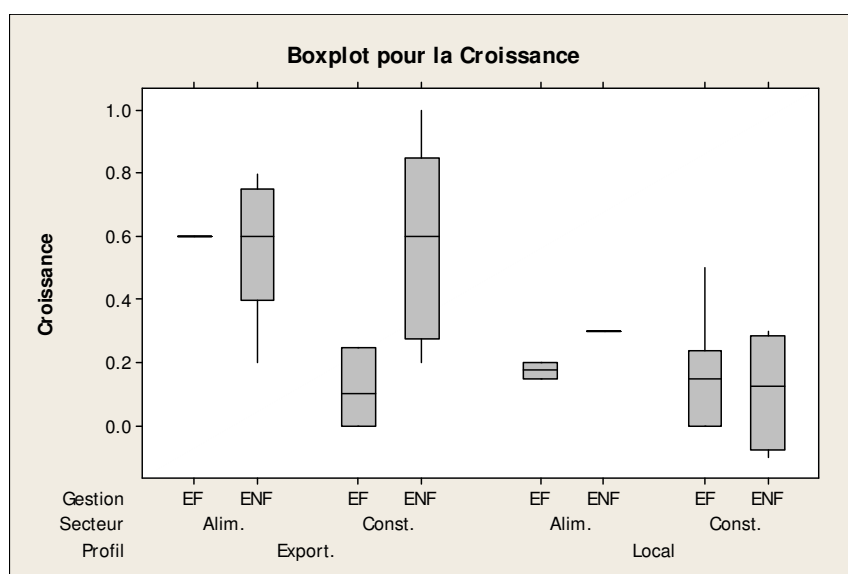
Figure 7.2.1: valeurs de l'Indice d'Innovation Potentiel (IIP)

La figure 7.2.1 montre que les entreprises ayant une gestion professionnelle (ENF) sont nettement plus innovantes que celles ayant une gestion familiale. Le groupe composé par des entreprises de construction, ENF et exportatrices montre un meilleur développement de la capacité d'innovation.



**Figure 7.2.2: Valeurs générales de l'Indice de Gestion Générale (IGG)**

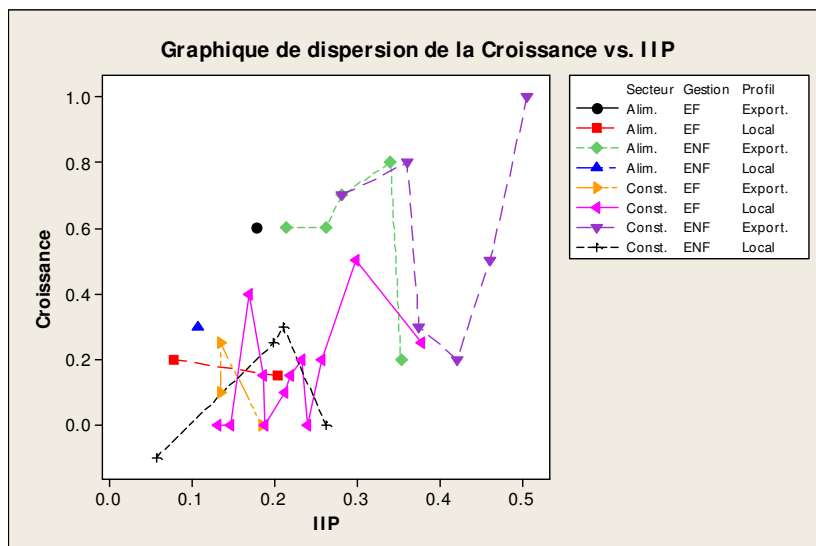
Dans le cas de l'indice de gestion générale (Figure 7.2.2), le même groupe semble être le plus performant, mais avec une plus grande dispersion. Le groupe du secteur alimentaire se comporte de façon analogue.



**Figure 7.2.3 : valeurs générales d'évaluation de la croissance**

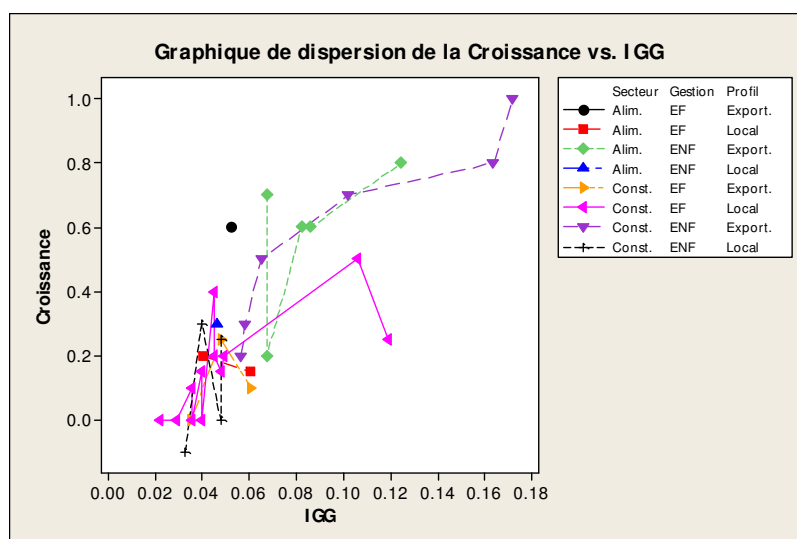
On peut voir dans la figure 7.2.3 que les entreprises qui sont les plus dynamiques appartiennent au secteur de la construction, sont ENF et exportatrices. On note également une concentration des valeurs de croissance dans la plage de 0% à 40 %. Une seule entreprise a déclaré une diminution de son chiffre d'affaires. Pour l'industrie alimentaire, elles se comportent de la même façon.





**Figure 7.2.4 : Dispersion des valeurs de la croissance en fonction de l'Indice d'Innovation Potentiel**

On peut voir dans la figure 7.2.4 que, malgré les fluctuations, une tendance à la hausse en fonction de l'IIP est manifestée et est clairement marquée pour les entreprises de construction ENF. La même chose semble se produire dans le secteur alimentaire, sauf pour une entreprise, qui ne suit pas la tendance.



**Figure 7.2.5 : Dispersion des valeurs de croissance basée sur l'Indice de Gestion Générale**

Dans la figure 7.2.5, on note que, pour l'IGG, les tendances semblent être plus marquées. La proportionnalité de la relation se manifeste plus nettement dans les entreprises ENF et exportatrices pour les deux secteurs.

## 7.2.2 ANALYSES DESCRIPTIVES ET DISTRIBUTION DE FREQUENCES

Dans la figure 7.2.6, on peut voir que presque toutes les PME analysées ont moins de 30 salariés et près de 80 % moins de 50. Le nombre moyen d'employés atteint 35,5 employés par entreprise.

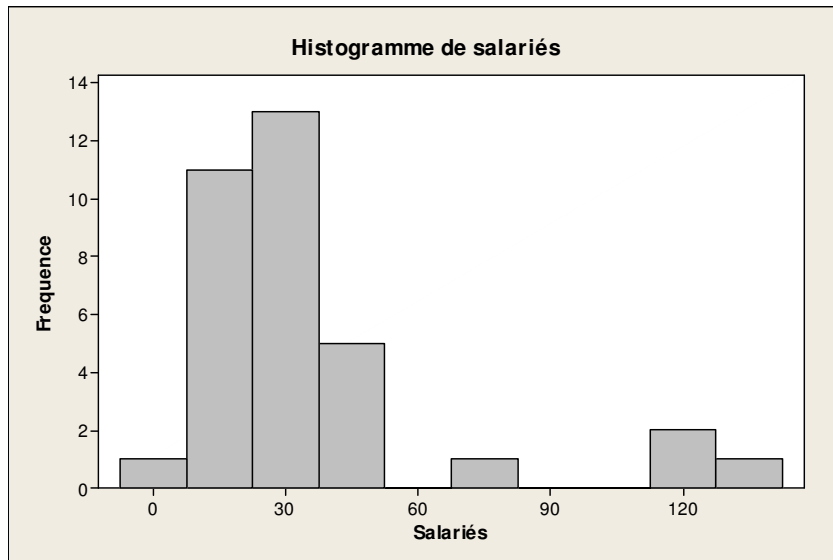


Figure 7.2.6: Nombre de salariés dans les entreprises de l'échantillon

Pour la croissance moyenne des entreprises (Figure 7.2.7), on peut voir qu'il est de 30 % environ. On a utilisé un paramètre d'inflation de 20 % par rapport à l'année précédente afin d'harmoniser les chiffres en fonction du taux d'inflation local relevé (Fundación Mediterraneo, 2012). On peut voir que 23 entreprises ont augmenté leurs ventes d'une valeur inférieure à 30 %. Quatre entreprises ont augmenté leur CA de 70 % et une seule entreprise excelle en atteignant 100 % en taux annuel de croissance.

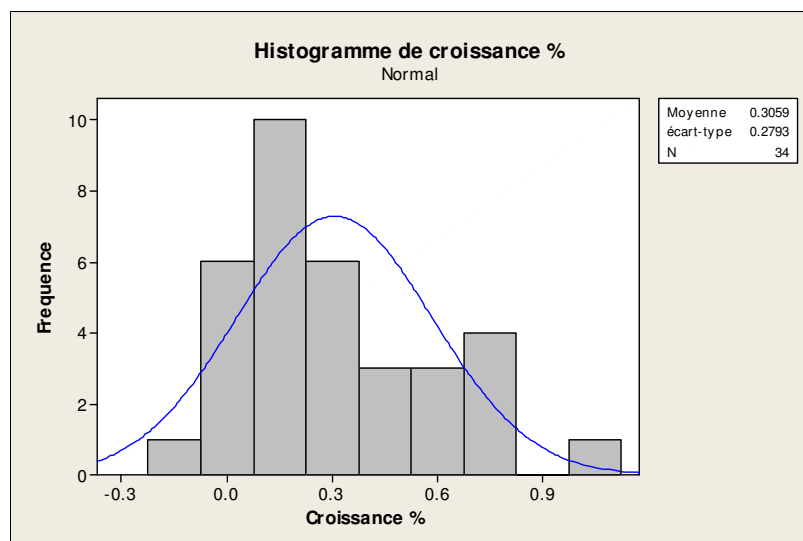


Figure 7.2.7: Croissance des ventes interannuelles nettes de l'inflation

L'âge moyen des entreprises est de 16 ans environ (15.85). Cependant la majeure partie (24/34) sont des entreprises de moins de 20 ans et un tiers de l'échantillon a moins de 10 ans (figure 7.2.8).

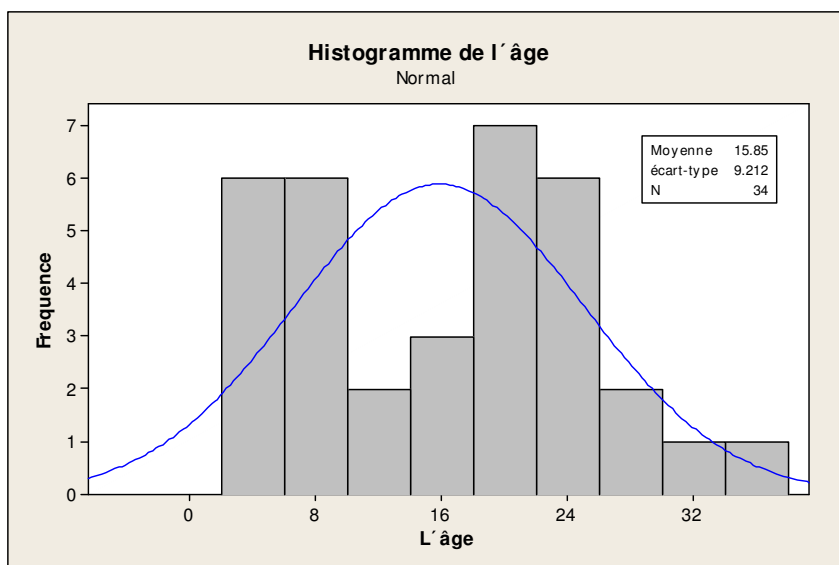


Figure 7.2.8: Age des entreprises de l'échantillon

Dans le tableau suivant (7.2.1), on peut voir d'autres variables binaires qui caractérisent l'échantillon.

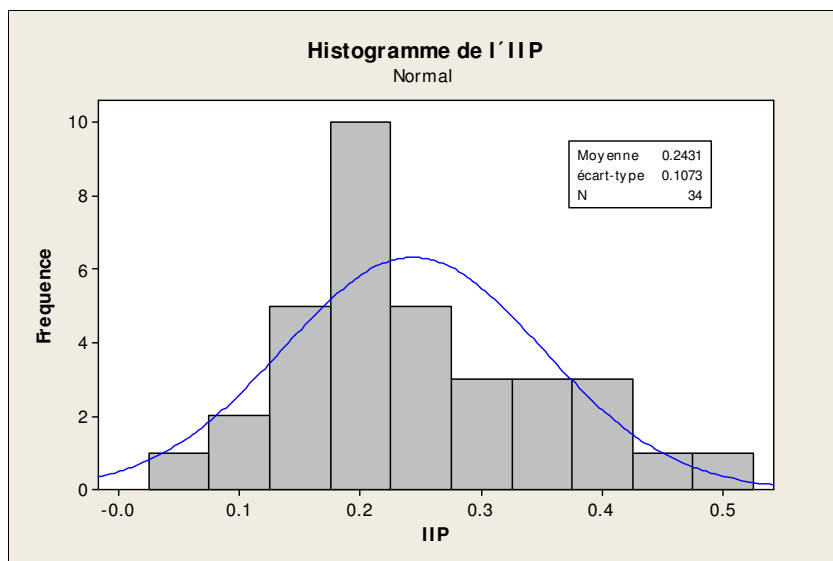
Variables binaires ou taxonomiques de l'échantillon		
<b>Gestion</b>	Professionnelle: 16 entreprises (47%)	Familiale: 18 entreprises (53%)
<b>Profil exportatrice</b>	Exp: 15 entreprises (44%)	Non Exp: 19 entreprises (56%)
<b>Secteur</b>	Construction: 25 entreprises (73%)	Alimentation: 9 (27%)

Tableau 7.2.1 : Les variables binaires qui caractérisent l'échantillon

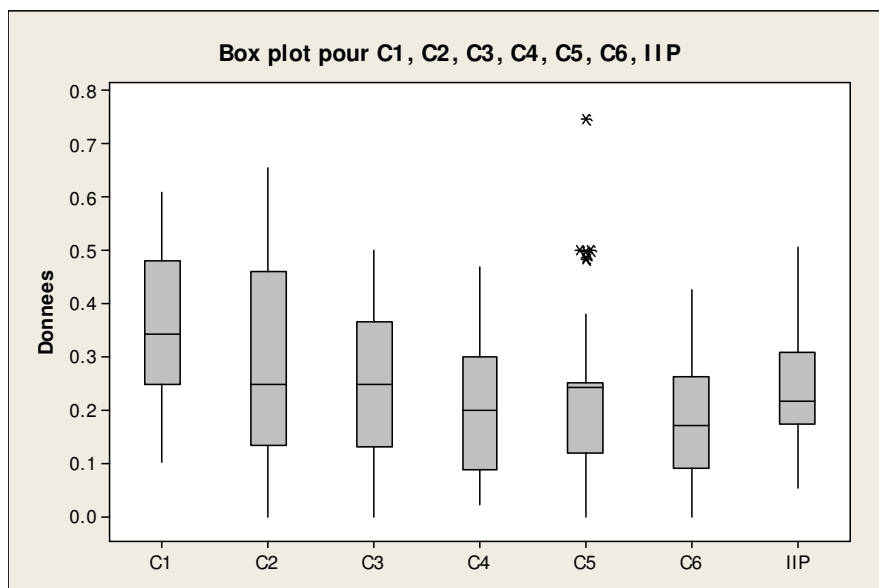
### 7.2.3 ANALYSE DE LA COMPOSITION DES INDICES DEFINIS POUR CE TRAVAIL

- **Indice d'Innovation Potentielle (IIP)**

La mesure de l'Indice d'Innovation Potentielle de l'échantillon suit la distribution qui est indiquée ci-dessous (Fig. 7.2.9). Elle montre une répartition assez proche d'une distribution normale ayant un pic considérable à IIP = 0.2. L'écart-type est d'environ 0.1, ce qui implique une importante dispersion. Ceci montre que la plupart des entreprises appartiennent à la classe « passive » (<0,25).



**Figure 7.2.9** Distribution de fréquence pour l'Indice d'Innovation Potentielle

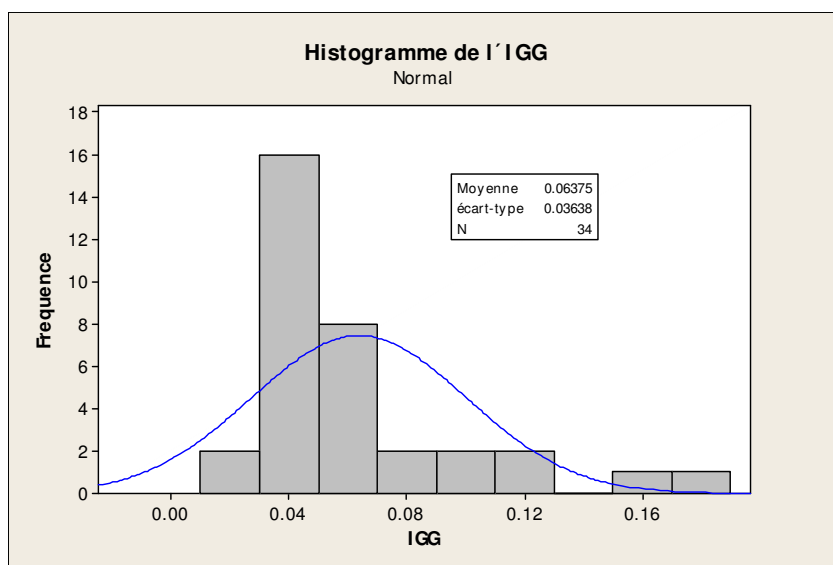


**Figure 7.2.10** Critères de l'indice d'Innovation Potentielle

Nous pouvons voir dans la figure 7.2.10 que le critère le plus développé est C1, relatif aux activités de Création/Génération de concepts suivi par le critère C2 qui est lié aux activités de conception. Le critère C5, lié à la gestion de projets, montre un fort développement dans des entreprises qui appartiennent au secteur de la construction. Il s'agit d'entreprises très développées sur des aspects relatifs à la conception de projets d'exploitation mineure.

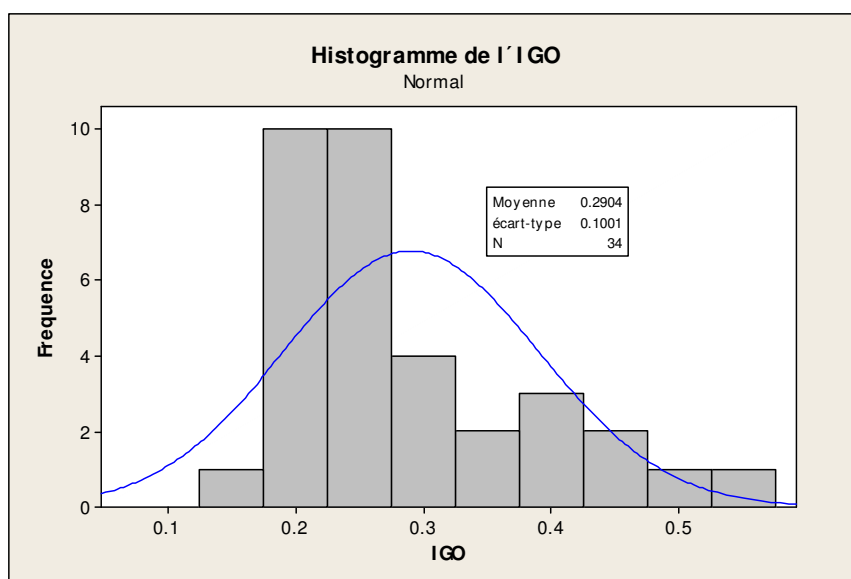
- **Indices de Gestion (IGG) et (IGO)**

L'analyse de l'Indice de Gestion Générale (IGG) fournit une concentration plus élevée de valeurs proches de IGG = 0,06. Son écart type est de 0.036 et l'indice atteint 0.2 en valeur maximale comme le montre la Figure 7.2.11.



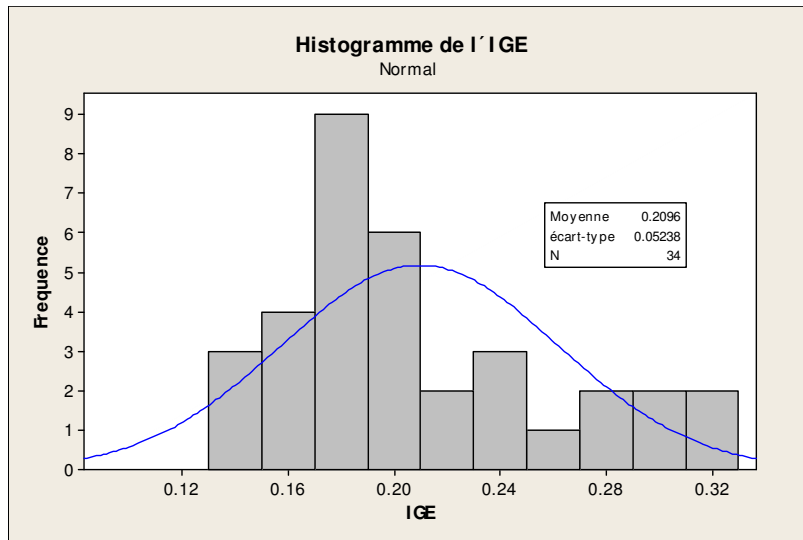
**Figure 7.2.11** Distribution des fréquences de l'Indice de Gestion Générale

L'Indice de Gestion Opérationnelle (IGO) a une moyenne proche de 0.3, ce qui entraîne des taux plus élevés. On peut voir dans la figure 7.2.12 que leurs valeurs sont majoritairement faibles car inclinée vers la gauche.



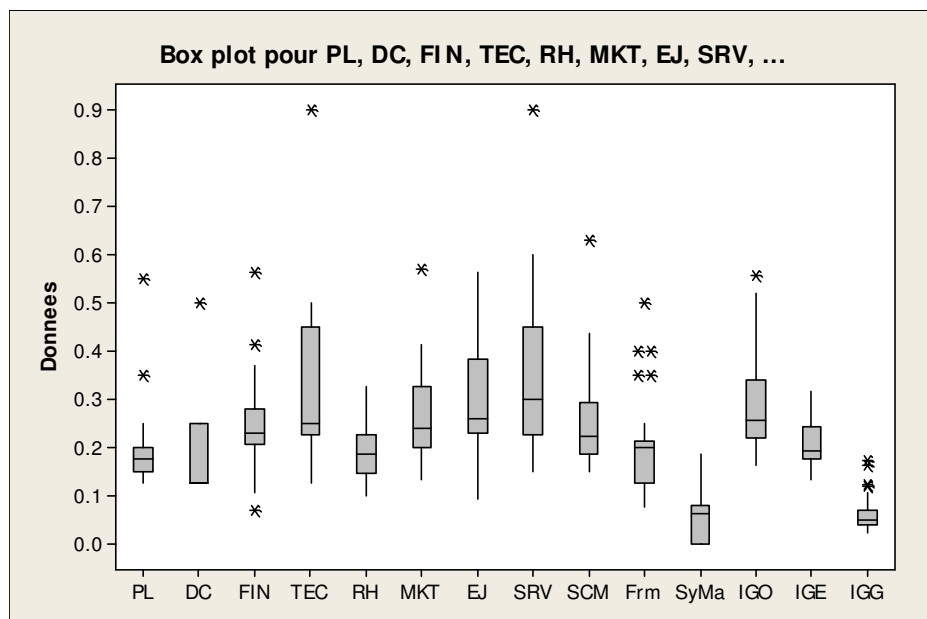
**Figure 7.2.12** Distribution des fréquences de l'Indice de Gestion Opérationnelle

En ce qui concerne l'Indice de Gestion Structurale (IGE), il a une moyenne proche de 0.2 (ce qui était prévisible) qui de plus est inférieure à l'IGO. Nous pouvons voir dans la figure 5.1.13 que leurs valeurs sont majoritairement faibles et proches à la moyenne, décalée vers la gauche.



**Figure 7.2.13 Distribution des fréquences de l'index de la Gestion Structurale**

Dans les histogrammes, il reste clair que, bien que la distribution ne soit pas centrée complètement, on observe que les données sont conformes à la courbe normale. La courbe de l'Indice de Gestion Structurale a montré moins de variabilité des données.



**Figure 7.2.14 : Graphique Box plot pour les 3 indices et leurs activités de gestion**

Dans la figure 7.2.14, nous pouvons voir sur le graphique box plot les différentes entreprises de notre panel et les indices associés. Les activités les plus avancées sont celles liées au service et à la technologie. En outre, l'IGO est l'indice le plus développé, une situation qui était prévisible pour les entreprises industrielles et « low-tech ».

## Conclusion du chapitre 7

*Ce chapitre a permis de présenter de façon globale notre panel d'entreprises ainsi que des premiers résultats très généraux.*

*Ces derniers sont toutefois intéressants car ils confirment, notamment au travers du calcul de nos trois indices, des résultats qui apparaissaient de bon sens et donc prévisibles. Ce point a été pour nous une manière de vérifier aussi de façon simple que notre modèle, à première vue, ne fournissait pas de données aberrantes.*



# Chapitre 8 : Discussions, limites et perspectives

*Les informations obtenues à partir des données sont présentées dans ce chapitre. La relation de la croissance avec les variables d'intérêt sont introduites. Nous faisons une interprétation de ces relations par le biais de l'utilisation de la corrélation statistique et de l'analyse multi-variée.*

*Puis, en appliquant le modèle d'Acceptation, nous pouvons voir d'autres relations intéressantes qui expliquent la croissance grâce aux sous-critères d'Acceptation que nous avons proposés. Enfin, nous dégageons des tendances observées avant de poser les limites et perspectives de notre recherche.*

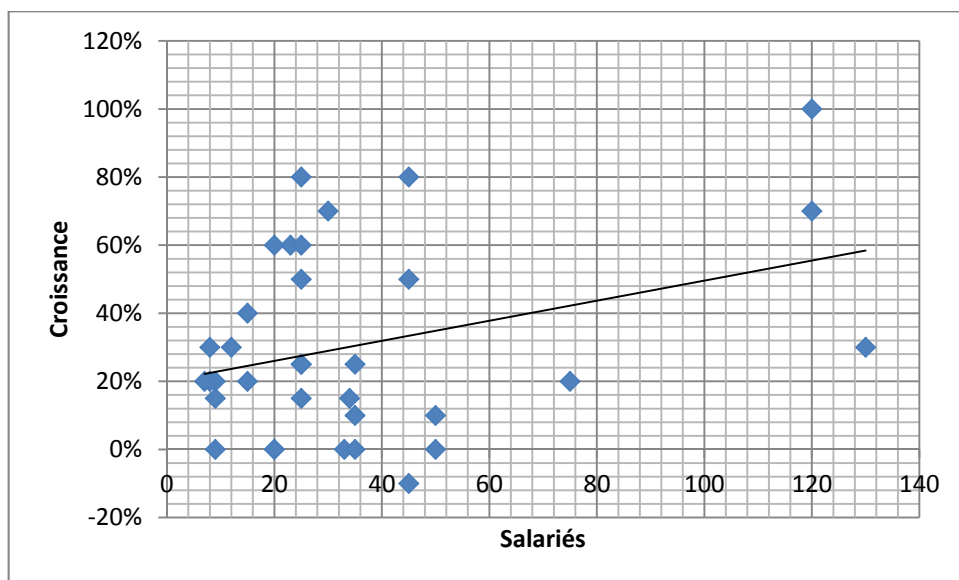
## 8.1 Analyses approfondies des résultats

Dans le paragraphe qui suit, nous allons discuter les résultats obtenus. Les aspects relationnels des résultats sont mis en évidence dans la recherche par l'interprétation de ce qui peut apporter des explications sur la croissance. Pour cela, dans certains cas, nous avons utilisé les différences de moyennes comme technique d'analyse. Dans les autres cas, les analyses multi-variées ont été privilégiées.

### 8.1.1 STATISTIQUES DESCRIPTIVES DES VARIABLES ETUDIÉES

Dans l'ensemble des figures ci-dessous, nous pouvons voir une analyse graphique des relations entre les différents paramètres observés et la croissance, objectif principal de cette recherche. Cette analyse graphique préliminaire vise à une compréhension macro des phénomènes qui affectent la croissance, ces derniers étant ensuite soumis à une analyse plus approfondie.

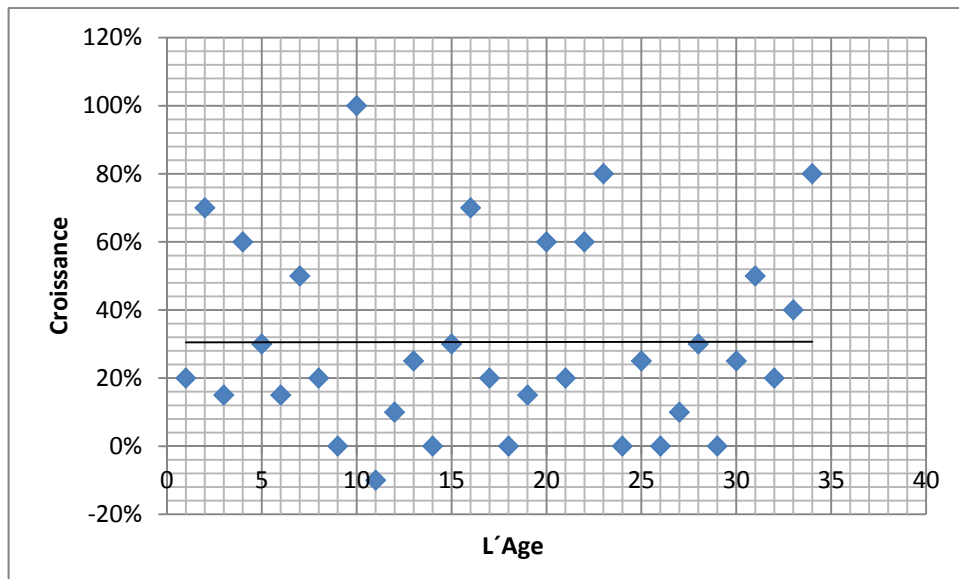
En ce qui concerne le nombre d'employés, à la figure 8.1.1, nous pouvons vérifier l'existence d'une relation positive entre le nombre d'employés et la croissance, ce qui vérifie la présence d'une synergie au niveau de l'organisation de l'entreprise en général, dans laquelle se manifeste notamment la contribution de l'expertise des parties et leur coordination.



**Figure 8.1.1 : Relation entre la croissance et le nombre d'employés de l'échantillon**

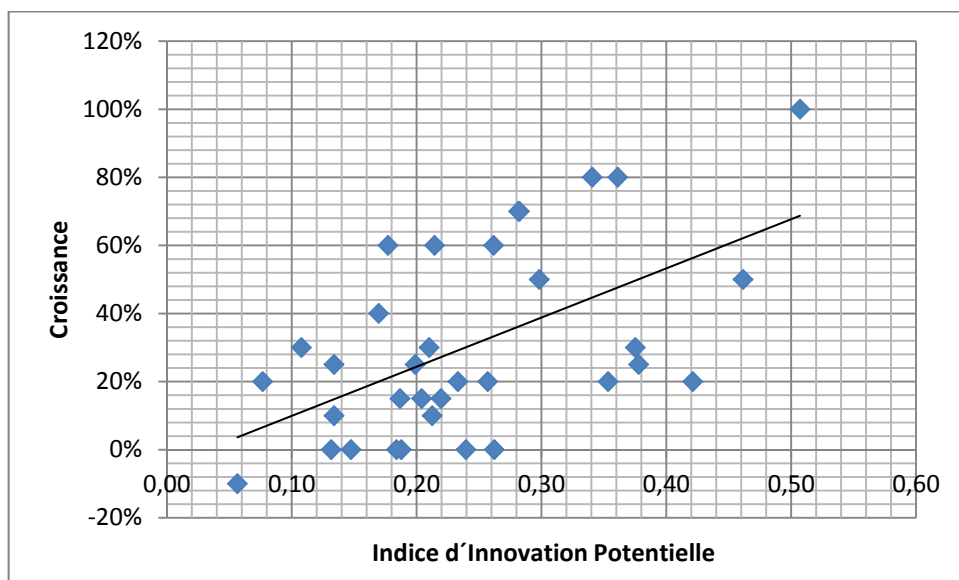
Une analyse similaire a été effectuée en fonction de l'âge de l'entreprise en figure 8.1.2. Dans ce cas, on ne trouve pas la relation positive à laquelle nous nous attendions. C'est peut-être parce que les entreprises impliquées dans l'industrie de la construction qui sont liées aux travaux publics sont les

plus anciennes. Ainsi, et plus particulièrement, ce groupe souffre d'un manque de dynamisme par rapport à la construction privée. À cet égard, les entreprises plus récentes compensent apparemment l'effet pour la période d'analyse.



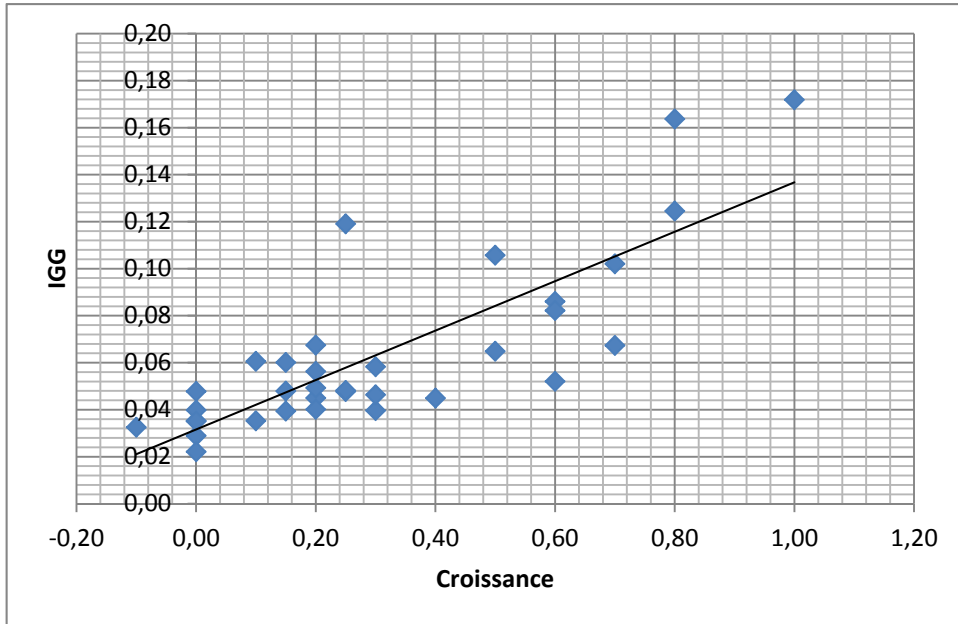
**Figure 8.1.2 : Relation Croissance et Age des entreprises**

En ce qui concerne l'Indice d'Innovation Potentielle (IIP), on vérifie une relation positive avec la croissance (Figure 8.1.3).



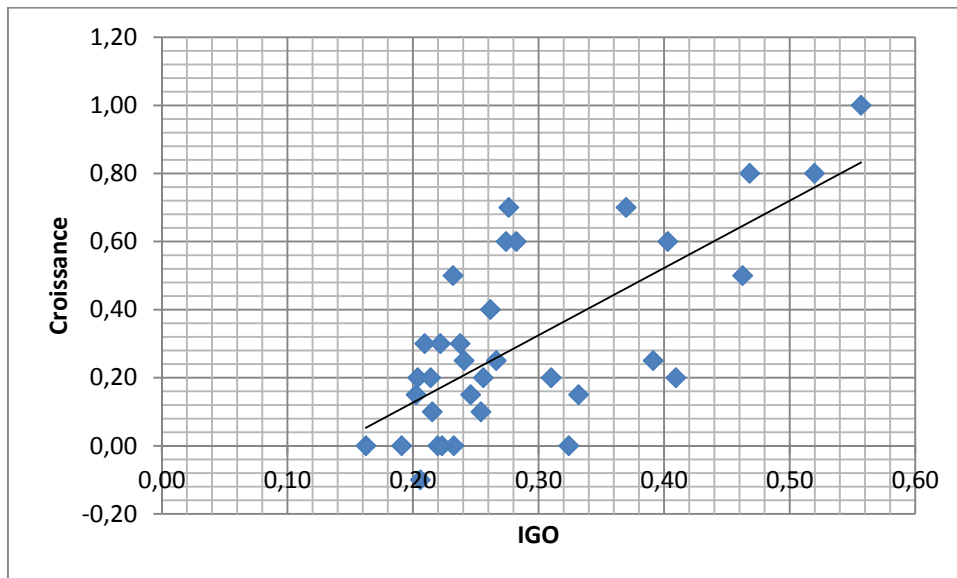
**Figure 8.1.3 : Relation entre l'Indice d'Innovation Potentielle (IIP) et la croissance**

Les mêmes conclusions peuvent être tirées pour l'indice de gestion générale, comme on peut le vérifier sur la figure 8.1.4.



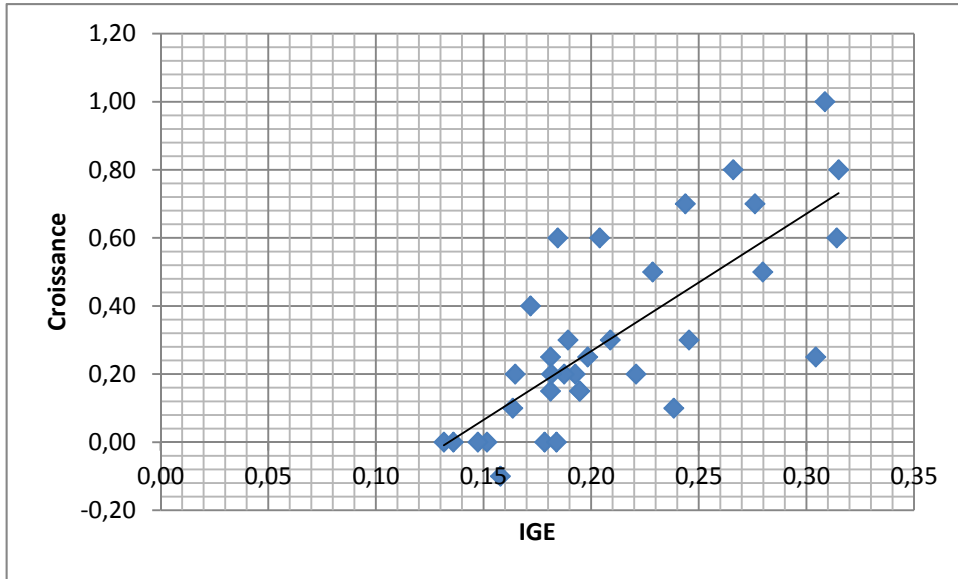
**Figure 8.1.4 : Relation entre l'Indice de Gestion Générale (IGG) et la croissance**

On discute ensuite la relation entre l'Indice de Gestion Opérationnelle par rapport à la croissance. On constate qu'il y a une forte relation linéaire.



**Figure 8.1.5 : Relation entre l'Indice de Gestion Opérationnelle (IGO) et la croissance**

Une analyse similaire a été effectuée pour évaluer la relation existant entre l'Indice de Gestion Structurale (IGE) et la croissance des entreprises. Nous pouvons voir dans la figure 8.1.6. que la relation présente une corrélation positive et significative entre ces deux facteurs.

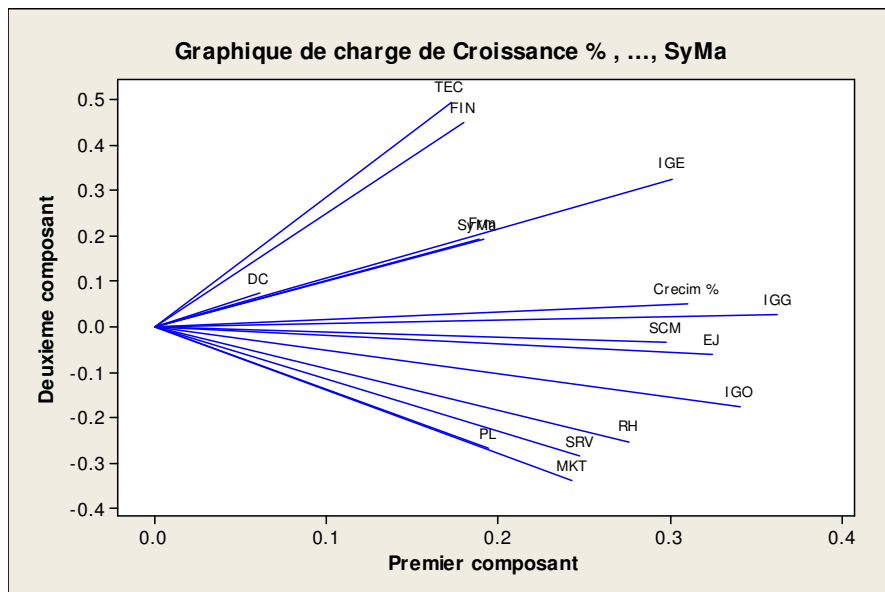


**Figure 8.1.6 : Relation entre l'Indice de Gestion Structurale (IGE) et la croissance**

En ce qui concerne le profil des exportations de l'entreprise (relation des entreprises avec les marchés internationaux, soit parce qu'elles exportent directement, soit qu'elles sont fournisseurs de sociétés étrangères établies dans le pays), il y a une relation positive vérifiée (Figure 8.1.7). Cette différence est statistiquement significative avec  $p < 0,01$

### 8.1.2 ANALYSE MULTI VARIEE

Tout d'abord, nous avons fait une analyse des composantes principales (PCA) sur les activités de gestion et les trois indices associés (IGG, IGE et IGO).



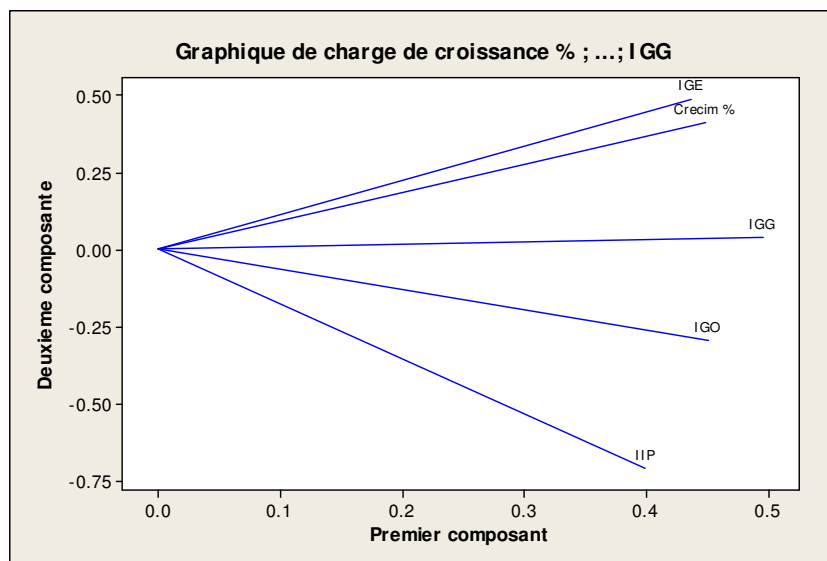
**Figure 8.1.7 : Graphique des composants principaux des indices de gestion et de leurs composants**

Composant	1	2	3	4	5	6	7	8
Valeur propre	7.40	1.86	1.57	1.06	0.86	0.66	0.50	0.43
Proportion	0.49	0.12	0.11	0.07	0.06	0.04	0.03	0.03
Accumulée	0.49	0.62	0.72	0.79	0.85	0.89	0.92	0.96

**Tableau 8.1.1 Analyse de valeurs propres et de vecteurs propres de la matrice de corrélation**

Dans la figure 8.1.7, on peut voir clairement que la première composante (qui, comme on le voit dans le tableau 8.1.1 représente 49 % de la variance) est alignée avec l'Indice de Gestion Générale (IGG) et s'approche de la gestion de la chaîne d'approvisionnement et de l'exécution interne.

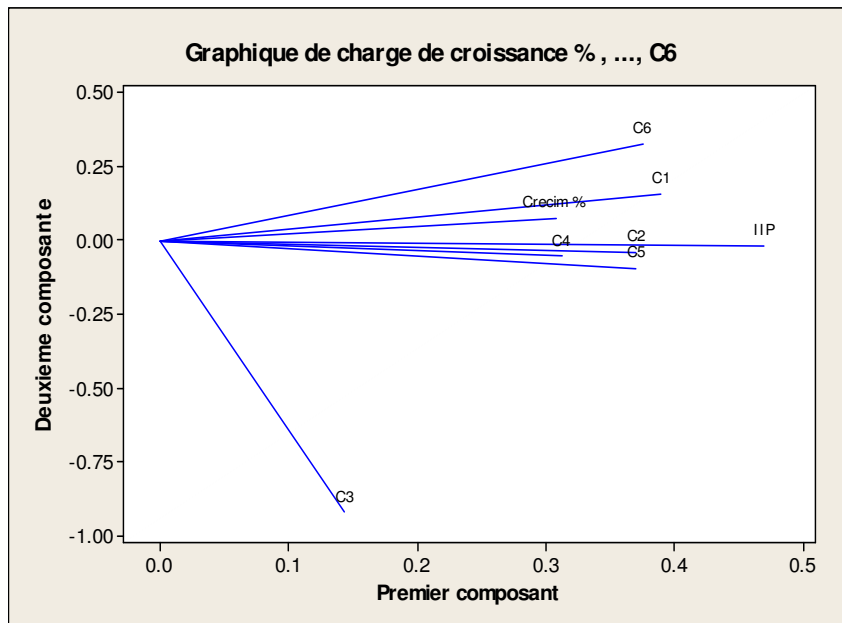
Il est aussi intéressant de voir la relation entre les principales composantes de la croissance et les quatre indices analysés : IIP, IGG, IGO et IGE. La figure 8.1.8 illustre ces relations.



**Figure 8.1.8 : Graphique des composantes principales pour les 4 indices et leurs composants**

Sur la figure 8.1.8, on montre que les 4 indices sont alignés avec la croissance de l'entreprise, dans le sens où ils sont tous dirigés vers les valeurs positives dans l'axe de la première composante. A propos de la deuxième composante, les Indices de Gestion Structurale (IGE) et de Gestion Générale (IGG) sont également alignés positivement avec la croissance des ventes.

L'analyse qui suit montre les principales composantes liées à l'Indice d'Innovation Potentielle (IIP) et ses 6 critères d'évaluation, avec la croissance, comme on le montre sur la figure 8.1.9.



**Figure 8.1.9 : Graphique des composantes principales de l'Indice d'innovation Potentielle (IIP) et de ses composantes**

La figure 8.1.9 montre que la croissance semble être alignée avec l'IIP et tous ses critères, à l'exception du critère C3 qui est lié à la gestion des ressources humaines pour le groupe d'entreprises étudiées.

Enfin, une analyse de clustering a été effectuée afin de trouver parmi les entreprises étudiées l'existence de classes homogènes (clusters). Dans le tableau 8.1.2, on montre les résultats de ces analyses.

Variable	Groupe1	Groupe2	Groupe3	Groupe4	Groupe5	Principale
<b>Nombre</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	
<b>IIP</b>	<b>0.18</b>	<b>0.27</b>	<b>0.38</b>	0.46	0.51	0.24
<b>IGG</b>	<b>0.04</b>	<b>0.1</b>	<b>0.07</b>	0.07	0.17	0.06
<b>IGO</b>	<b>0.23</b>	<b>0.38</b>	<b>0.34</b>	0.23	0.56	0.29
<b>IGE</b>	<b>0.18</b>	<b>0.25</b>	<b>0.22</b>	0.28	0.31	0.21
<b>Croissance%</b>	<b>13%</b>	<b>67%</b>	<b>24%</b>	50%	100%	30%

**Tableau 8.1.2 Analyse du cluster prenant en compte divers facteurs dans l'échantillon**

Ce tableau représente trois importants groupes de 20, 8 et 4 entreprises. Le groupe le plus dynamique affiche un taux de croissance de 67 %. Il est caractérisé par les Indices de Gestion Générale et de Gestion Opérationnelle les plus élevés, respectivement (0,1) et (0,38). En ce qui concerne l'IGG, seules les entreprises du groupe 5 sortent du lot avec une forte croissance. Enfin, il est intéressant de noter que le groupe ayant l'Indice d'Innovation Potentielle (IIP) le plus élevé (0,38) est aussi classé deuxième en terme de croissance (24 %).

On peut observer que les entreprises du Groupe 5 sont les plus performantes sur tous les indices et, bien évidemment, sur la croissance.

### 8.1.3 REGRESSION LINEAIRE

Nous avons construit un modèle de régression linéaire avec les variables suivantes : le nombre de salariés, le mode de gestion, le profil d'exportation, l'Indice de Gestion Générale (IGG), l'Indice d'Innovation Potentielle (IIP), le secteur d'activité et l'Age.

$$\text{Croissance} = 0.12 + 4.e^{-4} \times \text{Salariés} - 0.03 \times \text{Type de gestion} - 7.e^{-3} \times \text{l'Age} - 0.04 \times \text{IIP} + 5.21 \text{ IGG} + 0.07 \text{ Profil exportatrice} - 0.08 \text{ Secteur}$$

La variabilité de la croissance est présentée dans le tableau 8.1.3

Prédicteur	Coef	Coef. de EE	T	P
Constant	0.11658	0.09490	1.23	0.230
Salariés	0.0004398	0.00099	0.45	0.659
Type de gestion	-0.02712	0.06057	-0.45	0.658
L'Age	<b>-0.0068</b>	<b>0.003272</b>	<b>-2.09</b>	<b>0.047</b>
IIP	-0.0439	0.3611	-0.12	0.904
IGG	<b>5.2098</b>	<b>0.9675</b>	<b>5.39</b>	<b>0.000</b>
Profilexport.	0.07448	0.06773	1.10	0.282
Secteur	-0.07895	0.06639	-1.19	0.245

**Tableau 8.1.3 Résultats du modèle de régression**

On montre que dans la prise en compte de ces facteurs, la croissance dépend de l'Indice de Gestion Générale et de l'Age de l'entreprise, bien que ce dernier coefficient soit suffisamment faible pour considérer son effet comme négligeable.



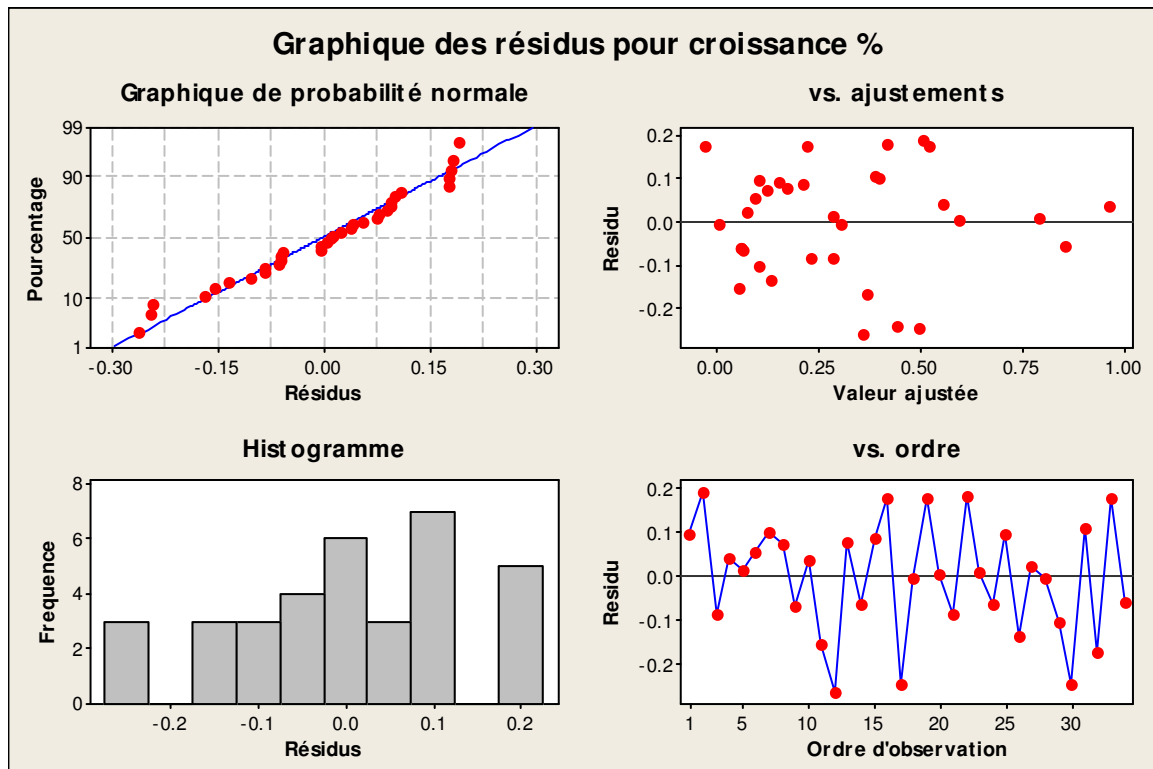


Figure 8.1.10 : Graphique des résidus de la régression linéaire

Nous faisons également la régression linéaire pour les trois indices utilisés dans l'analyse à savoir l'IIP, l'IGE et l'IGO. L'IGG n'est pas inclus parce qu'il est une combinaison des deux indices (IGE et IGO) déjà inclus dans l'analyse. Les résultats montrent que l'équation de régression résultante est :

$$\text{Croissance} = -0.617 + 1.19 \text{ IGO} + 2.86 \text{ IGE} - 0.094 \text{ IIP}$$

Prédicteur	Coef.	Coef. de EE	T	P
Constant	-0.6172	0.1202	-5.14	0.000
IGO	<b>1.1948</b>	<b>0.3898</b>	<b>3.06</b>	<b>0.005</b>
IGE	<b>2.8578</b>	<b>0.7039</b>	<b>4.06</b>	<b>0.000</b>
IIP	-0.0941	0.3706	-0.25	0.801

**S = 0.163325 R<sup>2</sup> = 68.9% R<sup>2</sup> (ajusté) = 65.8%**

Tableau 8.1.4 Résultats du modèle de régression IIP, IGE et IGO

Comme le montre le tableau 8.1.4, la variabilité montre une claire causalité entre les indices IGO et IGE, c'est pourquoi le modèle peut être réécrit comme suit :

$$\text{Croissance} = -0.617 + 1.19 \text{ IGO} + 2.86 \text{ IGE}$$

La vérification de la validité de notre modèle a été réalisée selon deux angles :

- **La capacité du modèle à prédire l'acceptation et la croissance des entreprises**

Nous avons ici analysé la corrélation entre le modèle de données calculées pour l'Acceptation et la croissance des entreprises. Dans ces analyses, on peut voir que l'acceptation explique 60 % des données environ.

#### Analyse de régression : Croissance vs. Acceptation

L'équation de régression est: **Croissance = 0.486 + 2.74 Acceptation**

Prédicteur	Coef	Coef. de EE	T	P
Constant	0.48616	0.04059	11.98	0.000
Accept	2.7444	0.3957	6.94	0.000

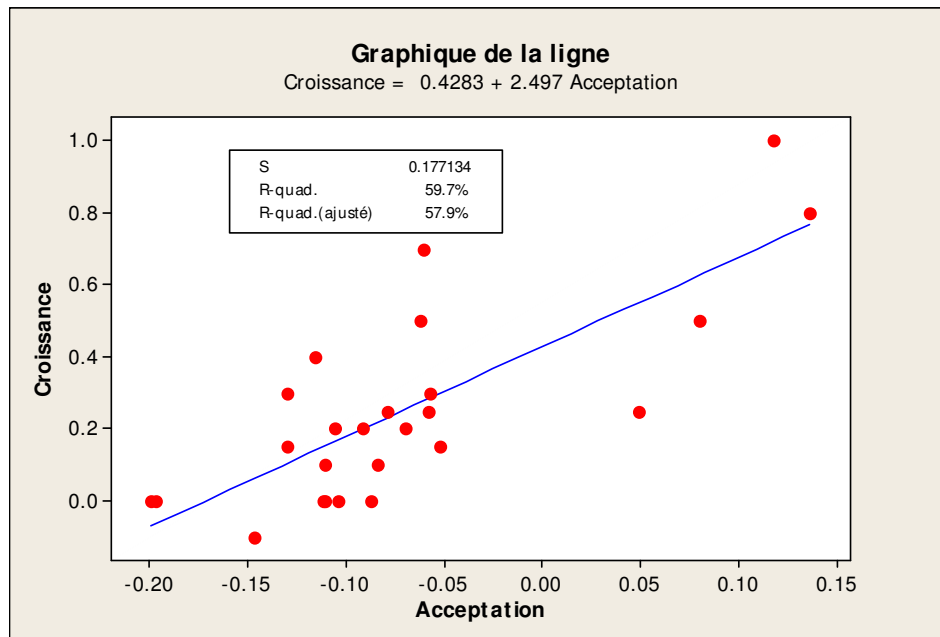
S = 0.180259 R<sup>2</sup> = 60.8% R<sup>2</sup> (ajusté) = 59.6%

#### Analyse de la variance

Source	GL	SC	MC	F	P
Régression	1	1.5633	1.5633	48.11	0.000
Erreur résid.	31	1.0073	0.0325		
Total	32	2.5706			

#### Observations inhabituelles

Obs .	Accept .	Croissance	Ajuste	Ajuste SE	résidu standard	
2	-0.061	0.7000	0.3193	0.0314	0.3807	2.14R
4	-0.107	0.6000	0.1917	0.0356	0.4083	2.31R
10	0.117	1.0000	0.8083	0.0787	0.1917	1.18 X
33	0.135	0.8000	0.8580	0.0853	-0.0580	-0.37 X



**Figure 8.1.11 : Graphique de la droite ajustée pour l'Acceptation vs Croissance**

- **L'influence de l'environnement sur l'Acceptation**

Dans le tableau qui suit, l'influence de l'environnement sur les composantes de l'acceptation est vérifiée. A cet effet, nous considérons deux scénarios différents : les marchés locaux et les marchés d'exportation.

Le tableau 8.1.5 souligne également les différences qui sont statistiquement significatives. Comme prévu, les écarts les plus importants se produisent au niveau de la variable formalité car le commerce international a besoin d'un cadre administratif plus rigoureux.

	Produit Valeur	Produit élargie	Information	Efficence	Formalité	Société et Nature	AVG
Local	0,451	0,474	0,444	0,440	0,362	0,073	0,374
Exportatrice	0,508	0,573	0,527	0,504	0,460	0,081	0,442
P	0,084	0,045	0,028	0,035	0,024	0,431	
écart	12,6%	20,9%	18,7%	14,5%	27,1%	11,0%	

**Tableau 8.1.5 Différences des sous-critères de l'Acceptation dans deux environnements**

## **8.2. DISCUSSIONS**

Comme nous pouvions le supposer concernant la relation entre la gestion et l'innovation, peu d'entreprises ont des performances fortes. Ainsi, tel que le montre (Salles, 2006), les entreprises possédant un personnel limité n'ont pas de fonctions clairement différenciées et par conséquent ceci affecte leur performance. Il est donc évident que dans notre étude portant sur un panel d'entreprises où la moyenne est de 35 employés, la division du travail ne peut être totale comme dans les grandes entreprises industrielles où la majorité des employés effectue des tâches opérationnelles.

Nos différentes analyses confirment la relation positive entre la quantité de salariés et la capacité à innover d'une entreprise. D'autres travaux comme ceux de (Kotey, 2005) arrivent à des conclusions similaires à propos de la performance des entreprises familiales.

La proposition et le développement des deux indices (Gestion générale et Gestion opérationnelle) a enrichi l'analyse car dans tous les groupes d'entreprises, il est possible de trouver différents degrés d'orientation stratégique.

### **8.2.1 Performance du panel en innovation**

De plus, nous confirmons que le potentiel d'innovation est positivement lié à la taille des entreprises en termes de nombre d'employés, notamment dans les entreprises se trouvant dans une situation de performance technologique faible (low-tech). De plus, les résultats obtenus dans la Figure 7.2.10 montrent que le critère C1 (Création et génération de concepts) est le plus développé et que le critère C6 (Capitalisation des connaissances) est le moins développé.

### **8.2.2 Performance de la croissance selon des facteurs taxonomiques**

Les facteurs taxonomiques qui ont été pris en compte sont : le secteur d'activité, le profil d'exportation et le type de gestion. La figure 7.2.3 montre que dans les entreprises appartenant au secteur du bâtiment et ayant, en plus, une gestion professionnelle et un profil d'exportation, on trouve les valeurs de croissance les plus hautes. Ce résultat n'est pas en accord avec (Deloitte, 2011) qui assure que le secteur du bâtiment se développe au-dessus du secteur de l'alimentation. À ce propos, on peut préciser que dans l'industrie alimentaire l'âge moyen est de 9,6 ans alors que dans le bâtiment la moyenne est de plus de 18 ans. Selon (Macãs Nunesa et al, 2012). Ceci peut expliquer la différence de croissance car les entreprises les plus jeunes ont tendance à avoir une croissance plus élevée. Concernant les PME ayant un type de gestion professionnelle, les résultats sont en cohérence avec les travaux de (Milesi et al, 2007) concernant le profil d'exportation.

### **8.2.3 Performance des potentiels d'Innovation selon des facteurs taxonomiques**

Dans les entreprises qui exportent et qui présentent un profil professionnel, on remarque la même situation que pour la croissance. Elles profitent d'une performance majeure. Cependant, on montre que pour le potentiel d'innovation (tel qu'il est mesuré par l'IIP), les entreprises du secteur du bâtiment ont de meilleures performances, tout comme le montre la figure 7.2.1. En tenant compte des résultats au niveau du potentiel d'innovation et de l'âge et sachant que le panel d'entreprises du milieu du bâtiment a le double de l'âge de celui de l'alimentation, on peut conclure que la différence est due à l'âge des entreprises et non au secteur.

#### **8.2.4 Performance de gestion générale selon les facteurs taxonomiques**

Au regard de l'indice de gestion générale (IGG), on peut observer que les deux secteurs étudiés montrent toujours une meilleure performance dans le cas des entreprises professionnelles et exportatrices. Il n'existe pas de différences importantes dans la valeur de l'IGG. Le secteur du bâtiment montre une tendance marquée des valeurs plus hautes (Figure 7.2.2).

#### **8.2.5 Performance de la gestion opérationnelle selon les facteurs taxonomiques**

Si on considère l'indice de gestion opérationnelle (IGO), la situation est toujours pareille en termes de meilleurs groupes de performance. Le groupe des entreprises alimentaires montre une meilleure performance que celles du bâtiment. Probablement, les entreprises liées à l'alimentation ont une forte orientation processus. En effet, elles ont une production de masse de produits identiques avec un degré élevé de standardisation, alors que les entreprises liées au secteur du bâtiment montrent une grande variabilité dans les produits, ce qui peut conduire à laisser l'opérateur prendre une grande partie des décisions opérationnelles.

#### **8.2.6 Performance de la Gestion structurelle en fonction des facteurs taxonomiques**

Dans ce cas, il se produit une situation différente. Les entreprises du secteur du bâtiment ont une gestion structurelle plus forte que leurs pairs dans l'industrie alimentaire. Là encore, il est possible de voir que ce phénomène est lié à la personnalisation de l'industrie du bâtiment. Les processus de soutien doivent nécessairement être plus dynamiques en raison de la particularité de chaque œuvre, généralement une pièce unique. La gestion des budgets, des visites, des ventes, etc., doit être réalisée dans ces industries plus intensivement.

#### **8.2.7 Les performances de croissance en fonction des facteurs discutés**

- La croissance des entreprises est plus grande quand il y a un nombre considérable d'employés.
- La croissance semble être liée à l'âge de l'entreprise ; cela peut être dû à la combinaison d'éléments existants.
- La croissance semble être sensible au potentiel d'innovation.
- La croissance semble être sensible à l'Indice de Gestion Générale.
- La croissance semble être sensible à l'Indice de Gestion Opérationnelle.
- La croissance semble être sensible à l'Indice de Gestion Structurelle.
- Le groupe d'entreprises avec un profil d'exportation a une croissance plus élevée que leur homologue sur le marché local.
- Le groupe d'entreprises avec une gestion professionnelle possède une croissance plus élevée que leur homologue de gestion familiale.
- Le groupe du secteur de l'alimentation possède une croissance plus élevée que le groupe associé au bâtiment.

### **8.2.8 Rapport entre les différents indices utilisés et la croissance**

Dans l'analyse multi-variée de la croissance et les 4 indices utilisés, on constate que pour des entreprises d'un secteur traditionnel, même si l'IIP est corrélé positivement avec la croissance, ce sont l'IGO et l'IGE qui l'expliquent le mieux.

Cependant, la conclusion la plus importante qu'on peut tirer est que globalement les 4 indices définis sont, dans une certaine mesure, alignés avec la croissance. En aucun cas, des différences significatives ont été observées en ce qui concerne les deux composants de la croissance.

Par le biais de l'analyse en régression linéaire, nous avons analysé les facteurs liés à la croissance. Pour le groupe des entreprises analysées, la croissance dépend fortement de la gestion, presque indépendamment des autres facteurs. De plus, on constate que le taux de croissance dépend de la gestion, avec une plus forte influence de la gestion structurelle sur l'opérationnelle (Tableau 8.1.4). Une situation similaire peut être vue dans l'analyse multi-variée.

### **8.2.9 Influence de l'environnement sur la croissance**

On peut noter une forte influence du macro-environnement sur la performance des entreprises. Si on considère le secteur d'activité, le profil exportateur et le type de gestion ainsi que les variables d'environnement, on obtient les caractéristiques suivantes :

- En général, les entreprises du secteur de la construction ont une meilleure performance relative dans l'innovation.
- Les entreprises professionnelles sont plus performantes que l'établissement familial.
- Quant à la croissance et la gestion, les performances sont similaires ; toutefois, les entreprises professionnelles surpassent celles à caractère familial.
- En ce qui concerne la gestion opérationnelle, les entreprises du secteur de l'alimentation sont supérieures à celles du secteur du bâtiment, et notamment celles de gestion professionnelle.
- En ce qui concerne la gestion structurelle, les entreprises du secteur du bâtiment l'emportent sur l'alimentation.

## 8.3 Limites et perspectives

### 8.3.1 LIMITES DE LA RECHERCHE

Comme indiqué précédemment, la présente recherche a été menée principalement dans des entreprises localisées dans la province de Tucumán en Argentine. Cet aspect limite la portée des conclusions à une validité régionale, bien que la plupart des résultats obtenus coïncident avec des expériences similaires dans des zones ayant des problématiques similaires.

En outre, la taille moyenne de l'entreprise dans l'échantillon est de 35 employés. Selon les définitions que nous avons vues, les PME peuvent avoir jusqu'à 250 employés. Ainsi, en considérant que le nombre d'employés affecte de manière significative la performance, les résultats ne peuvent être extrapolés à des PME possédant plus d'une centaine d'employés. De même, on ne peut pas valider ces résultats concernant des TPE où les réalités peuvent être très différentes.

En ce qui concerne les secteurs analysés, les échantillons ont été prélevés dans des entreprises industrielles des secteurs de la construction et de l'alimentation. Même si ces secteurs sont très différents, les résultats montrent une forte cohérence entre eux. Cependant, nous devons garder à l'esprit que les résultats peuvent changer si on considère d'autres secteurs, notamment des secteurs ayant des niveaux de développement technologique différents.

Pour paramétrer le modèle nous avons dû définir des jeux de poids. Nous avons utilisé la méthodologie du Panel d'experts. Ce type de paramétrage, tout en étant utile dans l'ensemble, reste arbitraire pour des cas particuliers. D'autres méthodes peuvent être appliquées à ces fins, en fonction des profils taxonomiques décrits, pour définir l'ensemble des poids.

Enfin, il convient de noter que l'expérience a été réalisée entre 2010 et 2012, période où l'Argentine sortait d'une forte période de croissance (2002-2007) et qu'elle a commencé à stagner. Sans doute, pour différents scénarios, les chiffres peuvent être différents. La même chose s'applique pour le cas de la monnaie locale par rapport aux devises de stabilité mondiale, comme l'euro ou le dollar. Dans la période analysée, les entreprises étaient en pleine perte de compétitivité due à l'appréciation du salaire réel à l'aide d'un dollar stagnant.

### 8.3.2 PERSPECTIVES ET RECOMMANDATIONS

La première chose qu'il est important de noter est que le groupe d'entreprises est de faible niveau technologique. Une ligne intéressante à suivre serait de faire une analyse similaire sur des entreprises de haute technologie. Vraisemblablement, le comportement de la croissance en matière d'innovation peut montrer de grands changements, ce qui reflète l'importance de l'innovation pour ces entreprises.

Dans une étude réalisée par (Rodriguez Rey et al, 2013), nous pouvons voir que les entreprises argentines, malgré une capacité à innover générale similaire à celle des entreprises françaises, la répartition de ces capacités sur les critères est différente. Cela se démontre par la relative faiblesse

des critères de «Stratégie», en particulier pour l'opération en réseau. C'est sûrement en raison du fait que les entreprises argentines n'ont pas une vision de la stabilité à long terme (Yoguel et Boscherini, 2000). Par conséquent, une étude sur une période plus longue pourrait refléter la façon dont la confiance influe sur l'innovation, la gestion et les résultats.

En ce qui concerne la croissance, d'autres caractéristiques sont soulevées dans la littérature comme celles liées à la personnalité du gestionnaire (Moreno et al, 2010). En ce sens, en plus des caractéristiques de la gestion «pure», il serait important d'inclure la personnalité, l'orientation entrepreneuriale, le niveau de formation et la carrière professionnelle du manager. Ces aspects se retrouvent dans la gestion classique et la gestion de l'innovation, mais cela pourrait signifier d'importantes contributions à la compréhension du problème.

Une caractéristique de cette étude est que les données ont été prises de façon « instantanée », c'est à dire, dans la situation où l'entreprise était quand l'enquête a eu lieu. Dans la plupart des cas, les implémentations des innovations et des changements dans la gestion montrent un décalage entre la cause et l'effet poursuivi. Ici encore, la mesure sur des périodes consécutives peut être recommandable pour la détermination des relations recherchées.

Enfin, comme il est indiqué dans les limites de la recherche, le paramétrage du modèle peut être fait par des méthodes telles que le datamining ou avec l'intelligence artificielle, ce qui permet une plus grande précision dans la compréhension des phénomènes sur la base d'un examen individuel de chaque cas. En outre, ces solutions permettent un plus haut degré de précision dans les prévisions du modèle.



## Conclusion du chapitre 8

*Dans ce chapitre nous avons présenté les valeurs calculées des différents indices : le potentiel d'innovation, la gestion structurelle et la gestion opérationnelle. Ces indices sont associés dans un modèle relationnel afin de déterminer les causes de croissance ou non croissance d'un panel de 34 PME argentines. Les résultats statistiques présentés sont issus d'un modèle de régression linéaire déterminant les causes de la croissance. Ces derniers montrent que la croissance est fortement influencée par les pratiques de gestion.*

*D'autre part, par le biais d'analyse en composantes principales, on peut tirer des conclusions intéressantes. Ainsi, la relation étroite qui lie la croissance avec les activités de production et logistique est bien mise en évidence par notre Indice de Gestion Générale.*

*Enfin, nous avons présenté les limites de cette recherche qui sont notamment dues au caractère particulier du panel utilisé ainsi que des axes de recherche future possibles. Parmi eux, nous évoquons la possibilité de mener l'expérience sur une période plus longue, avec des mesures annuelles des principales variables et leur relation à la croissance.*

## Conclusions générales

Dans cette recherche, nous avons abordé le problème de la conceptualisation et de la construction d'un modèle de croissance économique pour les PME industrielles incluant les problématiques de l'innovation, de la gestion et de l'influence de l'environnement sur l'activité industrielle. De plus, nous avons proposé d'utiliser le concept de l'« Acceptation » pour qualifier notre modèle et évaluer son impact sur la croissance.

Ainsi, l'objectif principal de ce travail était d'établir la relation entre la gestion de l'innovation, le management et la croissance, mesurée en ventes annuelles. Pour faire cela, nous avons utilisé un modèle relationnel quantitatif d'évaluation original, combinant des méthodes existantes, telles que l'Indice de d'Innovation Potentielle et la Chaîne de Valeur, ainsi que des développements originaux, tels que les Indices de Gestion Générale, l'Indice de Gestion Opérationnelle, et surtout, le modèle d'Acceptation.

Comme principale conclusion de notre travail, nous pouvons dire que cet objectif a été atteint de façon satisfaisante. Le modèle a été testé sur un panel de 34 entreprises localisées dans le nord-ouest de l'Argentine. Toutes les entreprises sont des PME ayant une activité de type industriel ; 25 d'entre elles appartiennent à la construction et les 9 autres à l'industrie alimentaire.

Pour les entreprises analysées, nous pouvons voir que le développement de pratiques d'innovation et de gestion est fonction du nombre d'employés et de la taille de l'entreprise. Cette conclusion, bien que prévisible, peut être considérée comme importante car elle valide l'expérience de manière significative.

Dans les deux secteurs analysés, celui de l'alimentation a une meilleure dynamique de croissance. La même conclusion s'applique aux entreprises ayant un type de gestion professionnel plutôt que familial. De même, la croissance des entreprises ayant un profil d'exportation est supérieure à celles qui se cantonnent au marché local.

Si on s'intéresse de plus près aux causes de la croissance, en utilisant un modèle de régression linéaire, nous pouvons voir que la présence de pratiques de gestion générale affecte sensiblement la croissance de ce groupe particulier d'entreprises. La validité de ces résultats a été discutée dans le paragraphe portant sur les limites de la recherche, parce que dans notre cas, nous avons étudié des entreprises à faible technologie.

Le modèle basé sur l'Acceptation permet quant à lui, grâce à ses sous-critères, de déterminer plus précisément les causes de la croissance. Dans le cas présent, on peut voir que l'Acceptation est un concept qui permet de prédire la croissance de l'entreprise, car il explique environ 60 % de la variation des données. En effet, si on observe les sous-critères d'Acceptation dans leur relation à la croissance, il apparaît que les entreprises les plus dynamiques ont réalisé une gestion efficace des ressources en

premier lieu et, d'autre part, une bonne gestion des variables environnementales auxquelles elles sont soumises.

Ainsi, les résultats montrent que le modèle prédit avec succès la croissance de l'entreprise tout en la reliant avec les variables « pratiques d'innovation », « pratiques de gestion » et variables environnementales.

Cependant, nous devons avouer que le paramétrage du modèle a été une tâche complexe, notamment en raison du grand nombre de variables qui le composent et du fait que ces variables sont, à leur tour, obtenues à partir de la somme des autres variables. Pour accomplir cette tâche, nous avons utilisé différents outils de gestion, comme le Panel d'experts, les grilles de maturité, etc. Toutefois, la présentation du modèle avec la vérification de ses fonctionnalités ouvre la porte à d'autres axes de recherche, parmi lesquels nous citons la simulation et le « data mining ».

Le modèle a permis de vérifier certains postulats classiques du management et d'en rejeter d'autres. Nous soulignons le potentiel de l'outil pour faire des diagnostics et produire des recommandations. En outre, le modèle permet l'assemblage et les essais de scénarios, aspect très utile au moment de proposer des changements dans la gestion de l'innovation en particulier et de la gestion des affaires en général. La présentation de la division de la notion d'« Acceptation » selon 6 sous-critères est d'une grande importance conceptuelle car cela permet aux gestionnaires des entreprises de vérifier rapidement et de façon simultanée l'état de l'entreprise par rapport à son environnement d'exploitation. Il convient de souligner à ce stade que le modèle est adapté pour les PME car il se nourrit d'informations simples que gère habituellement ce type d'entreprise.

Il convient aussi de souligner que le modèle, défini comme une confrontation entre l'entreprise et son environnement d'exploitation, représente une avancée significative par rapport aux modèles des années 80, portés presque exclusivement sur la concurrence. En effet, il prend en compte des aspects auxquels l'entreprise doit faire face quotidiennement, a fortiori les PME, dans lesquelles ces derniers peuvent devenir plus importants que la concurrence.

Enfin, l'intégration à cette recherche de variables concernant l'expérience de l'entreprise, l'organisation, le marché cible, etc. a enrichi l'analyse et permis des conclusions importantes. Ces résultats sont utiles pour valider le modèle ainsi que pour classer les entreprises en fonction de ces paramètres afin de pouvoir donner des conclusions particularisées.

# Bibliographie

- Adams, R., Bessant, J., & Phelps, R. (2006). Innovation management measurement: A review. *International Journal of Management Reviews*, vol 8, n°1, p. 21-47.
- Akdeniza, M., Tracy, G.-P., & Roger J. (2010). An integrated marketing capability benchmarking approach to dealer performance through parametric and nonparametric analyses. *Industrial Marketing Management*, 150–160.
- Alcorta, L., & Peres, W. (1998). Innovation systems and technological specialization in Latin America and the Caribbean. *Research Policy*, 857-881.
- Ambrosini, M., Bayonés, M., & Rodriguez Falbo, N. (2007). De actividades de innovación y su presencia en Pymes santafesinas. *Divulgación - Facultad de ciencias económicas - UNL - 7.01*, 63-74.
- Assielou, G. (2008). *METROLOGIE DES PROCESSUS D'INNOVATION - These doctoral*. Nancy: INPL.
- Assielou, G., Morel, L., & Boly, V. (2002). Evaluation of companies' innovation process. Nancy, Lorraine, France: ERPI-Innovatifs Processes Research Team-Nancy.
- Banco Mundial. (2007). *Informalidad, escape y exclusión*. Bogota: Banco Mundial.
- Bauer, H., Reichardt, T., Barnes, S., & Neumann, M. (2005). DRIVING CONSUMER ACCEPTANCE OF MOBILE MARKETING: A THEORETICAL FRAMEWORK AND EMPIRICAL STUDY. *Journal of Electronic Commerce Research*, VOL. 6, NO.3., 181.
- Beal, R., & Yasai-Ardekani, M. (2001). Outperforming the Competition in Each Stage of the Industry Life Cycle. *Journal of Applied Business and Economics*.
- Ben Rejeb, H., Boly, V., & Morel-Guimaraes, L. (2008). A new methodology based on Kano model for the evaluation of a new product acceptability during the front-end phases. *International Computer Software and Applications Conference*, (pp. 619-624). Turku.
- Bergek, A., Jacobsson, S., Carlsson, B., & Lindmar, S. (2008). Analyzing the functional dynamics of technological innovation systems: A scheme of analysis. *Research Policy*, 407-429.
- Berkhout, G., Hartmann, D., & Trott, P. (2010). Connecting technological capabilities with market needs using a cyclic innovation model.
- Bititci, U., Suwignjo, P., & Carrie, A. (2001). Strategy Management through Quantitative Modelling of Performance Measurement Systems. *International Journal of Production Economics*, 15-22. ISSN 0925-5273.
- Boly, V. (2004). *Ingénierie de l'innovation organisation et méthodologies des entreprises innovantes*. Paris: Hermes Science Publications.
- Boly, V. (2008). *Ingénierie de l'innovation organisation et méthodologies des entreprises innovantes 2ème édition*. Paris: Hermes Science Publications.

- Boly, V., Morel, L., Assielou, N., & Camargo, M. (2013). Evaluating innovative processes in french firms: Methodological proposition for firm innovation capacity evaluation. *Research Police*, 1-15.
- Boly, V., Morel, L., Renaud, J., & Guidat, C. (2000). Innovation in low tech SMBs: evidence of a necessary constructivist approach. *Technovation*, 161-168.
- Bruera, I. (2011). *Las PyMES en la economía argentina. Presente, perspectivas y condiciones necesarias para su crecimiento y rentabilidad*. INSECAP - UCES.
- Buesa, M., Baumert, T., Helist, J., & Martines Pellitero, M. (2006). Configuración estructural y capacidad de producción de conocimientos en los sistemas regionales de Innovación: El caso español. *Revista Instituto de Análisis industrial y financiero*, Universidad Complutense de Madrid.
- Bussines Dictionary, B. (2012). Consulté en 2012, sur <http://www.businessdictionary.com/definition/industrial-engineering.html#ixzz28dsRio8y>
- Camargo, M., Morel, L., Nemery, P., & Fonteix, C. (2009). APPLICATION OF AN OUTRANKING-BASED SORTING METHOD TO IMPROVE THE CLASS IDENTIFICATION OF INNOVATIVE FIRMS. *IAMOT 2009*. International Association for Management of Technology.
- Camargo, M., Morel, L., Renaud, J., & Phontenix. (2007). IMPROVING NEW PRODUCT DESIGN THROUGH MULTICRITERIA TECHNIQUE, CHOQUET INTEGRAL : APPLICATION TO A CHEMICAL MANUFACTURING PROCESS. *IAMOT*.
- Cantner, U., & Malerba, F. (2007). *Innovation, Industrial Dynamics and Structural Transformation: Schumpeterian Legacies*. Berlin Heidelberg: Springer.
- CASTAGNE, M. (1987 ). Le Génie des Systèmes Industriels: une discipline nouvelle, *European Journal of Engineering Education*, 12:3, 271-276.
- CEPAL - Naciones Unidas. (2004). *Desarrollo productivo en economías abiertas*. San Juan de Puerto Rico: CEPAL.
- CEPAL. (2007). *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007*. Buenos Aires: Bernardo Kosacoff Editor.
- CEPAL (2007) Desarrollo de ventajas competitivas: pymes exportadoras exitosas en Argentina, Chile y Colombia. (2007). *Revista de la CEPAL*, 25-41.
- CEPAL. (2011). *Políticas para la innovación en las pequeñas y medianas empresas en América Latina*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Chan Kim, W., & Mauborgne, R. (2005). *Blue Ocean Strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make Competition Irrelevant*. Harvard Business Review Press.
- Chen, H., & Hsu, C.-W. (2010). Internationalization, resource allocation and firm performance. *Industrial Marketing management*, 1103-1110.

- Chennell, A., Dransfield, S., & Field, J. (2000). OPM® A SYSTEM FOR ORGANISATIONAL PERFORMANCE MEASUREMENT. *University of Cambridge*, 19-21.
- Chiesa, V., Coughlan, P., & Voss, C. (1996). Development of a technical innovation audit. *Journal of Product Innovation Management*, 105–136.
- COMMISSION EUROPÉENNE. (2007). *DOCUMENT DE STRATÉGIE PAYS - ARGENTINE 2007-2013*. 23.04.2007 (E/2007/753).
- Corona Armenta, J., Morel, L., & Boly, V. (2005). A methodology to measure the innovation processes capacity in enterprises. *IAMOT 14th International Conference on Management of Technology*. Viena.
- Coronel, M., & Cardona, G. (2009). Tipificación de Pymes mediante Técnicas de Análisis multivariado. *TEC empresarial*, Vol.3, Ed.1-2.
- Cristini, M., & Bermúdez, G. (2004). Las PYMEs argentinas: Ambiente de negocios y crecimiento exportador. *FIEL*.
- Davis, F. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 319-340.
- Dekkers, R. (2005). Technology management and innovation. Dans R. Dekkers, *(R)Evolution: Organizations and the Dynamics of the Environment* (pp. 181-211). Springer.
- Deloitte. (2011). *Informe Sectorial de Consumo Masivo en Argentina Un crecimiento sostenido*.
- Donato, V., & Meloni, O. (2008). *Industria manufacturera año 2008: / Vicente*. San Miguel de Tucumán: Observatorio Pyme Regional Provincia de Tucumán.
- Elsevier Ltd. (2005). *Research methodology in Strategy and Management*. Amsterdam – Boston – Heidelberg – London – New York – Oxford: Elsevier Ltd.
- European Centre for Total Quality Management. (2000). *Benchmarking: a global survey*. Bradford: UK: ECTQM Report.
- European Community. (2003). The new SME definition: User guide and model declaration. *Journal of the European Union*, L 124, p. 36.
- Farinelli, S., & Piñero, J. (2005). *Sistemas locales de innovación: Las empresas Pymes metalúrgicas de Tandil*. Tandil: Universidad Nacional del Centro.
- Farrukh, C., Fraser, P., & Gregory, M. (2003). Development of a structured approach to assessing practice in product development collaborations. *Proc. Instn Mech. Engrs Vol. 217 Part B: J. Engineering Manufacture*, pp 1131-1144.
- Favier Dubois, E. (2010). *La empresa familiar frente al derecho argentino*. Buenos Aires, Argentina: Fabier Dubois & Spagnolo.
- Favier Dubois, E. (2012). Reformas legales pendientes para la empresa familiar: panorama y propuestas normativas. *EREPAR*, 296, tomo XXIV.

- Fink, M., & Hatak, I. (2010). *Current Research on Entrepreneurship and SME Management*, 7th Edition. *European Council of Small Business and Entrepreneurship*. Turku, Finland.
- Forcadell, F. J. (2004). *El crecimiento empresarial desde el enfoque basado en los recursos. Hacia un modelo integrador*. Universidad Rey Juan Carlos.
- Fundación Mediterraneo. (2012). *PyMEs industriales con crecientes problemas de competitividad*. Córdoba - Argentina: IERAL.
- Fundación Observatorio Pymes. (2010). *Informe especial: Competitividad empresarial, desarrollo organizativo y gestión comercial de las PyME industriales*. Buenos Aires: Fundación Observatorio Pymes.
- Fundación Observatorio PYME. (2012). *Inversión y financiamiento en diferentes clutesrs de PyME industriales*. Buenos Aires.
- Galvez, D., Camargo, M., Rodriguez, J., & Morel, L. (2013). PII- Potential Innovation Index: a Tool to Benchmark Innovation Capabilities in International Context. *Journal of technology management and Innovation*, 36-45.
- Garcia, F., Marchetta, M., Morel, L., Camargo, M., & Forradellas, R. (2012). A framework for measuring logistics performance in the wine industry. *International Journal of Production Economics*, 284-298.
- García, G. M. (2003). Capacidades y Performance de las PyMEs Argentinas en la Economía abierta. *8va. REUNION ANUAL RED PYMES MERCOSUR*. Rosario.
- Garengo, P., Biazzo, S., & Bitit, U. (2005). Performance measurement systems in SMEs: A review for a research agenda. *International Journal of Management Reviews*, Volume 7 Issue 1 pp. 25–47.
- Gatto, F. (1995). Las exportaciones industriales de pequeñas y medianas empresas. Dans U. N. Quilmes, *Hacia una nueva estrategia exportadora*. Buenos Aires: Kosacoff B. .
- Giget, M. (1994). L'innovation dans l'entreprise. *Techniques de l'Ingénieur, traité L'entreprise industrielle*, A 4010 – 1 a 18.
- Giget, M. (2000). *La dynamique stratégique de l'entreprise*. Paris: Dunod.
- Godet, M. (1997). *Manuel de prospective stratégique. Tome 2. L'art et la méthode*. Paris, France: Dunod.
- Goedhuysa, M., & Veugelers, R. (2011). Innovation strategies, process and product innovations and growth: Firm-level evidence from Brazil. *Structural Change and Economic Dynamics*, 1-15.
- González, J., Camargo, M., Nemery, P., & Sepúlveda, J. (2010). Enhancing firms innovation capabilities through the innovation metrics.
- Guan, J., Richard, C., & Kam Mok, Y. (2006). A study of the relationship between competitiveness and technological innovation capability based on DEA models. *European Journal of Operational Research* 170, 971–986.

- Ha, S., & Stoel, L. (2008). Consumer e-shopping acceptance: Antecedents in a technology acceptance model. *Journal of Business Research*, 1-7.
- Herzog, N., Tonchia, S., & Polajnar, A. (2009). Linkages between manufacturing strategy, benchmarking, performance measurement and business process reengineering. *Computers & Industrial Engineering*, 963-975.
- Hoopes, D., & Madsen, T. (2008). A capability-based view of competitive heterogeneity. *Industrial and Corporate Change*, 1-34.
- Howitt, P. (2007). Innovation, Competition and Growth: A Schumpeterian Perspective on Canada's Economy.
- Hsu, C.-C. (2007). The Delphi Technique: Making sense of consensus. *Practical Assessment*, 1-8.
- HUDSON, M., LEAN, J., & SMART, P. (2001). Production Planning & Control: The Management. *PRODUCTION PLANNING & CONTROL*, VOL. 12, NO. 8, 804-813.
- Hughes, A. (2001). Innovation and Business Performance: Small Entrepreneurial Firms in the UK and the EU. *Judge Institute of Management Studies and Centre for Business Research* (pp. pp 65-69). Cambridge: University of Cambridge.
- Ian, C., & Mangles, T. (1997). Core Capabilities as Predictors of Growth Potential in Small Manufacturing Firms. *Academic journal article from Journal of Small Business Management*.
- IIE. (2012). *Dictionary of the Institute of industrial Engineering*. Consulté le 10 12, 2012, sur <http://www.iienet2.org/Details.aspx?id=282>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). (2010-2011). *Informe de evolución del sector de la construcción*. Ciudad autónoma de Buenos Aires: Ministerio de economía de la Nación - República Argentina.
- Jones, G., & Wadhvani, R. (2006). *Schumpeter's Plea: : Rediscovering History and Relevance in the Study of Entrepreneurship*. Boston: Harvard Business School.
- Kantis, H., Angelelli, P., & Gatto, F. (2001). *Nuevos emprendimientos y emprendedores: de qué depende su creación y supervivencia?. Explorando el caso argentino*. Washington; Buenos Aires: Banco Interamericano del Desarrollo.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1996). *The balanced scorecard: Translating Strategy into action*. Harvard Business school press.
- Karna, J., & Hansen, E. (2003). Social responsibility in environmental marketing planning. *European Journal of Marketing*, 848-871.
- Kim, C., & Mauborgne, R. (1997). Value Innovation: The strategic Logic of high growth. *Harvard Business review*, 102-112.
- Kotey, B. (2005). Goals, management practices, and performance of family SMEs. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour & Research*, Vol. 11 Iss: 1, pp.3 - 24.



- Kotler, P., & Levy, S. (1969). Broadening the Concept of Marketing. *Journal of marketing*, 10-15.
- Kotler, P. (1999). *Principles of Marketing. Second European edition 1999*. Prentice Hall Europe.
- Kotler, P. (2003). *Marketing Insights from A to Z*. John Wiley & Sons, Inc., .
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2006). *Marketing Management*. New Jersey: Pearson.
- Lambin, J.-J., & Chantal de Moerloose. (2007). *marketing stratégique et opérationnel*. Paris: Dunod.
- Lehmann, L., & Orteg. (2013). *Strategor - Toute la strategie d'entreprise*. Paris: Dunod; Edition 6e edition.
- Liao, J., Welsch, H., & Stoica, M. (2003). Organizational Absorptive Capacity and Responsiveness: An Empirical Investigation of Growth-Oriented SMEs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 63-85.
- Lorentzen, J. (2006). Innovation in Resource-Based Technology Clusters: Investigating the Lateral Migration Thesis. *Human Sciences Research Council* , 1-24.
- Lugones, G. (2008). *Módulo de capacitación para la recolección y el análisis de indicadores de innovación*. Banco Interamericano de desarrollo.
- Lunati, M. (2008). *High growth SMEs and innovation*. Brusellas: OECD - Organisation for co-operation and economic development.
- M. H. Bala Subrahmanya, M. M. (2010). Importance of Technological Innovation for SME Growth. Evidence from India. *United Nations University*.
- Macãs Nunesa, P., Serrasqueiro, Z., & Leitão, J. (2012). Is there a linear relationship between R&D intensity and growth? Empirical evidence of non-high-tech vs. high-tech SMEs. *Research Policy*, 36-53.
- Maier, A., Moultrie, J., & Clarkso, P. (2012). Assessing Organizational Capabilities: Reviewing and Guiding the Development of Maturity Grids. *TRANSACTIONS ON ENGINEERING MANAGEMENT*, VOL. 59, NO. 1.
- Marques, C., & Ferreira, J. (2009). SME Innovative Capacity, Competitive Advantage and Performance in a 'Traditional' Industrial Region of Portugal. *Journal of Technologie Management and Innovation* , 53-68.
- Marteau, S. (2002). *La Actuación Estratégica de las Pequeñas y Medianas Empresas*. La Plata.
- Martin Prosperity Institute. (2011). *Creativity and Prosperity: The 2010 Global Creativity Index*. Toronto - Canada: University of Toronto.
- Martínes Rodríguez, S. (2010). *Competitividad, Innovación y empresas de alto crecimiento en España*. Madrid: Ministerio de Industria y Comercio de España.
- Meunier, A. (2007). *PME: Les stretegiés de succes*. Paris: Dunod.

- Micheline Goedhuysa, R. V. (2011). Innovation strategies, process and product innovations and growth: Firm-level evidence from Brazil. *Structural Change and Economic Dynamics* .
- Milberg, W. (2004). The changing structure of trade linked to global production systems: What are the policy implications? *International Labour Review*, 143, 45-90. .
- Milesi , D., Moori, V., Robert, V., & Yoguel, G. (2007). Desarrollo de ventajas competitivas: pymes exportadoras exitosas en Argentina, Chile y Colombia. *CEPAL*, pp 25 a 43.
- Ministerio de Industria - República Argentina. (2013, Febrero 2). *Portal Sepyme*. Récupéré sur <http://www.sepyme.gob.ar/sepyme/clasificacion-pyme/>
- Ministerio de relaciones exteriores Comercio Internacional y Culto. (2012). *Industria de alimentos en Argentina*.
- Mintzberg, H. (1992). *Structures in Fives - Designing Effective Organizations*. Prentice Hall.
- Mintzberg, H., Ahlstr , B., & Hlampel, J. (1998). *STRATEGY SAFARI: A GUIDED TOUR THROUGH THE WILDS OF STRATEGIC MANAGEMENT*. New york: The Free press.
- Mintzberg, H. (2001). The strategy concept I - Five Ps for strategy. *California management review*, 11-24.
- Mintzberg, H. (2001). The Strategy Concept I - Five Ps For Strategy.
- Mogos Descotes, R., Walliser, B., & Guo, X. (2005). Capturing institutional home country conditions for exporting SMEs. *Journal of Business Research*, pp 1304-1309.
- Morel, L., & Camargo, M. (2006). Comparison of multicriteria analysis techniques to improve the innovation process measurement. *IAMOT 2006*. Beijing.
- Morel, L., Camargo, M., & Boly, V. (2012). Mesure de las Capacites a Innover PMI/PME. Dans *Le grand Livre de l'Economie PME* (pp. 123-145). Paris: Gualino.
- Morel, L., Fontenix, C., & Camargo , M. (2007). Integrating Product Innovation Degree and Technological Strategy. Use of Constrained multi-criteria optimisation for a Polymerisation Process. *11ème Congrès de la Société Française de Génie des Procédés*.
- Moreno, J., Laborda Castillo, L., & Zuani Masere, E. (2010). Firm Size and Entrepreneurial Characteristics: Evidence from the SME Sector in Argentina. , *Journal of Business Economics and Management* 11(2):, 259–283.
- Muller, A., Välikangas, L., & Merlyn, P. (2005). Metrics for innovation: guidelines for developing a customized suite of innovation metrics. *Strategy & Leadership*, Vol. 33 Iss: 1, pp.37 - 45.
- Nemery, P., & Lamboray , C. (2007). FlowSort: a flow-based sorting method with limiting or central profiles.
- Nemery, P., Ishizaka, A., Camargo, M., & Morel, L. (2012). nriching descriptive information in ranking and sorting problems with visualizations techniques. *Journal of Modelling in Management*, Vol. 7 Iss: 2 pp. 130 - 147.

- O'Regan , N., Ghobadian , A., & Gallear, D. (2006). In search of the drivers of high growth in manufacturing SMEs. *Tecnovation - Elsevier*, 30-41.
- O'Regan, N., Ghobadian, A., & Sims, M. (2006). Fast tracking innovation in manufacturing SMEs. *Rechnovation - Elsevier*, 251-261.
- Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. (2012). *Indicadores de ciencia y tecnología Colombia*. Bogotá, Colombia: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología.
- Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva. (2006). *POTENCIALIDADES Y LIMITACIONES DE LOS PROCESOS DE INNOVACIÓN EN ARGENTINA*. Buenos Aires: Congreso de la Nación.
- OECD. (1997). *The OSLO manual: Measurement of scientific and technological activities*. Oslo: Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD. (2004). Financing innovative SMEs in a global economy. *2nd OECD Conference of Ministers responsible for small and medium-sized enterprises (SMEs)*.
- OECD. (2010). OECD Science, Technology and Industry Outlook. *OECD Science, Technology and Industry Outlook*. OECD Publishing.
- OECD. (2013) (s.d.). *Glossary of statistical terms*. Consulté le enero 29, 2013, sur <http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=3123>
- Oxford University.(2011) (s.d.). *PESTEL analysis of the macro-environment* . Consulté le 01 12, 2011, sur Oxford University Press: [http://www.oup.com/uk/orc/bin/9780199296378/01student/additional/page\\_12.htm](http://www.oup.com/uk/orc/bin/9780199296378/01student/additional/page_12.htm)
- Pantano , E., & Di Pietro, L. (2012). Understanding Consumer's Acceptance of Technology-Based Innovations in Retailing. *Journal of Technoogy. Management and Innovation*, 1-19.
- Patterson, M. L. (2003). From Experience: Linking Product Innovation to Business Growth. *Journal of Production and Innovation management*, 390–402.
- Pavitt, K. (1994). Sectoral patterns of technological change: towards a taxonomy and theory. *Research Polcy*, Vol. 13, 343–73.
- Porter, M. (1985). *Competitive advantage*. Free Press .
- Porter, M. (1990). Competitive advantage of Nations. *Harvard Bussines Review*.
- Porter, M. (1997). ¿Qué es Estrategia? *Revista INCAE*, Vol. X, N°1, pp 35-52.
- Porter, M., Simon, & Schuster. (1998). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Free Press.
- Porter, M. E. (2008). The Five Competitive Forces That Shape Strategy. *Harvard Business Review*, 23-40.

- Priyanath, H. (2006). Managerial Deficiencies in the Small and Medium Enterprises (SMEs) in Sri Lanka: An Empirical Evidence of SMEs in the Ratnapura District. *Sabaragamuwa University Journal*, vol 6, no. 1 pp 93-105 93.
- Read, A. (2000). DETERMINANTS OF SUCCESSFUL ORGANISATIONAL INNOVATION: A REVIEW OF CURRENT RESEARCH. *Journal of Management Practice*, , 3(1), 95 - 119.
- Robert, V., Pereira, M., Kataishi, R., & Yoguel, G. (2012). The effects of feedbacks on firms' productivity growth. Micro, macro and meso determinants of productivity growth in Argentinian firms. *Universidad General Sarmiento*.
- Robic, P. (2003). The strategic management of sudden changes in competitive environment. *UDC - nantes University*.
- Rochester, U. o. (2012). *Innovation Ecosystem at RIT*. Rochester: University of Rochester.
- Rodriguez Rey, J. C., Galvez, D., Morel, L., Camargo, M., Boly, V., & Forradellas, R. (2013). BENCHMARKING INNOVATION: COMPARISON OF INDUSTRIAL'S SMES IN ARGENTINE AND FRANCE. *International Journal of Management & Information Technology*, 102-121.
- Rodriguez Rey, J., Boly, V., Morel, L., & Forradellas, R. (2012). Performance assets in argentinean industrial SMEs: A two-sector comparison. *Ciencia y Técnica Administrativa*.
- Rodriguez Rey, J., Boly, V., Morel, L., Camargo, M., & Forradellas, R. (2012). Innovation and growth in Argentinian SMEs: A key factors review. *Ciencia y Técnica Administrativa*.
- Roman, G., & Atienza, M. (2005). Small and medium enterprise innovation in region of Antofagasta - Chile. *Ciencia y Tecnología Administrativa*.
- Rosenbusch, N., Brinckmann, J., & Bausch, A. (2011). Is innovation always beneficial? A meta-analysis of the relationship between innovation and performance in SMEs. *Journal of Business Venturing*, Vol 26 pp 441-457.
- Ruggirello, H. M. (2011). El Sector de la Construcción en perspectiva Internacionalización e impacto en el mercado de trabajo. *Aulas y Andamios*.
- Saaty, T. L. (1988). Multicriteria decision making: The analytic hierarchy process. . *University of Pittsburgh, Pittsburgh*.
- SAGPyA, D. d. (2006). *Industria Alimentaria Argentina - Análisis del sector*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: SUBSECRETARIA DE POLÍTICA AGROPECUARIA Y ALIMENTOS.
- Salles, M. (2006). *Stratégies des PME el intelligence économique*. ECONOMICA.
- Sánchez, A., Lago, A., Ferràs, X., & Ribera, J. (2011). Innovation Management Practices, Strategic Adaptation, and Business Results: Evidence from the Electronics Industry. *Journal of Technology management and innovation*, 14-39.
- Saraceni, A., & Andrade Júnior, P. (2012). Analysis of Aspects of Innovation in a Brazilian Cluster. *Journal of Technoly Management and Innovation*, Volume 7, Issue 3.

- Schumpeter, J. (1936). The General Theory of Employment, Interest and Money by Jhon Maynard Keynes. *Journal of the American Statistical Association*, pp.791-795.
- Sepulveda, J., Gonzalez, J., Camargo, M., & Alfaro, M. (2010). A Metrics-based Diagnosis Tool for Enhancing Innovation. *International Journal. of Computers, Communications & Control*.
- Stam, E., & Wennberg, K. (2009). The role of R&D in new firm growth. *Small Business Economy*, pp77-89.
- Suhong, L., Ragu-Nathanb, B., & Ragu-Nathan, T. (2004). The impact of supplychain management practices on competitive advantage and organizational performance. *Omega - Elsevier*, pp 107 - 124.
- Taplin, R. (2006). Managing funding for innovative European SMEs. *Engineering Management*, 18-23.
- Taticchi, P., Balachandran, K., Botarelli, M., & Cagnazzo, L. (2008). Performance measurement management for small and medium enterprises: An integrated approach. *JAMAR*, Vol. 6 · No. 2.
- Tidd, J. (2001). Innovation Management in context: environment, organization and performance. *international Journal of management review*, 169-183.
- Trangdo, T. Q. (2009). How firm characteristics affect the level of constrain to growth : An empirical analysis of micro and small firms in Vietnam. *Centre d'Economie de la Sorbonne*.
- Trott, P. (2005). *Innovation management and new product development 3rd ed. - - 2004*. Edinburgh: Pearson Education Limited.
- Villa, A., & Antonelli, D. (2009). *A Road Map to the development of European SME Networks*. Torino, Italia: Springer.
- W. Chan , K., & Mauborgne, R. (2005). *Blue Ocean Strategy: - How to Create Uncontested Market Space and Make Competition Irrelevant*. Harvard Business School Press.
- Wang , C., Walker, E., & Redmond, J. (2007). EXPLAINING THE LACK OF STRATEGIC PLANNING IN SMEs: THE IMPORTANCE OF OWNER MOTIVATION. *International Journal of Organisational Behaviour*, Volume 12 (1), 1-16.
- Wang, C.-H., Lu, I.-Y., & Chen, C.-B. (2008). Evaluating firm technological innovation capability under uncertainty. *Technovation* 28, 349-363.
- Wiklund, J., Patzelt, H., & Shepherd, D. (2007). Building an integrative model of small business growth. *Springer Science+Business Media*.
- Wong, K. Y., & Aspinwall, E. (2005). An empirical study of the important factors for knowledge-management adoption in the SME sector. *Journal of Knowledge Management*, Vol. 9 Iss: 3, pp.64 - 82.
- Worldbank. (2006). *World development report 2006 - Equity and Development*. Washington: The International Bank for Reconstruction and Development.

- Y. Kor , Y., & Mahoney, J. (2004). Edith Penrose's (1959) Contributions to the Resource-based View of Strategic Management. *Journal of Management Studies* 41:1, 183-191.
- Yam , R., Cheng , J., Kit Fai Pun , G., & Tang, E. (2004). An audit of technological innovation capabilities in chinese firms: some empirical findings in Beijing, China. *Research Police - Elsevier*, 1123-1140.
- Yang, J. (2011). Innovation capability and corporate growth: An empirical investigation in China. *Journal of Engineering and Technology Management*, 34-46.
- Yoguel, G., & Boscherini, F. (1996). La capacidad innovativa y el fortalecimiento de la competitividad de las firmas: El caso de las PyMEs exportadoras argentinas. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)*. Buenos Aires.
- Yoguel, G., & Boscherini, F. (2000). The environment in the development of firms' Innovative capacities: Argentine industrial SMEs from different local systems. Dans D. R. DYNAMICS, *Working papers*. Forli, Italy: DRUID.
- Yoguel, G., & Moori-Koenig, V. (2000). *Los problemas del entorno de negocios. Desarrollo competitivo de las PyMEs Argentinas*. Buenos Aires: Fundes.
- Zulkiffli, S. (2009). A literature analysis on the supply chain operational capabilities in Malaysian small and medium enterprises. *3rd International Conference on Operations and Supply Chain Management*, (pp. 1-13). Malaysia: ISMSEM.